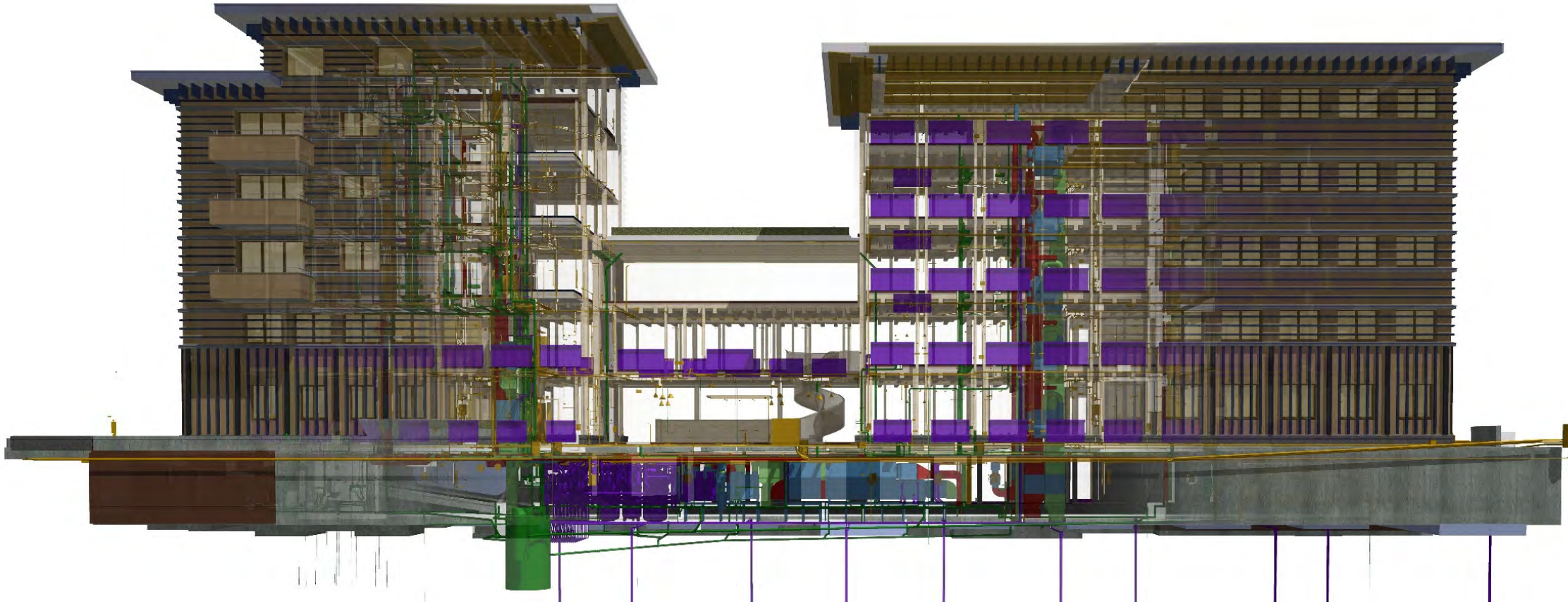
PIRMIN JUNG



Vernetztes Planen & Zusammenarbeiten

PIRMIN JUNG Schweiz AG | Anne Nyffeler | anne.nyffeler@pirminjung.ch

Themenüberblick vernetztes Planen & Zusammenarbeiten:

- Wer sind wir?
- Was meint «vernetzt»?
- Was haben wir bei unserem Haus des Holzes erreicht?
- Wie haben wir das Haus des Holzes vernetzt geplant?
- Was macht das Haus des Holzes aus?
- Was sind unsere Kern-Erkenntnisse?

Wer sind wir?

Anne Nyffeler

VDC & BIM Managerin Haus des Holzes
Coach VDC & BIM PIRMIN JUNG Schweiz AG

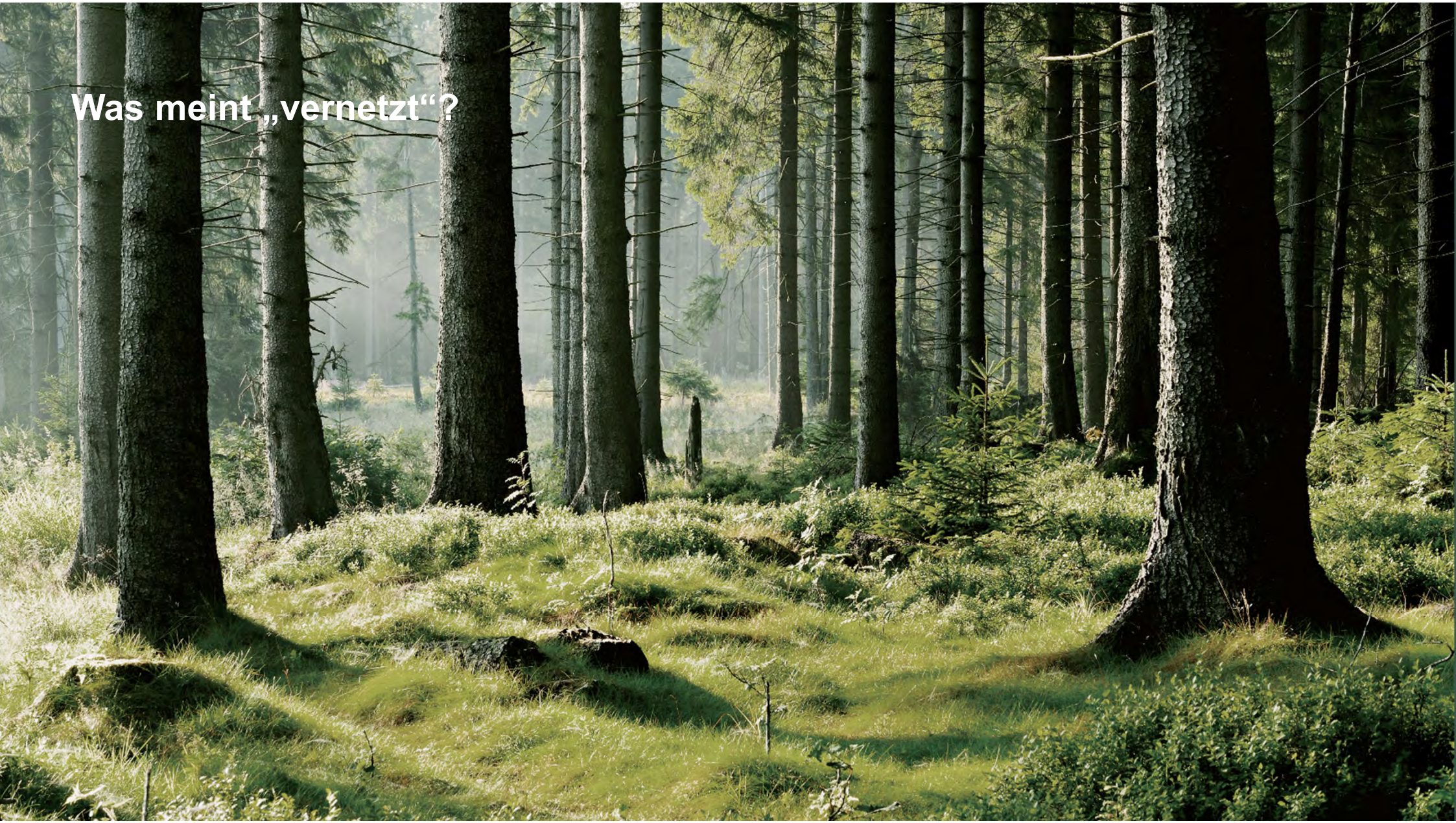
- Master of Advanced Studies digitales Planen und Bauen
- Bachelor of Arts in Architektur
- Hochbauzeichnerin

Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

113 Mitarbeitende an 7 Standorten

56 Holzbauingenieurwesen und -technik
27 Bauphysik
15 Brandschutz
15 Organisation

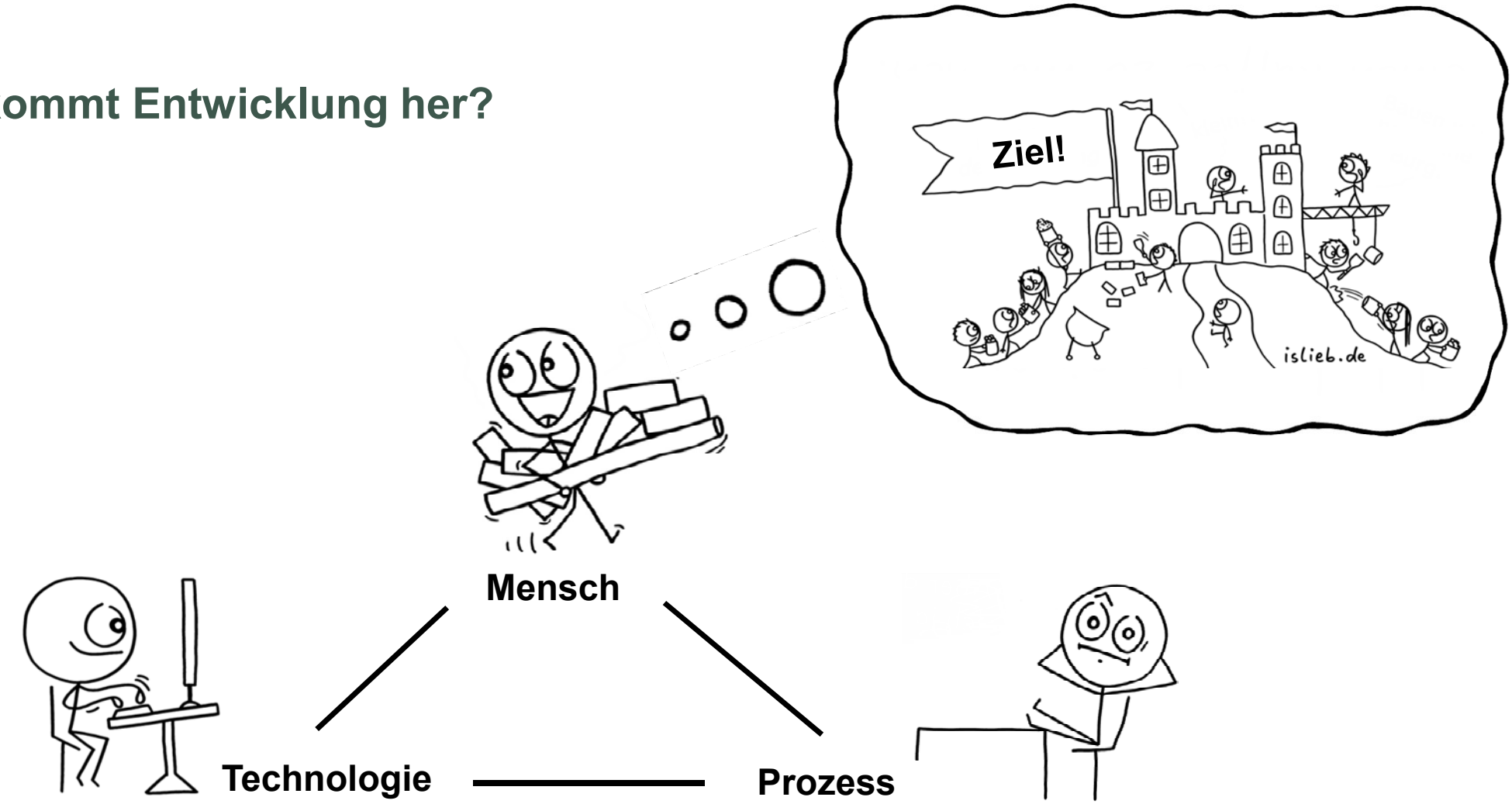
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG


Was meint „vernetzt“?

Die Entwicklungsschritte bis Holzbau 4.0

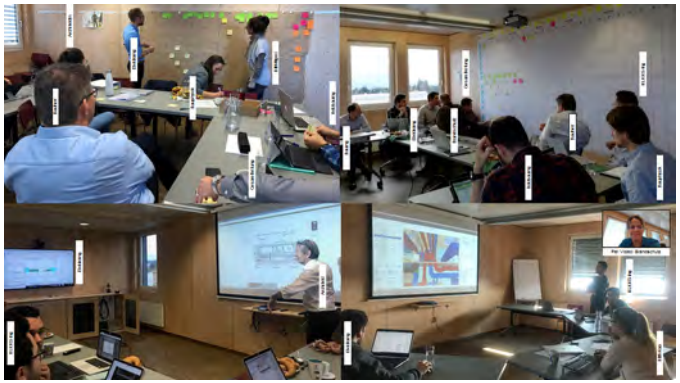
Quelle: Peter Scherrer, FHNW | Haupt AG | schärholzbau | Erne AG

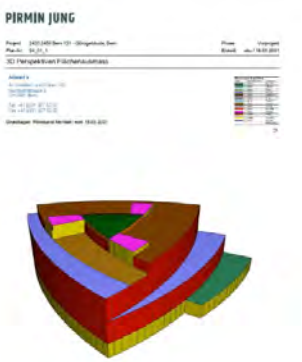
Wo kommt Entwicklung her?

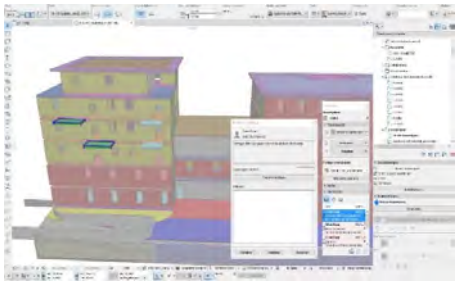


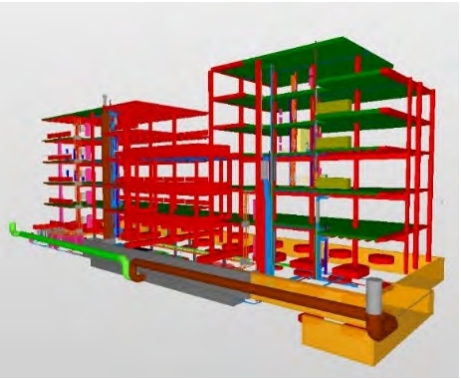
Quelle: eigene Darstellung basierend auf VDC im Beziehungsdreieck Mensch, Prozess und Technik gemäss IDIBAU in Anlehnung an CIFE Stanford University (Fischer & Kunz, 2004)

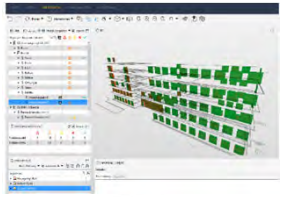
Visualisieren, Auswerten, Koordinieren, Automatisieren = Vernetzen

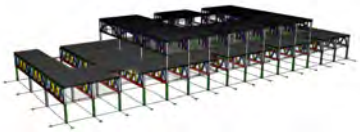


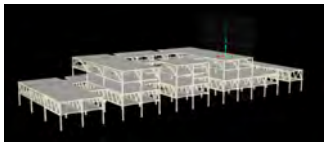


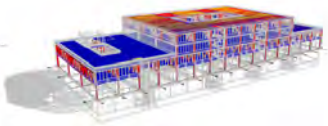


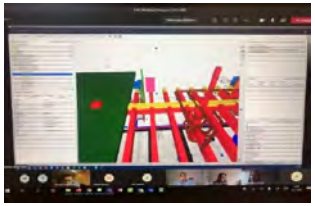


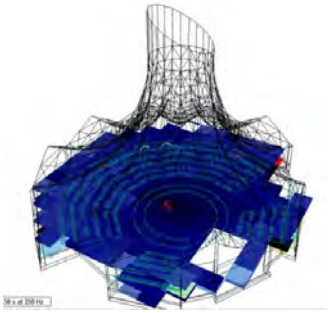


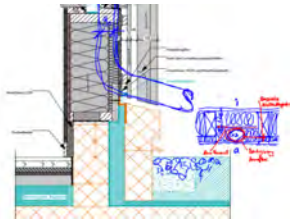


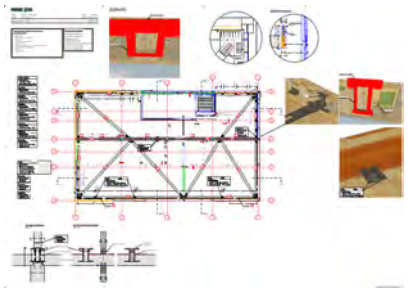










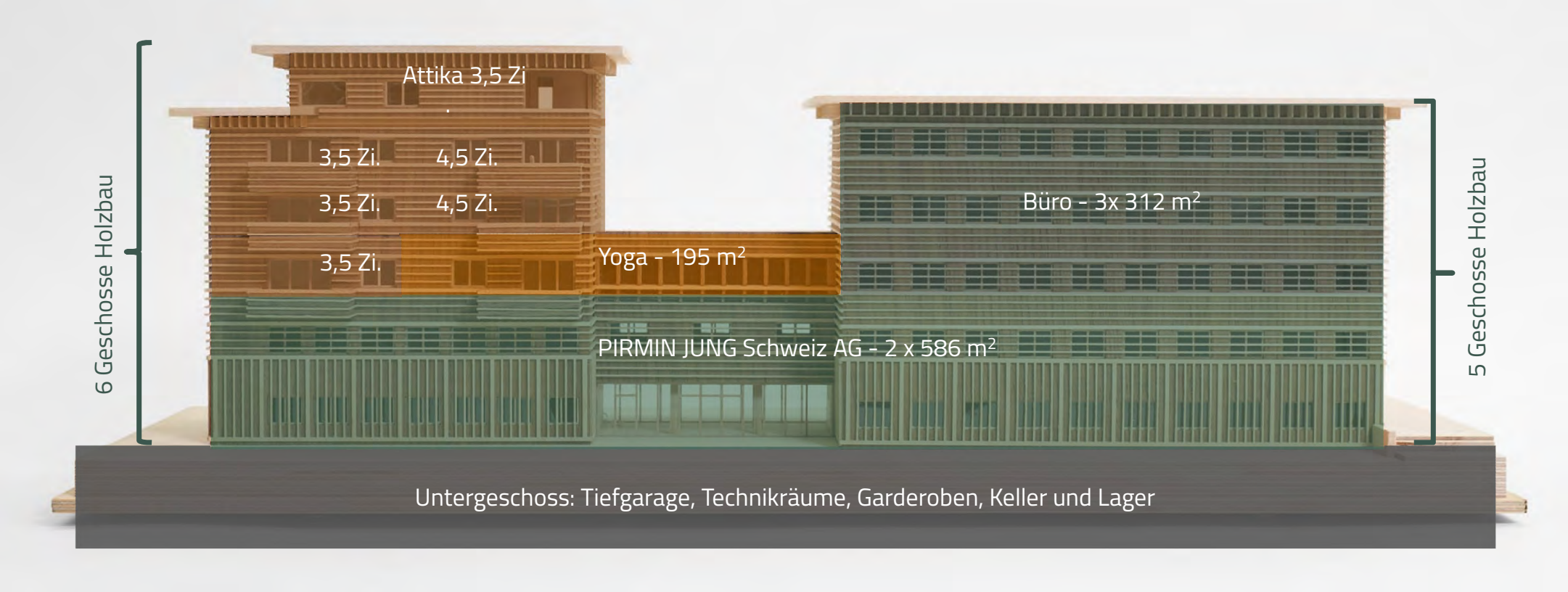


Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Was haben wir bei unserem Haus des Holzes erreicht?

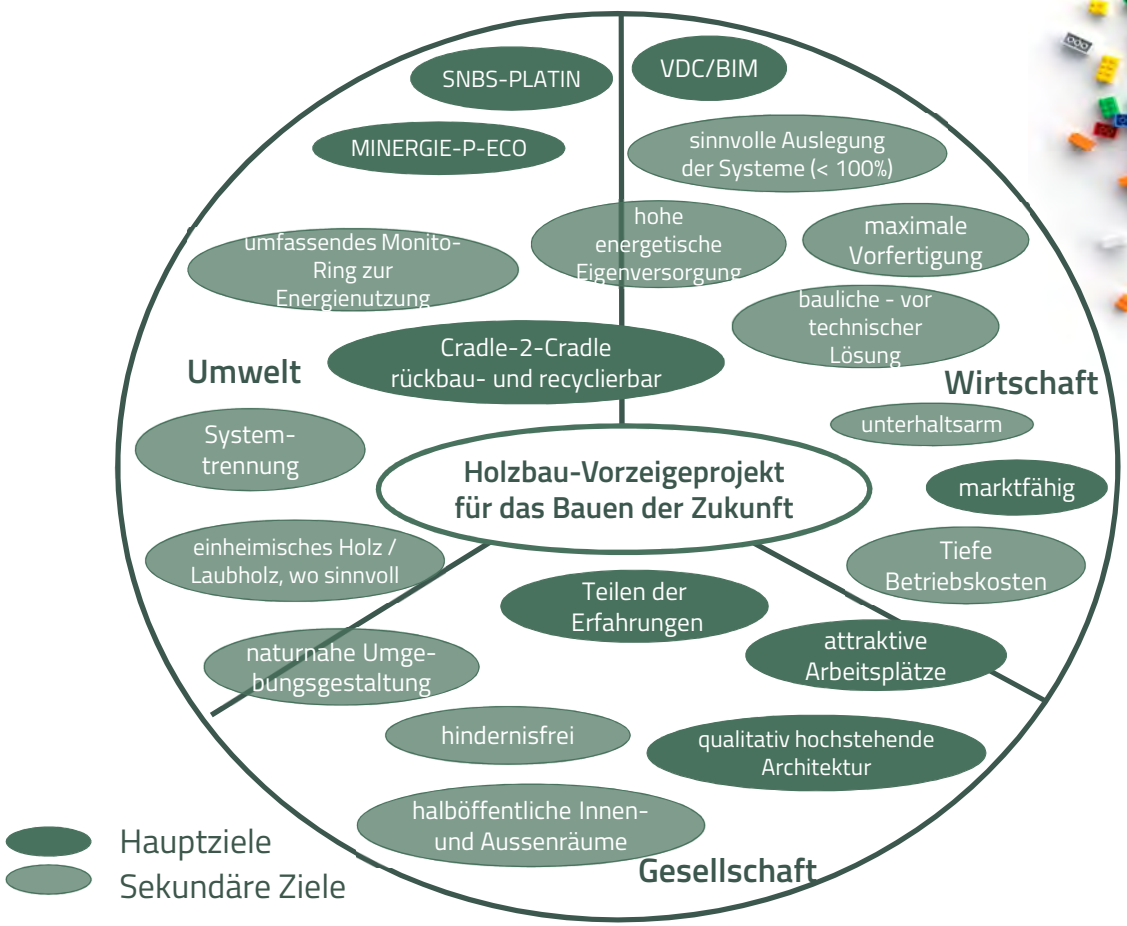
6-geschossiges Wohn- und Bürogebäude

Grundstückfläche: 1’748 m2 | Gebäudegrundfläche: 705 m2 | Gebäudevolumen SIA416: 16’543 m3
Gewerbe: 2’108 m2 | Wohnen: 639 m2 | Untergeschoss: 1’027 m2



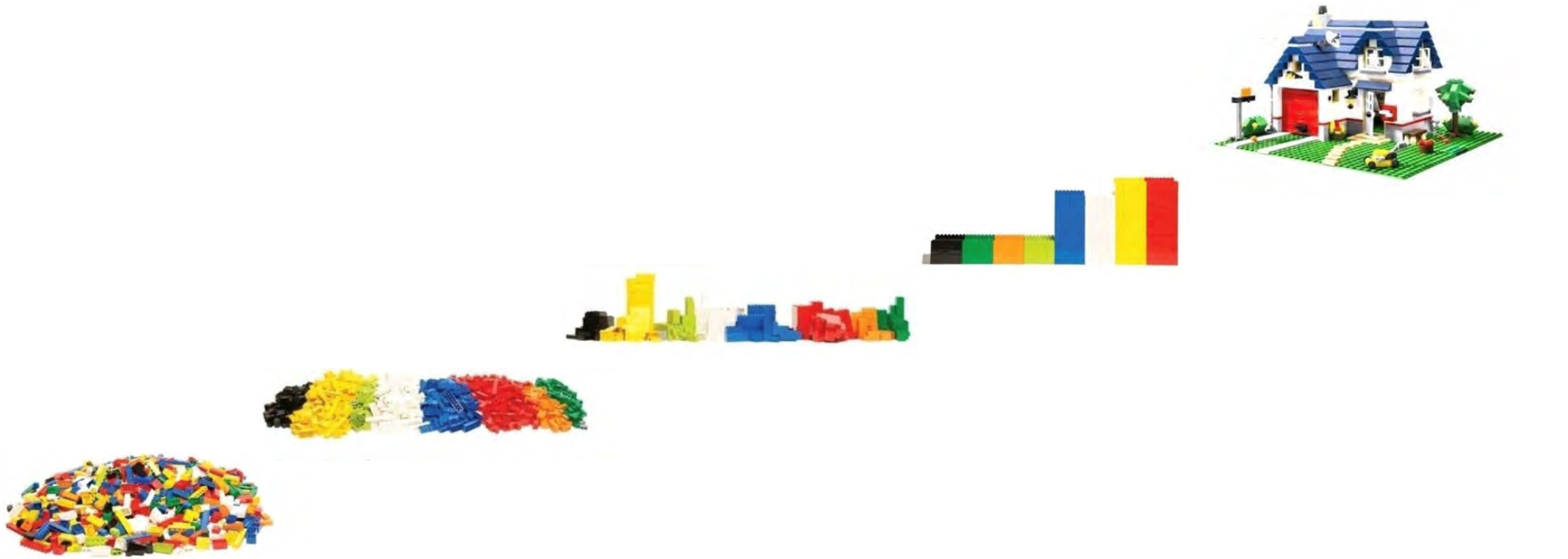
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Projektziele neuer Hauptsitz PIRMIN JUNG



Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Vernetzte Zusammenarbeit unumgänglich!



Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

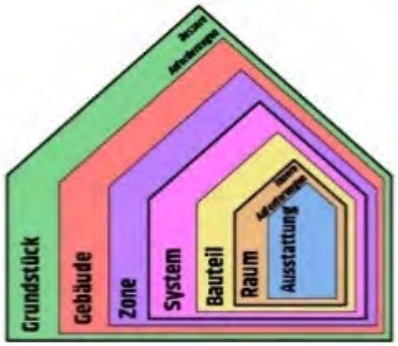
Einige Projekt-Höhepunkte Haus des Holzes

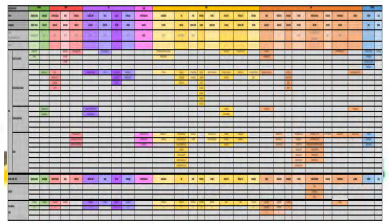
- Baubewilligung ohne Einsprachen in 4 Monaten
- Realisierung Tiefbauarbeiten 100% ohne Pläne, nur ab Modellen
- 20% Bauzeit gespart Untergeschoss in Massivbau
- 50% Zeitersparnis bei Deckeneinlagen bei 100% Genauigkeit
- Holz ein Jahr im Voraus ab Modellmengen reserviert, keine Lieferverzug
- Roboter zum Versetzen von Betonelementen eingesetzt
- Bauzeit Hochbau = Bauzeit EFH trotz Nutzfläche von 14 EFHs
- Datenablage und Kommunikation für Beteiligten zugänglich über Plattform
- toller Teamspirit durch gemeinsame Lernkultur
- 3-fache Grundstückfläche an Papier eingespart durch digitales Werkzeuge

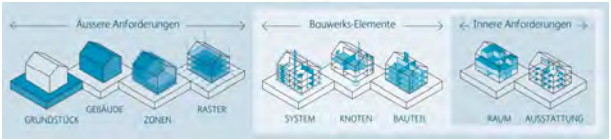
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Wie haben wir das Haus des Holzes vernetzt geplant?

Digitales Streichmass für Informationsdurchgängigkeit



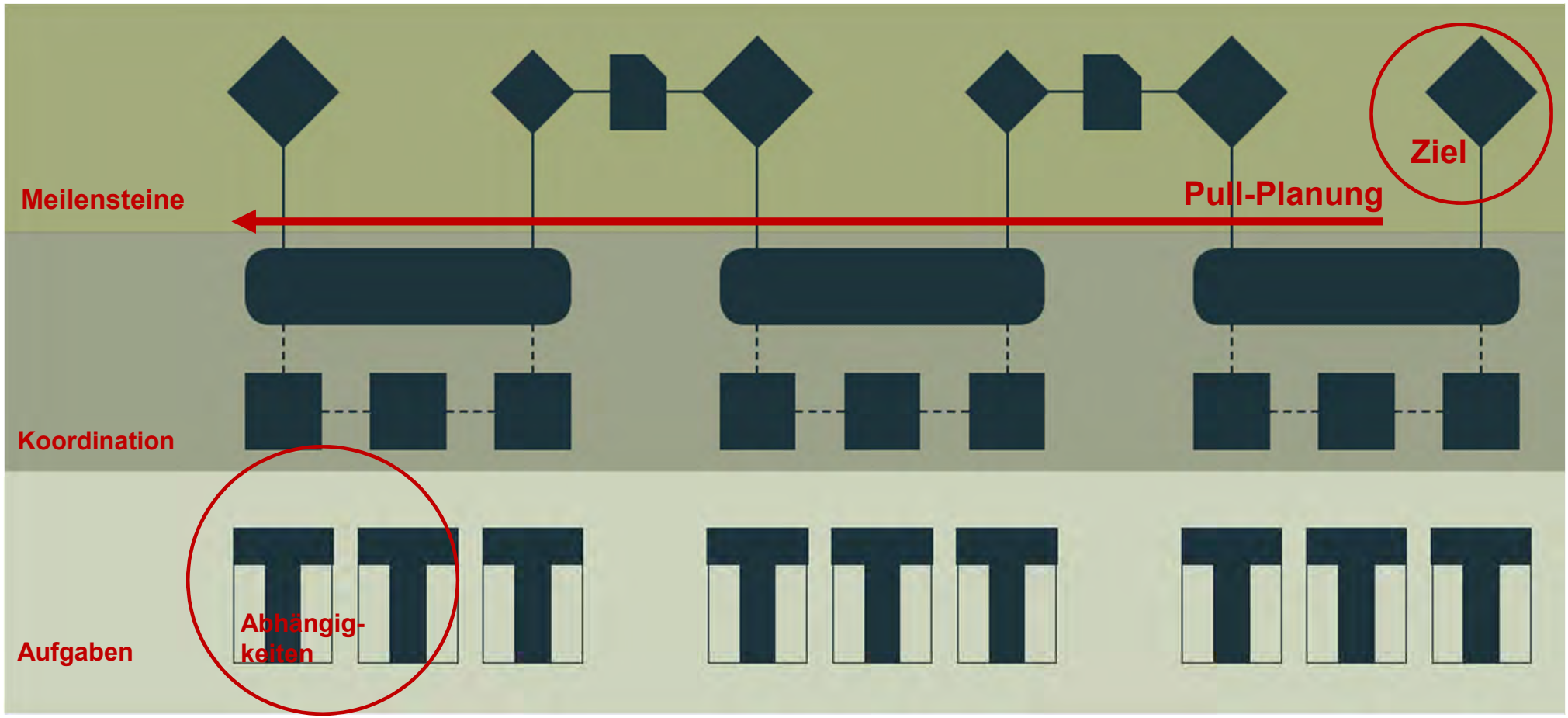




VORGABEN (PROJEKTZIELE/-RAHMENBEDINGUNGEN)	GRUNDLAGEN (ZIEL-, GRENZWERTE)	BERECHNUNGEN (PROZESSWERTE PRO ANWENDUNGSFALL)	RESULTATE (ANFORDERUNGS- & LEISTUNGSWERTE)	AUSWERTUNG (STATUS PRO PROJEKTZIEL)

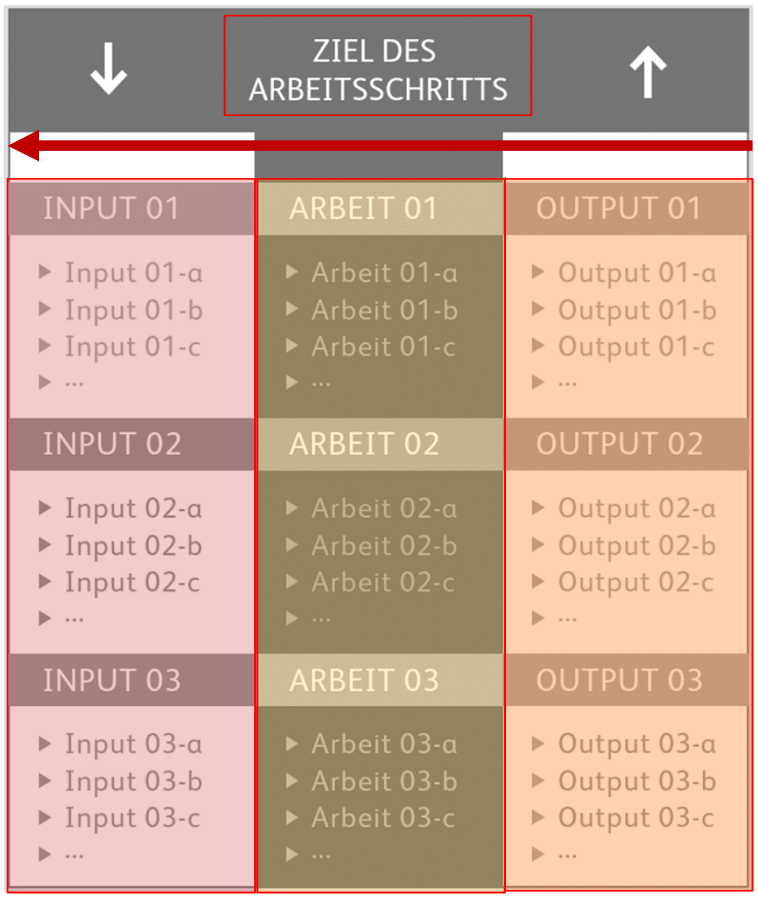
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG & bimwood.info

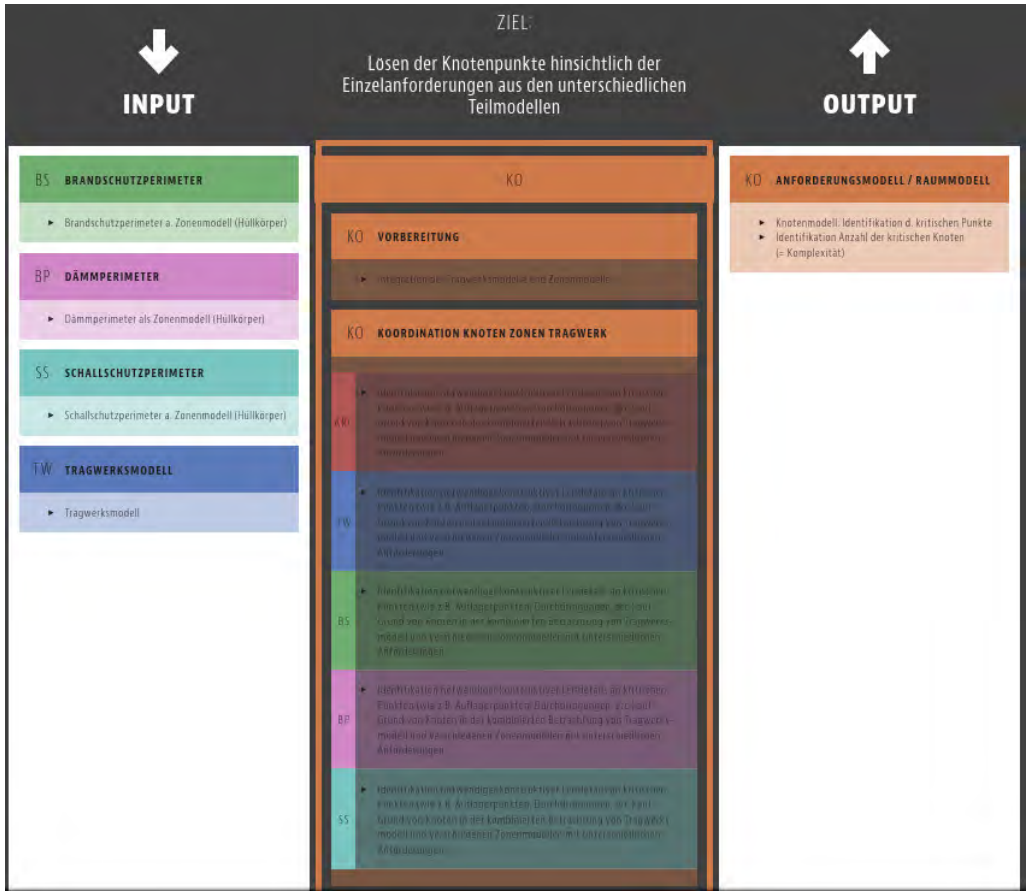
Prozessebenen zur Organisation der Zusammenarbeit



Quelle: bimwood.info

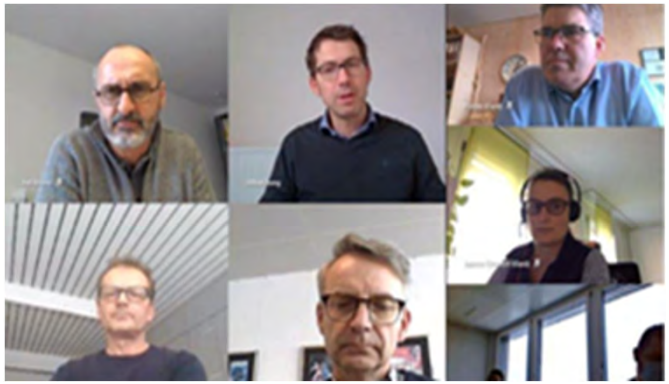
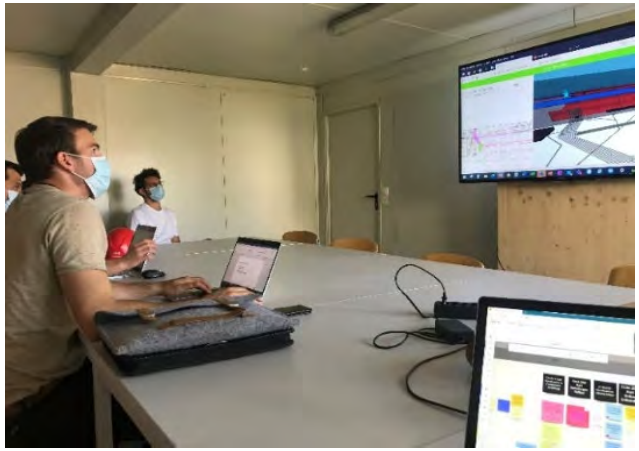
Schnittstellenklärung als Verständigungsgrundlage





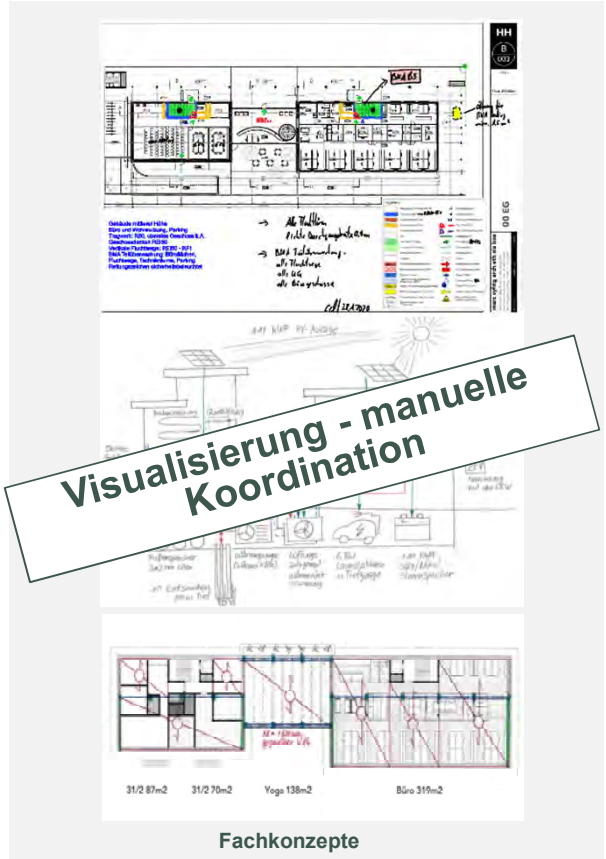
Quelle: bimwood.info

Projektteambildung und Rahmenbedingungen

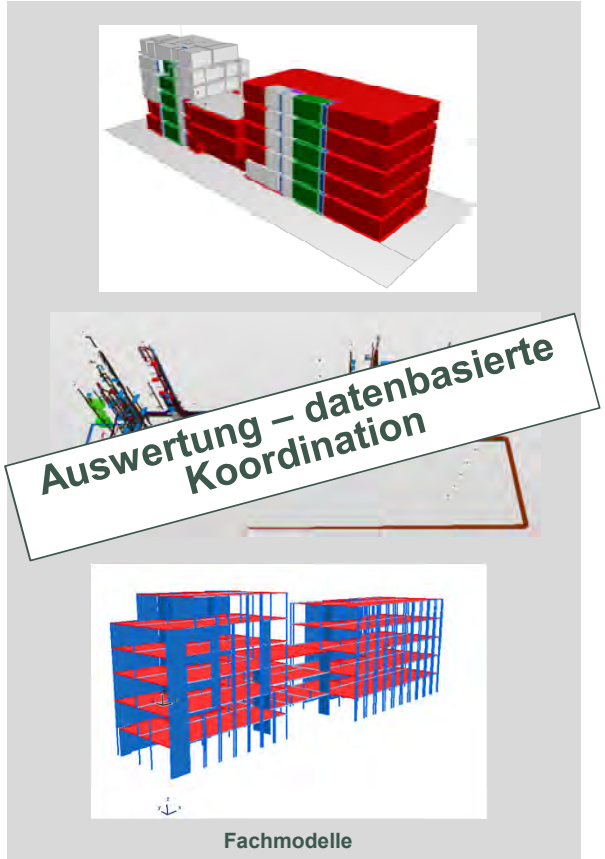



Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

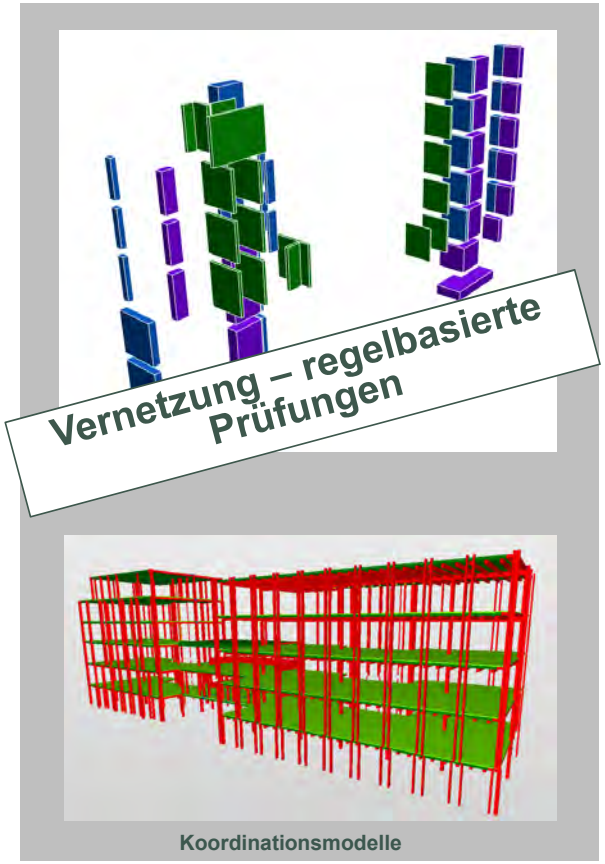
Datenvisualisierung als gemeinsame Sprache weiterentwickelt



Fachkonzepte



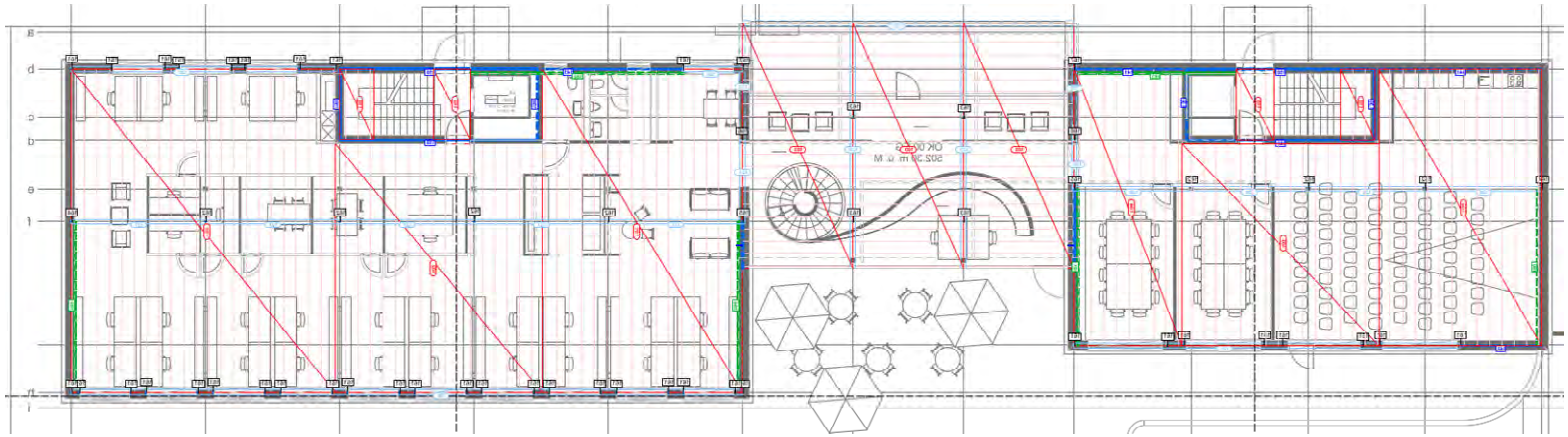
Fachmodelle

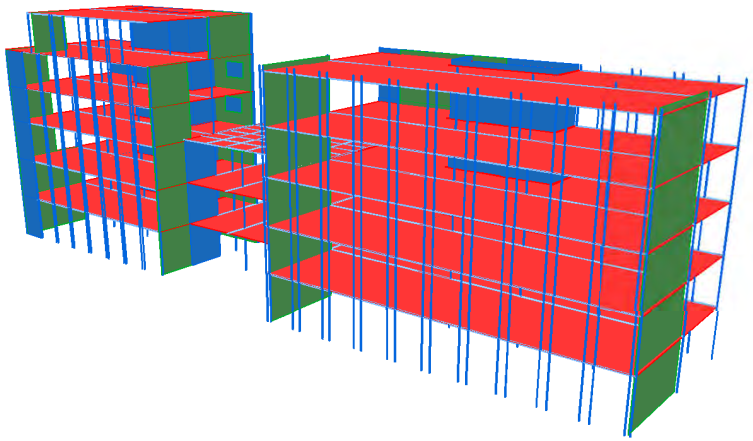


Koordinationsmodelle

Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Modelle als Datenbanken - Tragwerksplanung





Stabstatik

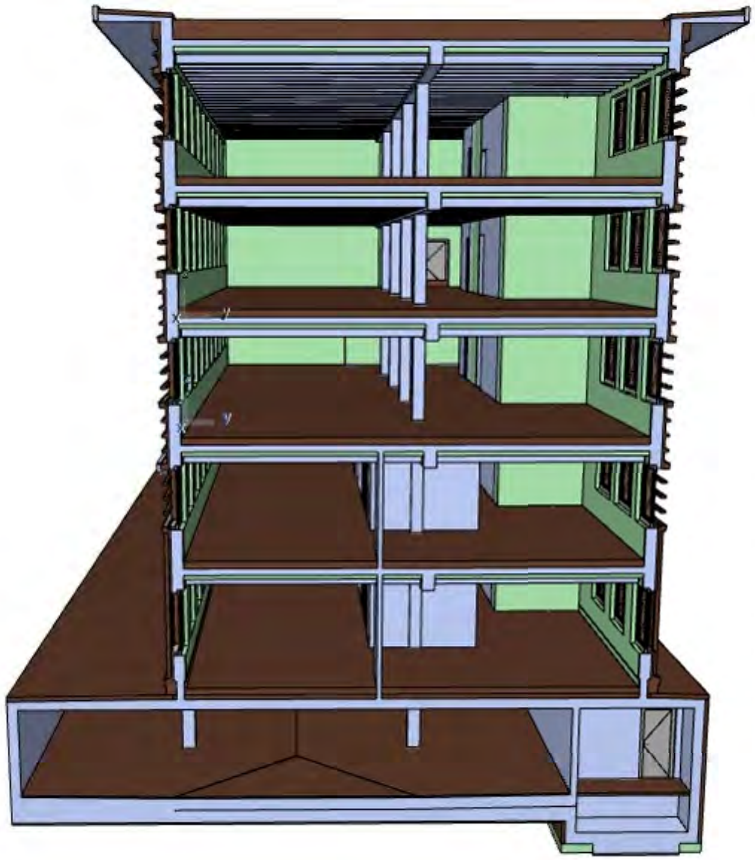
PROJEKT	_19.2372 Haus des Holzes, Centralstrasse 34, Sursee
ERSTELLT	obo / 27.01.2021
AUTOR	Oliver Bopp

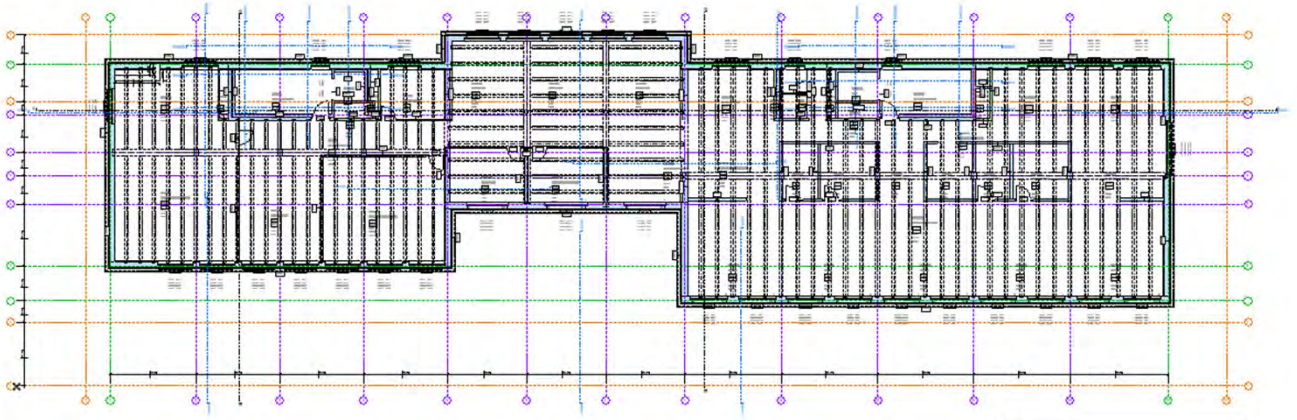
Inhaltsverzeichnis Stabstatik

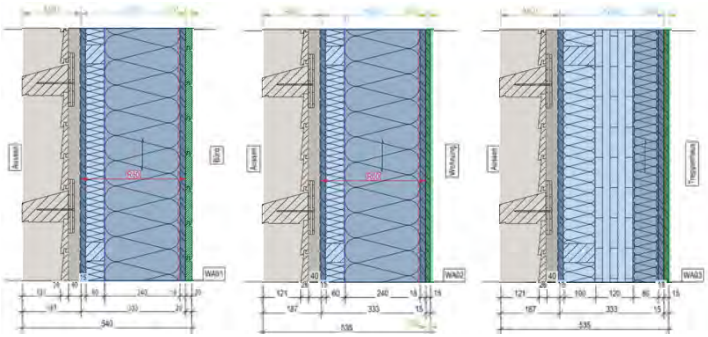
Position	Bezeichnung	Querschnitt/Dimension	Baustoff	Bemerkung
Flächige Bauteile				
D101	Decke EG	DSP 70mm mit SPK, Rippen GL24h 200/360, a=900mm, 4 Decklamellen in Esche GL40h.	Verbundquerschnitt	
D102	Decke EG	DSP 70mm mit SPK, Rippen GL24h 200/360, a=900mm, 4 Decklamellen in Esche GL40h.	Verbundquerschnitt	
D103	Decke EG	Brettstapel 180mm	C24	

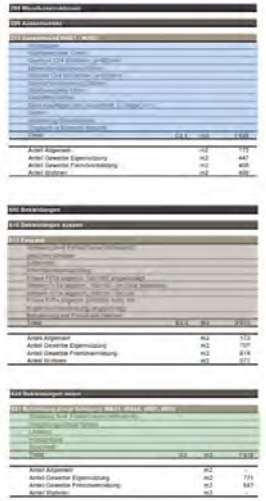
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Holzbau verständlich machen: Rohbau – Fassade - Ausbau





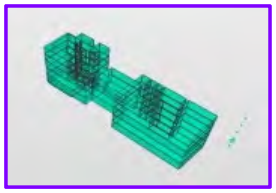




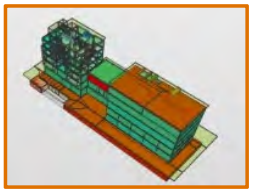
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Koordination und Lösungsentwicklung nachvollziehbar machen

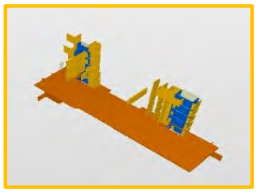
Anforderungs- und Konzeptmodelle



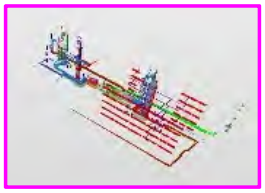
Luftdichtigkeits-Modell



Schallschutz-Modell

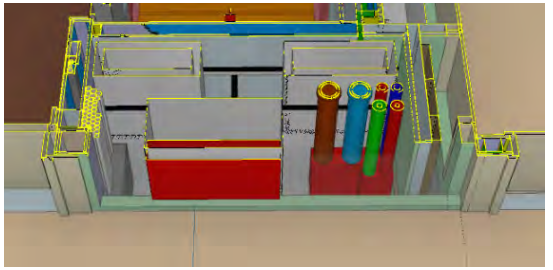


Brandschutz-Modell



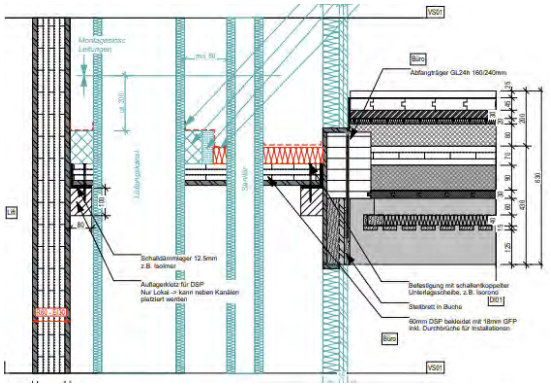
TGA-Koordinations-modell

Gesamtmodell



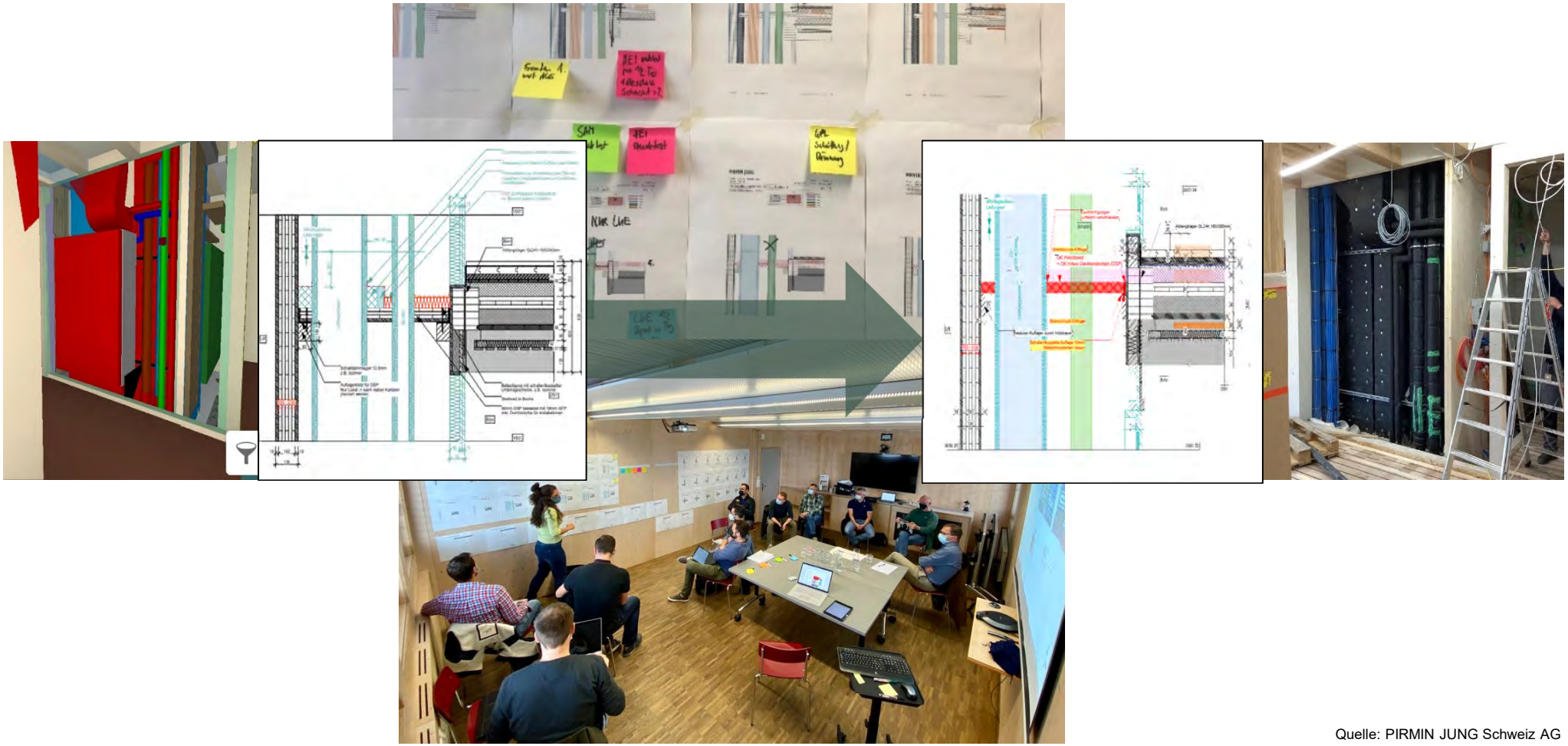
Koordinationsmodell

Konstruktionskonzept



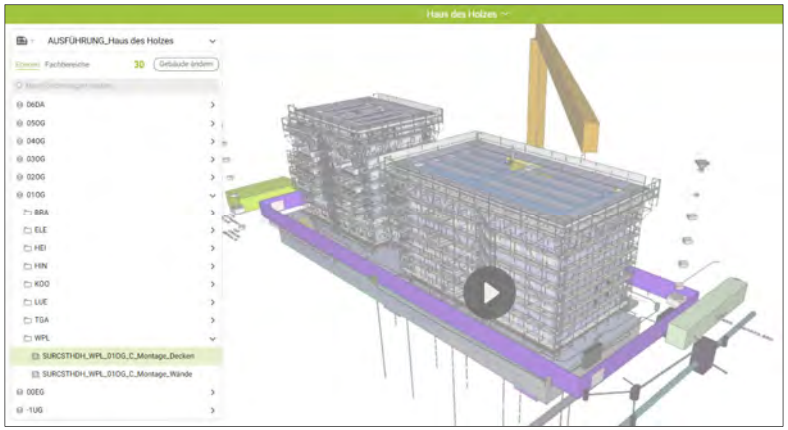
Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

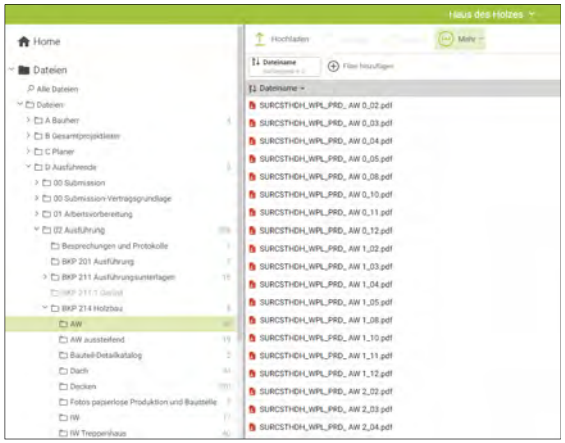
Gemeinsame Bauablaufplanung und Qualitätssicherung

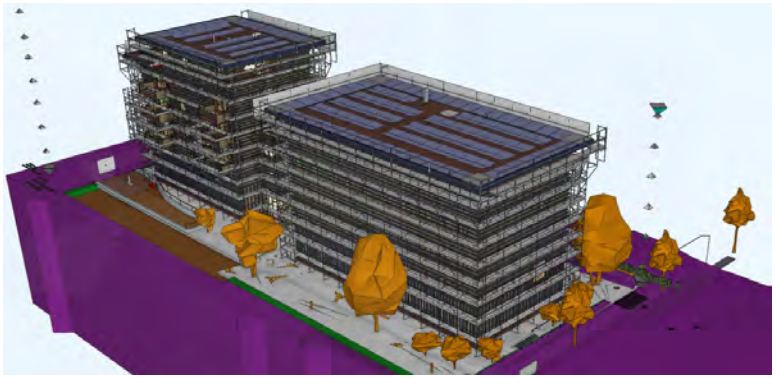


Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Vernetzte Informationen für Planung und Ausführung

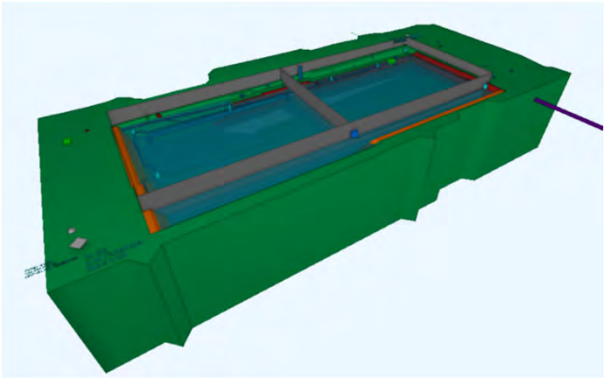


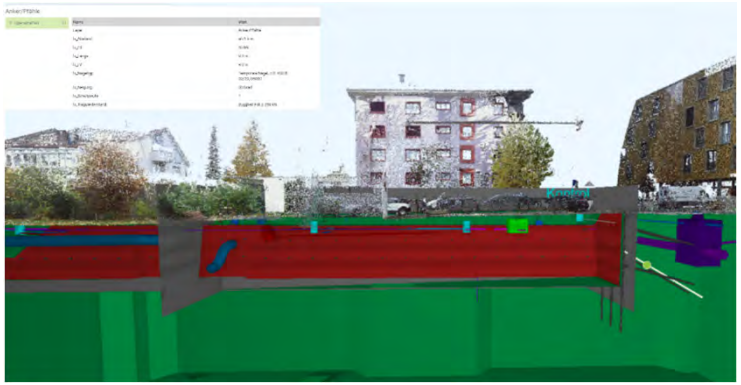


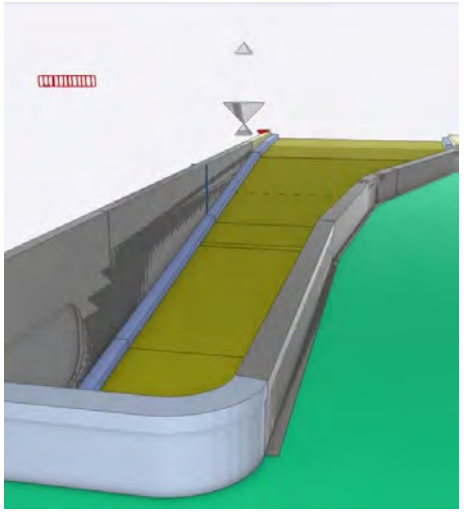


Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Vernetzte Informationen für Bauen ab Modellen

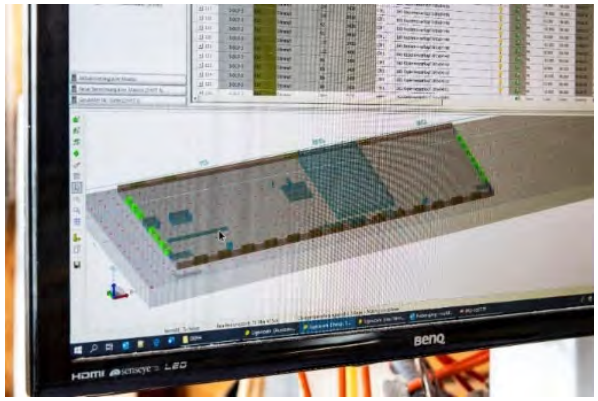


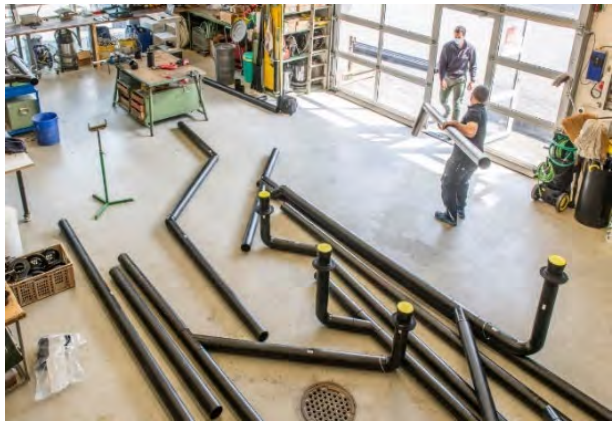


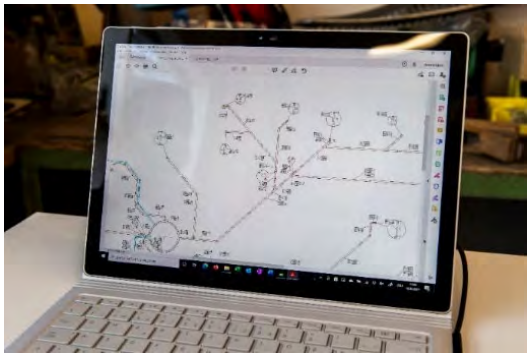


Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Vernetzte Informationen für papierlose Vorfertigung

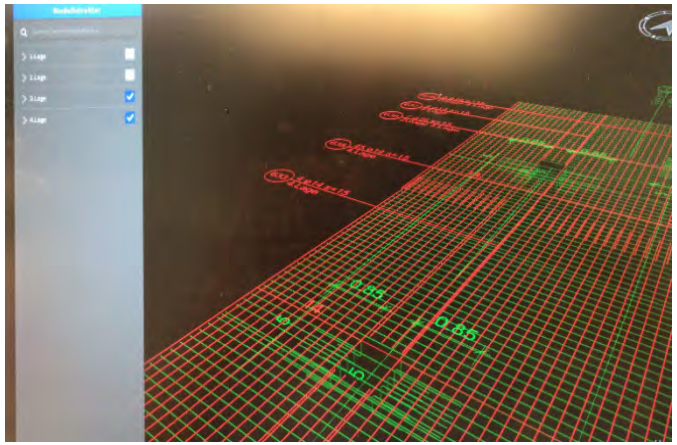


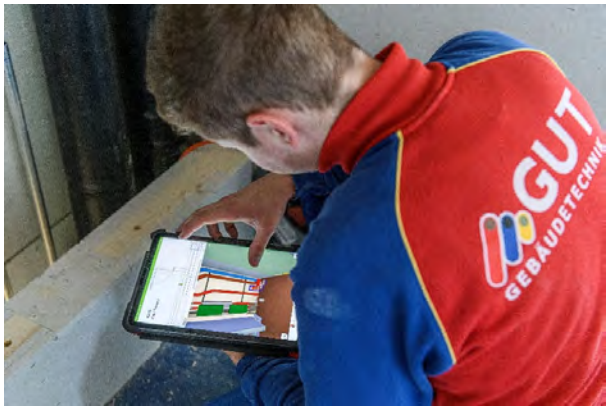




Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

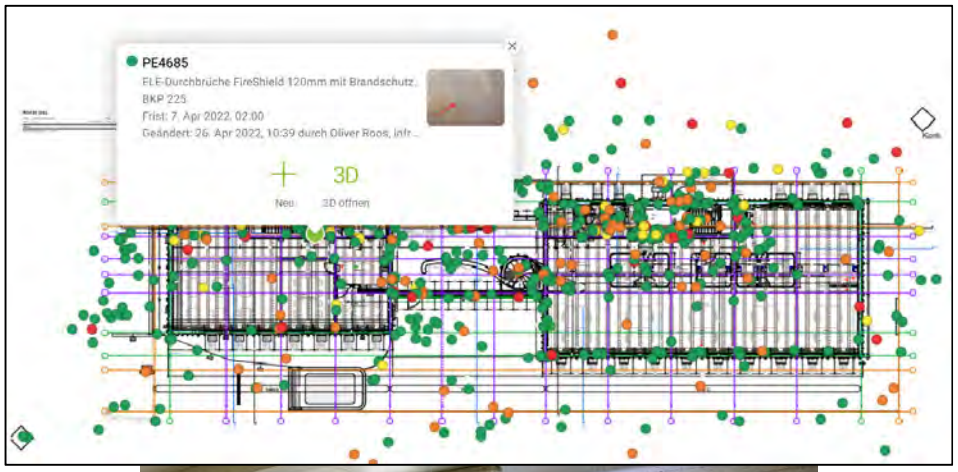
Vernetzte Informationen für papierlose Baustelle und Montage





Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

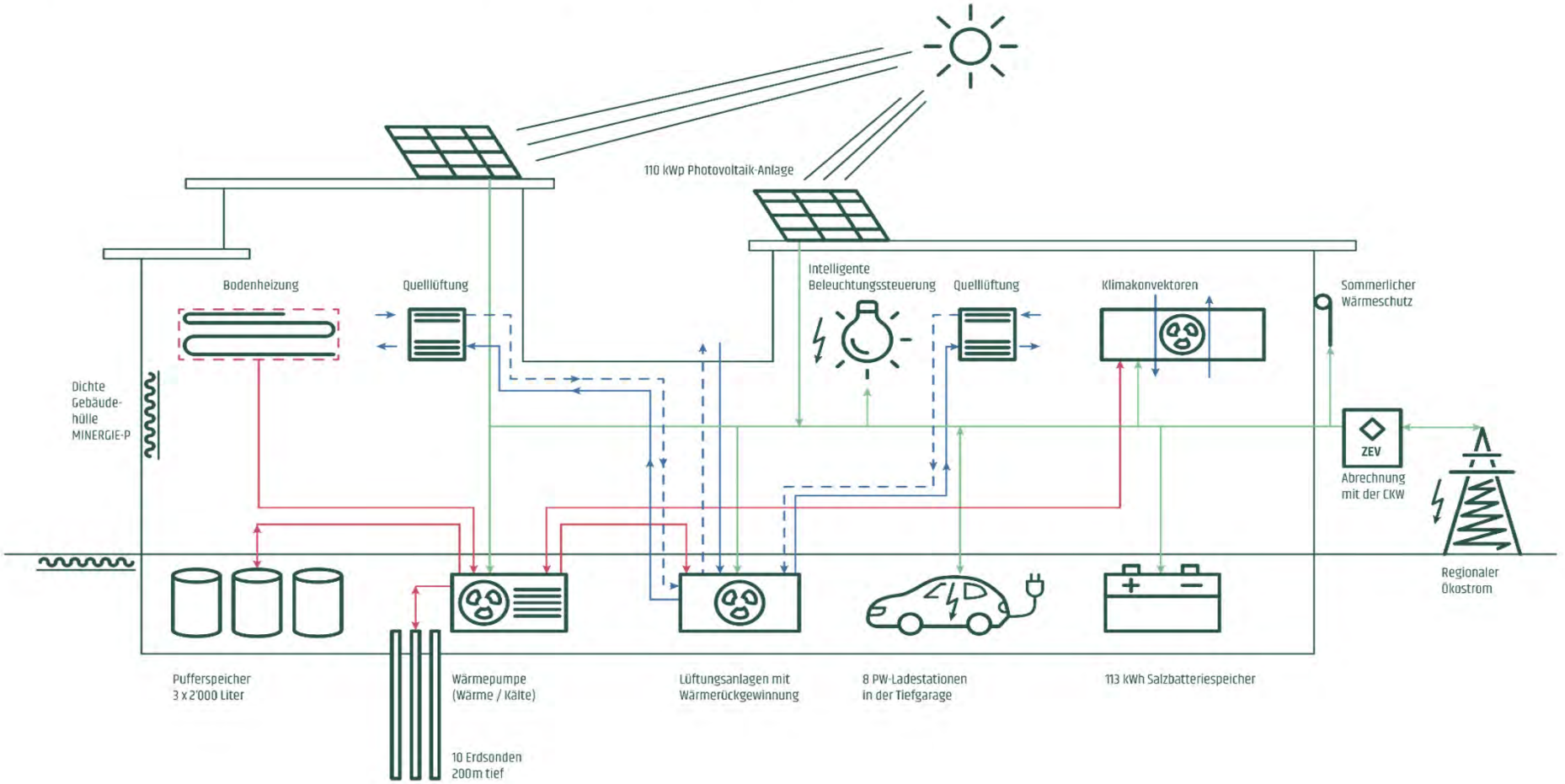
Vernetzte Informationen für Bauleitung und Qualitätssicherung



Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

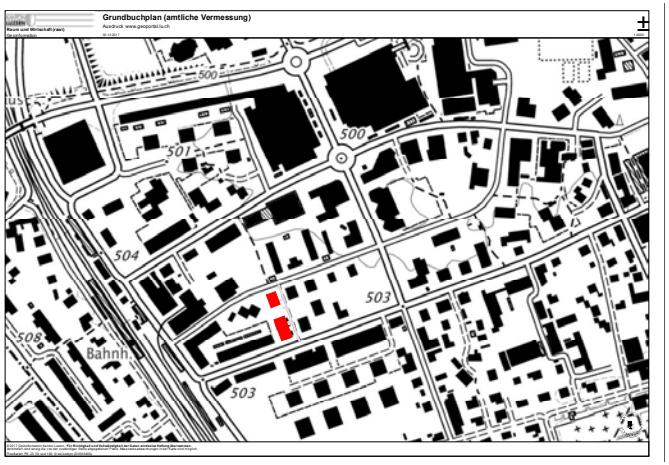
Was macht das Haus des Holzes aus?

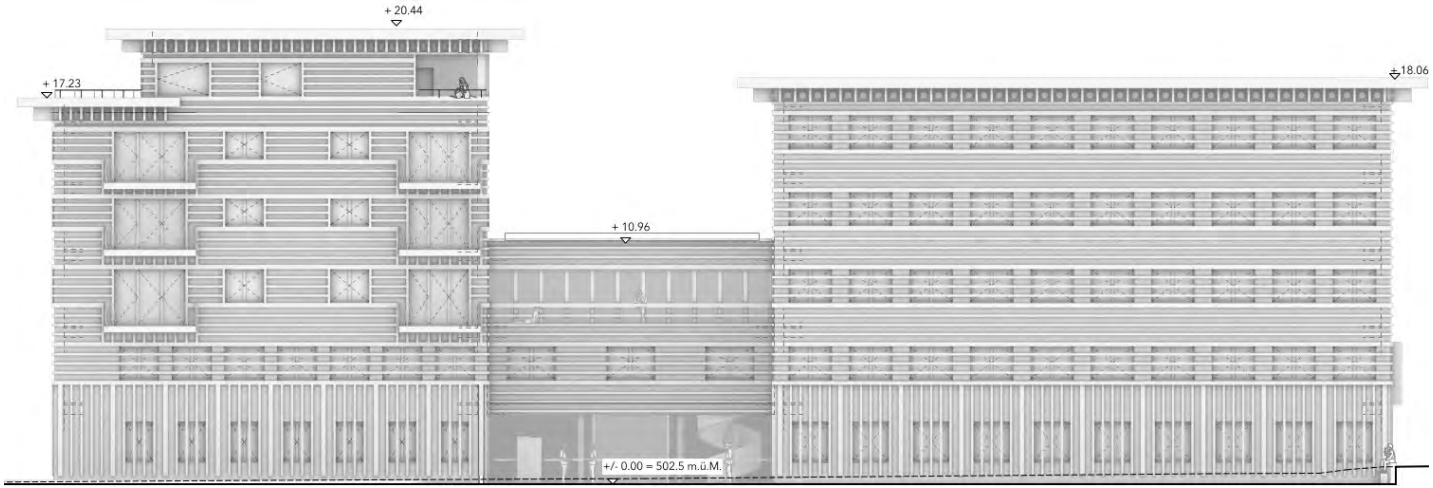
Zukunftsorientiertes Energiekonzept



Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

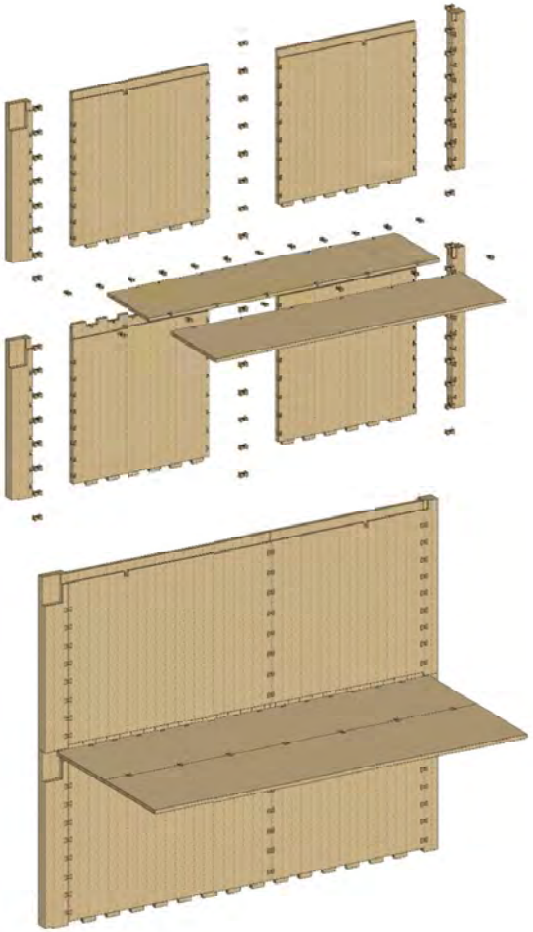
Holzbau im städtischen Kontext

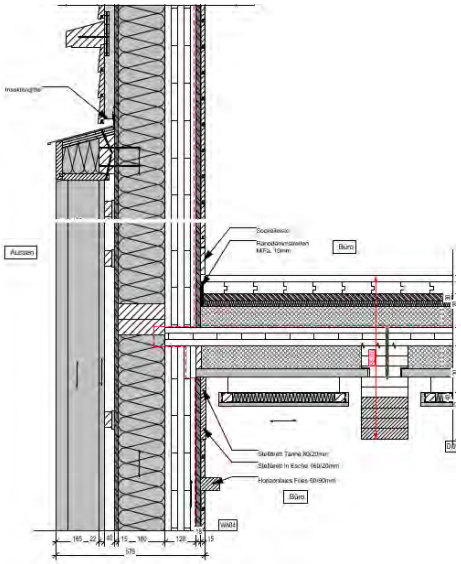


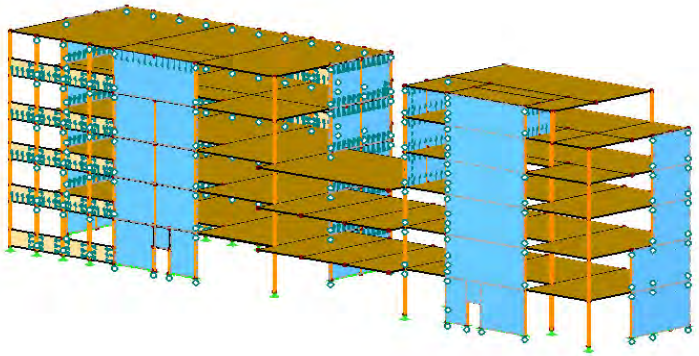


Quelle: Marc Syfrig Architekt ETH SIA BSA

Rückbaubare Holz-Holz-Austeifungen

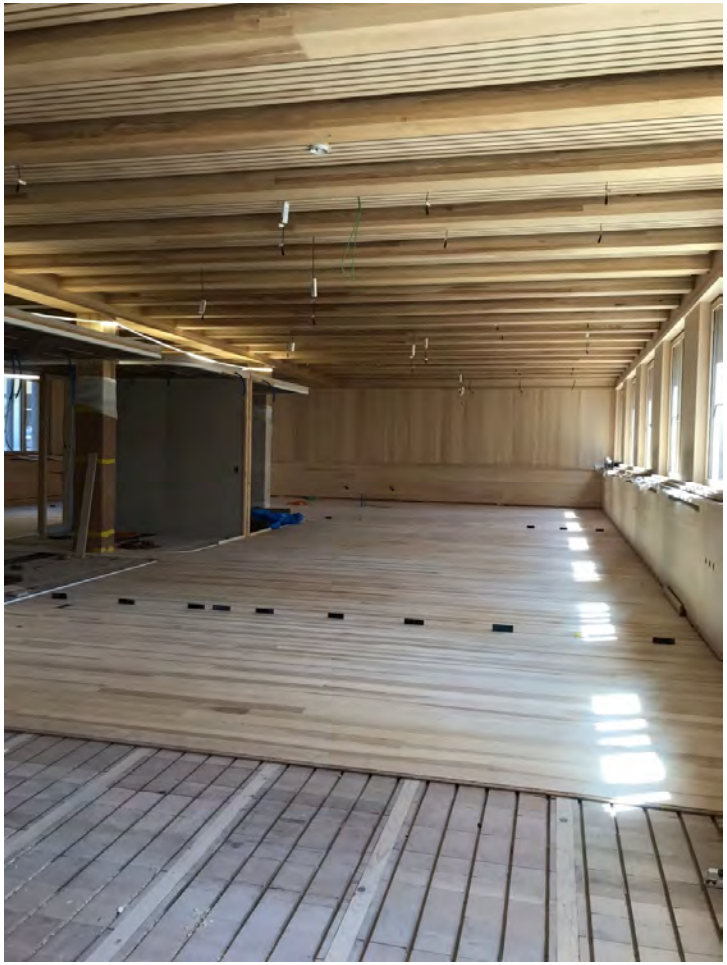


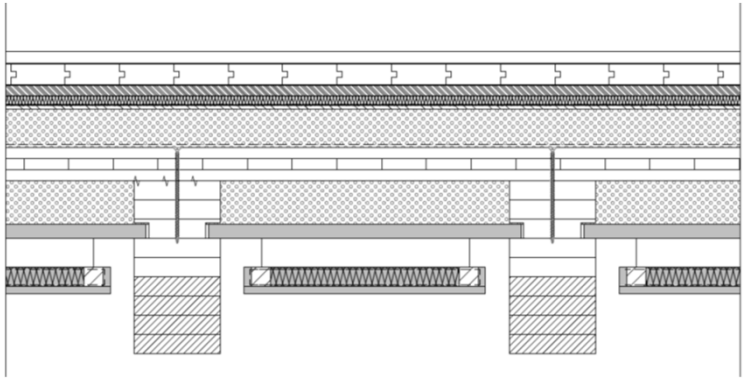




Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

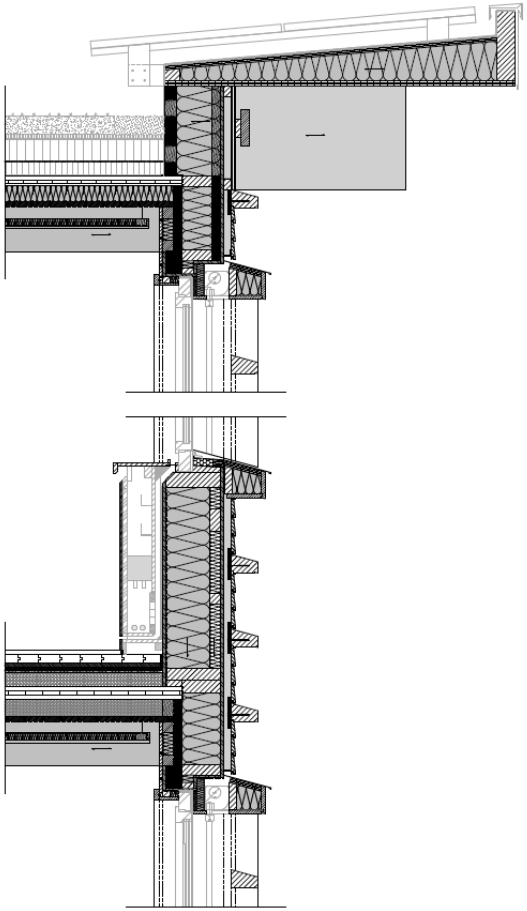
Durch und durch hölzerner Bodenaufbau





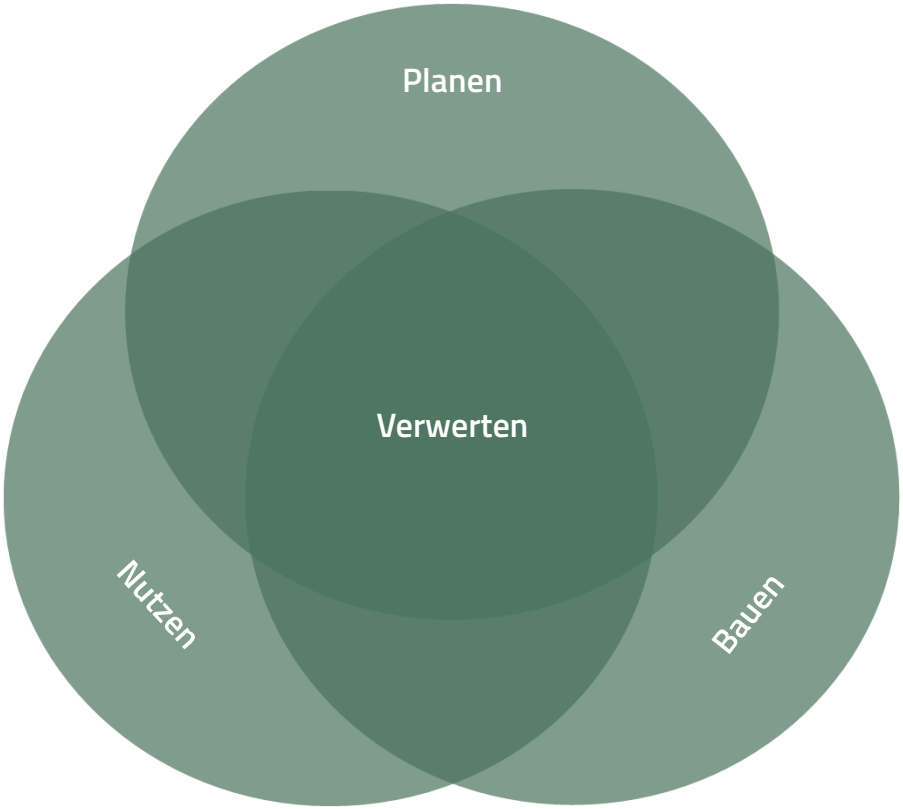
Bodenaufbau Bürotrakt

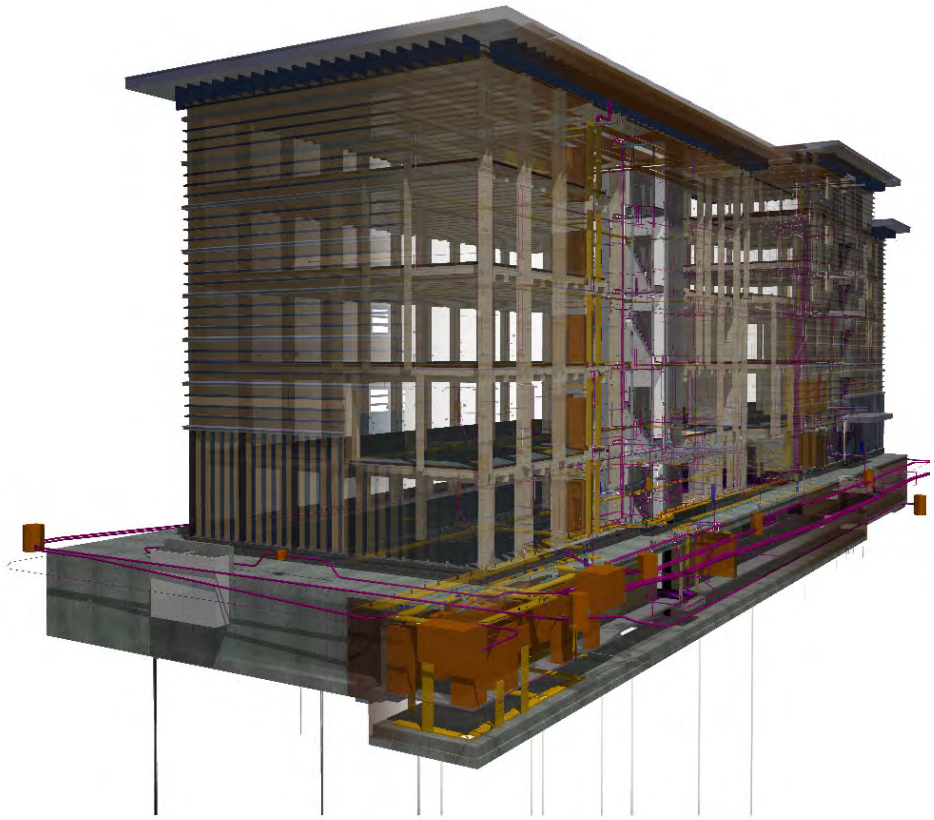
- Riemenparkett Esche 21mm
- Unterlagsboden Buche 45mm
- Holzweichfaserdämmung 30mm
- NIP-Netz (magnetfeldausgleichend)
- Trittschalldämmung 20mm
- Kalksplittschüttung 80mm
- Brettsperrholz CLT 70mm
- Rippen-Brettschichtholz 200/360 – a=900mm
- Kalksplittschüttung 90mm
- Schiebboden Fichte 30mm
- Akustikdeckenelemente 55mm



Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Kreislauffähiges BIM





Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

CO2-Fussabdruck

	Alternative in Massivbau	Realisiertes Gebäude
Realisierung Gebäude inkl. UG (das UG verursacht ca. 260 Tonnen)	3’190 Tonnen	2’190 Tonnen
CO_2 gespeichert im Holz	0 Tonnen	-1’600 Tonnen
Fussabdruck	**3’190 Tonnen**	**590 Tonnen**

82% CO_2-Einsparung gegenüber einem Massivbau

Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Was sind unsere Kern-Erkenntnisse?

Punkte, die wir weitergeben möchten:

- gezielte Teamzusammenstellung lohnt sich – aber ein Winning-Team muss gebildet werden
- Ausführende möglichst früh in den Planungsprozess einbeziehen und Baubarkeit koordinieren
- konstruktives/baupraktisches Wissen muss vorhanden sein bei den Erstellenden der Modelle
- Fachliche Selbstkenntnis ist Bedingung für optimierte Zusammenarbeit

- **Präsenz der Bauherrschaft über ganze Planungs- und Bauphase essenziell**
- **Entscheide sind nur so sicher, wie der/die Entscheidungsträger/in die Entscheidungsgrundlagen verstanden hat – hier hilft BIM sehr!**

- lassen Sie sich nicht von Software behindern sondern fokussieren Sie auf Lösungen
- Zeit für Schulung / Support von Seiten Gesamtleitung/Bauherrschaft vorsehen
- geeignete Software und Hardware (Geräte) einsetzen und bedienen können

Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Gemeinsam kommen wir weiter - Holzbau ist Teamsport!

Quelle: PIRMIN JUNG Schweiz AG

Projektpartner-Team (Auszug) Haus des Holzes – herzlichen Dank!

„Das Haus des Holzes soll als Samen von Ideen zu künftigen Innovationen inspirieren!»

Pirmin Jung, Bauherr

Wir freuen uns über Anfragen, Austausch und Verstärkung ☺

PIRMIN JUNG Schweiz AG
Grossweid 4, 6026 Rain, +41 41 459 70 40
Bahnhofpark 1, 7320 Sargans, +41 81 254 70 40
Frutigenstrasse 2, 3600 Thun, +41 33 227 72 40
Bahnhofstrasse 86, 8500 Frauenfeld, +41 52 724 70 40

info@pirminjung.ch
pirminjung.ch

PIRMIN JUNG Deutschland GmbH
Am Güterbahnhof 16, 53424 Remagen, +49 2642 905 91 0
Ravenspurgerstrasse 41, 86150 Augsburg, +49 821 4401 84 61,
Reutlinger Strasse 10, 72555 Metzingen, +49 7123 976 97 0

info@pirminjung.de
pirminjung.de