



Bauwirtschaft im Spannungsfeld

der Nachhaltigkeit zwischen Produzenten, Bauherren und der Politik

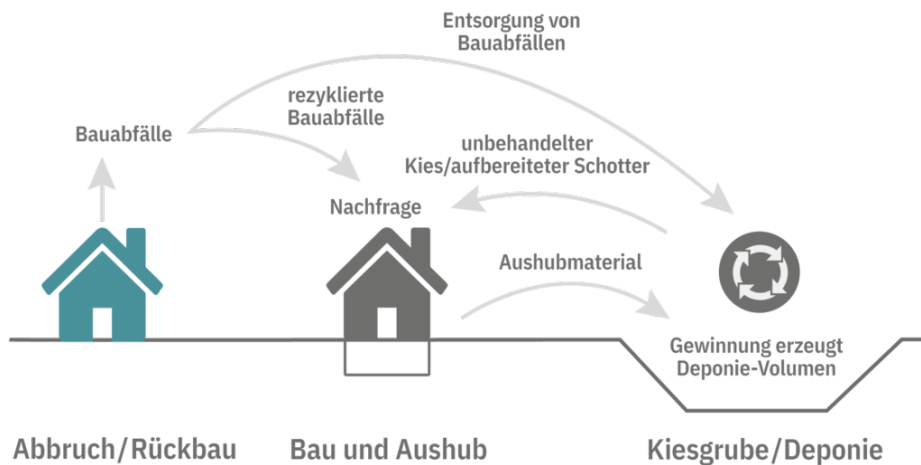
Quelle: (1)

Prof. Dr. Susanne Kytzia
IBU Institut für Bau und Umwelt

Bauwirtschaft im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in der Bauwirtschaft?

Am Beispiel der Kreislaufwirtschaft

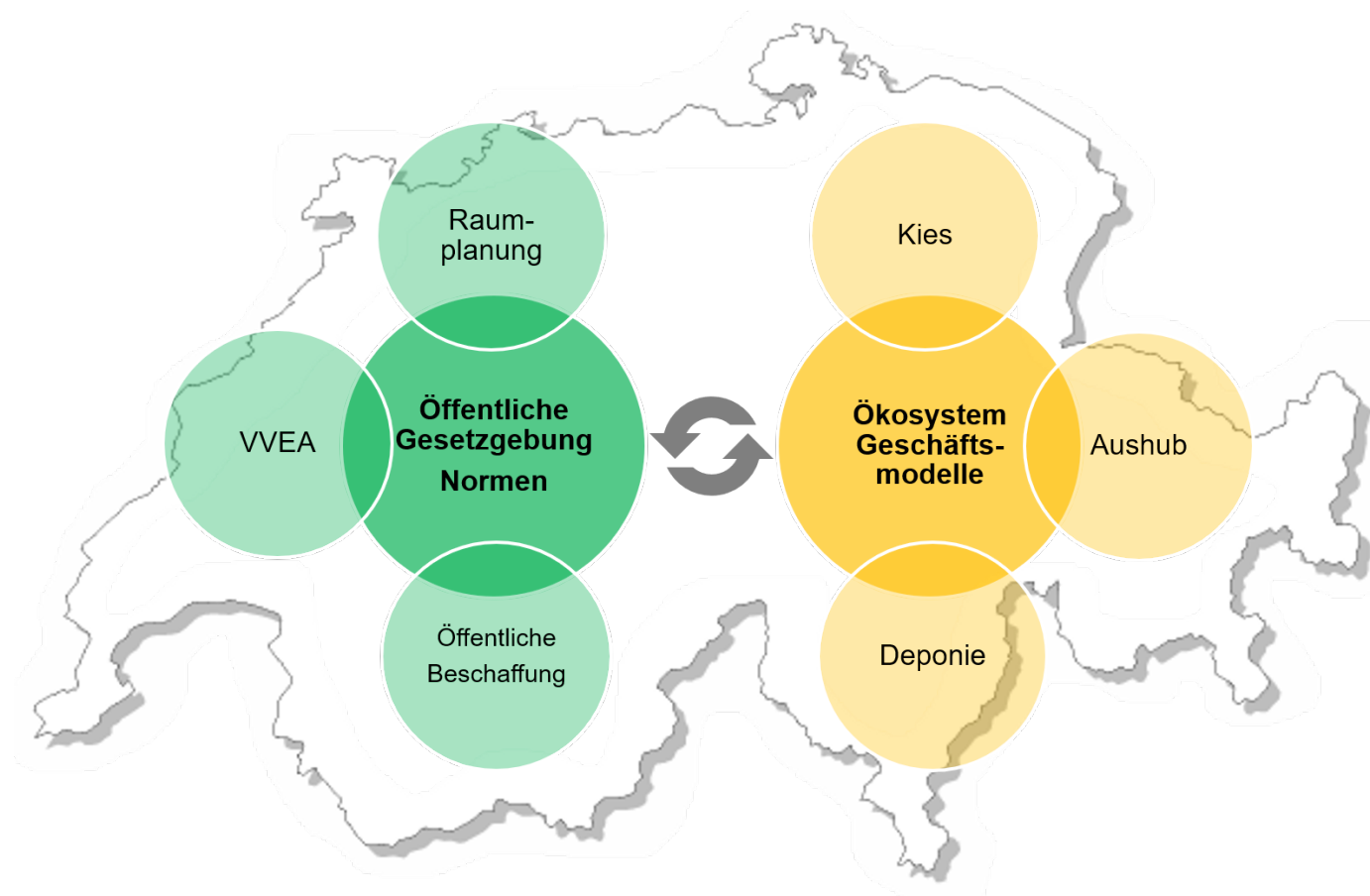


Quellen: (2), (3)

Bauwirtschaft im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit

Idee der «Co-Evolution»

Forschungsprojekt im Rahmen des NFP73 «Nachhaltiges Wirtschaften»



Was Sie in diesem Beitrag erwartet

Am Beispiel der Wertschöpfungskette Beton zeige ich

1. Herausforderungen: Was ist das Problem?
2. Lösungsansätze: Was könnten wir tun?
3. Geschäftsmodelle: Wann tun wir es?
4. Hindernisse: Warum heute noch nicht?

**Perspektive
Beton- und
Kieshersteller**

5. Call for Action: Was ist zu tun?

**Perspektive
Politik, Bauherr**

Herausforderungen: Wo liegt das Problem?

Probleme von nationaler Relevanz

- **Treibhausgasemissionen**
(rund 28.3% der direkten und indirekten THG-Emissionen kommen aus Bau und Betrieb des Gebäudebestands; rund 8% davon aus der Wertschöpfungskette des Betonbaus; Quelle: (4))
- **Ressourcenverbrauch**
(rund 71.3% des inländischen Materialverbrauchs kommen aus dem Bau und der Erneuerung des Gebäudebestands; rund 63% davon aus der Wertschöpfungskette des Betonbaus; Quelle: (4))

Probleme von lokaler/regionaler Relevanz

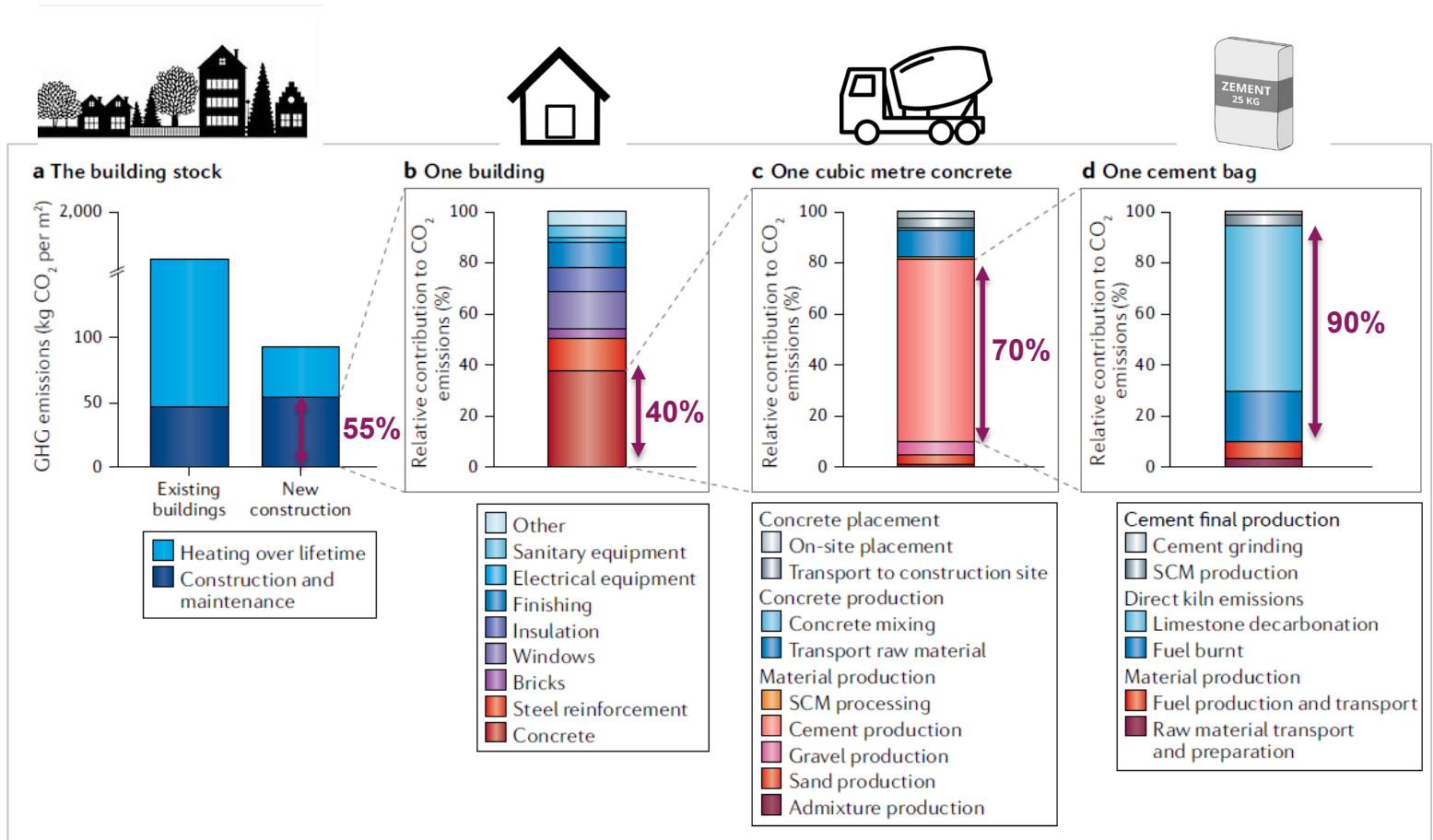
- Eingriffe in die Landschaft, ins Grundwasser, Staub und Lärm
- Belastungen der Transporte

In der Betonherstellung werden wichtige Weichen gestellt, aber kaum Wertschöpfung erzielt.





Bauwirtschaft im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit

Lösungsansätze: Was könnten wir tun?

Größenordnungen am Beispiel der Treibhausgas-Emissionen



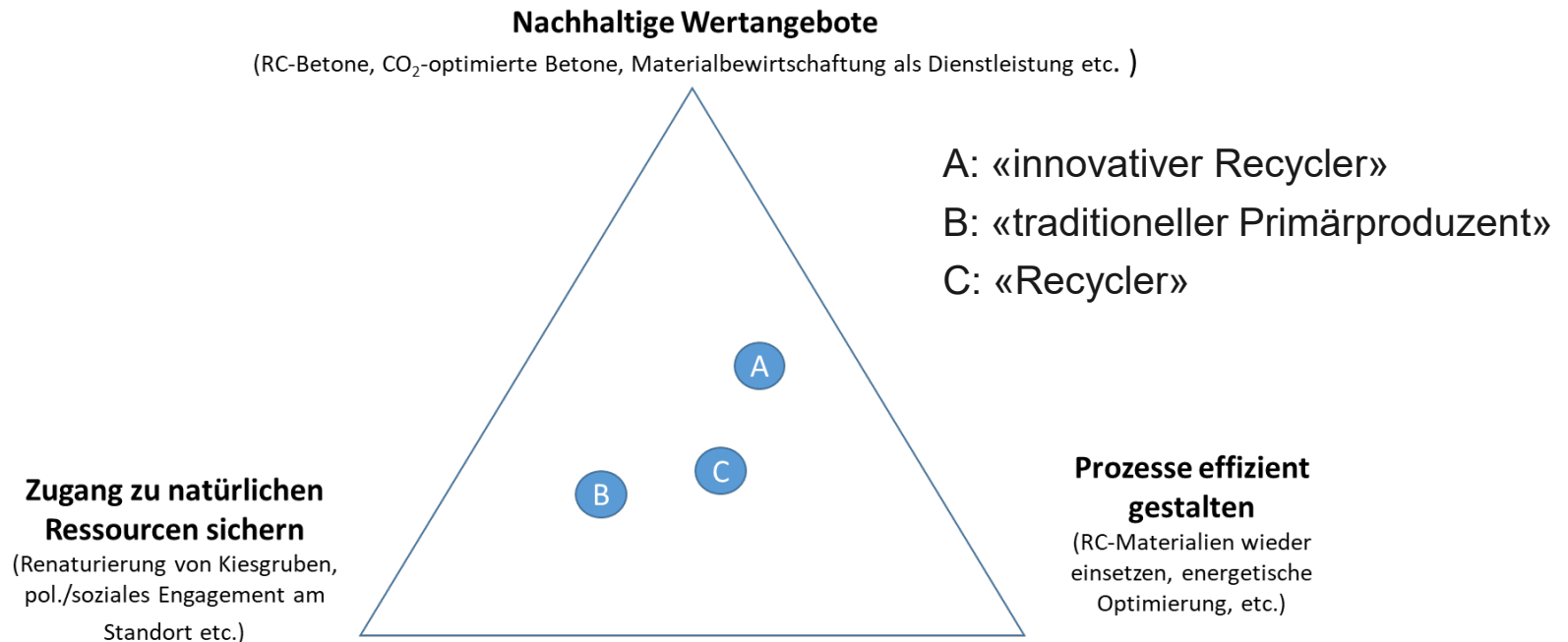
Lösungsansätze: Was könnten wir tun?

			
<p>Erhaltung bestehender Tragwerke;</p> <p>Ertüchtigung, Umbau, Erweiterung</p>	<p>Optimierte Trag-/Bauwerke;</p> <p>Optimaler Einsatz von Betonsorten</p> <p>Einsatz von RC-Granulaten</p>	<p>Optimierung der Betonrezepturen;</p> <p>Förderung der CO₂-Aufnahme in RC-Granulaten</p>	<p>Optimierung der Klinkermenge;</p> <p>Optimierung des Zementwerks</p>
<p>Weniger Ersatzneubau</p>	<p>Verbesserung des Rückbaus</p> <p>Wiederverwendung von Bauteilen</p> <p>Verwertung auf der Baustelle</p>	<p>Einsatz von RC-Granulaten</p> <p>Einsatz von kiesigem Aushub</p>	<p>Einsatz von Sekundärbrenn und -rohstoffen</p>

Bauwirtschaft im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit

Geschäftsmodelle: Wann tun wir es?

Nachhaltige Geschäftsmodelle bestehen aus den folgenden drei Bausteinen; sie sind je nach Unternehmen unterschiedlich stark ausgeprägt.



Hindernisse: Warum heute noch nicht?

Optimierung der Betonrezepturen

- Marktpartnerschaften mit Zementherstellern
- Bestehende Normen (Mindestzementgehalt)
- Verteilung der Risiken (Hersteller – Planer – Bauherr)

Optimierung des Einsatzes von Primärkies

- Preisverhältnis: Ablagerung Aushub und Verkauf Primärkies
- Erhöhte Kosten/Risiken der Aufbereitung von kiesigem Aushub und Beton-/Mischabbruch

Call for Action

Rahmenbedingungen der Kies- und Betonherstellung

Massnahmen der Abfallpolitik sollten gezielter wirken und konsequent zwischen den Kantonen und mit anderen Politikbereichen abgestimmt werden (z.B. der Verkehrspolitik oder der Raumplanung).

- Ziel: Preisvorteil für Sekundärmaterial schaffen (kiesiger Aushub und Betongranulat), um Investitionen in hochwertige Aufbereitung zu stärken.

Beispiel: Vorgezogene Recyclinggebühr für Primärkies (schweizweit und inkl. Importe) zur Förderung hochwertiger Trennung und Aufbereitung mineralischer Bauabfälle.

Call for Action

Rahmenbedingungen der Kies- und Betonherstellung

Wirksame Steuer/Abgabe auf Treibhausgasemissionen.

- Ziel: Kostendruck auf den Einsatz von Zement in der Betonherstellung erhöhen.

Weiterentwicklung des Know-Hows in der Wertschöpfungskette des Betonbaus, z.B. durch Anpassung der Normen, Entwicklung/Förderung von kooperativen Modellen der Zusammenarbeit und der Ausbildung von Planenden und Ausführenden.

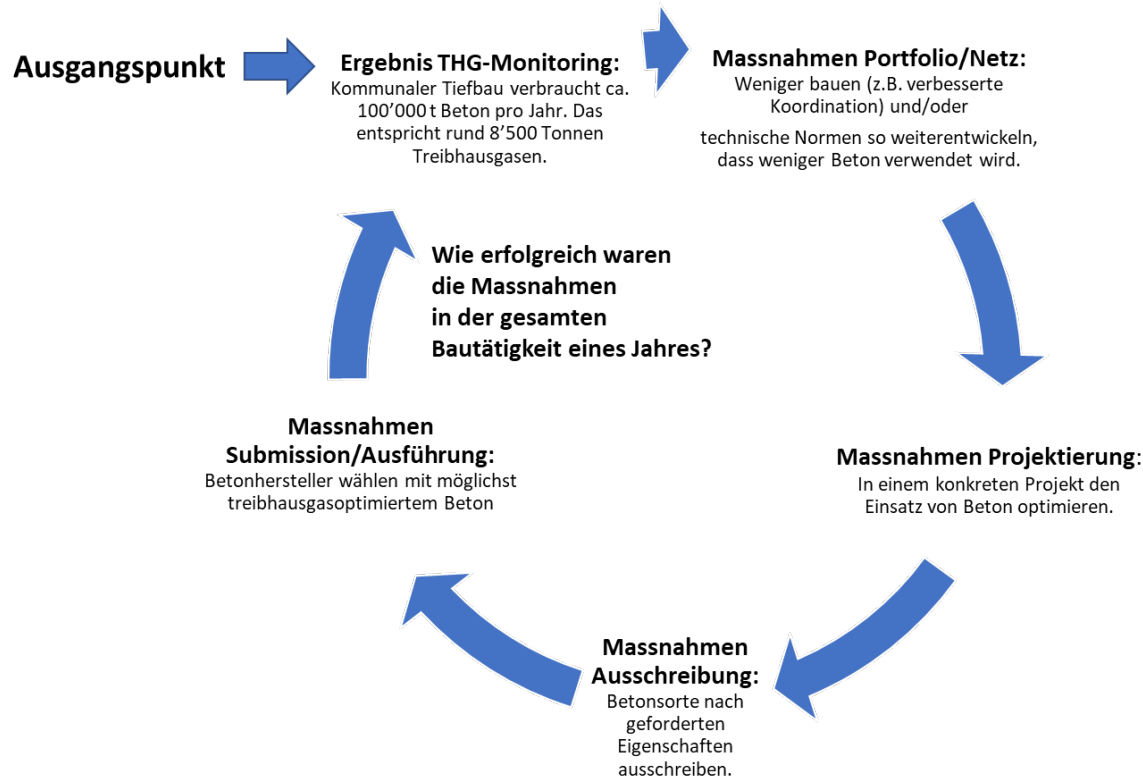
- Ziel: Risiken reduzieren und gerechter zwischen den Akteuren verteilen.

Bauwirtschaft im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit

Call for Action

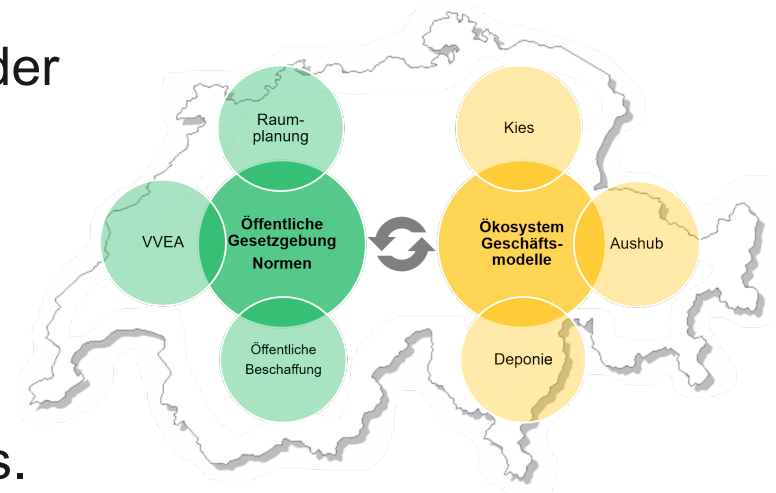
Optimierung des Einsatzes von Beton koordinieren

(z.B. in der Bautätigkeit der öffentlichen Hand)



Fazit – take aways

- Es gibt Bausteine zu nachhaltigen Geschäftsmodellen in der Bauwirtschaft.
- Wir können die aktuellen Probleme in der Wertschöpfungskette der Betonbaus deutlich entschärfen, wenn wir diese Bausteine gezielt stärken.
- Diese Entwicklung passiert nicht «von allein» und die heutigen Rahmenbedingungen reichen nicht aus.
- Anreize sollten gestärkt werden durch Veränderung der Preisstrukturen.
- Risiken des Einsatzes verbesserter Baumaterialien sollten gesenkt und gerechter verteilt werden.



Bauwirtschaft im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit

Quellen

1. <https://www.competitionline.com/de/projekte/68777>
2. <https://dievolkswirtschaft.ch/de/2022/04/falsche-anreize-erschweren-das-recycling-von-baustoffen/>
3. <https://www.rapidcityjournal.com/app/nie/archives/2007/041612.html>
4. https://www.empa.ch/documents/56122/728861/MatCH_Bericht_Bau_v8_161017.pdf/3a733b91-ab69-43cd-ad81-2b6817716eff
5. Habert, G., Miller, S.A., John, V.M. et al. Environmental impacts and decarbonization strategies in the cement and concrete industries. Nat Rev Earth Environ 1, 559–573 (2020).