

Hobelwerk

Radikaler Holzbau



Philipp Bernhard

- Lehre als Zimmermann
- Ausbildung als Holzbauingenieur FH
- Seit 2011 bei Baltensperger AG, Winterthur
- Seit 2023 Geschäftsführer Baltensperger AG Holzbau
- p.bernhard@baltenspergerbau.ch



HOCHBAU TIEFBAU HOLZBAU

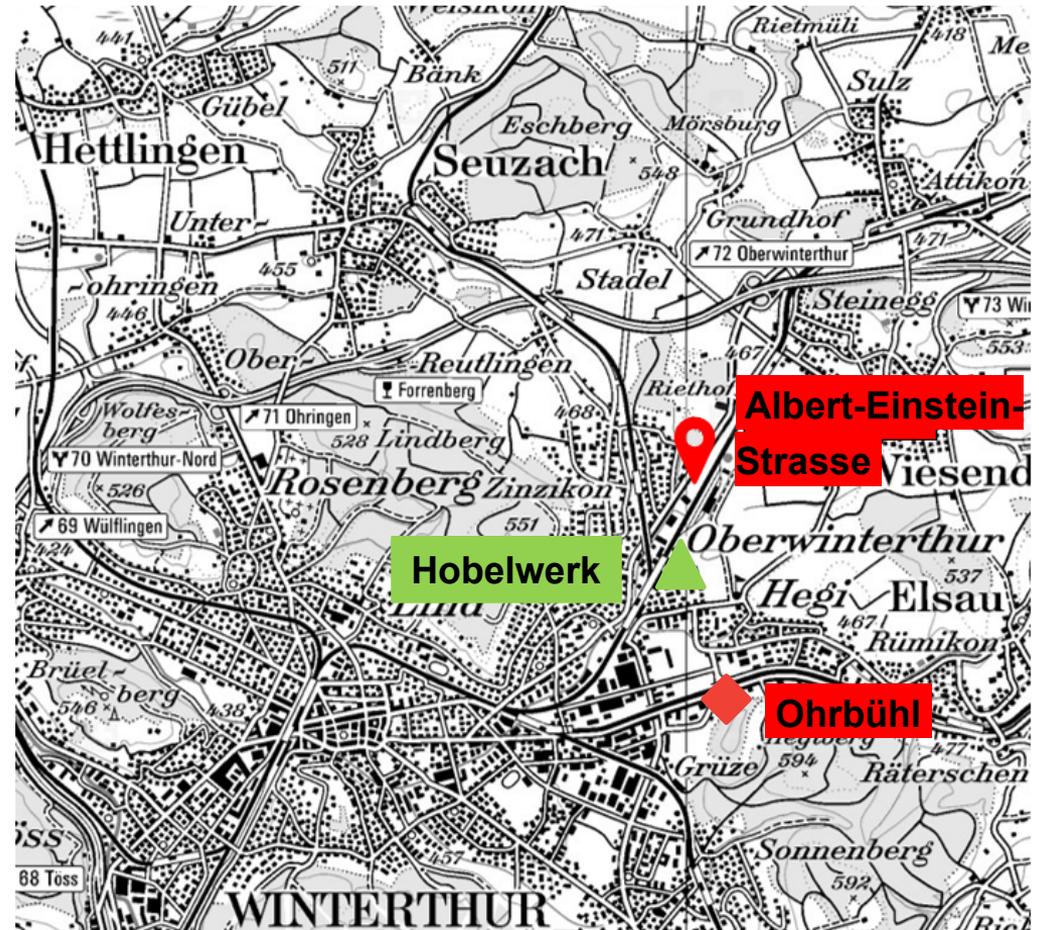


BALTENS PERGER AG WINTERTHUR



Infrastruktur

- Albert-Einstein-Strasse
 - Büro
 - Abbund / Zuschnitt
 - Produktion Elemente
 - Lager
- Ohrbühl
 - Werkhof Baumeister
 - Produktion Modul



Tätigkeiten im Holzbau



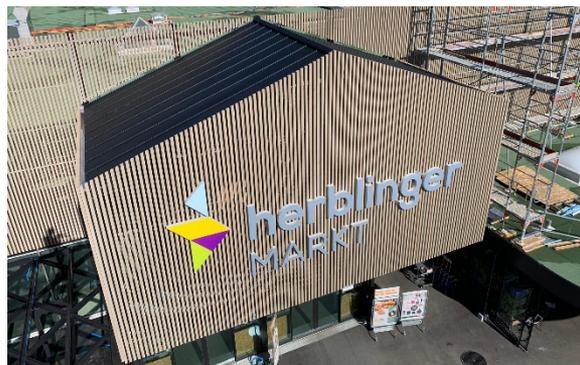
Systemholzbau



Modulbau



Zimmereiarbeiten



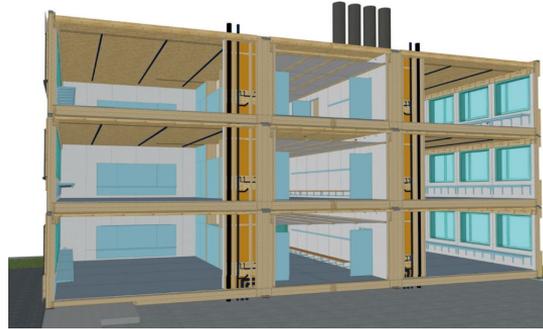


Der durchdachte Modulbau kann so einfach aufgerichtet werden, wie beim Spiel mit den Bauklötzen.

Modulbau

- Bildungsbauten
- Wohnbauten
- Bürogebäude
- Sportbauten
- Notunterkünfte
- Hotelbauten

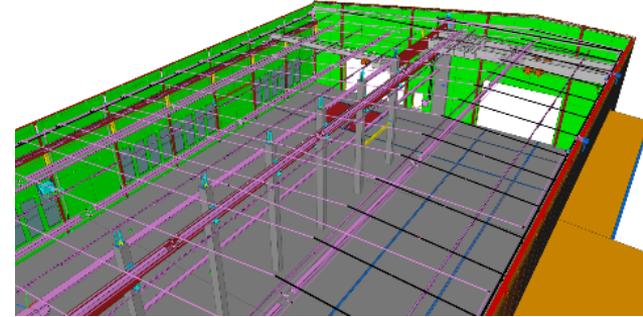
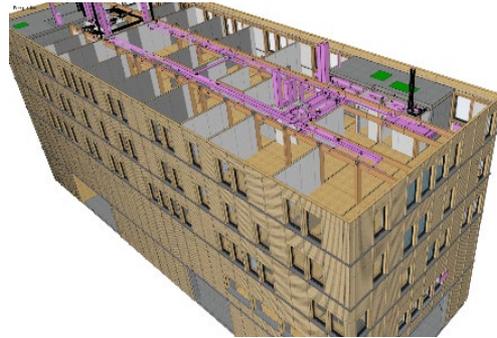
(Total 50 Gebäude / 1568 Module)



Vorteile Modulbau

- Wiederholungsfaktor bei der Planung und Produktion
- Hoher Vorfertigungsgrad unter kontrollierten Bedingungen
→ fertige Oberflächen
- Viel weniger Anlieferungen / Verkehr
- Weniger Unternehmer und Personal auf der Baustelle

BIM (Building Information Modeling)



- komplette 3d-Planung inkl. Haustechnik
- Direkte Ansteuerung der CNC-Anlagen
- Kollisionskontrolle aller Gewerke

Angebotsverfahren

- funktionale Ausschreibung
- Vorbemessung und Ausmass beim Unternehmer
- Abschätzung CO2-Emissionen
- Detailplanung und U-Wertberechnungen

- 1.1 Ausgefülltes Angebotsformular
- 1.2 Liste Unternehmervarianten-Einsparpotenzial
- 1.3 Vorbehalte-Bemerkungen
- 2.1 Allgemeine Submissions- und Vertragsbedingungen
- 2.2 ergänzende Bestimmungen
- 2.3 Globalhaftpflichtversicherung
- 2.4 Zuständigkeitsliste Holzbau
- 2.5 Besondere Bestimmungen Re-Use
- 2.6 Projektteam mit Lebenslauf und Kontaktdaten
- 2.7 Referenzliste
- 2.8 Liste Subunternehmer und Planer, inkl. Referenzen
- 2.9 Holzlieferanten
- 3.1 Konzeptbeschrieb Projektumsetzung; Systemaufbau
- 3.2 Konzeptbeschrieb CO-Reduktion-Netto Null
- 3.3 Konzeptbeschrieb Re-Use Elemente
- 3.4 Vorschlag Kontroll- und Prüfplans für den Holzbau
- 4.1 Leitdetails-Systemschnitte
- 4.2 Übersichtspläne und Bauteilkatalog
- 4.3 Materialisierung-Produktenachweis
- 4.4 Grob-Terminprogramm mit Montagekonzept
- 4.5 Abschätzung CO2-Emissionen
- 4.6 Angaben U-Wert
-  Begleitschreiben
-  Inhaltsverzeichnis

Berechnung Kennzahlen

Kennzahlen CO2 "netto-null" Haus C Pos. R 211.001 mit Holzfassade

BAUMATERIALIEN

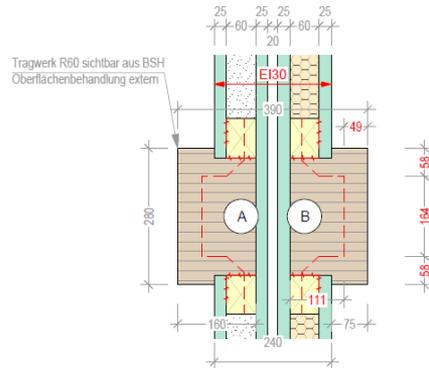
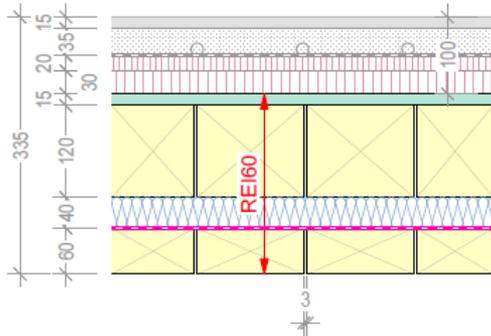
Hinweis: herstellerspezifischen und herstellerregionenspezifischen Daten in blau markiert. Weitere Materialien mit herstellerspezifischen Angaben können durch weitere Zeilen ergänzt werden. Analog können verschiedene Lieferanten von Holz und Holzwerkstoffen eingefügt werden.

BAUMATERIALIEN	Rohdichte/ Flächen- masse	tatsächliche Rohdichte gem. Herstellerangaben	Bezug	Treibhaus- gasemissionen	Menge verwendetes Material	Treibhaus- gasemissionen	
				Total kg CO ₂ -eq pro kg/m ³	Total m ³	Total kg CO ₂ -eq total	Total kg Material von Unternehmer auf Baustelle
Holz und Holzwerkstoffe	kg/m³	kg/m³				170'782	509'968.40
esb-Platten	640	640	m3	428	261	111'836	167'232
Brettschichtholz	470	470	m3	53.0	44.6	2'364	20'962
Vollholzdecke	440	440	m3	47.0	414	19'458	182'160
Kalksplittschüttung	1'400	1'400	m3		34.9		48'860
CLT-Platte	470	470	m3	414	55.4	22'936	26'038
3-Schichtplatte	470	470	m3	227	1.50	341	705
DUO nsi	470	470	m3	53.0	89.9	4'765	42'253
Holzschalung	470	470	m3	39.0	26.7	1'042	12'558
Kerto Q	500	500	m3	437	18.4	8'041	9'200
Wärmedämmstoffe	kg/m³					23'334	
Blähperlit	65-140	hier kg/m ³ eintragen	kg	1.010	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Blähvermiculit	65-140	hier kg/m ³ eintragen	kg	0.437	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Flachsfasern	30	30	kg	0.990	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Flachsfasern, feuerfest	30	30	kg	1.420	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Flachsfasern, feuerfest, MAGRIPOL, Premium+	30	30	kg	1.390	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Flachsfasern, MAGRIPOL, Premium	30	30	kg	0.962	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Glaswolle	20-100	20.000	kg	1.130	hier m ³ eintragen	#WERT!	
Glaswolle, feuerfest	20-100	24.000	kg	0.796	500	9544.988	

12'002.40

Nachhaltigkeit

- Möglichst viel Vollholz (kein BSH) → lokale Lieferanten
- Keine unnötigen Verkleidungen → Materialeinsparungen
- Rohe Oberflächen → keine Veredelung oder Verkleidungen
- Auf das Minimum reduzierte Konstruktion und Aufbauten



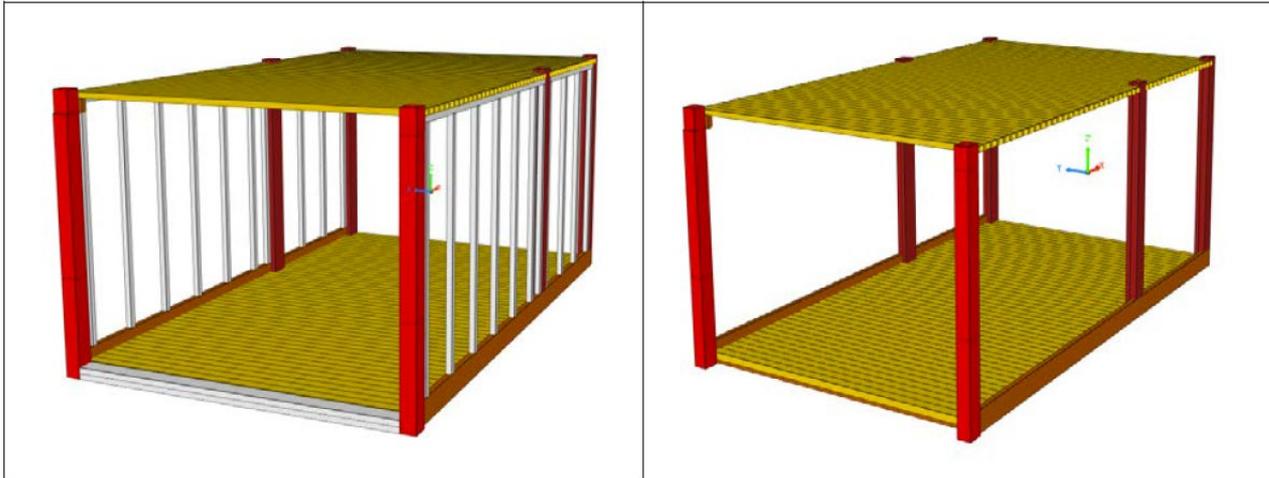
Re-Use → Einsatz von vorhanden Bauteilen

- Einsatz von Bauteilen beim Hobelwerk D



Re-Use → Wiederverwendung des Gebäudes

- Keine Demontage und Wiederverwendung einzelner Bauteile
- Demontage und Wiederverwendung vom gesamten Gebäude



Produktion Elementbauteile



Zusammenbau Module



Verlad und Transport



Montage



Bauteil ausmass Gebäude C

Fassade	59	m3
	26'400	m'
	16'525	Stk.
Platten	510	m3
	16'950	m2
	11'895	Stk.
Konstruktionsholz	626	m3
	50'500	m'
	21'200	Stk.

Holzbauteile	49'620	Stk.
Volumen	1'195	m3

Total 72 Module

