

20
BETON
30

Post-fossiler Festbeton

Beispiele und Visionen der Betonwiederverwendung

19. Mai 2022

Charlotte Bofinger,
Bauingenieurin für Wiederverwendung

BETONSUISSE

Halle K118 Winterthur



Fotos: Martin Zeller

Dekarbonisierung der Bauindustrie und Umwandlung der linearen Wirtschaft in eine Kreislaufwirtschaft.

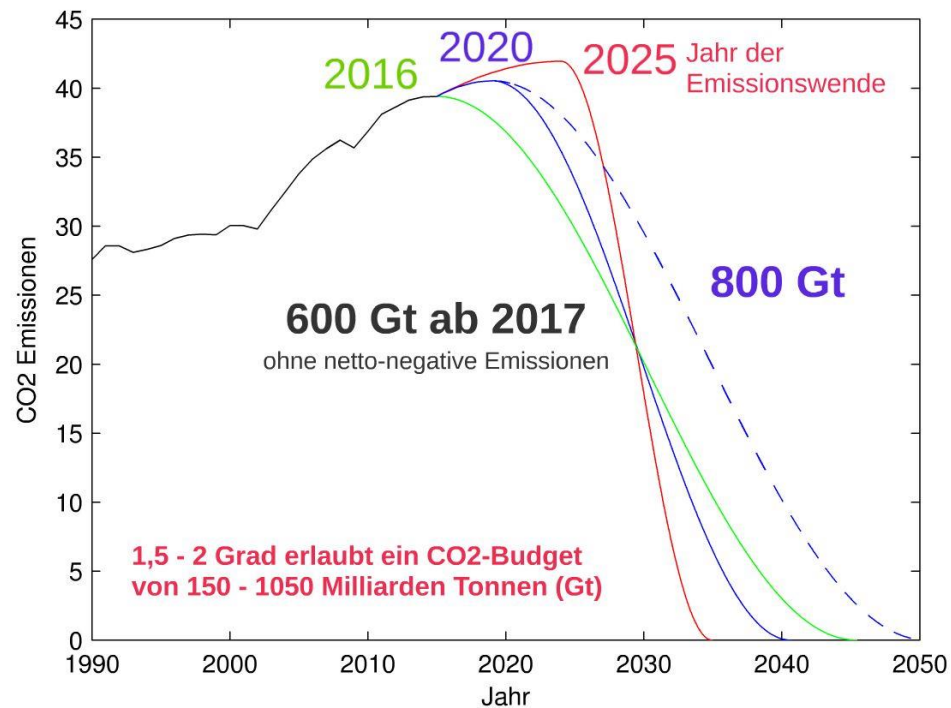
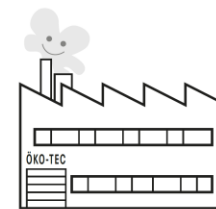


Diagramm: Exemplarische Emissionspfade mit einem Gesamtausstoß von jeweils 600 Gt CO₂, aber unterschiedlichen Jahren, in denen der Wendepunkt erreicht wird. Gestrichelt: ein Beispiel mit 800 Gt CO₂-Ausstoß.

Grafik: Prof. Stefan Rahmstorf, Creative Commons BY-SA 4.0
<https://scilogs.spektrum.de/klimalounge/koennen-wir-die-globale-erwaermung-rechtzeitig-stoppen/>

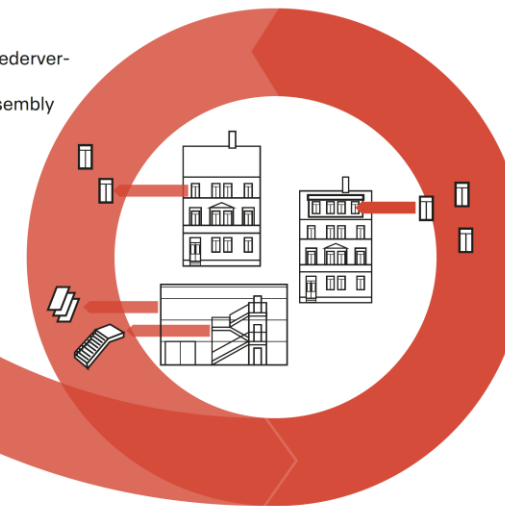
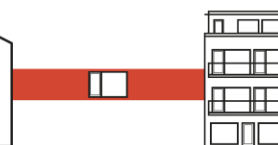
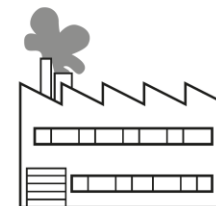
DESIGN FOR REUSE¹

Alles, was wir neu einsetzen, wird in der Herstellung wiederverwendbar entwickelt.



- Prinzipien der Wiederverwendung
- Design for Disassembly

DESIGN FOR TRASH



DESIGN WITH REUSE²

Bauteile, die sich bereits im Kreislauf befinden, werden für ihren ursprünglichen Zweck oder in einer neuen Funktion wiederverwendet.

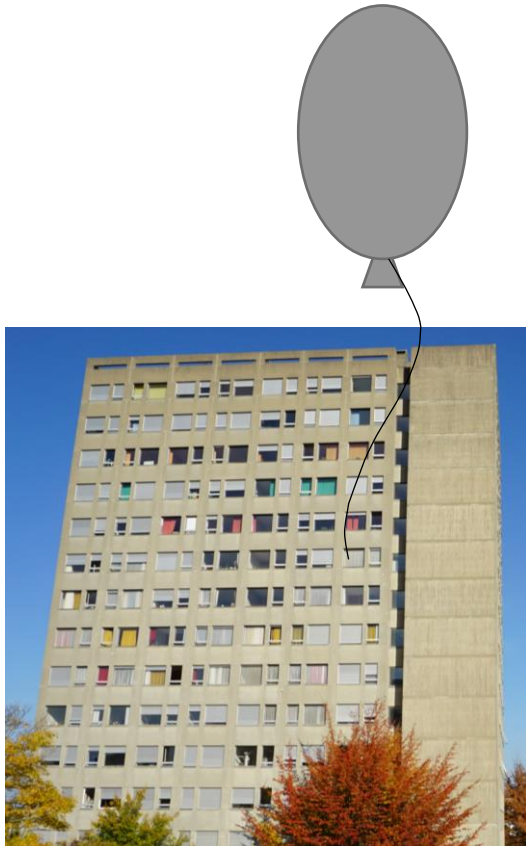
Beton ist fossil



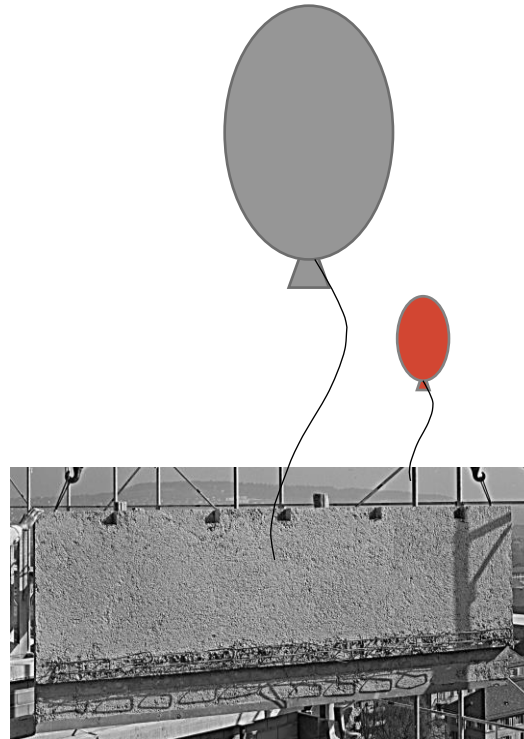
Beton ist DER Baustoff des fossilen Zeitalters



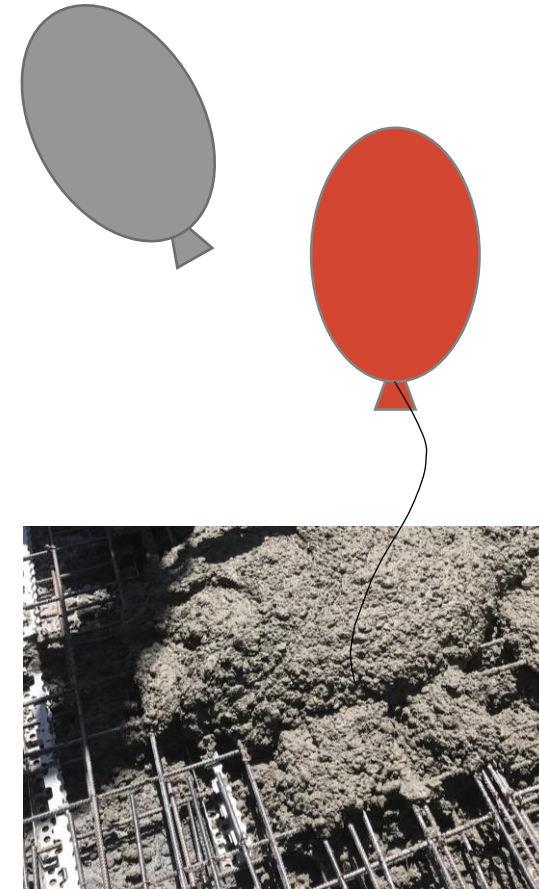
Reduce – Reuse – Recycle



Bestandserhalt



Wiederverwendung

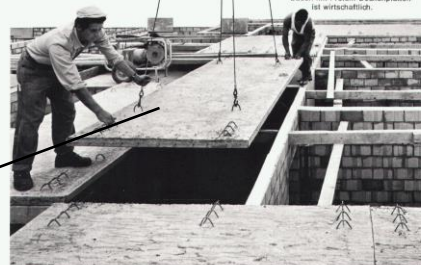


Recycling

PRELAM Deckenplatten nach Mass

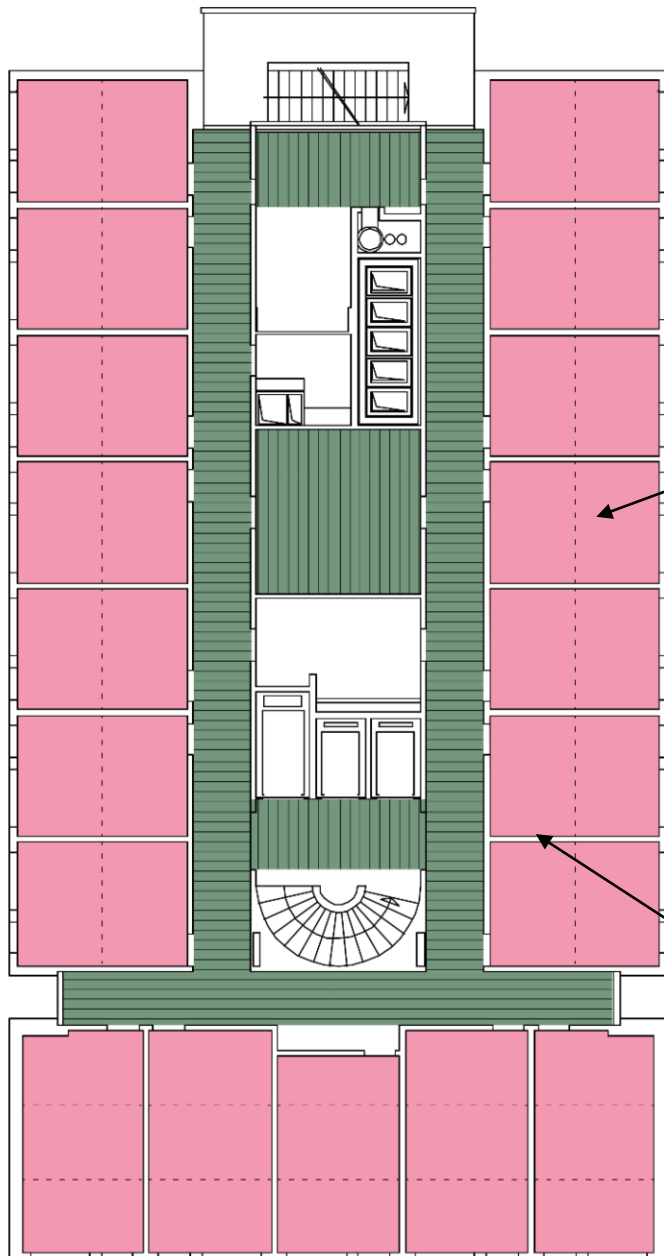
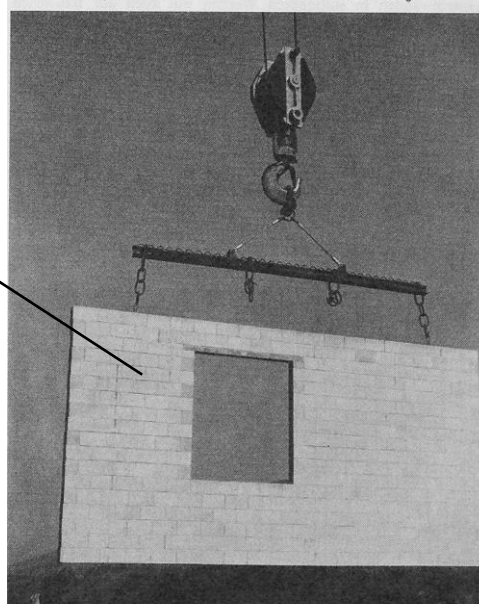
preLam

PRELAM Deckenplatten sind vorfabriziert und werden am Bau verlegt. Sie übernehmen die Funktion der Deckenschalung und wirken als Träger der vorgespannten Hauptarmierung. Die Abmessungen der PRELAM-Deckenplatten sind frei wählbar. Die ebene und glatte Unterseite macht den Verputz überflüssig. Einlagen für elektrische Installationen sowie Ausparungen können bei der Fabrikation eingeplant werden. Bauen mit PRELAM-Deckenplatten ist wirtschaftlich.



Zürcher Ziegelwerke Postfach 5022 Zürich Telefon 01/35 93 30
Zürcher Ziegelwerke Verkehrsbau/Luzern Postfach 3451, 6002 Luzern Telefon 041/22 32 66
J. Schmalzhamer & Co. AG Postfach 9020 St. Gallen Telefon 071/22 32 62
Beaufort AG, Chur Postfach 7201 Chur Telefon 081/24 46 46
Balkon-Prebeton AG Bern, Tel. 031/46 30 04 Lausanne, Tel. 021/24 58 33

Bild 1. Raumgrosses Preton-Wandelement mit Fensteröffnung



Triemli Personalhäuser wiederverwenden Post-fossiler Festbeton

- 6'000 m³ Stahlbeton
- 1'000 m³ Mauerwerk
- 1'800 t Co2eq Graue Emissionen

Bildquellen:

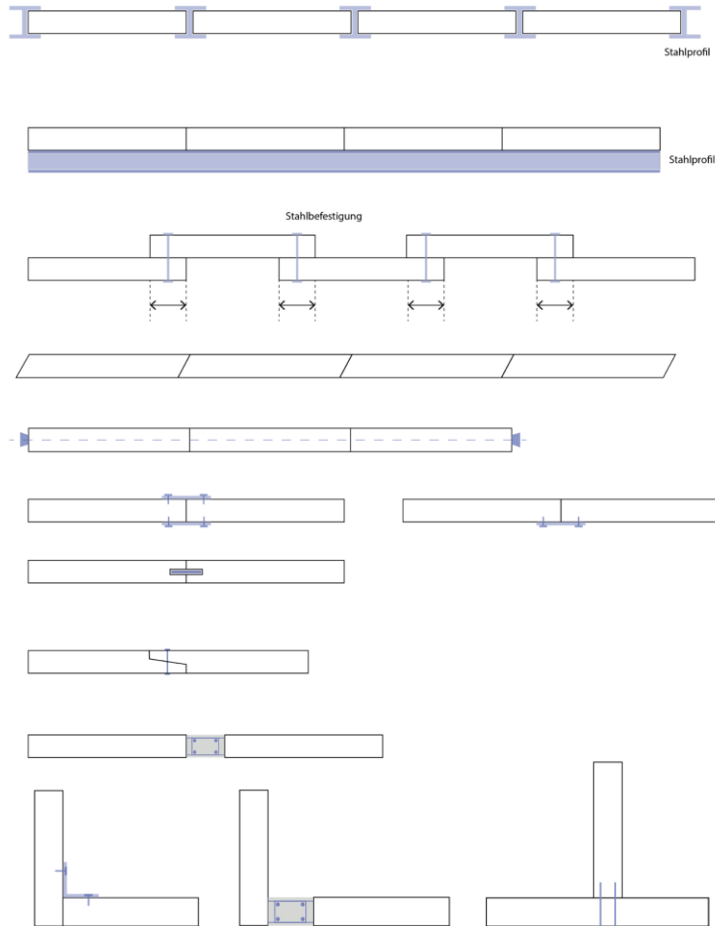
- Devènes J., Bastien-Masse M., Küpfer C., Fivet C. (2022) "Zürich – Stadtspital Triemli Personalhäuser – Resource assessment of structural elements", Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Fribourg. DOI: 10.5281/zenodo.6020923
- Anzeige PRELAM, Das Werk 60 (1973)
- Vorfabrizierte Wandelemente aus Backsteinen nach dem Verfahren Preton, Schweizerische Bauzeitung 84 (1966), G. Zenobi; <http://doi.org/10.5169/seals-68970>

Festbeton bergen

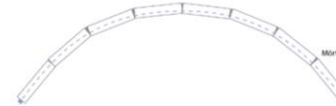


Foto: Baugeschichtliches Archiv (BAZ) Stadt Zürich , Köhli Ernst

Festbeton fügen



Carports Waltershausen und Reihenhäuser Hohenmölsen, 2007 und 2019, unter Mitwirkung von Angelika Mettke



Fussgängerbrücke
RE:CRETE, SXL, 2021



La Fabrique du Clos, Bellastock, 2018

Ausschnitte aus „TRIEMLI PERSONALHÄUSER WIEDERVERWENDEN - Ideenworkshop und Wissensaustausch zur Wiederverwendung von Beton“, Mai 2022, Zirkular

Wettbewerb im Kreislauf

Recyclingzentrum Juch-Areal

Bauteilkatalog

- Projekt
- Kontakt
- Login
- Warenkorb 0

Struktur

Flächen

Elemente



Fassadelement
3195



Fassadelement
3235



Fassadelement
3415



Fassadelement
3425



Fassadelement
3440



Fassadelement
280



Fassadelement
550



Fassadelement
650



Fassadelement
690



Betonplatte 1940



Betonplatte 1780



Betonplatte 2200



Betonplatte 1940



Betonplatte 2200



Aussenstütze

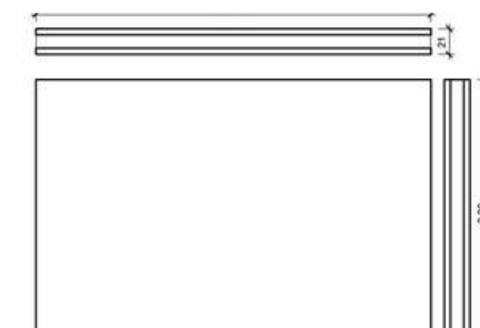
Alle Bauteile >>

Betonplatte 2200

zum Warenkorb hinzufügen

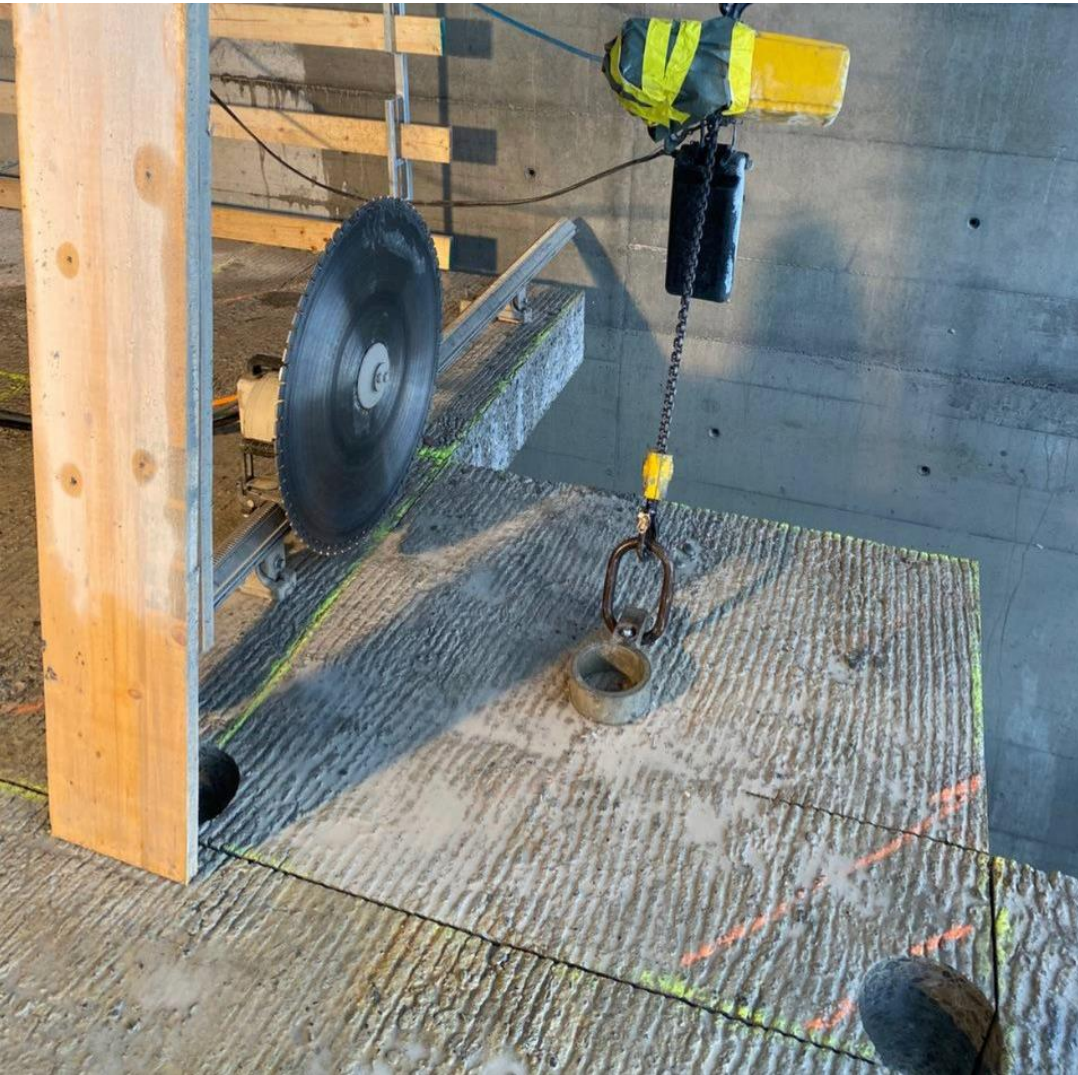
Bauteilmine:

Beschreibung	Fertigteil, Prelam-Platte mit Ortbetonauflage
Dimensionen	2200x3250x210 mm
Menge	72 Stk
Durch ReUse eingesparte, CO2-eq-Emissionen	519 kg CO2-eq pro Stk
Downloads	



Subtype	n° 61, 64, 65
Karbonatisierung	kaum vorhanden
Beton Druckfestigkeit	25 N/mm2

Postfossile Bauwirtschaft





Herzlichen Dank!
