

Nachhaltige Kreislaufführung mineralischer Baustoffe

Zielsetzung des Forschungsprojekts

Ökologische Bewertung der Herstellung von Beton mit Sekundärrohstoffen im Vergleich zu Normalbeton

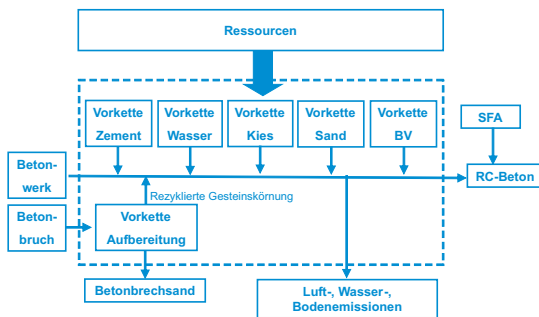
Ökologische Bewertung der Herstellung von Wandkonstruktionen des Wohnungsbaus (Erstellung eines Bauteilkatalogs)

Vergleichende Ökobilanzen, Abschätzung der potentiellen Umweltauswirkungen mit Hilfe der CML-Methode, Einordnung der Ergebnisse in Stoffstromanalysen des bayerischen Wohnungsbaus

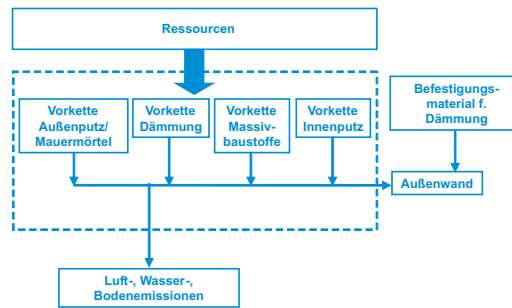
Durchgeführte ökobilanzielle Analysen

2 Normalbetone
1 Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung
4 Betone mit Altbetonmehl als Zementersatz

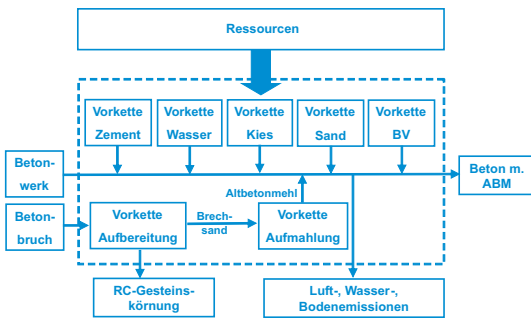
6 Außenwandkonstruktionen
2 Innenwandkonstruktionen



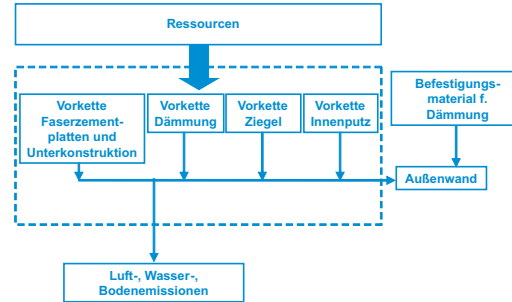
Systemgrenzen für die Analyse eines Betons mit rezyklierter Gesteinskörnung (RC-Beton)



Systemgrenzen für die Analyse eines einschaligen massiven Wandaufbaus mit Wärmedämmverbundsystem



Systemgrenzen für die Analyse eines Betons mit Altbetonmehl als Zementersatz (ABM-Beton)



Systemgrenzen für die Analyse eines einschaligen massiven Wandaufbaus mit vorgeblendeter Fassade

Ergebnisse

Maßgebliches Reduzierungspotential der Umweltauswirkungen bei der Herstellung von Beton liegt im Ersatz/ Austausch von Zement.

Durch den Einsatz von rezyklierter Gesteinskörnung in Beton können die Umweltauswirkungen bei der Herstellung von Beton in geringem Maße reduziert werden.

Beton trägt trotz seines massenmäßig größten Anteils am Einsatz von Baustoffe im Wohnungsbau nur rd. 5-20% zu den Umweltauswirkungen im Wohnungsbau bei.

Außenwandkonstruktionen mit Beton schneiden im Vergleich zu Mauerwerksbaustoffen günstiger bzgl. der Umweltauswirkungen ab.

Durch die Wahl von mineralischen Faserdämmstoffen können die Umweltauswirkungen der Herstellung von Außenwänden im Vergleich zu geschäumten Dämmstoffen deutlich reduziert werden.

Mauerwerksbaustoffe (Ziegel, Kalksandstein) tragen zusammen mit den Dämmstoffen rd. 45-70% zu den Umweltauswirkungen im Wohnungsbau bei.