

Peter Wellauer, Dipl. Ing ETH/SIA



- Seit 2017: Direktor BETONSUISSE Marketing AG, Bern
- Industrieerfahrung:
 - 21 Jahre bei Holcim (Schweiz) AG
 - Über 12 Jahre in Bauunternehmungen (Marti AG Bauunternehmungen, H. Wellauer AG, Zschokke Hatt Haller AG)
 - 4 Jahre bei Emch & Berger AG
- Ausbildung: diplomierter Bauingenieur ETH/SIA

Warum es ohne BETON nicht geht

ausgeführt von Peter Wellauer, Geschäftsführer BETONSUISSE, Bern



Herausforderung World Life Balance

Das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung ist eine Reaktion auf die aktuellen globalen Herausforderungen, Wachstum der Bevölkerungszahl, Klimawandel und wachsende Konkurrenz um natürliche Ressourcen. Es setzt sehr ehrgeizige Ziele und wird uns an die Grenzen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und gesellschaftlichen Anpassungsfähigkeit bringen. Technische Entwicklung kann uns hingegen unterstützen – wenn sie richtig eingesetzt wird.

2050

Weltbevölkerung

+ 2 mia



New York City

jeden Monat

die nächsten 30 Jahre



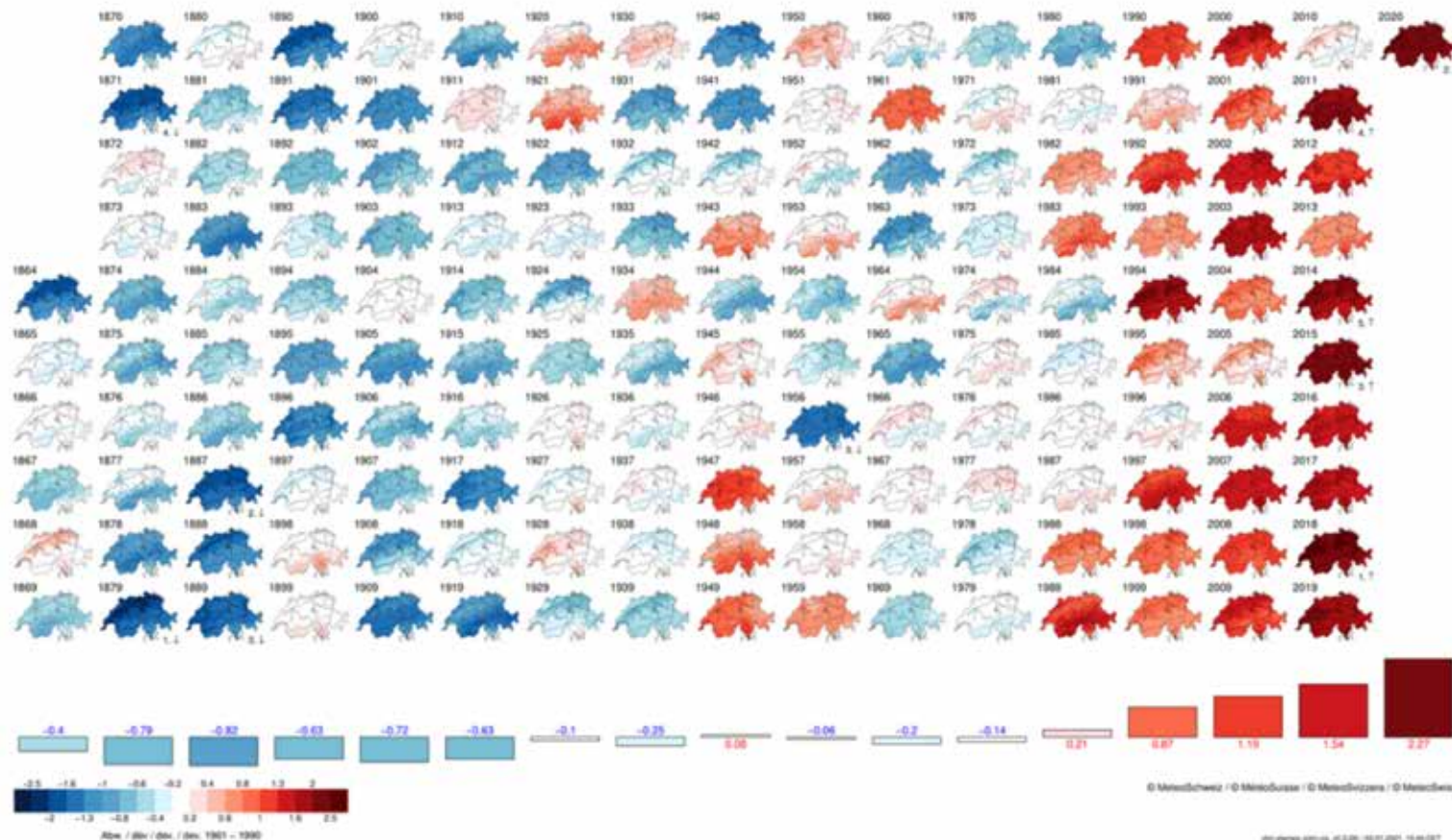
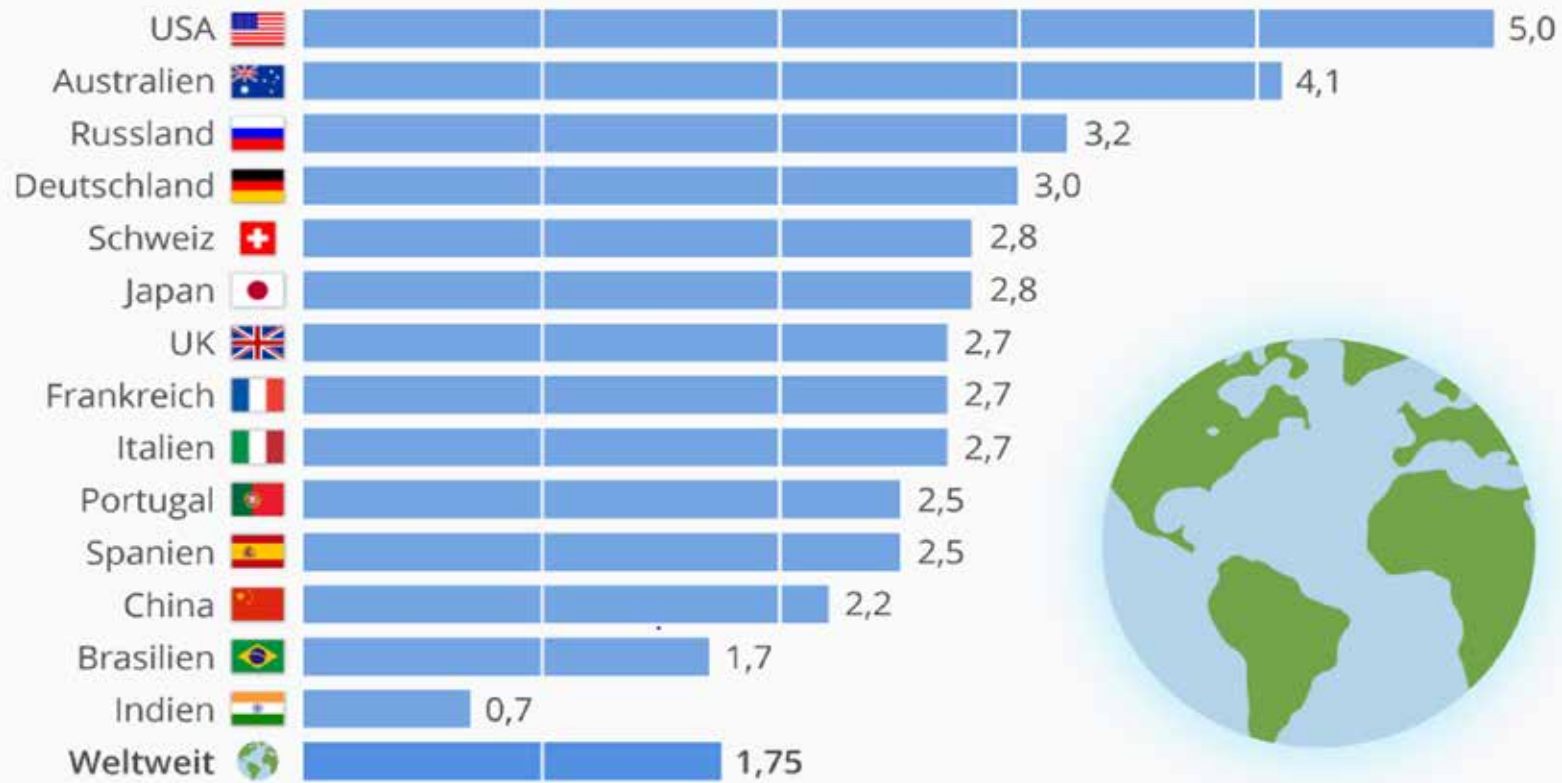


Abbildung 2: Temperaturabweichungen vom Mittel 1961-1990 in der Schweiz für jedes Jahr seit 1864. Jahre unter dem Mittel sind in blau, Jahre über dem Mittel rot dargestellt. Im unteren Teil der Grafik sind die Abweichungen der Jahrzehnte als eingefärbte Säulen dargestellt.

The world is not enough



Quelle: Global Footprint Network, National Footprint Accounts 2019

Aktuelle Situation Bauwerk Schweiz (Quelle: EMPA Projekt MatCH – Synthese, 2019)

2019

Projekt MatCH – Synthese

Material- und Energieflüsse der schweizerischen Volkswirtschaft

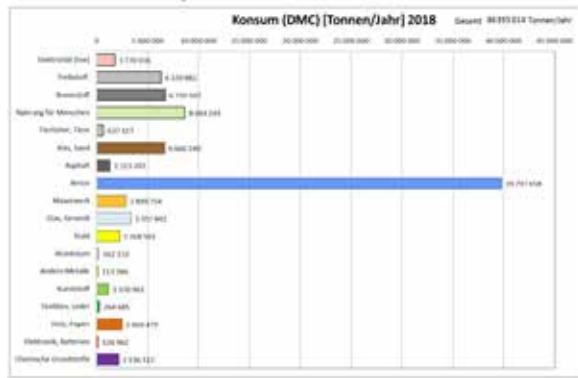
Mit Bewertung der Umweltbelastungen



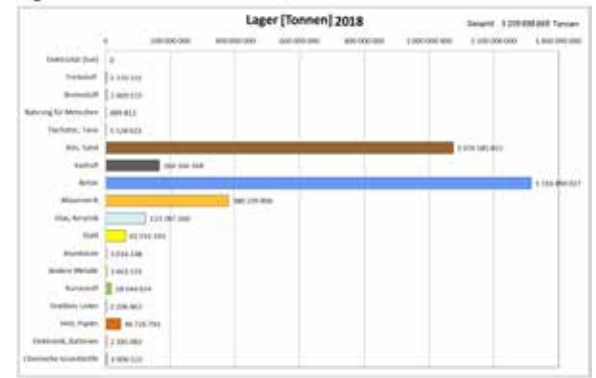
Synthese des Projekts MatCH 'Materialressourcen Schweiz'
 Teil 1: MatCH – Bau
 Teil 2: MatCH – Mobilität
 Teil 3: MatCH – Produktion & Konsum

Empa
 im Auftrag des Bundesamts für Umwelt, BAFU
 Empa
 23.06.2019

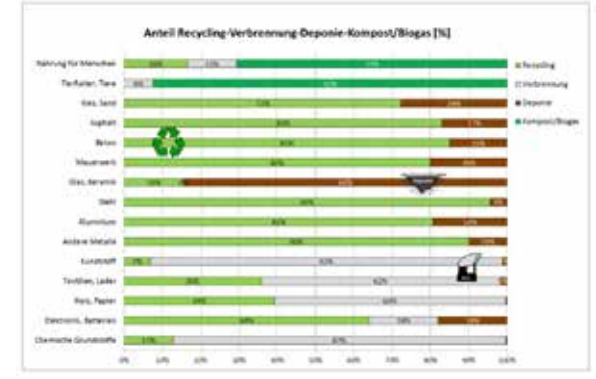
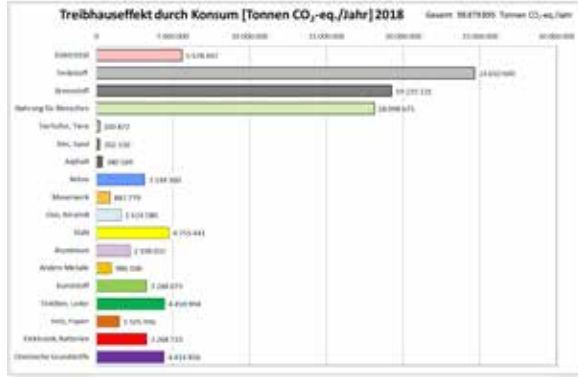
Konsum (DMC) in Tonnen pro Jahr



Lagermasse in Tonnen

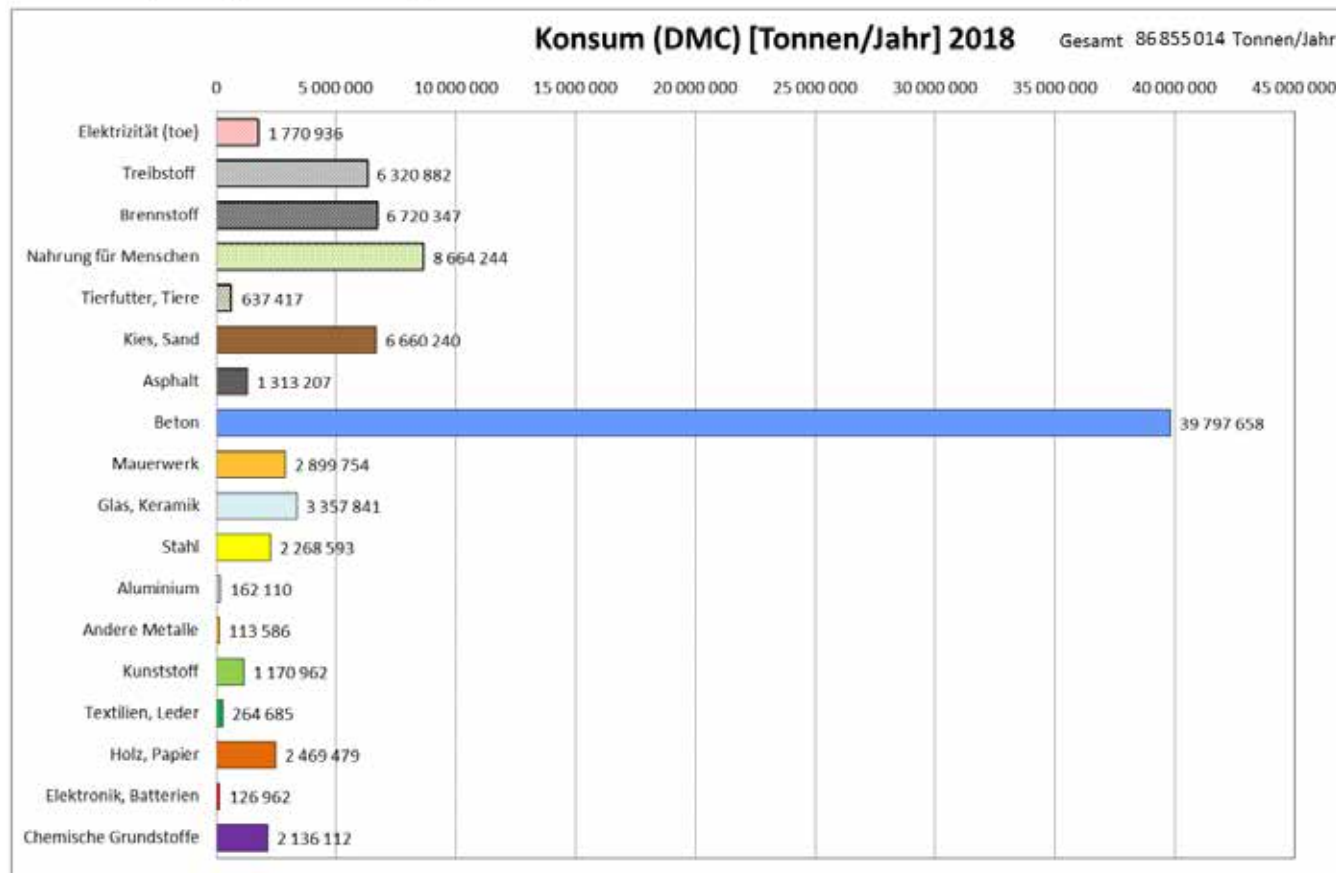


Umweltbelastungen durch Konsum



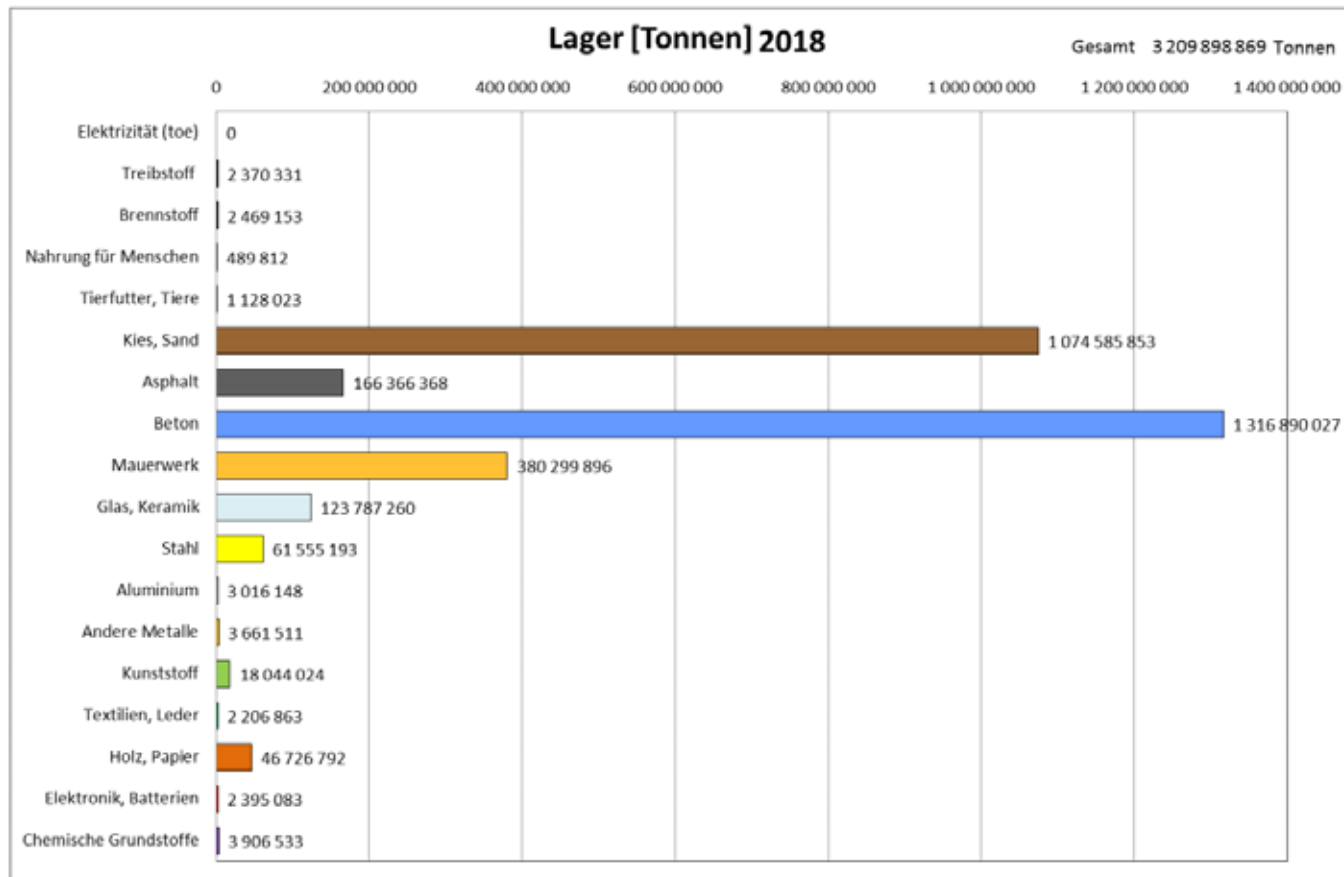
Konsum (DMC) in Tonnen pro Jahr

(DMC = Domestic Material Consumption)



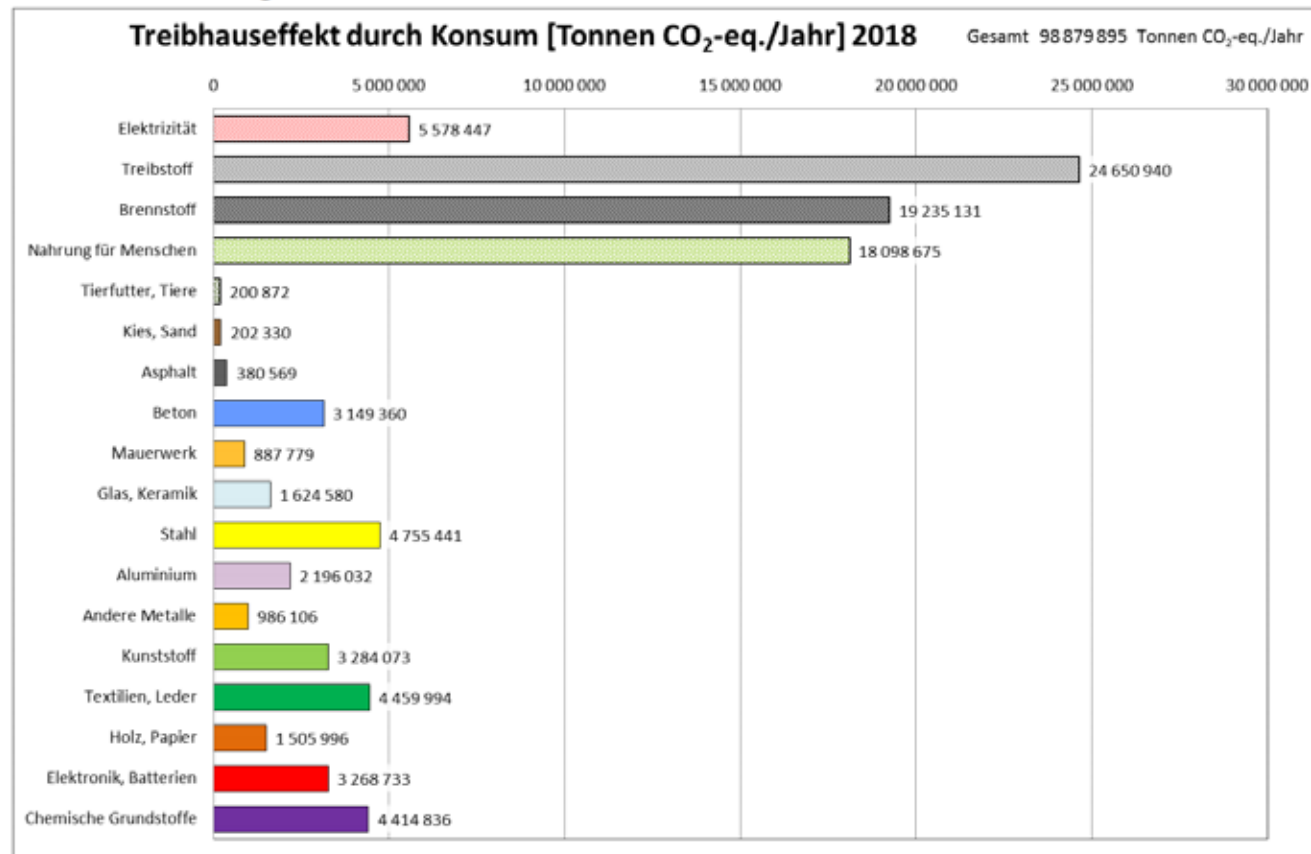
Quelle: EMPA Projekt MatCH – Synthese, 2019

Lagermasse in Tonnen

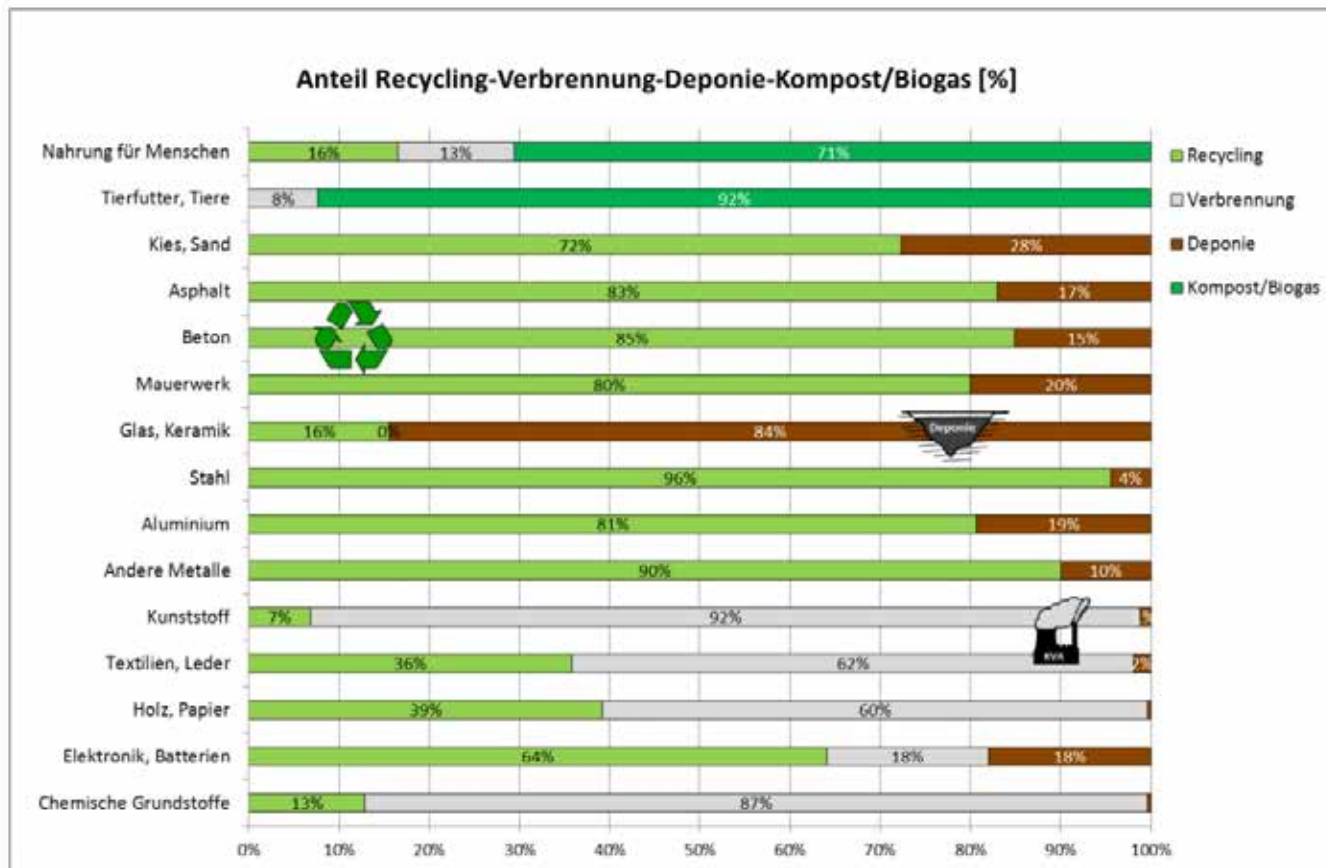


Quelle: EMPA Projekt MatCH – Synthese, 2019

Umweltbelastungen durch Konsum



Quelle: EMPA Projekt MatCH – Synthese, 2019



Quelle: EMPA Projekt MatCH – Synthese, 2019

..... und nun wie weiter?

- Einschränkungen? Ja auf jeden Fall!
- In gewissen Regionen dieser Erde beginnt der Konsum aber erst richtig
- Umdenken, neue Verhaltensmuster brauchen Zeit
- Um schnell Resultate zu erzeugen, müssen wir intelligenter mit unseren Ressourcen umgehen.
- Wir müssen mit weniger mehr erreichen und länger damit auskommen
- Hier kann der Beton seine volle Leistungsfähigkeit ausspielen

Die vielen Talente des meistverwendeten Baustoffs der Welt



Kreislaufweltmeister



Der 5 R Grundsatz

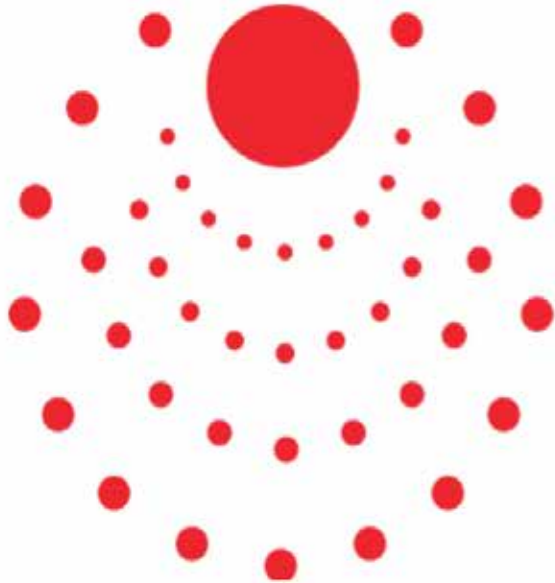
The 5R Methodology



Landschaft und Klima



Der 5 C Ansatz



The 5C Approach

CLINKER

CEMENT

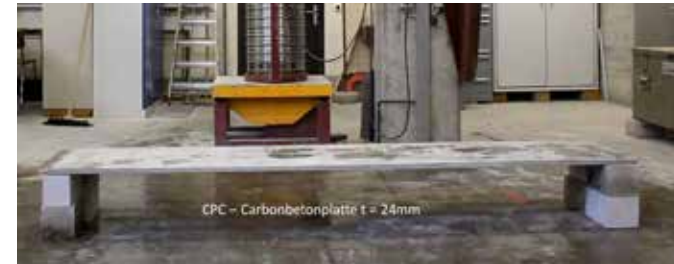
CONCRETE

CONSTRUCTION

CARBONATION

Innovationskraft

- CO₂-effiziente Zemente und Betone
- Recyclingbeton und CO₂-Speichertechnologie
(zirkulit, neustark, Kibeco, etc.)
- Ultrahochleistungs-Faserbeton
- Carbon- bzw. Textilbeton
- 3-D-Druck



Neue Bauarten, neu denken

- Flexibel nutzbare Tragwerke ([Haus Sulten, Flims](#))
- Materialien trennbar einbauen
- Tragen und Technik trennen ([SRF Campus, Zürich](#))
- Vorfabrikation und BIM
- Umnutzen von Gebäuden ([Silo Erlenmatt, Basel](#))
- Hybride Bauten ([House of Natural Resources, ETH Zürich](#))
- Baumaterialien katalogisieren (Madaster)

Visionen



Ressourcenschonende Konstruktionen

HiLo, EMPA NEST



3D-Druck Vorfabrikation

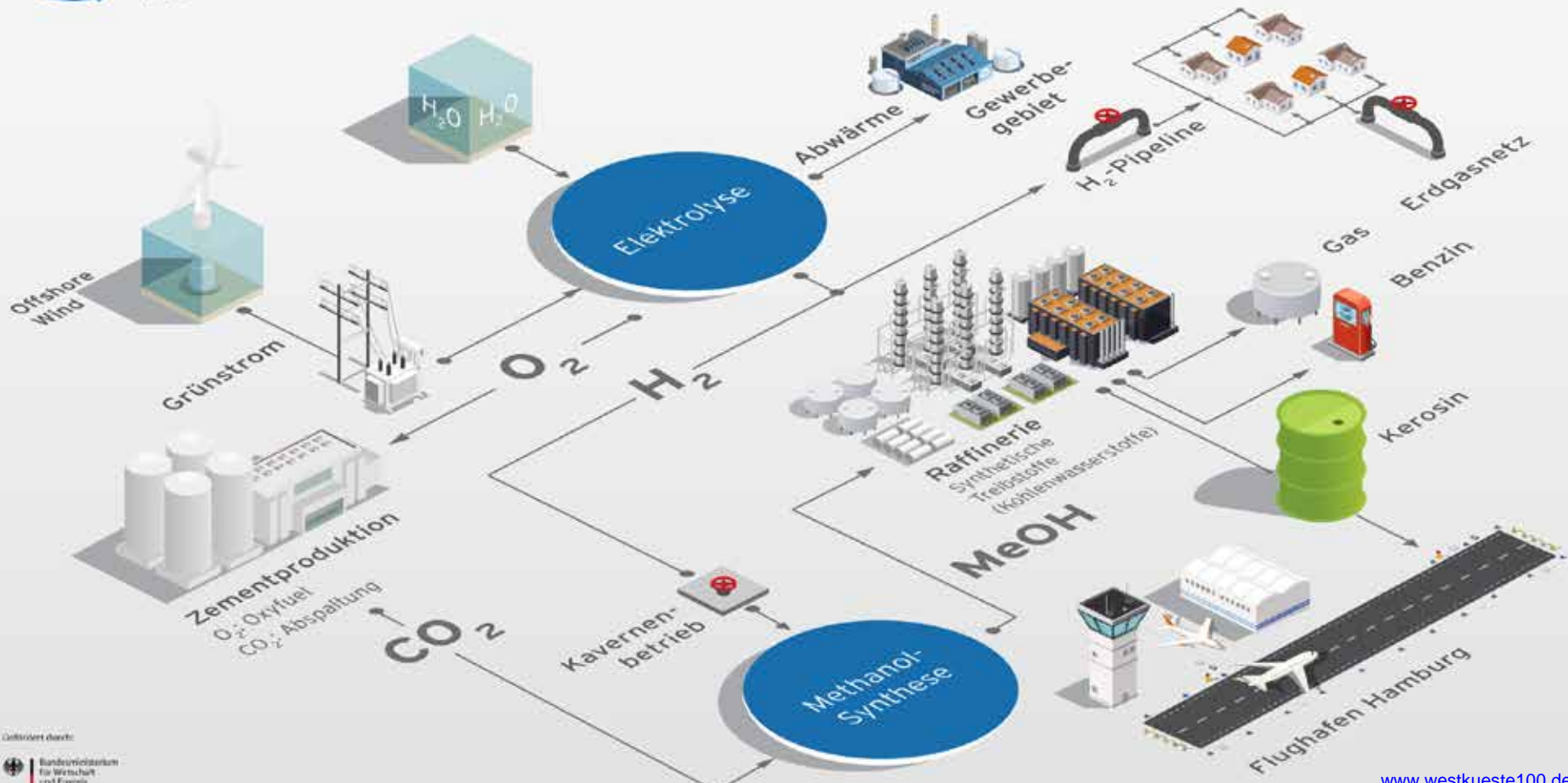
Striatu 3D concrete printed masonry bridge, Bierma 21



Roboterunterstützte Bauweise

DFAB House, EMPA NEST





Fazit

- Neuer Weg **beton2030** und **Netto Null 2050**
- Umdenken und Zusammenarbeit aller Beteiligten im Wertschöpfungsprozess
- Bauherr/Planer über Materialproduzent bis Rückbauer
- Kritische Überprüfung und Überarbeitung
der Normen und Baureglementen

Basis für eine funktionierende,
moderne und ressourcenschonende
Kreislaufwirtschaft

www.beton2030.ch



Holcim

A MEMBER OF
 **HOLCIM**