

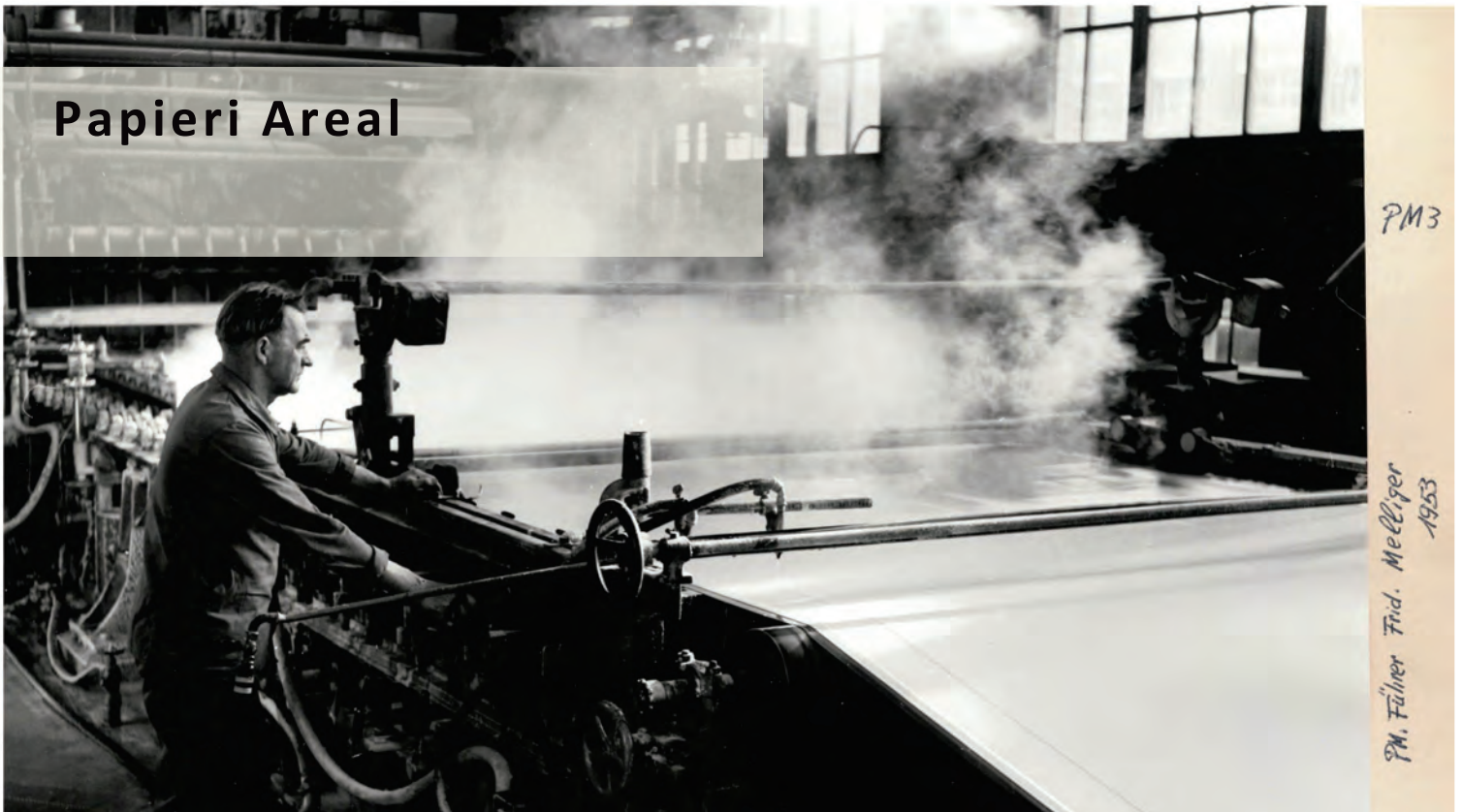




1995 Wohnturm Blum Langenthal 10 Meter



2024 Hochhaus BBI Papieri Areal Cham 50 Meter





Papierfabrik wird zu Stadtteil

- Investor: Cham Group AG
- Anzahl Arbeitsplätze: ca. 1000
- Anzahl Wohnungen: ca. 1000
- Fläche 11 Hektar
- Geplante Fertigstellung 2035
- Gesamtinvestitionsvolumen: Rund CHF 830 Mio. (Schätzung 2023)
- Durchmischung der Nutzung und Belebung vom Quartier spürbar



Hochhaus Baubereich I



Bildquelle: Cham Group AG

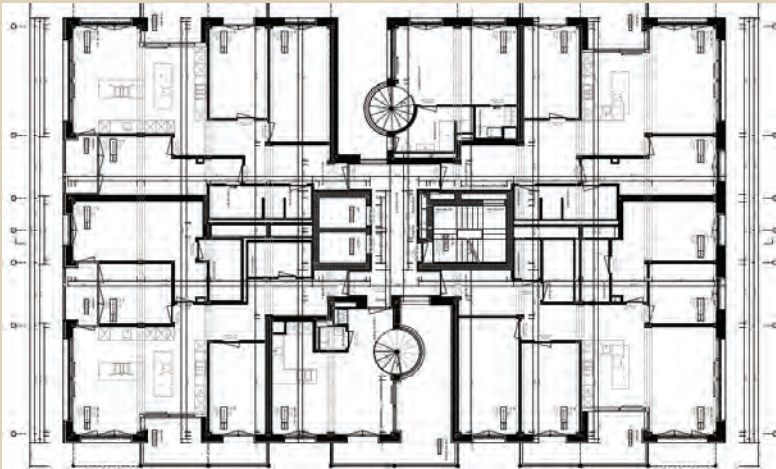
Hochhaus Baubereich I

- 61 Eigentumswohnungen mit hohem Ausbaustandard
- Kita im Erdgeschoss
- Architektur: Huggenberger Fries Architekten, Zürich
- Bauingenieur: Synaxis AG, Zürich
- Holzbaingenieur: Solubois ZH GmbH, Zürich
- Totalunternehmer: Anliker AG Generalunternehmung, Emmenbrücke



Bildquelle: Cham Group AG

Hochhaus Baubereich I

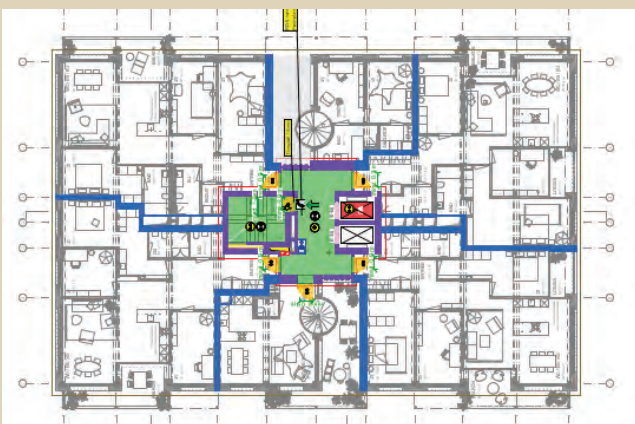


- Grundfläche 35 m x 22 m
- 5 Wohnungen pro Geschoss
- Maisonette Wohnung mit zweigeschossiger Loggia



- 14 Obergeschosse
- 3 Untergeschosse
- 47.5 m Gebäudehöhe

Brandschutzkonzept



- Brandschutzplanung: Balzer Bauingenieure AG, Chur
- Gebäudekategorie: Hochhäuser (bis 100 m)
- Konzept: Baulicher Brandschutz (keine Löschanlage)
- Massivbau trägt im Brandfall alleine

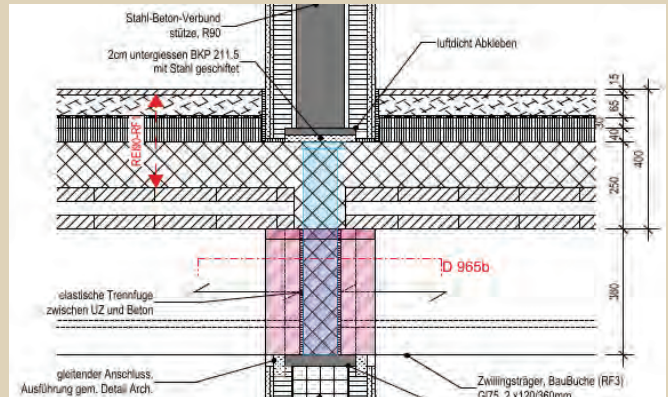


- Fluchtweg über Treppenhaus mit Feuerwehraufzug
- Anforderung Tragwerk: R 90-RF1
- Anforderung Geschossdecken REI 90-RF1
- Anforderung Wohnungstrennwände REI 60-RF1

Konstruktion / Tragwerk



- Vertikale Lastabtragung über Betonstützen (vorgefertigt)
- Primärtragwerk Baubuche (teilweise Ausbetoniert)

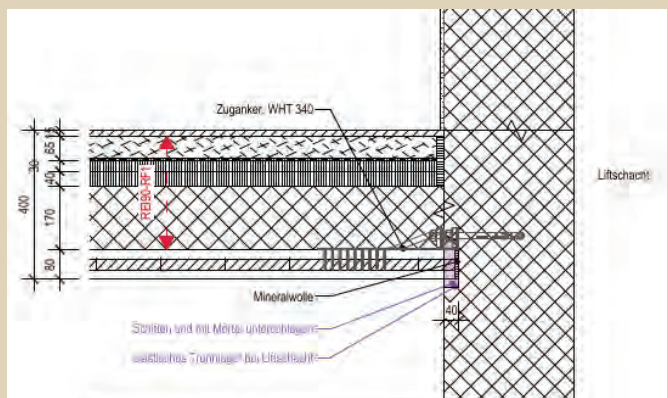


- Decken Holz-Beton-Verbund
Brettsper Holz dreilagig: 80 - 120 mm
Stahlbeton: 130 - 170 mm

Konstruktion / Aussteifung



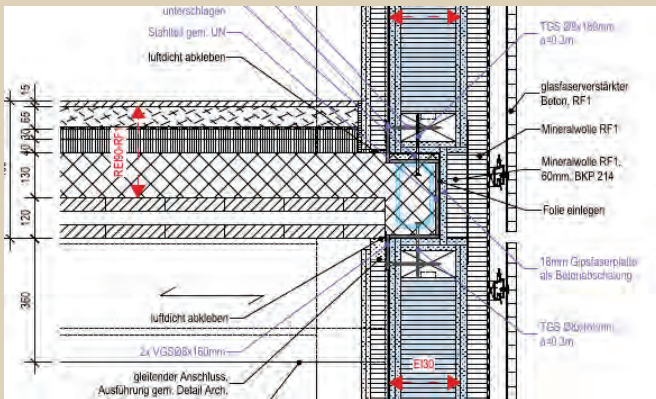
- Treppenhauskern in Ortbeton
- Scheibenausbildung der Decken mit dem Überbeton



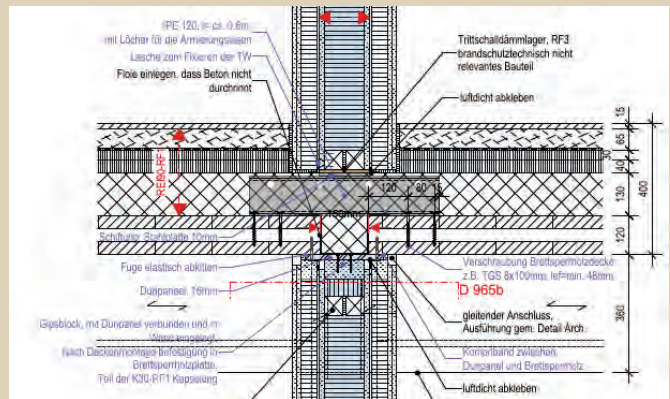
- Anschluss an den Kern mit Rückbiegeanschlüsse
- Keine Aussteifung über den Holzbau

• Keine Stabilität während der Montage!

Konstruktion / Wände

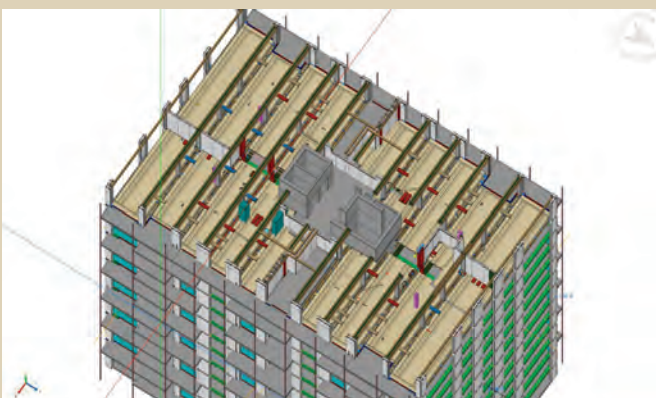


- Aussenwand Anforderung EI30 / K60-RF1
- Holzelement mit Dämmung / Rahmen 160
- Allseitige Kapslung mit Gipsfaserplatten zweilagig
- Vorsatzschale und Fassade bauseits

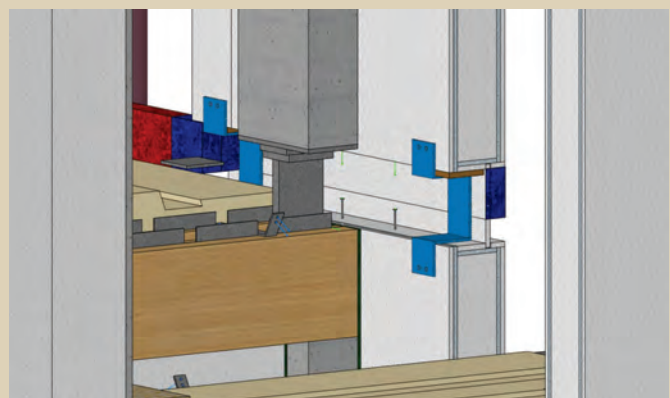


- Wohnungstrennwand Anforderung EI60-RF1/K30-RF1
- Holzelement mit Dämmung / Rahmen 120
- Allseitige Kapslung mit Gipsfaserplatten einlagig
- Vorsatzschalen beidseitig bauseits

Montagekonzept



- Montage Aussenwände
- Anheben Notdach
- Schalen, Bewehren und Betonieren Balkone
- Montage Fertigteilstützen



- Montage Wohnungstrennwände
- Montage Primärtragwerk
- Montage Decken (inkl. temporäre Aussteifung)
- Schalen, Installieren, Bewehren, Betonieren HBV

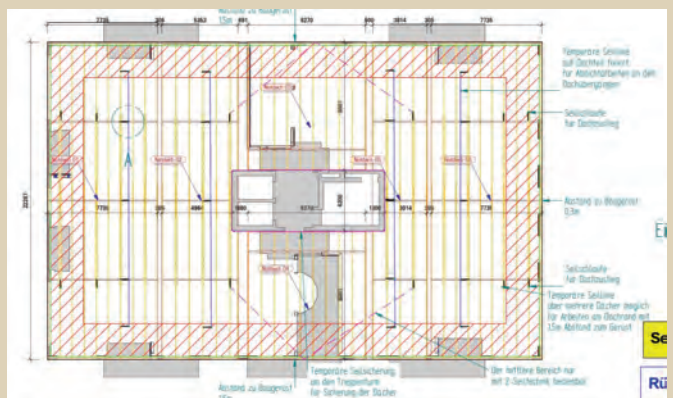
Witterungsschutz



Arbeitssicherheit / Baustellenlogistik



- Fassadengerüst
- Materialaufzug
- Personenaufzug
- Materialplattformen



- Zweigeschossige Balkone mit Innengerüst
- Notdach mit PSA Anhängenpunkten und Zipline
- Regelmässige Kontrollen durch diverse SIBE

Herausforderungen



Toleranzen



- Kaum Toleranzen eingeplant
- Montagezustand eher weich
- Alle Verbindungen kraftschlüssig
- Viele Schnittstellen



- Betonfertigteile in sehr hoher Qualität aber trotzdem Toleranzen
- Alles wird auf Achsensystem ausgerichtet
- Regelmässiges Ausrichten erforderlich

Motivation



Impressionen







In Holz nur als Hybrid?

- Nein! Wenn möglich nur in Holz
- Decken müssen immer vorgefertigt sein
- Kein Ortbeton bei HBV
- Konzept durchgängig montierbar planen und beibehalten
- Keine Systemwechsel (HBV / Ortbeton / Fertigteile)
- Keine Haustechnik in den HBV Überbeton integriert
- Toleranzen berücksichtigen



1995: 10 Meter



2024: 50 Meter



2043: ?