



Von Beton zu Biomasse

Bioökonomie und die Transformation der Bauwirtschaft

Alexander Rother

Karlsruhe 2.10.2025





Transformation

....in die neue Welt

also von einer klassischen, ressourcen- und emissionsintensiven Bau- oder Wirtschaftskultur (symbolisiert durch Beton) hin zu einer nachhaltigeren, biobasierten Wirtschaftsweise (Bioökonomie).



Transformation

....in die neue Welt

...aber auch als Spagat zwischen den Welten.



Symbolik von Beton

- Beton steht für Industrialisierung, fossile Rohstoffe, Massivität, und hohe CO₂-Emissionen.
- Stahlbeton bietet in der Architektur Vorteile wie eine hohe Tragfähigkeit, freie Formbarkeit für komplexe Designs, exzellenten Brandschutz, Langlebigkeit, gute Schalldämmung und hohe Wasserdichtigkeit.
- Ermöglicht eine große Gestaltungsfreiheit und ist gleichzeitig ein sehr robuster, sicherer und wirtschaftlicher Baustoff.



Definition Bioökonomie

- Die Bioökonomie in der Bauwirtschaft beschreibt die Umstellung auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise durch die Nutzung biologischer Ressourcen für Produkte, Verfahren und Dienstleistungen im Bausektor.
- Dies umfasst den Einsatz nachwachsender Rohstoffe wie z. Bsp. Holz, die Entwicklung innovativer biobasierter Baustoffe und die Förderung von **Kreislaufwirtschaftsmodellen**, um den Verbrauch fossiler Rohstoffe zu **reduzieren** und Umwelt- und Klimaschutz zu unterstützen.

„moderne“ Wertschöpfungskette Bau

Planen und Bauen
(auch Prozesse)

Bauherr

Baustelle/ Produktion

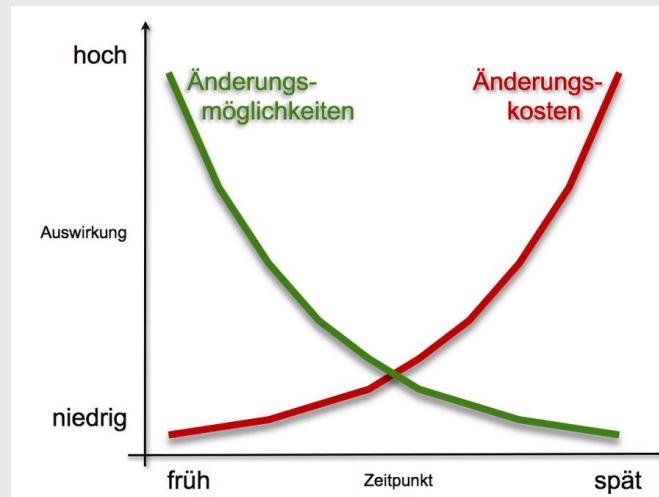
Betriebsphase/
Energiesystem

Baumaterial

Bauablauf/ Vorfertigung/ Energie

Abbruch/ Recycling/
Kreislaufwirtschaft

Ganzheitliche Betrachtung –
Ökobilanz - LCA



...planen und bauen rückt zusammen...

Konzept entwickeln

- Lasten spazieren fahren
- Natürlicher sommerlicher Wärme- und Hitzeschutz
- Suffizienz

In einem frühen Planungsstadium sollten viele Profis mitreden:

Neben Architekten und Ingenieuren auch

- Energiekonzept
- Baumaterialien
- Nachhaltigkeit (LCA)
-

Der Bauherr entscheidet ...

Bio- Beton und Bio- Asphalt

Biobeton

Biobeton mit Urin noch im Forschungsstadium

Bioasphalt

Bioasphalt in Stuttgart im Einsatz

Wieviel „Bio“ ist in Beton?

- Beton als Kohlenstoffspeicher; aktiv und passiv

Biokohlenstoff im Beton

Rekarbonatisierung

- Beton in der Kreislaufwirtschaft

R- Beton

Begasung mittels biogenem CO²
(FA. Neustark)

Wieviel „Bio“ ist in Beton?

- Zementherstellung als CO₂-Lieferant zur Herstellung von Bioenergie (mit grünem Wasserstoff)

Catch for Climate in Mergelstetten

- Gradientenbeton,
form follows function;

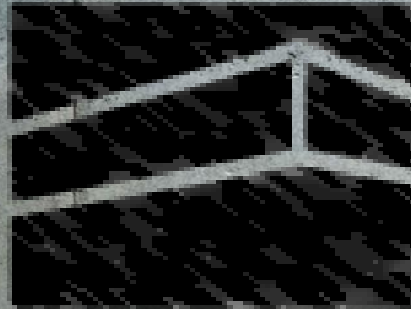
Pavillon des ILEK

Gibt es guten (ökologischen) Beton?

- Beton mit CO² minimierten Zementen einsetzen
- Zertifizierten Betonstahl nach dem Less Standard anfragen

CSC- Siegel der Betonindustrie

- Reiner Holzbau, wobei auch hier zumindest die Gründung aus mineralischen Baustoffen hergestellt wird
- Hybridbau; unterschiedliche Baustoffe optimal nutzen und ausnutzen
- Dämmung, Holzfaser oder Stroh anstatt Mineralwolle oder Polysterol
- Lehm; Steine, Putz und Stampflehmwände
- Trockenbau und Trennwände:
Lehm und/ oder Stroh; Typha bzw. Rohrkolben, Schafwolle etc



BAUWIRTSCHAFT
Baden-Württemberg e.V.

Gemeinsam ökologisch bauen