



Oben: Diagramm zur real-digitalen Prozesskette von „Fertigteil 2.0“; Unten: Fotos und Grafiken aus der Anwendung der real-digitalen Prozesskette

FERTIGTEIL 2.0

Real-digitale Prozessketten zur Gewinnung von eingebauten Betonbauteilen für die Weiterverwendung als fertige Bauteile

Prof. Dr.-Ing. Oliver Tessmann, Dipl. Des. Max Benjamin Eschenbach

Projekthalt

Während auf Werkstoffebene für Recyclingbetone zumindest Richtlinien für den Einsatz vorliegen, existiert kein Ansatz zur Wiederverwendung auf Bauteilebene. Die in Gebäuden durch die Herstellung gebundene Primärenergie und ingenieurtechnische Planungsleistung geht hierdurch größtenteils verloren. Im Projekt Fertigteil 2.0 werden Betonbauteile aus zum Abriss bestimmten Gebäuden als wiederverwendbare „fertige Bauteile“ für Neubauten gewonnen. Das interdisziplinäre Team des Projektverbunds arbeitet daran, die konventionellen digital-realen Prozessketten umzukehren: Während die Gebäudeplanung gegenwärtig mit einem digitalen Planungsprozess beginnt und das geplante Gebäude anschließend materialisiert wird, startet „Fertigteil 2.0“ mit einem bestehenden, zum Abriss bestimmten Tragwerk. Betonbauteile, gewonnen durch kontrollierte Demontage, werden in einer real-digitalen Prozesskette zunächst digitalisiert, katalogisiert, digital aufbereitet und anschließend mittels Robotik in neue, aufgearbeitete Beton-fertigteile verwandelt. Durch innovative Software-lösungen werden diese diskreten Elemente anschließend zu trockenengefügten Strukturen zusammengesetzt. Sie werden somit sowohl zu Gebäuden der Gegenwart als auch zum Bauteillager für Gebäude von morgen.

Beteiligte

Fachgebiet Digitales Gestalten (DDU)
Fachgebiet Entwerfen und Nachhaltiges Bauen (ENB)
Institut für Tragwerksentwurf (ITE), TU Braunschweig
FARO Europe GmbH
THING TECHNOLOGIES GmbH

Laufzeit

2021 - 2023

Förderung

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Bauen und Mineralische Stoffkreisläufe (ReMin)

Webseite

<https://www.remin-kreislaufwirtschaft.de/projekte/fertigteil20>



Kommentare