



SGI INGENIERIE S.A. LUXEMBOURG



Processus de co-création avec approche « Cradle to Cradle »



Jos
BOLLEENDORFF

Abteilungsleiter Hochbau
Bauingenieur, MSc
„Architektur und Umwelt“



Philippe
SCHMIT

Projektleiter Hochbau
Bauingenieur, MSc en
génie civil

Wood Cluster Forum – 14.05.2019

Übersicht

- Einleitung
- Co-Creation
- Projekte
- Kreislaufwirtschaft / Cradle to Cradle
- Tragwerk in Holzbauweise
- Aussichten

Einleitung

Projektentstehung

Fuak +Impakt William McDonough



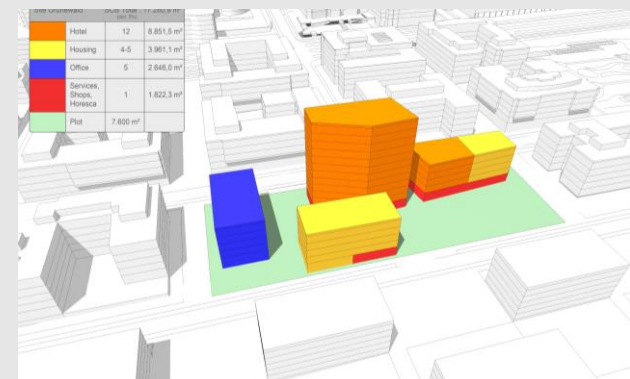
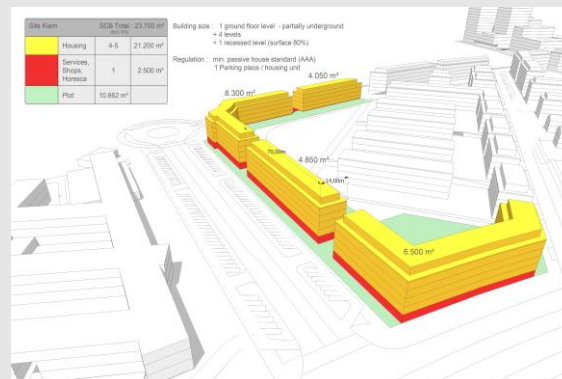
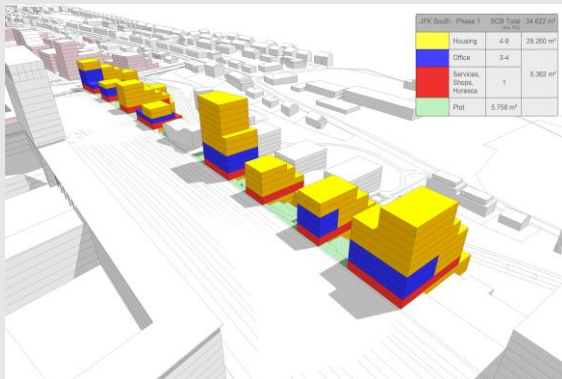
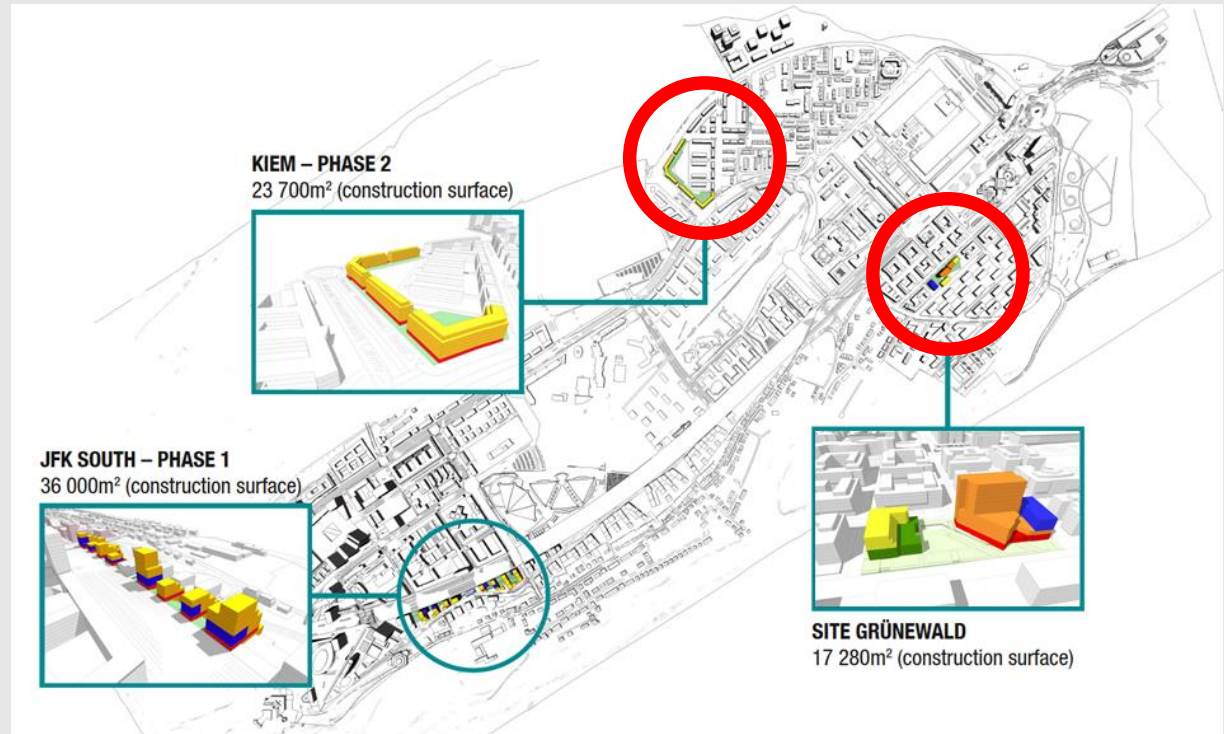
Ausschreibung

- Phase 1: Kandidatur
- Phase 2: Strategie + Workshops
- Phase 3: Ausarbeitung der Konzepte

Einleitung

3 Projekte

- JFK
- Kiem
- Grünewald



Co-Creation

SGI : kollektive Intelligenz



Workshops



Wood Cluster Forum – 14.05.2019



Co-Creation



FUAK	 Véronique Bous	 Fabienne Wagner	 Morina Malikova	 Katrin van Damme	 Matthias Pinter	 Miguel Fernandes
Commission de suivi	 urbia Petra Sala	 OAL Planets Max van Roozgen	 ABP Marc Turpeil	 ABP Steve Schantzen	 SNHBM Guy Entinow	
Intervenants externes	 +ImpekT Joannot Schroeder	 +ImpekT Patry Koopce	 Animateur Stephan Kinosh	 Artistaerlvoea Séverino Zimmer		
Grünwald	 McDonough+Partners William McDonough	 McDonough+Partners Alastair Rialy	 BALLINPITT Claude Ballini	 BALLINPITT Ella Canadell	 Temperaturas Extremas Arquitectos Nicolás Maruri	 Temperaturas Extremas Arquitectos Andrés Canovas
Grünwald	 Betic Barbara Pizarard	 Betic Jérôme Ponozik	 SGI Philippe Schmit			
JFK	 LEVS Jounaan van Stigt	 LEVS Adriaan Mout	 LEVS Lenka Rozbarlikova	 Steinhilbermeyer Nico Steinhilber	 Steinhilbermeyer Marta Cesariska	 AIA Sophie Le Cadre
JFK	 AIA Clédrick Chaigneau	 Grelach Vincent Servais	 Grelach François Laurent			
Kim	 SeARCH Bjørn Mastenbroek	 SeARCH Lucille Daunay	 Witry&Witry Anabel Witry	 Witry&Witry FE Kuffner	 Betic Rodrigue Perisau	 SGI Joseph Bollendorf
Paysagistes	 AREAL Friederike Huth	 AREAL Kim Desjardins				

Wood Cluster Forum – 14.05.2019



Projekt Kiem 2050

Team

witry & witry

SeARCH

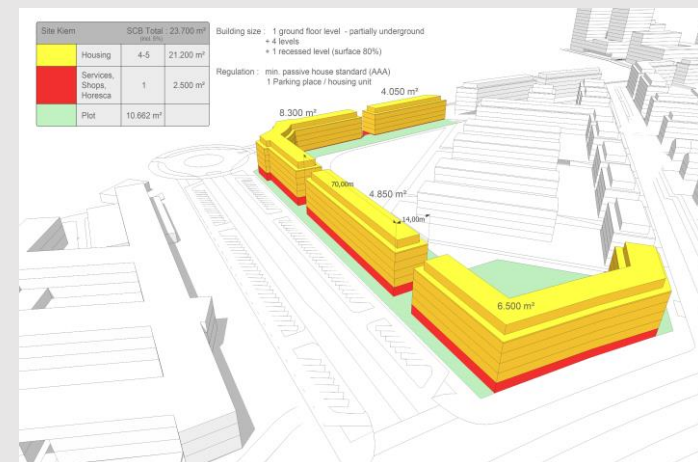
betic^o
INGÉNIEURS-CONSEILS

) AREAL (
LANDSCAPE ARCHITECTURE



Programm

- 23.700m² Bebaute Gesamtfläche
- EG: Handel, Gastronomie
- OG: Wohnraum (3-4 Stockwerke)
- UG: Parkhaus, Lagerfläche, usw.



Projekt Grünewald

Team



**TEMPERATURA
EXTREMAS**

WM+P

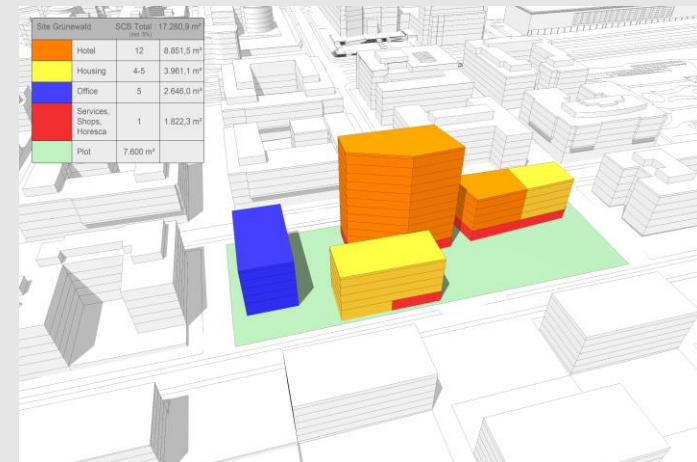
betic^o
INGÉNIEURS-CONSEILS

) AREAL (
LANDSCAPE ARCHITECTURE



Programm

- 17.300m² Bebaute Gesamtfläche
- Hauptgebäude: Hotel, Büro, Gastronomie
- Nebengebäude: Creative, Wohnraum
- Tiefgarage, öffentlicher Platz



Kreislaufwirtschaft / Cradle to Cradle

Unsere bisherigen Erfahrungen

Spezialgebiet Holzbau



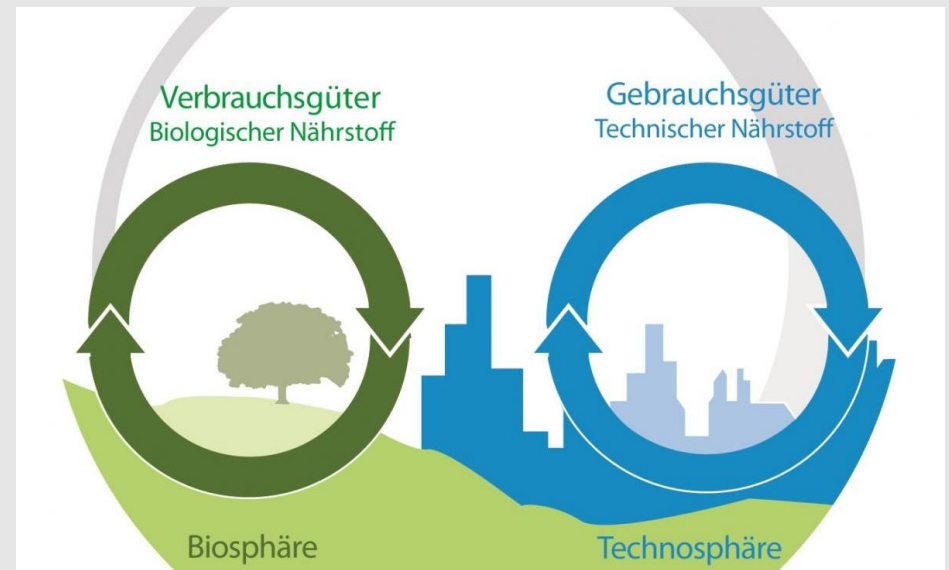
Cradle to cradle

«5 Goods»



Kreislaufwirtschaft : Holz als Baustoff

- 👍 Baumaterial ohne Giftstoffe
- 👍 Möglichkeit der Wiederverwertung
- 👍 Nachwachsender Rohstoff
- 👍 Sozial und Fair
- 👍 Wasserwirtschaft



Gründe für die Nutzung von Holz

- CO2
- Ästhetik
- Raumklima
- ...
- Benötigtes Knowhow
- Planer
- Unternehmen



→ **Die Entscheidung war einfach**

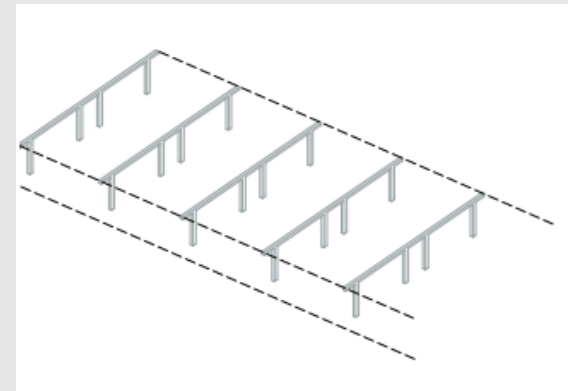
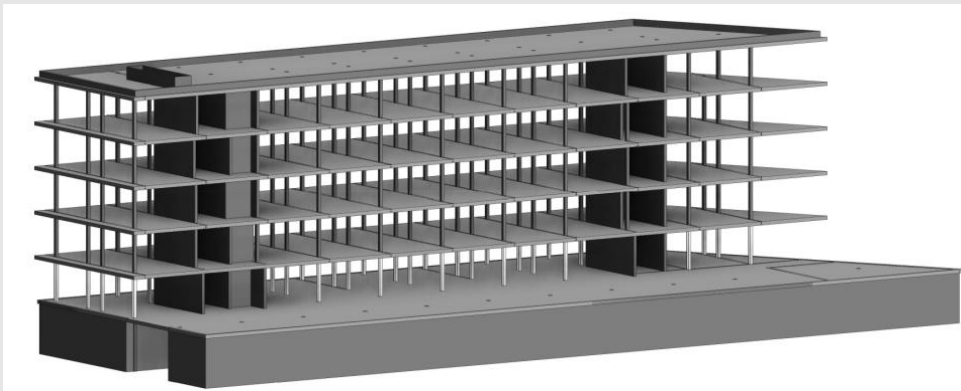
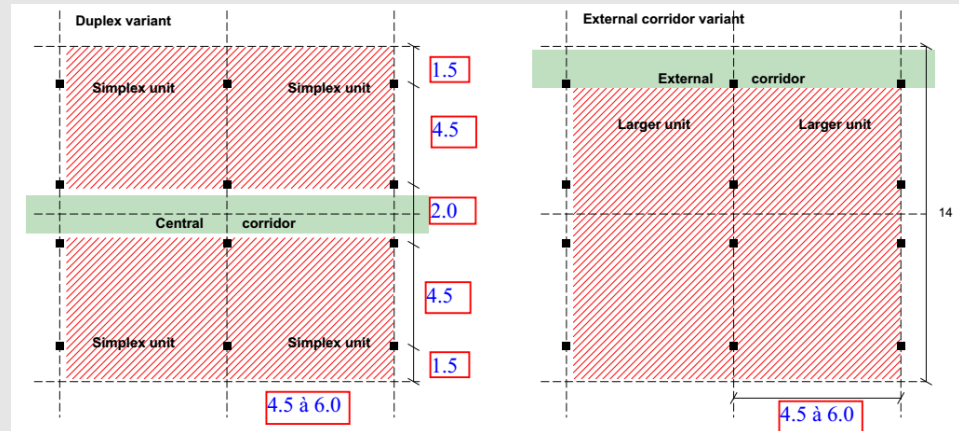
Holzbau = Flexibilität

- Flexibilität bevorzugt die Nutzungsdauer
- Geeignetstes System
- Stützen – Unterzüge?
- Vollholzwände?
- Nur Holz oder Hybridbau?



Holzbau = Flexibilität

KIEM 2050

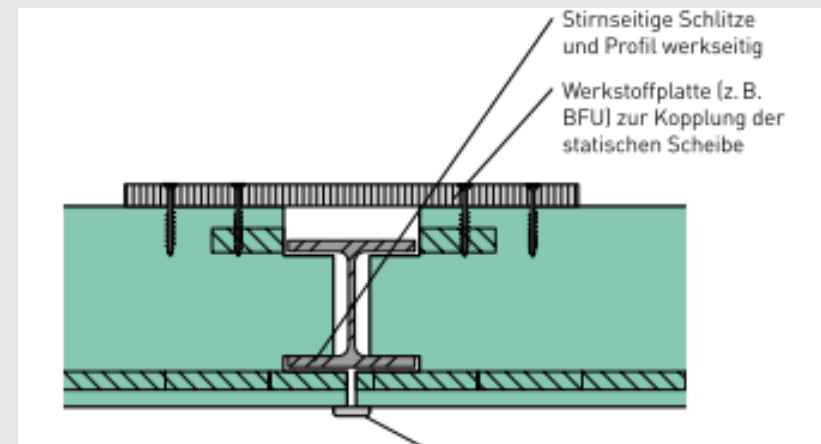
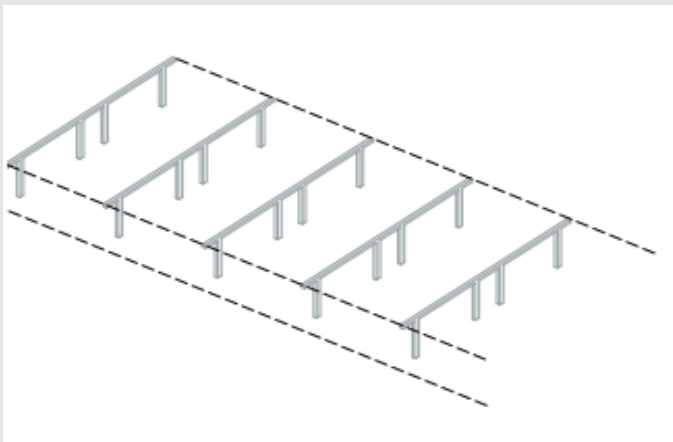


Stützen und Unterzüge

Lastabtrag über Stahlstützen und Stahlträger

Sehr schlanke Stützen (Brandschutz über Ausbetonieren der Träger)

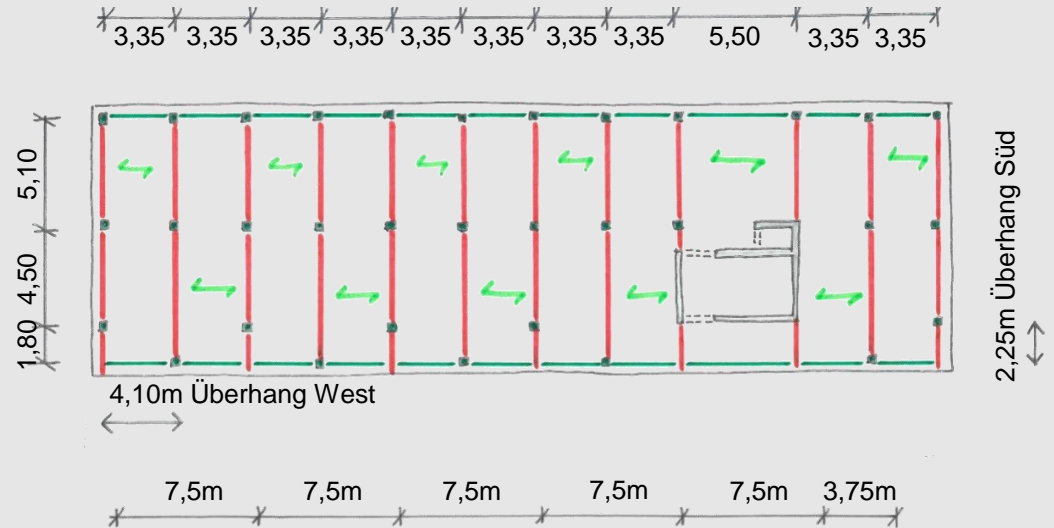
- In Holdecken integrierte Stahlträger
- Brandschutz F90
- Keine störenden Unterzüge



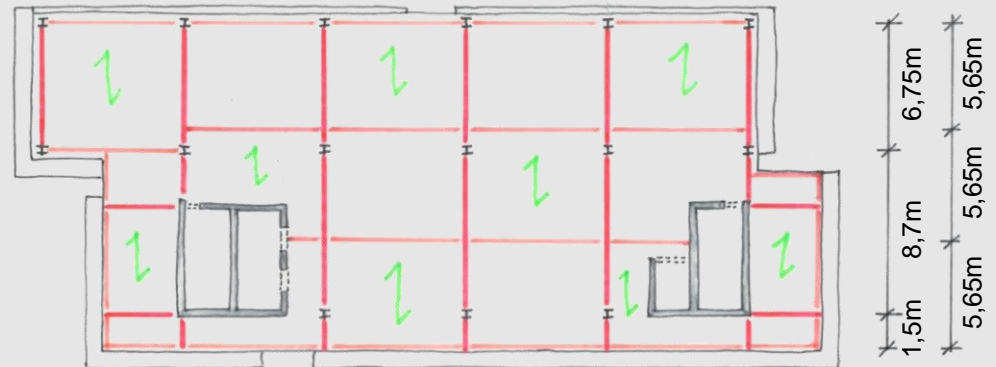
Holzbau = Flexibilität

Grünwald

- Wohngebäude

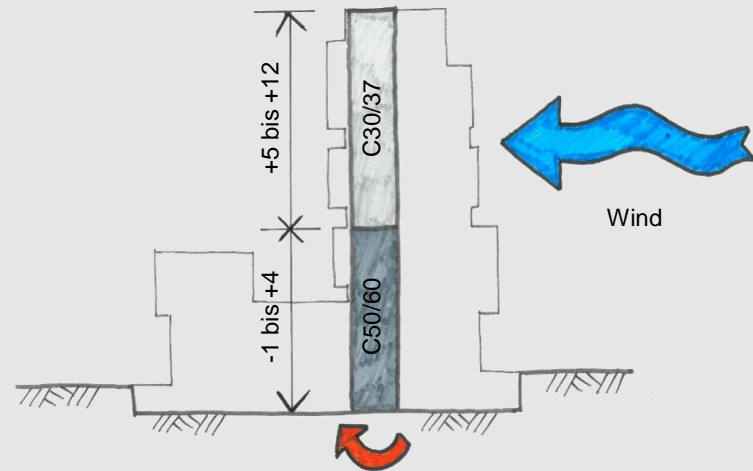
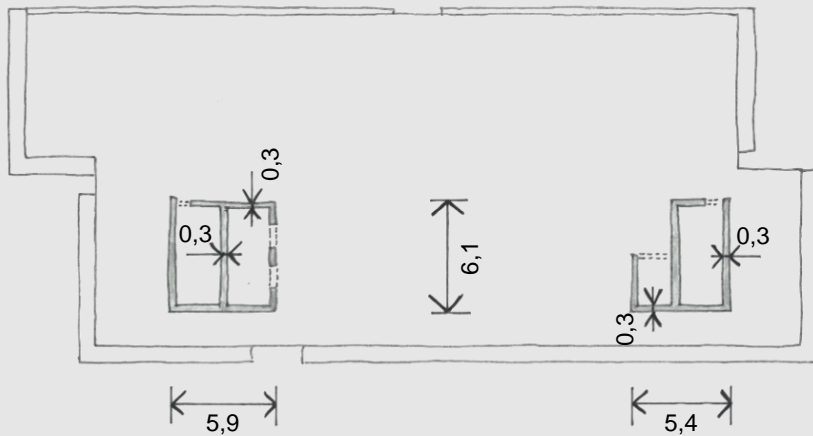
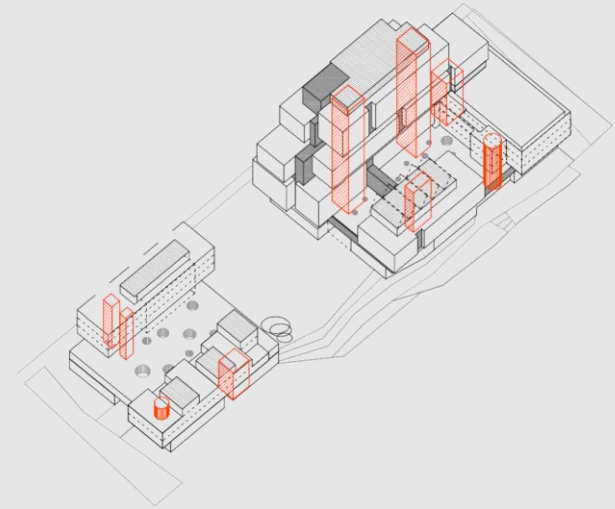


- Büroflächen / Hotel



Holzbau - Aussteifung der Gebäude

Aussteifung über die Treppenkerne
→ Stahlbetonwände



Holzbau - Außenwände, Trennwände

Nichttragende Wände → Materialwahl offen

- Vollholzwände
- Holzständerwände
- ...

Anforderungen:

- Wärmeschutz
- Schallschutz
- Brandschutz
- Rückbaubarkeit
- ...



Holzbau - Deckensysteme

Brettsperrholz (Vollholzdecken)

- Ökonomische Spannweiten < 5m

Fertigdeckensysteme (Lignotrend, Lignatur,...)

- Ökonomische Spannweiten 5 bis 7m

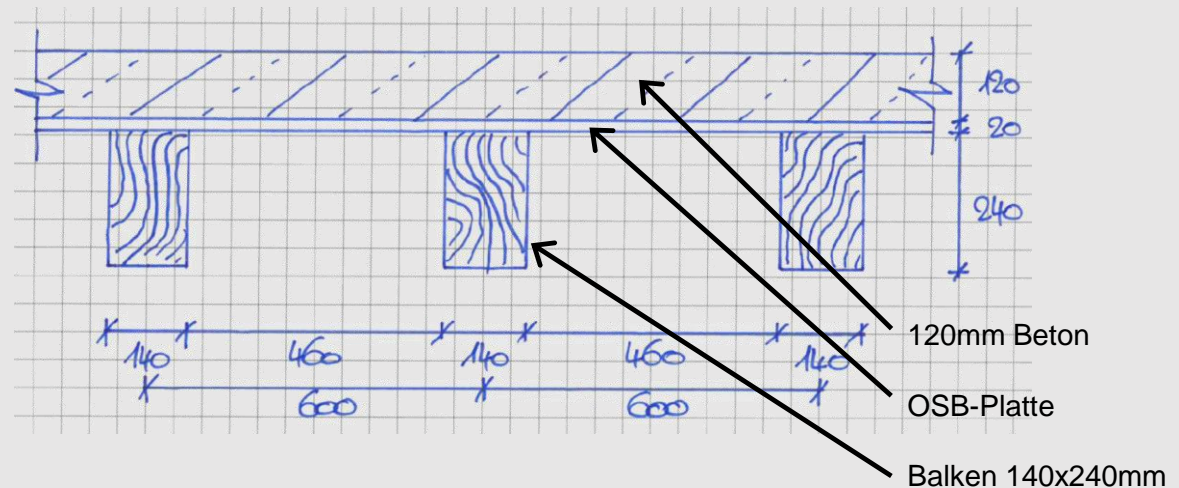


Holzbau - Deckensysteme Hotel Grünewald

Holzbetonverbunddecken

- Ökonomische Spannweiten 6 bis 9 m
- Brandschutz 120 Min.

Schutz vor Abbrand der Holzbalken durch Lagesicherheit der Betondecke (12cm)



Holzbau – Vorfertigung / Müllvermeidung

Vorfertigung Holz und Stahl +/- 100%

Keine Abfallstoffe auf der Baustelle

Bleibt zu überlegen, wie der Wetterschutz umgesetzt werden kann

Weniger Verschnitt in der Produktion

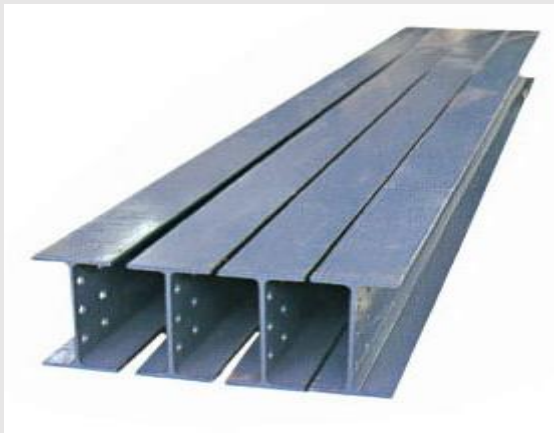


KIEM 2050 - Rückbaubarkeit / Materialbank

Rückbau

- Holzdecken +/- 20 000m²
- Stahlträger 250St. → 190 t Stahl
- Stützen 1 020 St. → 255 t Stahl

Stahlbeton → nur als Zuschlagstoff und Stahlrecycling



Ergebnis - Kiem



Wood Cluster Forum – 14.05.2019

Ergebnis - Grünewald



Wood Cluster Forum – 14.05.2019



Aussichten

Bouwteam-Phase

- Investor – Unternehmer – Hotelbetreiber - Innenarchitekt
- Planer und Bauträger bilden ein Bouwteam
- Auswahlverfahren: 2019
- Beginn des Bouwteams: Anfang 2020

Ausführungsphase

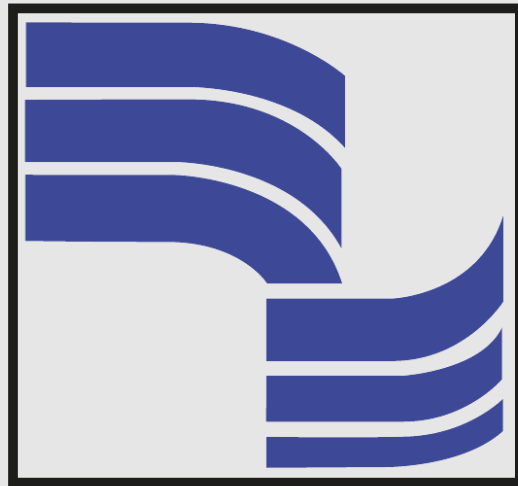
- Ab 2021

Aussichten

Sehr gute Aussichten für den Holzbau

Innovation wird fortgesetzt

- Erstes Hotel C2C
- Positive Entwicklung für Wirtschaftlichkeit, Soziales und Umwelt



SGI

www.sgigroupe.com