

Berufsschulzentrum Konstanz

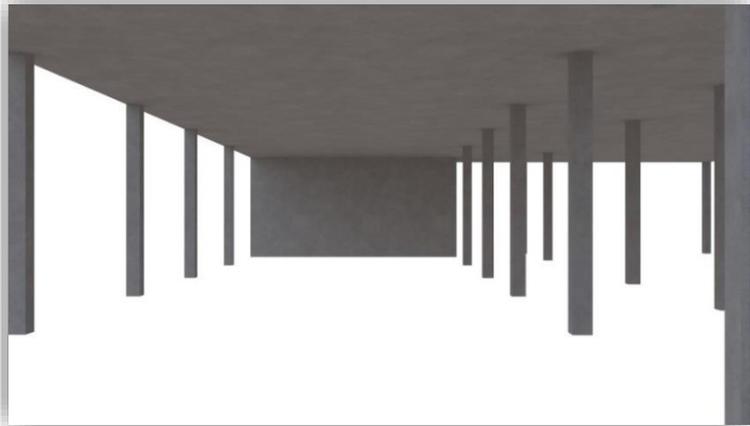
Tragwerksplanung: Deckenvarianten

Dipl.-Ing. Holger Hinz
Dipl.-Ing. Johannes Kuhnt
Werner Sobek AG

Stuttgart, 12.04.2021

Deckenvarianten

Variante 1: Stahlbetonkonstruktion (mit oder ohne Unterzüge)



Rendering Berufsschulzentrum KN

Vorteile

- + freie Leitungsführung möglich
- + Betonkernaktivierung möglich
- + gute Schallschutzeigenschaften
- + kostengünstig



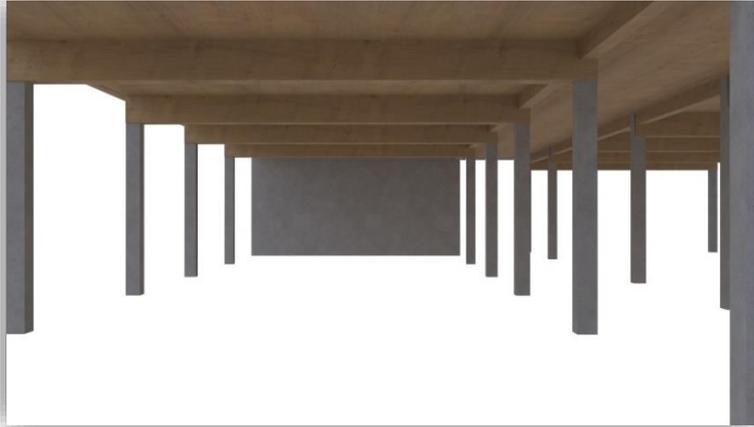
Projektbeispiel

Nachteile

- Verhältnismäßig lange Bauzeit
- Hohe CO₂-Emissionen

Deckenvarianten

Variante 2: Holz-Beton-Verbund (mit oder ohne Balken)



Rendering Berufsschulzentrum KN



Projektbeispiel

Vorteile

- + wenig CO₂-Emissionen
- + keine zusätzliche Schalung erforderlich
- + hoher Vorfertigungsgrad möglich (kurze Bauzeiten)
- + intelligenter Materialeinsatz gem. statischer Eigenschaften

Nachteile

- Preislich etwas höher als Stahlbeton

Deckenvarianten

CO₂- Emissionen

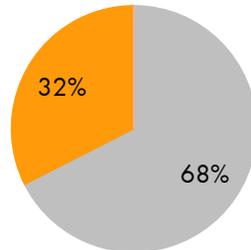
*Treibhausgaspotential bezieht sich auf die Phasen A bis D
(Herstellung, Errichtung, Nutzung, Entsorgung, Wiederverwendung)*

Variante 1 Stahlbeton

Treibhausgaspotential
[kg CO₂-Äquiv./m²BGF]

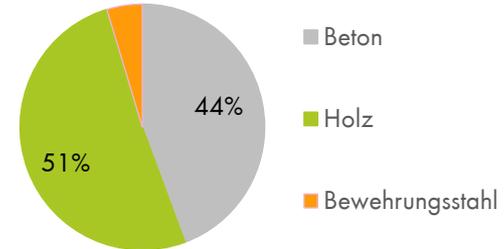
82 kg

Anteile an den
Gesamtemissionen



Variante 2 Holzbetonverbund

42 kg



- Beton
- Holz
- Bewehrungsstahl

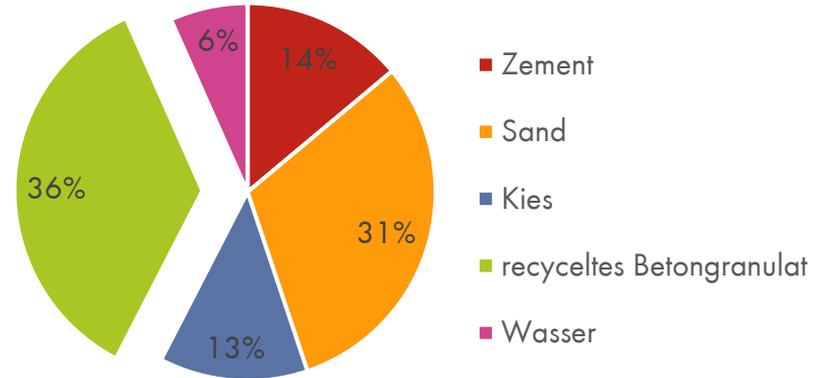
Deckenvarianten

Recycling Beton

Die Verwendung von Recyclingbeton kann die Ressourceneinsparung weiter erhöhen.



Mischungsbeispiel (M.-%)



→ Uneingeschränkte Sichtbetonqualität möglich