



Beton ist nachhaltig! Eine Expertise am Beispiel SCC

Nachhaltigkeit

Die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigen,
ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden.

Ökonomie



Ökologie



Soziales



Bedeutung der Nachhaltigkeit im Betonbau

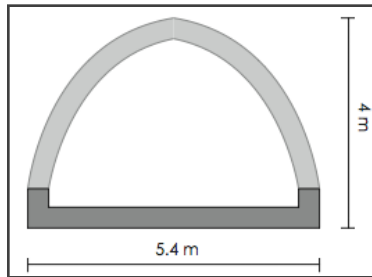


**langfristig
wirkungsvoll**



Beurteilung neuer Baustoffe

Rüttelbeton versus SVB: Untersuchte Bauteile



Quertunnel

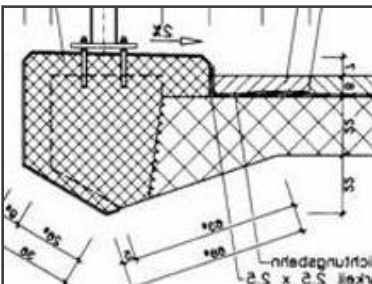
Exponierte Oberfläche

2.50 m²/m³



Hotel

0.15 m²/m³

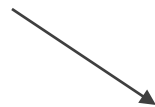
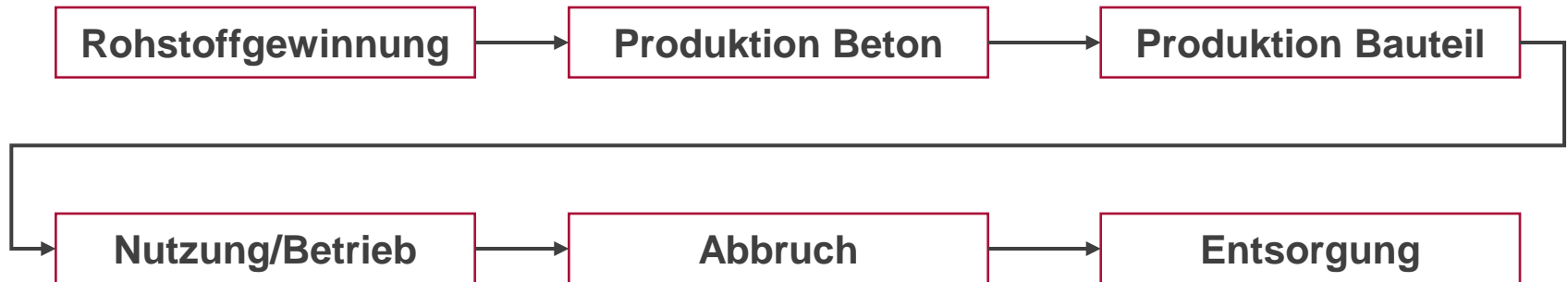


Konsolkopf

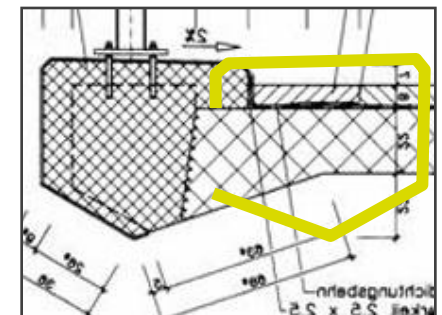
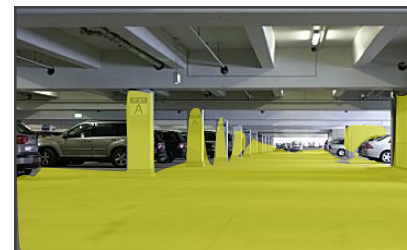
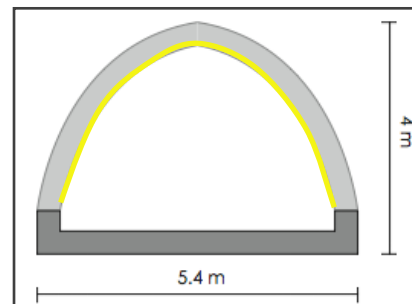
5.00 m²/m³



Rüttelbeton versus SVB: Lebenszyklus (100 a)



Instandsetzungsverfahren:



Rüttelbeton versus SVB: Methodik

Investitionsrechnung



Lebenszykluskosten

Ökobilanzierung



CO₂-Äquivalent

Folgekostenrechnung



Kosten infolge
Krankheit und Unfall

Rüttelbeton versus SVB: Unterschiede

Zusammensetzung

Selbstverdichtung



	Zement	Flugasche	Fliessmittel	W/Z _{eq}	Preis
RB	300 kg/m ³	0 kg/m ³	2.25 kg/m ³	0.50	100 CHF/m ³
SVB	420 kg/m ³	80 kg/m ³	6.30 kg/m ³	0.44	160 CHF/m ³

Dauerhaftigkeit

Dichtes Gefüge

Homogenes Gefüge



RB	2 bis 3 Instandsetzungen in 100 Jahren
SVB	1 bis 2 Instandsetzungen in 100 Jahren

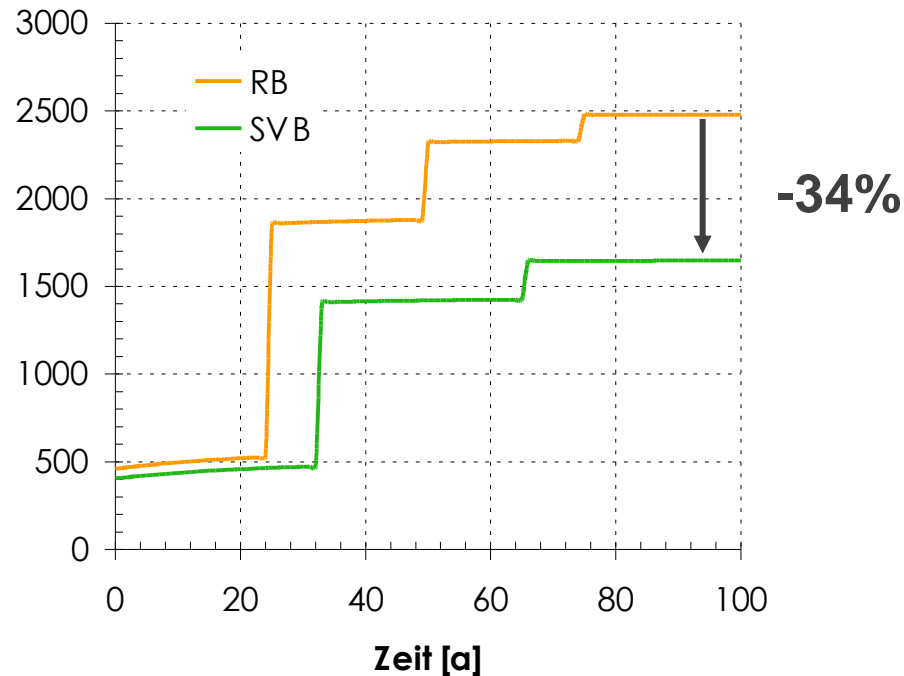
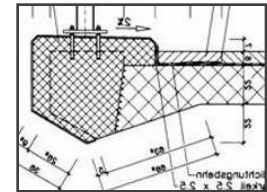
Einbau

Kein Verdichten



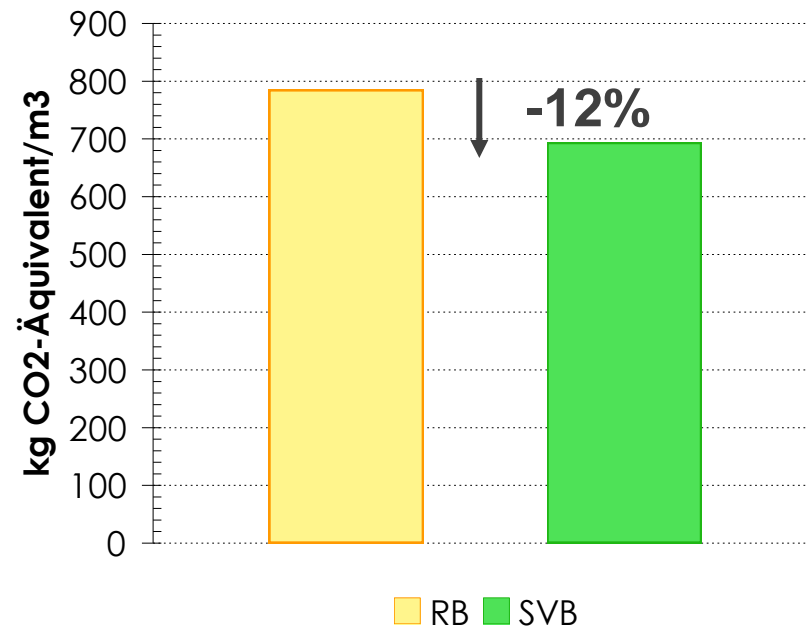
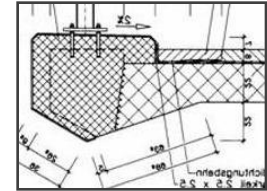
RB	Arbeiten mit hohem Gesundheitsrisiko
SVB	Reduktion um 50 bis 75 %

Lebenszykluskosten (CHF/m³)



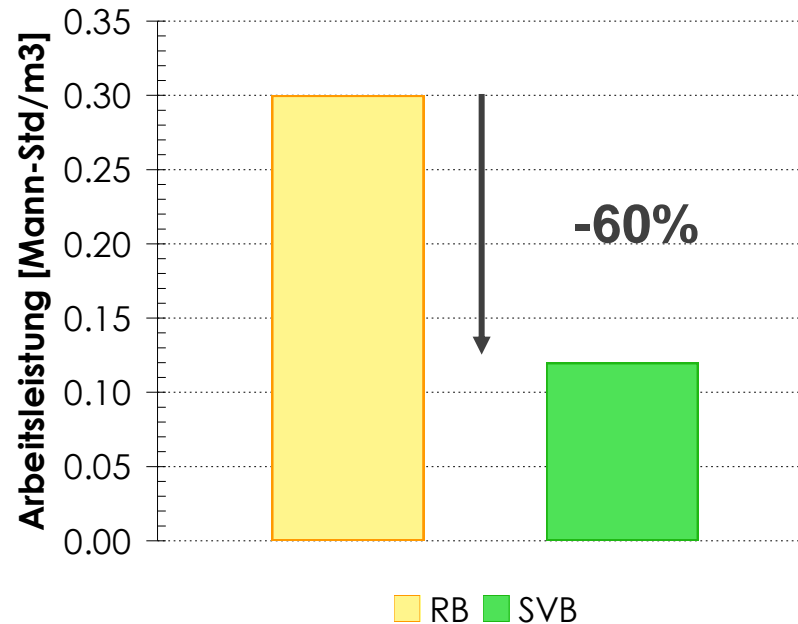
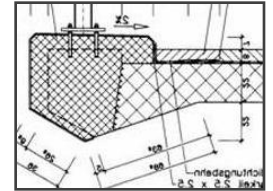
 **Monetarisierung**

Ökobilanzierung (kg CO₂-Äquivalent /m³)



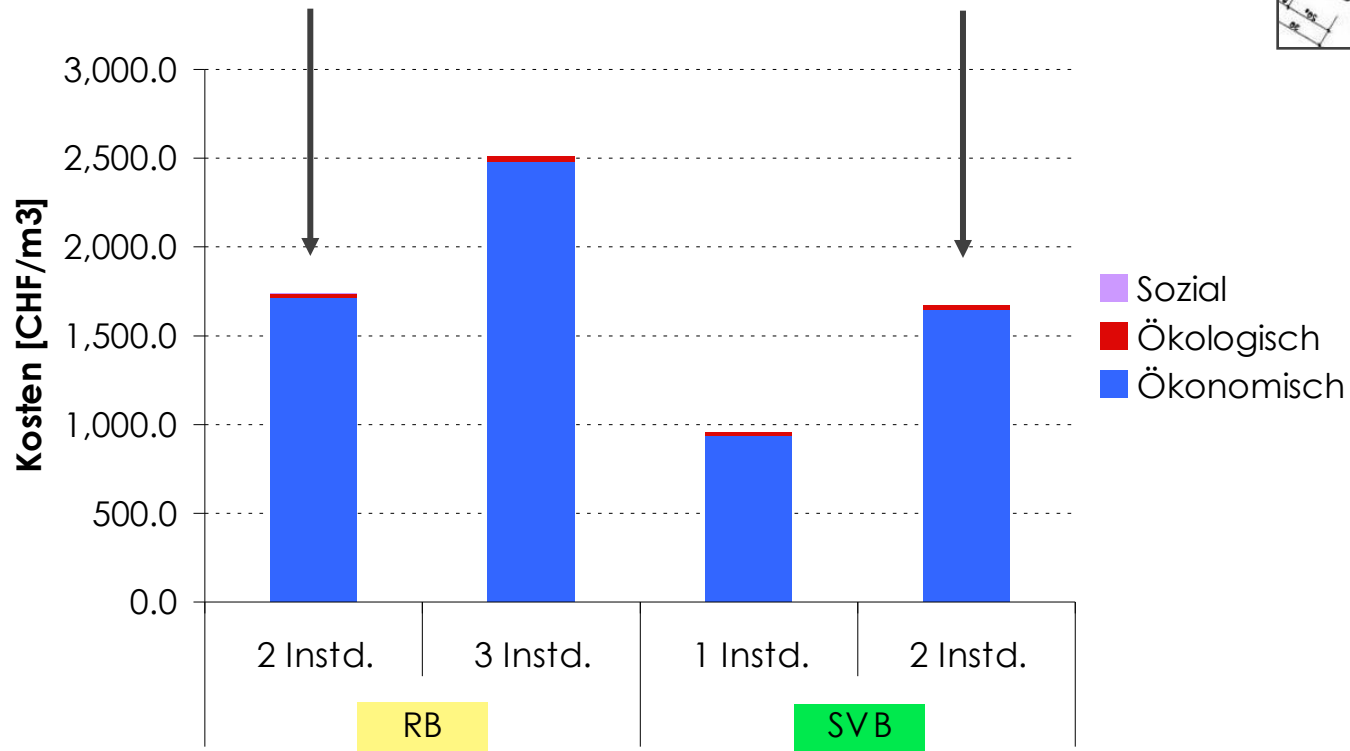
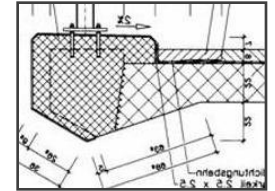
Monetarisierung: Handelspreis CO₂ = CHF 40 pro to

Gesundheitsrisiko (Mann-Std./m3)

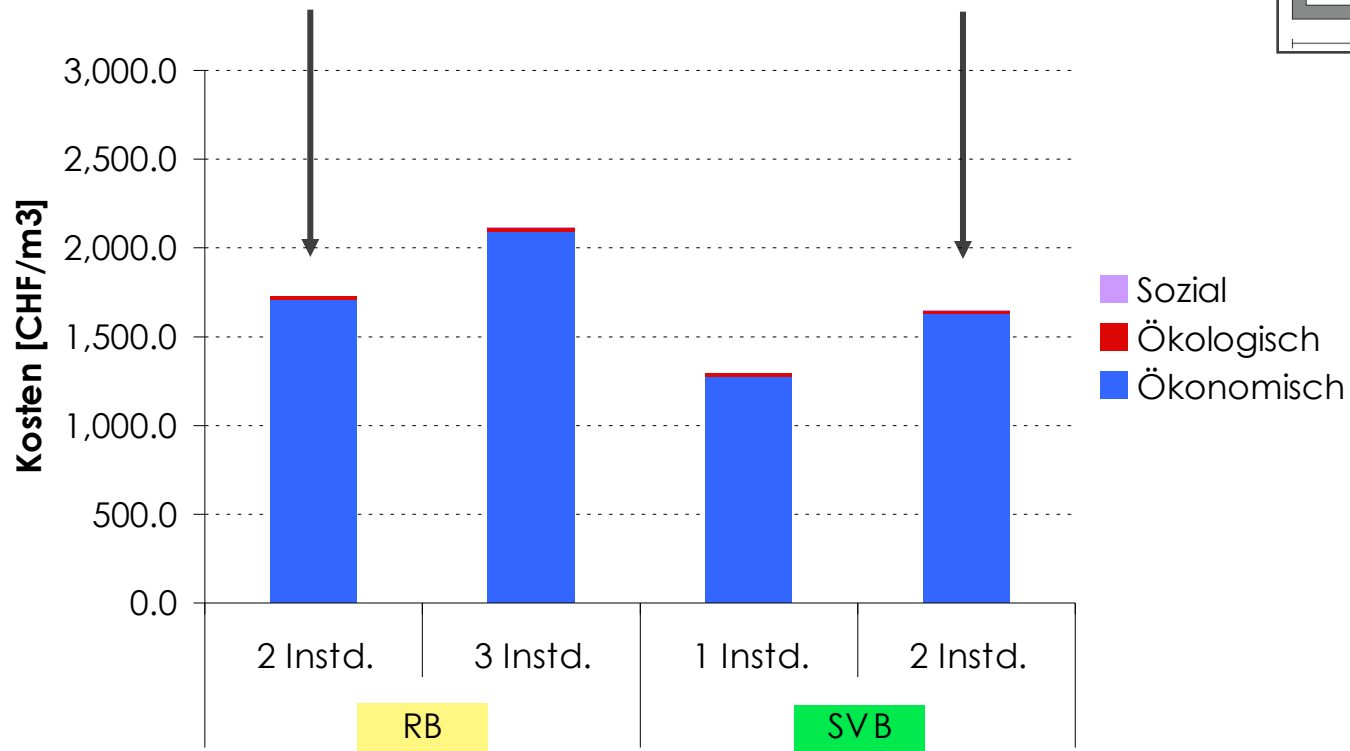
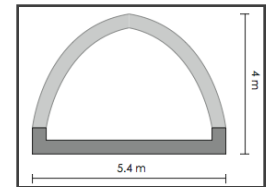


Monetarisierung: Kostenfolgen = CHF 1.75 pro Mann-Std.

Gesamtauswertung



Gesamtauswertung



Schlussfolgerungen

- Ökonomie ist bei weitem der wichtigste Aspekt.
- Nachhaltigkeit von SVB ist gleichwertig bis besser.
- Annahmen zur Dauerhaftigkeit sind massgebend.

www.concretum.com