



**Nachhaltige Transformation wagen: Ressourcen neu denken, CO<sub>2</sub> senken, Zukunft bauen**

Prof. Dr.-Ing. Patrick Teuffel

CIRCULAR STRUCTURAL DESIGN - SRH School of Technology and Architecture

**Proptech Summit**, Hamburg, 05.03.2025

# VERANTWORTUNG UND HEBEL IN DER TRAGWERKSPLANUNG

Figure 0.1: Contextualising potential impact of structural engineers<sup>†</sup>



<sup>†</sup> 20% structural embodied carbon reduction achieved is based on the assumption of a structural engineer being responsible for (on average) 5,000m<sup>2</sup> development per year, at an average A1–A5 emissions of 200kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> (substructure and superstructure) and achieving embodied carbon reductions of 20% (i.e. reduction of 40kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>).

\*Values approximated. Return flight to New York including radiative forcing calculated using <https://carbon.tips/calc>. Impact of diet is an approximate value assuming a saving each week of 1–2 portions each of beef, chicken, lamb and fish, 7 × 200ml portions of dairy milk and 7 pints of beer, calculated using <https://carbon.tips/diet>. Driving emissions calculated assuming 10,000 miles per year in an average petrol car, using <https://carbon.tips/calc>.

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONSANFORDERUNGEN FÜR DK

Einführung von CO<sub>2</sub>-Grenzwerten (2023):

- Seit dem 1. Januar 2023 gilt für Neubauten mit einer Fläche über 1.000 m<sup>2</sup> ein maximaler CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 12 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/Jahr.
- Ab 2025 gilt ein Grenzwert von 7,1 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/Jahr und wird weiter verschärft
- Die CO<sub>2</sub>e-Grenzwerte variieren je nach Gebäudetyp mit Ausnahmen für kritische Infrastruktur

## UMWELTWIRKUNGEN FÜR GEBÄUDE IN NL

Einführung des MPG (2018)

- Seit 2018 ist der "MilieuPrestatie Gebouwen" (MPG) ein verpflichtender Indikator für Neubauten
- Umrechnung von CO<sub>2</sub> auf EU macht es für Laien auch verständlicher
- Der anfängliche Grenzwert lag bei 1,0 EU/m<sup>2</sup> x Jahr
- In den Jahren 2021 bzw. 2025 wurde der zulässige MPG-Wert auf 0,8 bzw. 0,5 reduziert

# WIEDERVERWENDUNG VON BAUTEILEN: EINDHOVEN STATION

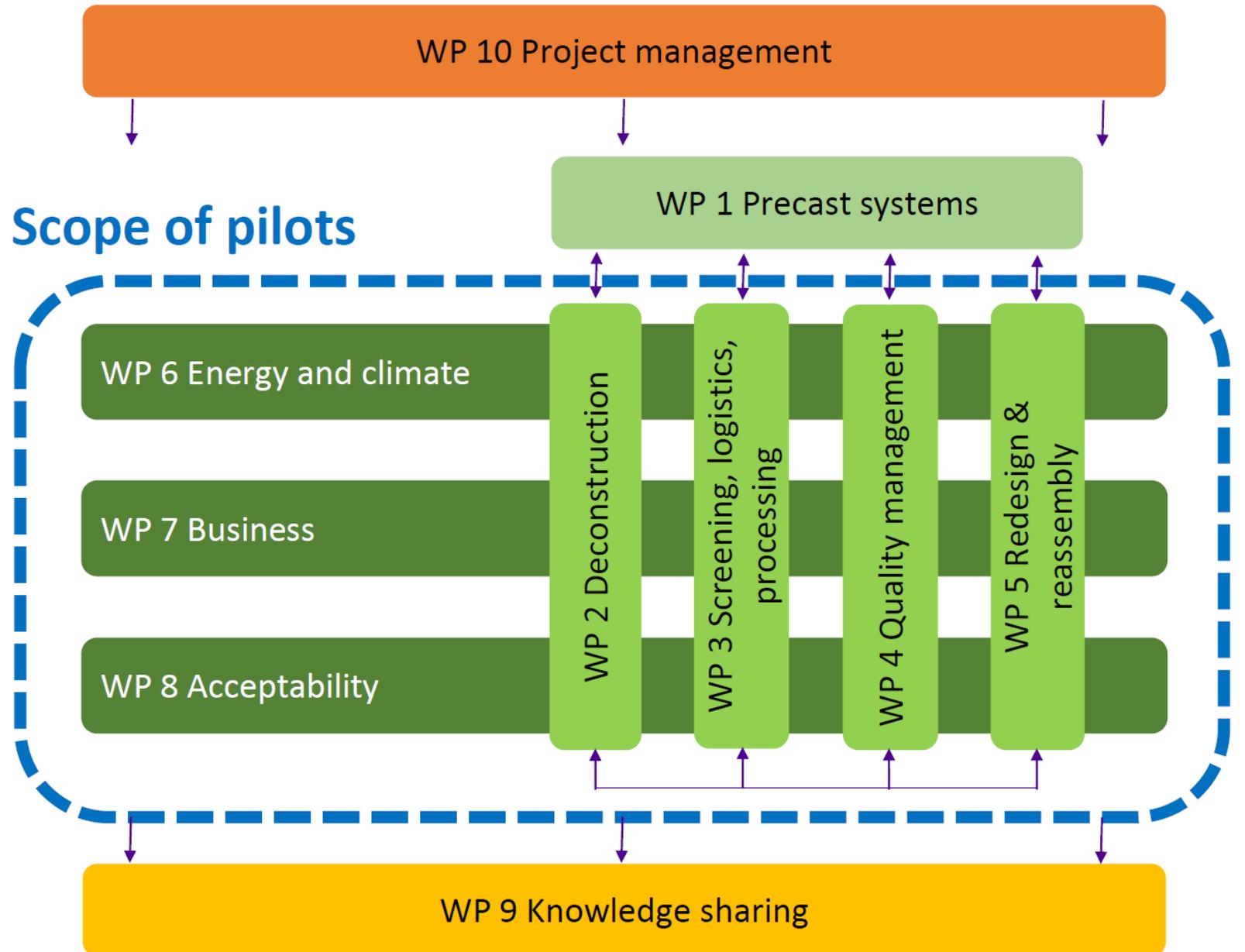


# Reusing precast concrete for a circular economy

International ReCreate project aims to discover how used concrete elements can be deconstructed without damaging them to be reused in new buildings – and turn the process into a profitable business. The four-year project has received €12.5 million of funding under the EU's Horizon 2020 programme.

[Find out more](#) →

# Work Packages





## AI for resource efficiency

Artificial intelligence (AI) is an opportunity driver for environmental and climate protection. This also includes the efficient use of resources and the saving of materials. AI offers great potential for SMEs, especially in this area.

[Learn more](#)

## Our Mission

*The Green-AI Hub Mittelstand is a pioneer for the use of AI for resource efficiency and material savings. It is aimed specifically at SMEs: practical, solution-oriented and directly on site. For sustainable economic growth, securing the future of SMEs and the environment in which we live.*



**Nachhaltige Transformation wagen: Ressourcen neu denken, CO<sub>2</sub> senken, Zukunft bauen**

Prof. Dr.-Ing. Patrick Teuffel

CIRCULAR STRUCTURAL DESIGN - SRH School of Technology and Architecture

**Proptech Summit**, Hamburg, 05.03.2025