

Aufgabenkatalog:

Öko-Logik beim
Tragwerksentwurf
LVNr: 259.369

1-2

Ablauf: 1 Zwischenpräsentation 28.05.2013
2 Zwischenpräsentation 04.06.2013

Abgabe: A4 Mappe, bis 27.06.2013 in den Öffnungszeiten des ITI Sekretariats

Zu bewertender Bauteil:

Decke 10m²

Massenermittlung:

Die Materialmassenermittlung erfolgt in **kg/m²** für jede Bauteilschicht. Mit allen verwendeten Materialien zu berücksichtigen.

Ökologische Bewertung des Bauteils:

Abschätzung der ökologischen Auswirkungen mittels der angegebenen Wirkungsgrößen, welche auf Basis des Dateninventars auf Basis der Massenermittlung berechnet werden.

Die Faktoren AP/GWP/POCP/ODP/EP/PEIe/PEIne/ Σ PEI sollen für jede Bauteilschichte/m² in einer Tabelle erfasst werden. Faktoren, die in ein Diagramm übersetzt werden:

Diagramm **AP**

Diagramm **GWP**

Diagramm **PEIe/PEIne/ Σ PEI**

Erste Abschätzung der Umweltwirkungen mit Hilfe der frei verfügbaren Datenbank Ökobaua.dat (Download: www.nachhaltigesbauen.de)

Umfang der Arbeit:

Decke: Fußbodenaufbau inklusive Deckenkonstruktion. Zum dem Bauteil muss ein Alternativentwurf gebracht werden und schlussendlich Vorschläge zur ökologischen Verbesserung des Bauteiles vorgenommen werden.

- a) Typischer Aufbau
und
- b) „Ökologisch verbesserter“ Aufbau

1 Teil der Arbeit: Umweltwirkungen, welche für die Baustoffproduktion von der Rohstoffgewinnung bis zur Auslieferung ab Werkstor entstehen („Cradle to Gate“)

2 Teil der Arbeit: Umweltwirkungen „Cradle to Gate“ inklusive der Nutzungsphase über 80 Jahre (Wartung, Pflege, Instandsetzung) und der Entsorgung/Verwertung am Ende des Lebenszyklus. („Cradle to Grave“)

3 Teil der Arbeit: Qualitative Analyse

Gegenüberstellung Herstellung - Nutzung - Entsorgung

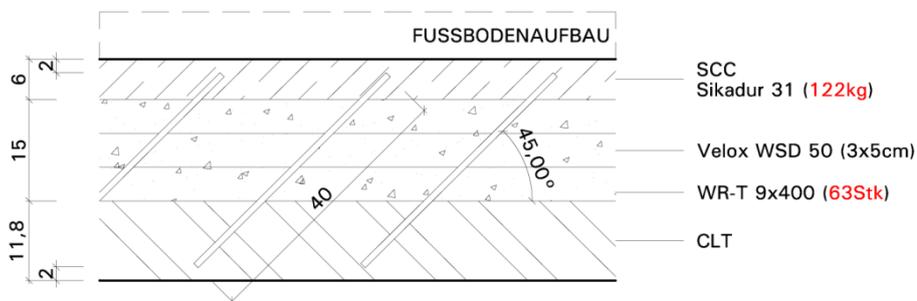
Qualitative Analyse der Umweltwirkungen innerhalb der gewählten Systemgrenzen:

Beschreibung / Auflistung der relevanten Prozesse, (Rohstoffgewinnung /Herstellung / Transport / Errichtung - Nutzung - Entsorgung/Verwertung ...) (Systemanalyse – das System soll als Materialflussdiagramm graphisch dargestellt werden). Der Energieverbrauch in der Nutzungsphase muss in die Berechnung miteinfließen.

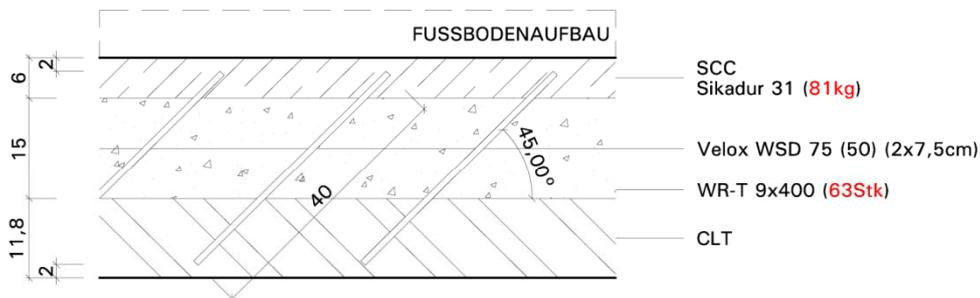
Mit Interpretation der Ergebnisse!

Decken: die Angaben an WRT.Schrauben-Mengen und Sikadur.Kleber-Mengen sind jetzt für 10m² angegeben.

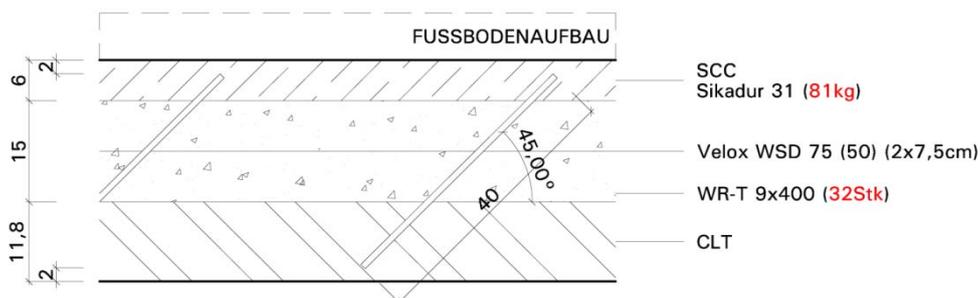
1. Holzspanbeton-Sandwichdecke Var.1



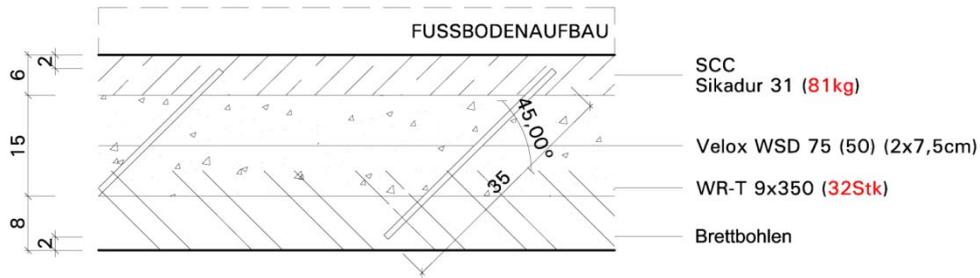
2. Holzspanbeton-Sandwichdecke Var.2



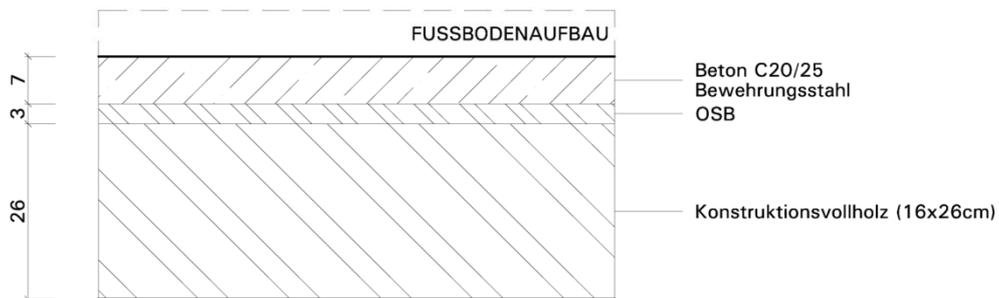
3. Holzspanbeton-Sandwichdecke Var.3



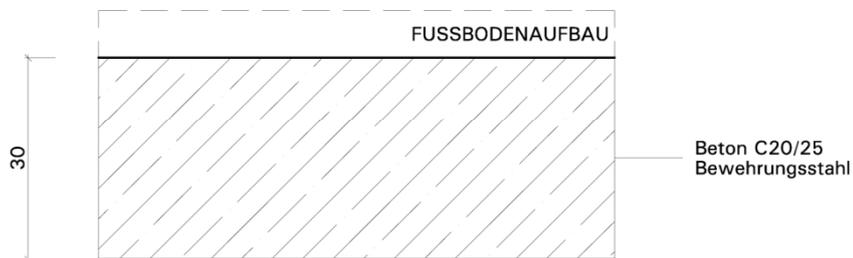
4. Holzspanbeton-Sandwichdecke Var.4



5 Holz-Beton-Verbunddecke



6 Ortbetondecke



7 Holzmassivbau



Alle verwendeten Quellen müssen aus urheberrechtlichen Gründen gewissenhaft und nachvollziehbar in Form einer Literaturliste angegeben werden!!!!