

**Realisierung von Bauherren-
und Architektenträumen**

Patrick Gartmann

... können auch Albträume für Bauingenieure sein!



Patrick Gartmann, dipl. Bauing. FH/SIA, dipl. Arch. FH /SIA/BSA Inhaber Ferrari Gartmann AG, Chur



Ausbildung

- 1994 Bauingenieurdiplom an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Chur)
- 1998 Architekturdiplom an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Chur)

Berufslaufbahn

- 1997 – 2015 Inhaber Ingenieurbüro Conzett Bronzini Gartmann AG in Chur
- Seit 2015 Inhaber Ingenieurbüro Ferrari Gartmann AG in Chur

Hauptbeschäftigungsfeld

Konstruktiver Ingenieurbau mit Schwerpunkt auf der konzeptionellen Entwicklung von Projekten

Patrick Gartmann, dipl. Bauing. FH/SIA, dipl. Arch. FH /SIA/BSA Inhaber Ferrari Gartmann AG, Chur



Lehre – Entwicklung

- 1998 – 2000 Assistent am Lehrstuhl Valerio Olgiati, Departement Architektur der ETH Z
- 2001 – 2005 Dozent an der interdisziplinären Abteilung Bau der HTW Chur
- 2006 – 2008 Dozent Masterstudium an der Hochschule für Technik & Architektur Luzern
- Seit 2011 Mitglied Kurskommission und Dozent Gesamtprojektleitung Bau MAS ETH
- Seit 2001 Gastkritiker an diversen Hochschulen

Empfehlungen für Sichtbeton im Auftrag der cemsuisse.

Entwicklung und Forschung von Wärmedämmbeton für den Baustelleneinsatz.

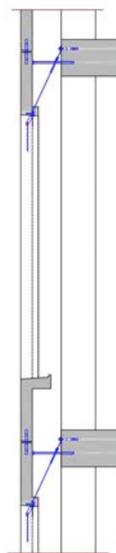
Kommissionen

Vorstandsmitglied im Bündner Heimatschutz. Präsident der Kommission SIA 103 für die Leistungen und Honorare der Bauingenieure. Mitglied im Bund Schweizer Architekten (BSA).

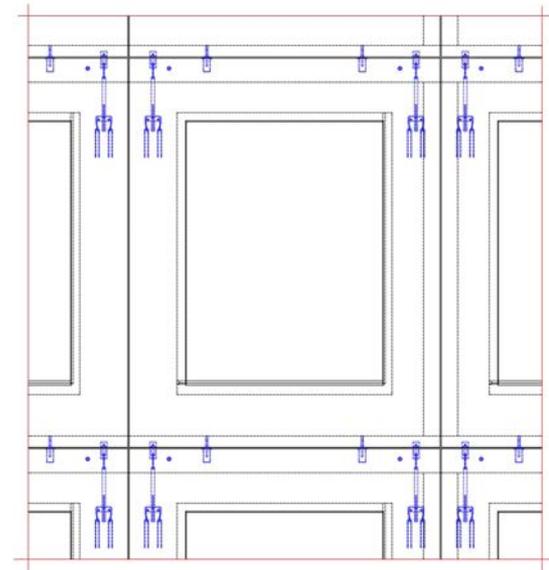
Alträume der Bauingenieure



Schnitt



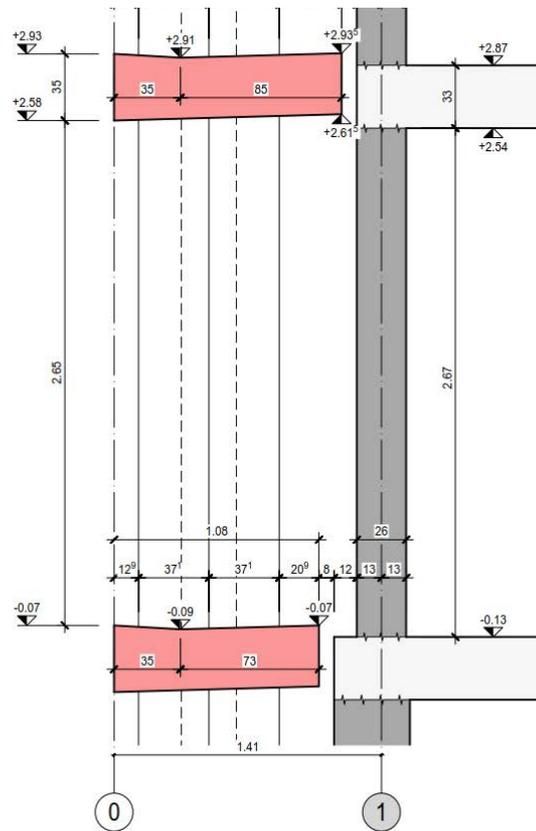
Ansicht



Grundriss

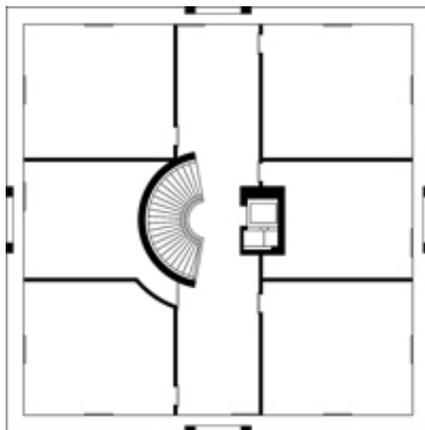






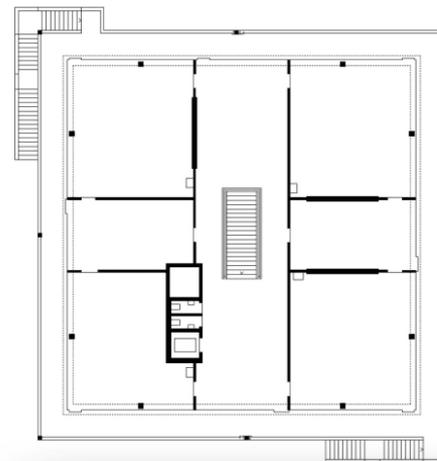


Raphael Zuber – Erdbebenpreis 2012

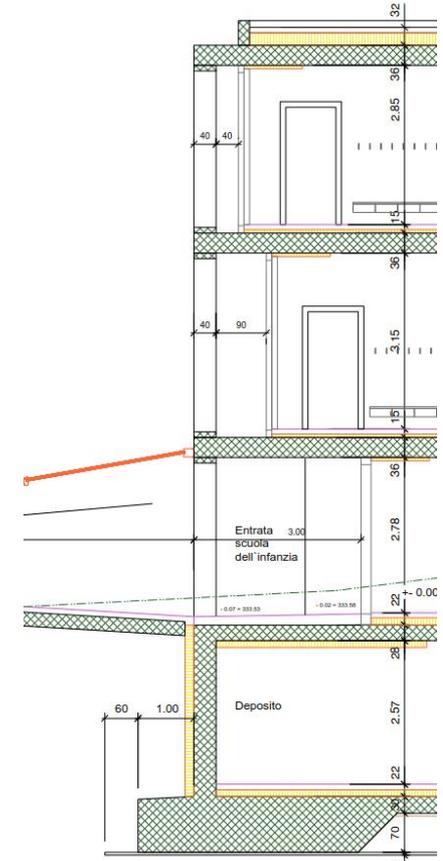


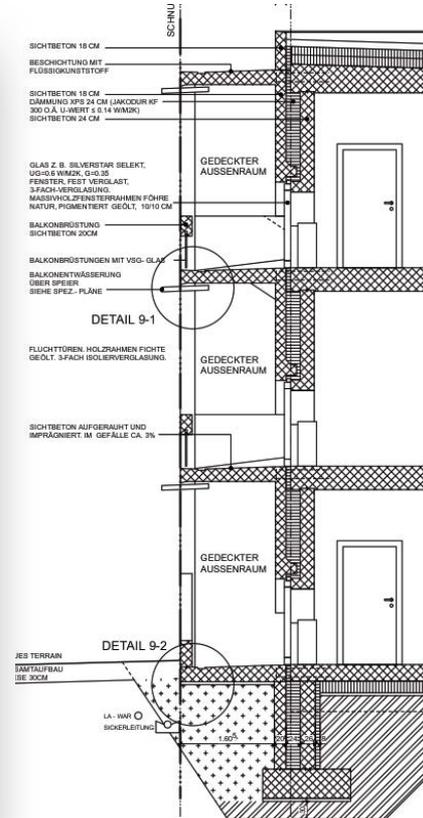
Patrick Gartmann

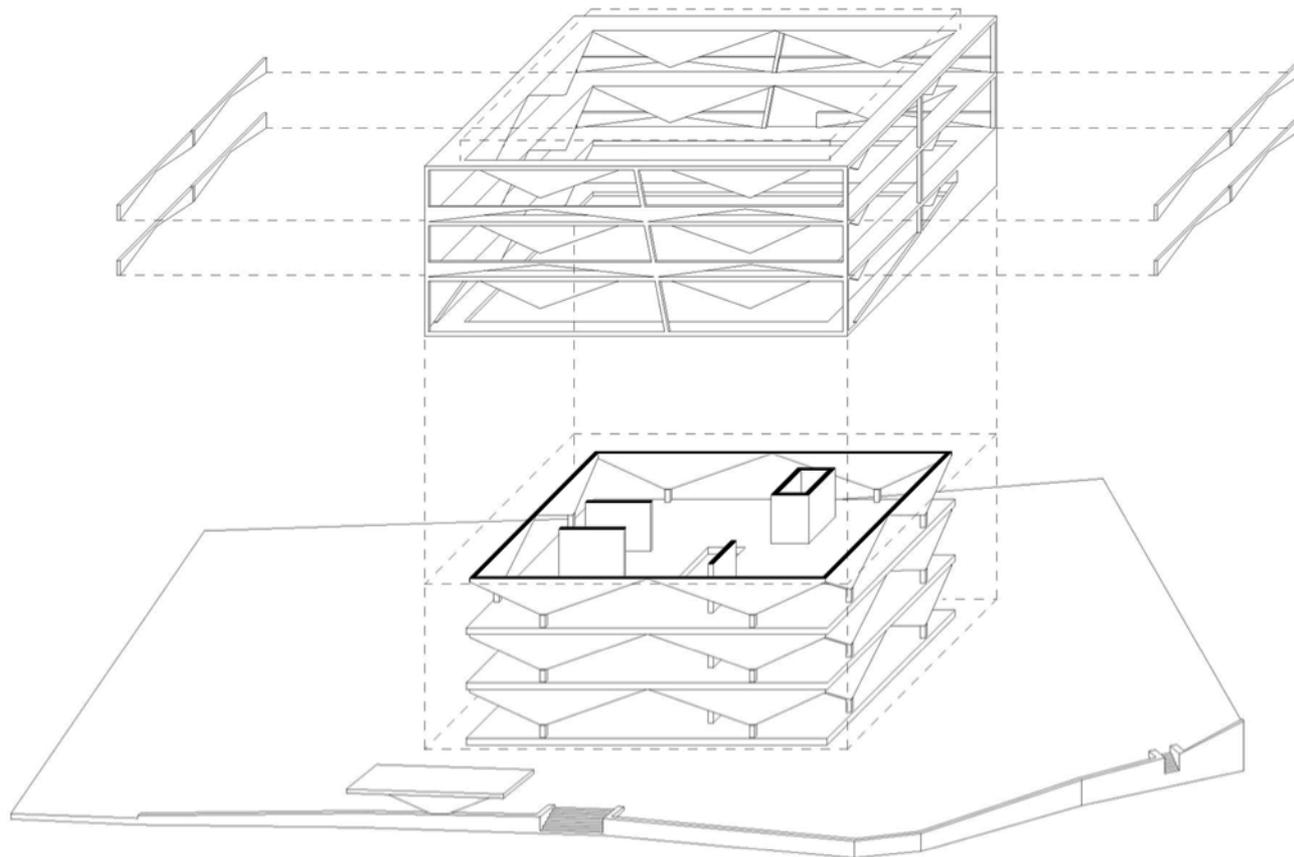
Angela Deuber – Architekturpreis BETON 17

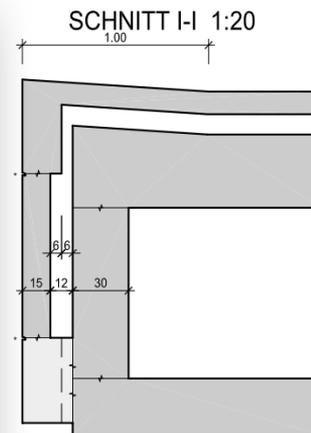


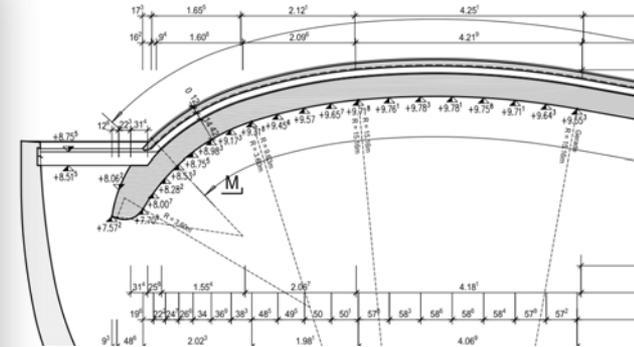
13. Schweizer Betonforum, 5. Juni 2019

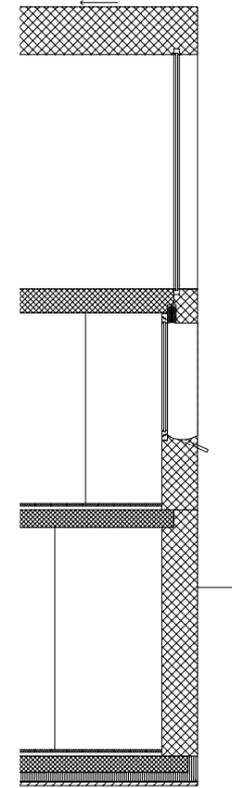








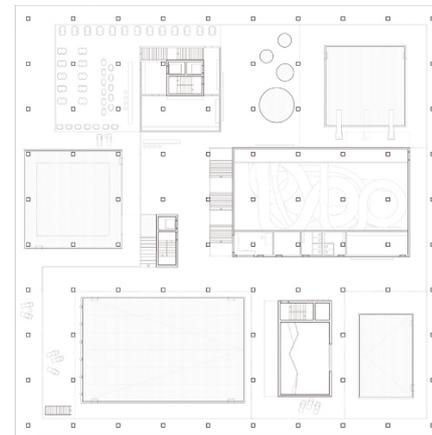


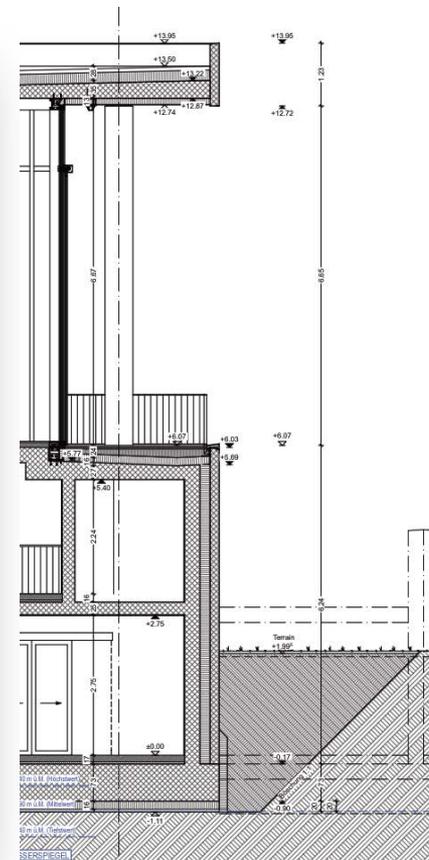


Beat Rothen – Umsicht 2013 SIA



Bearth & Deplazes



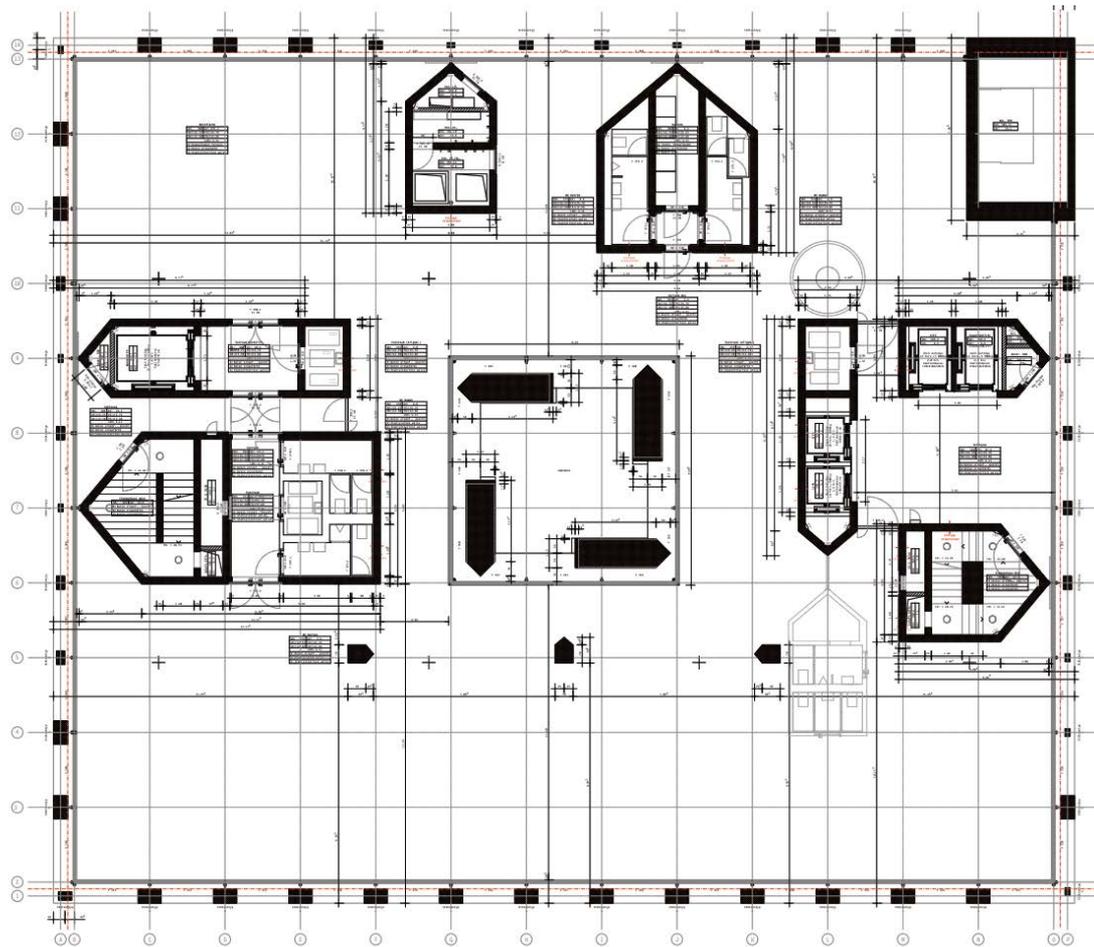


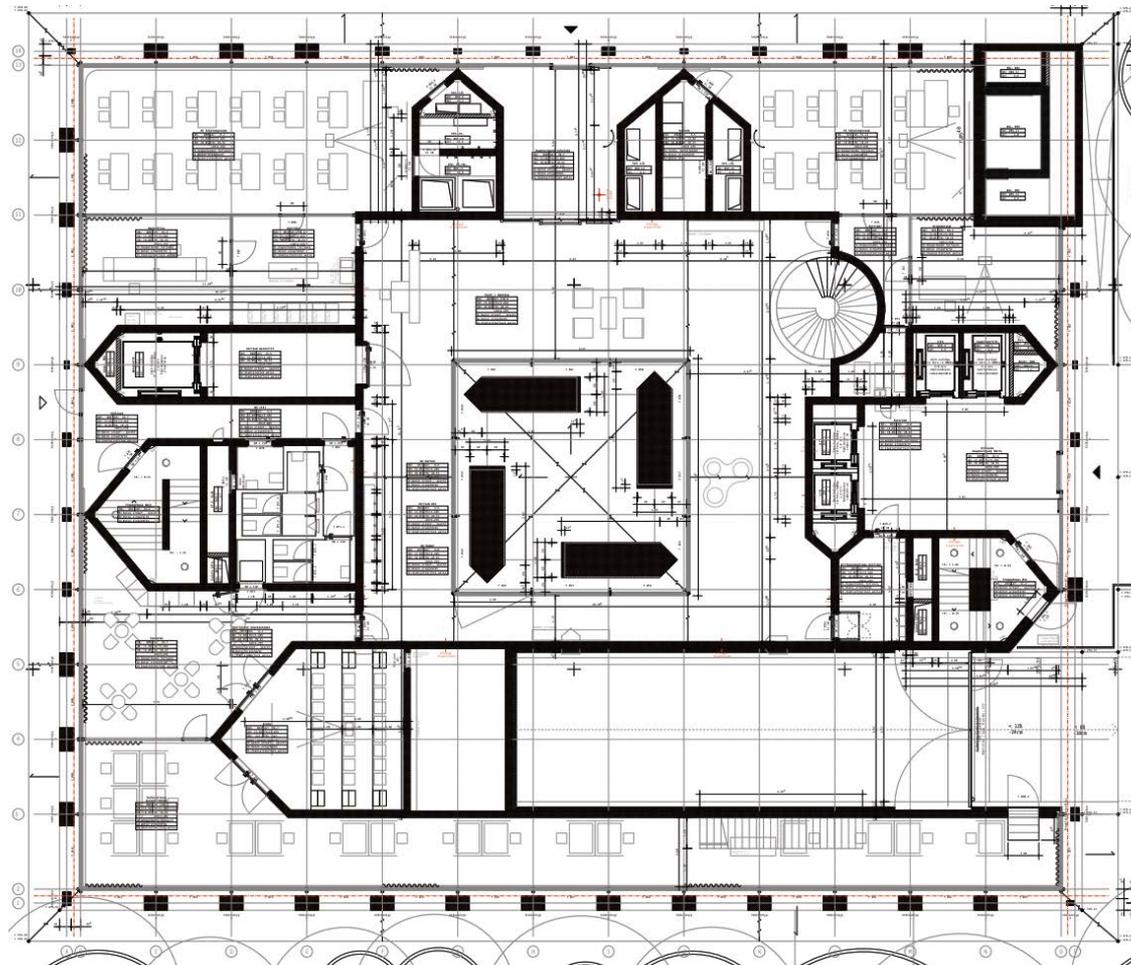
Valerio Olgiati

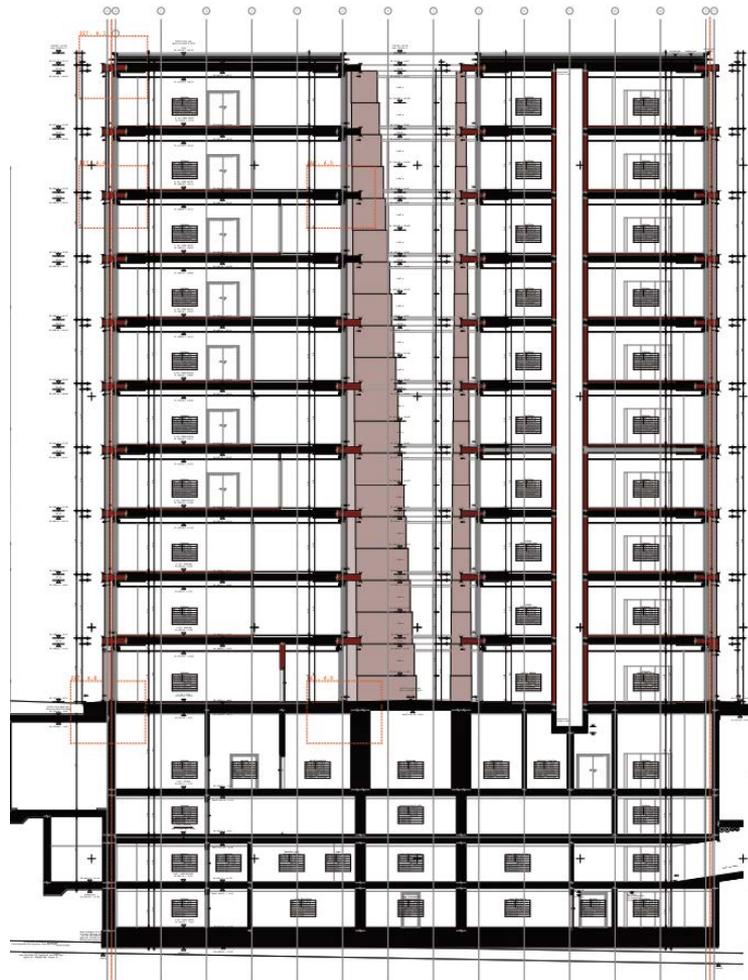
Basel

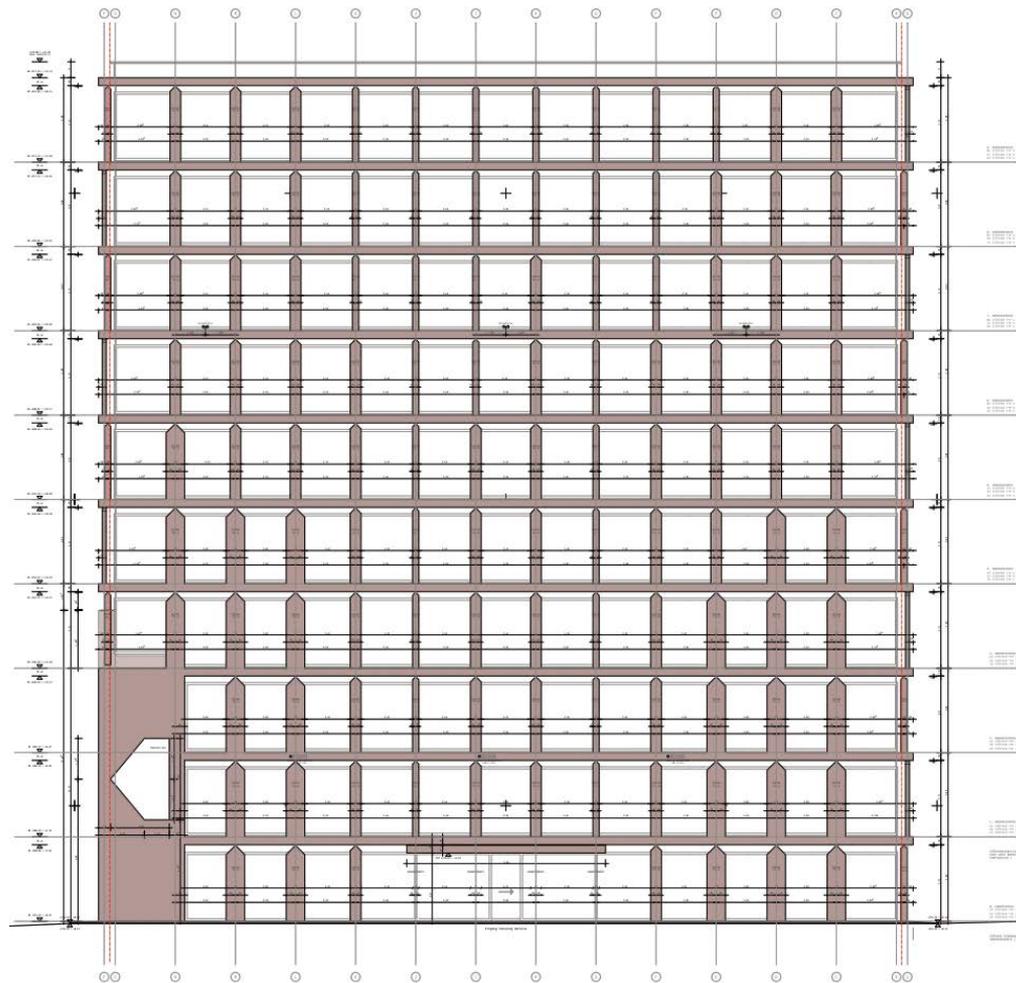
Bürogebäude BFC

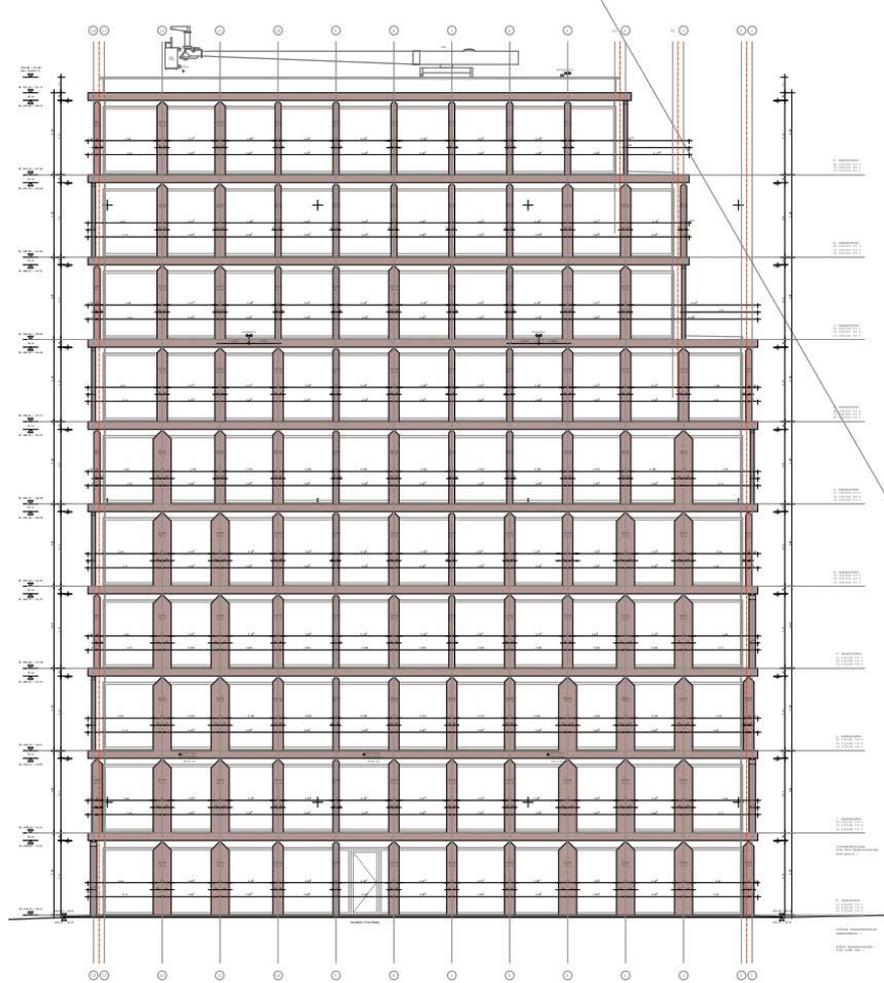
Ausführung

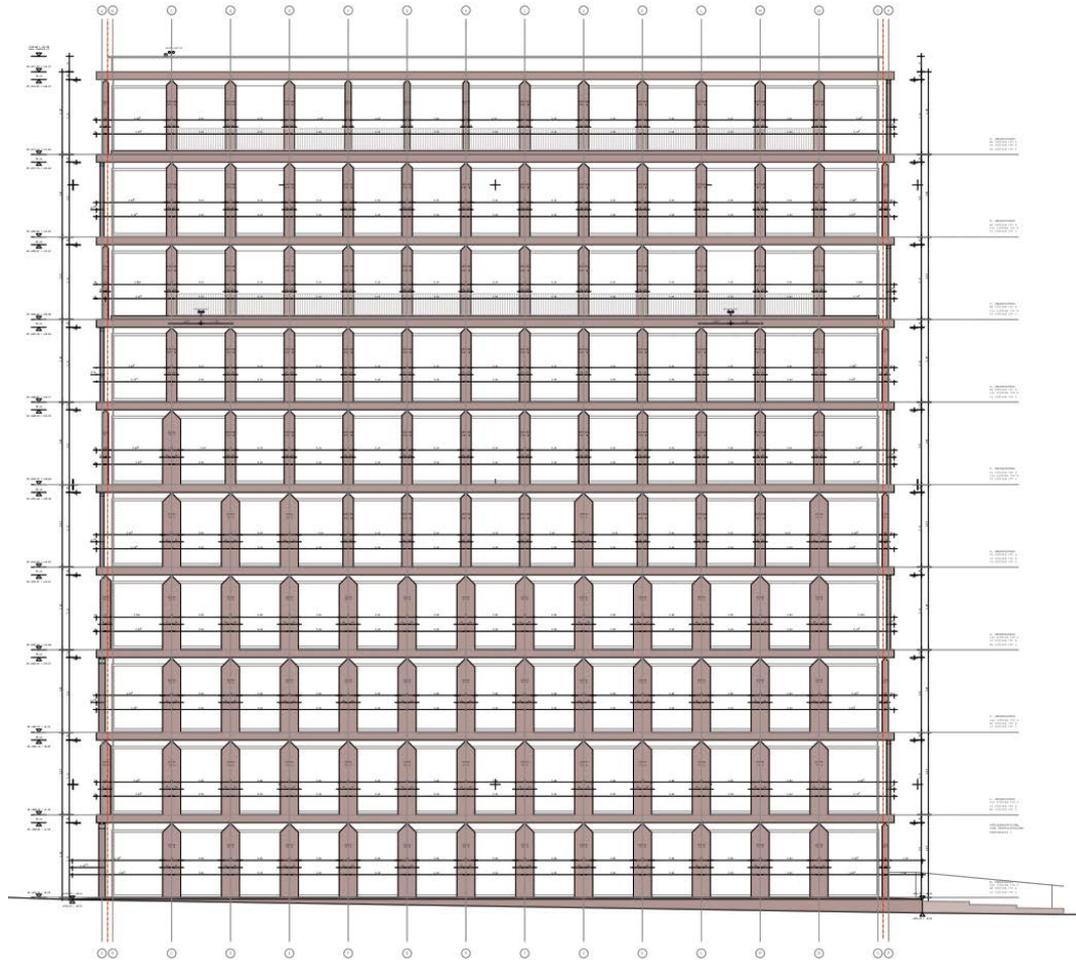


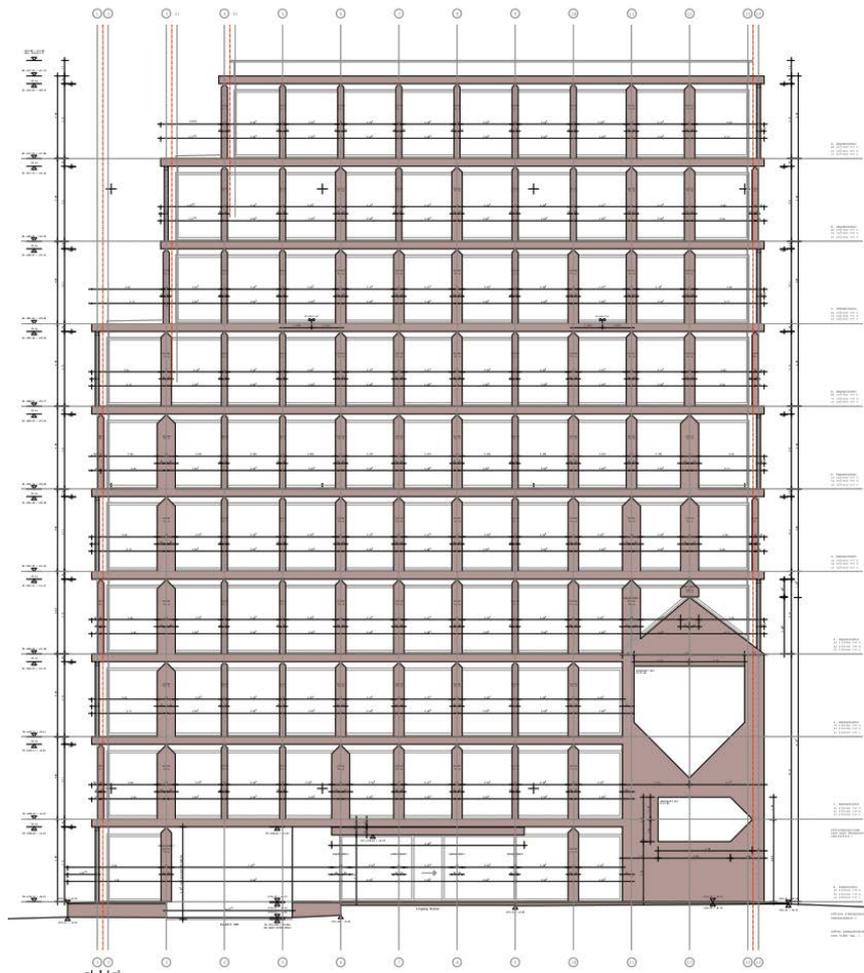






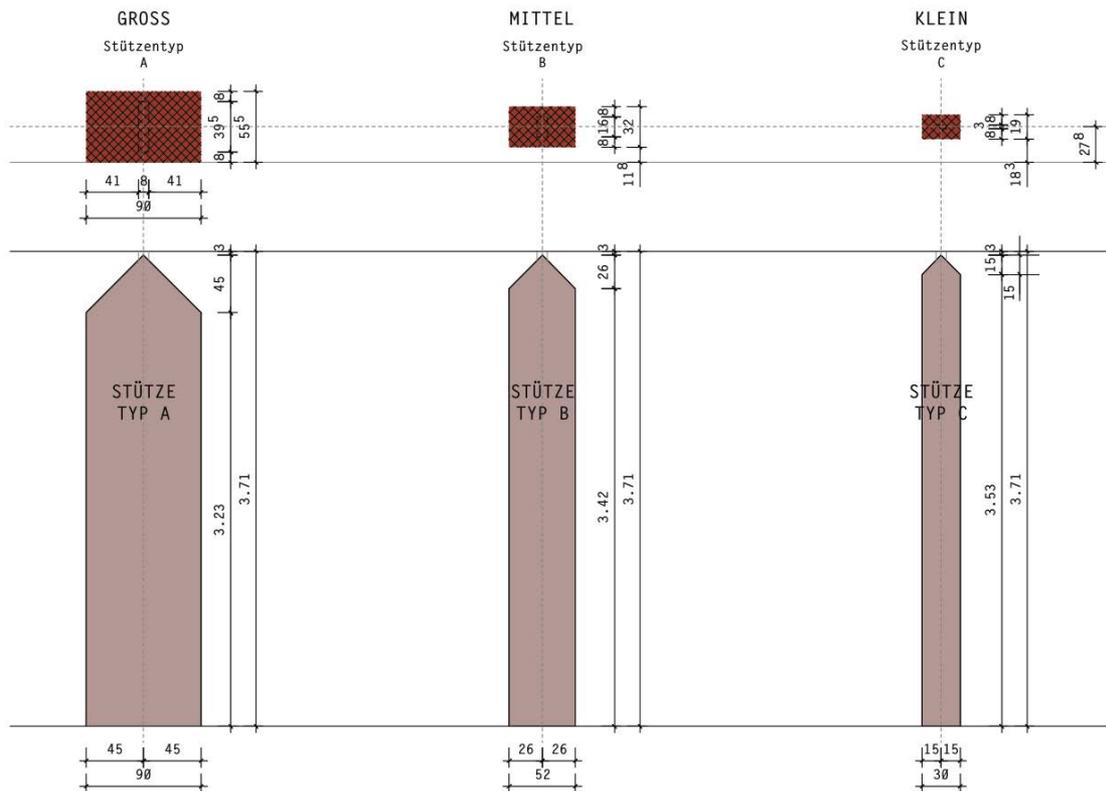






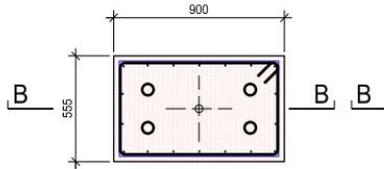


FASSADENSTÜTZEN

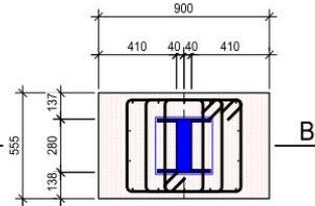


Stütze Typ A 1:20 23 Stück (EG)

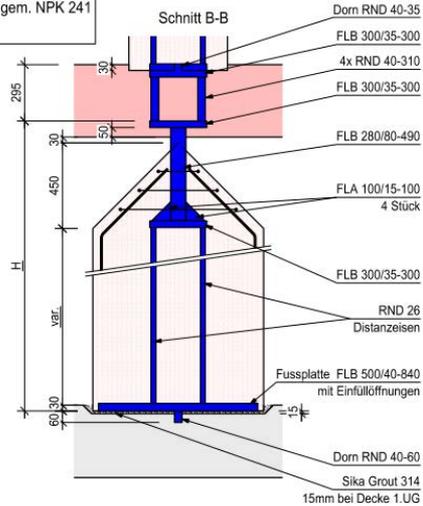
Grundriss Fuss



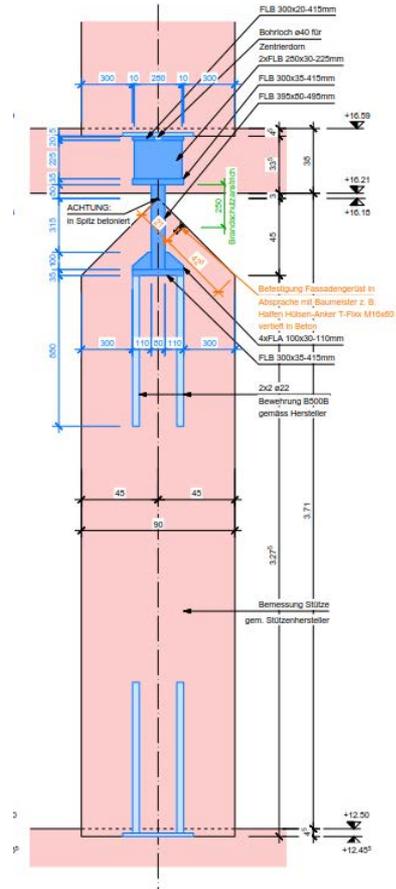
Grundriss Kopf



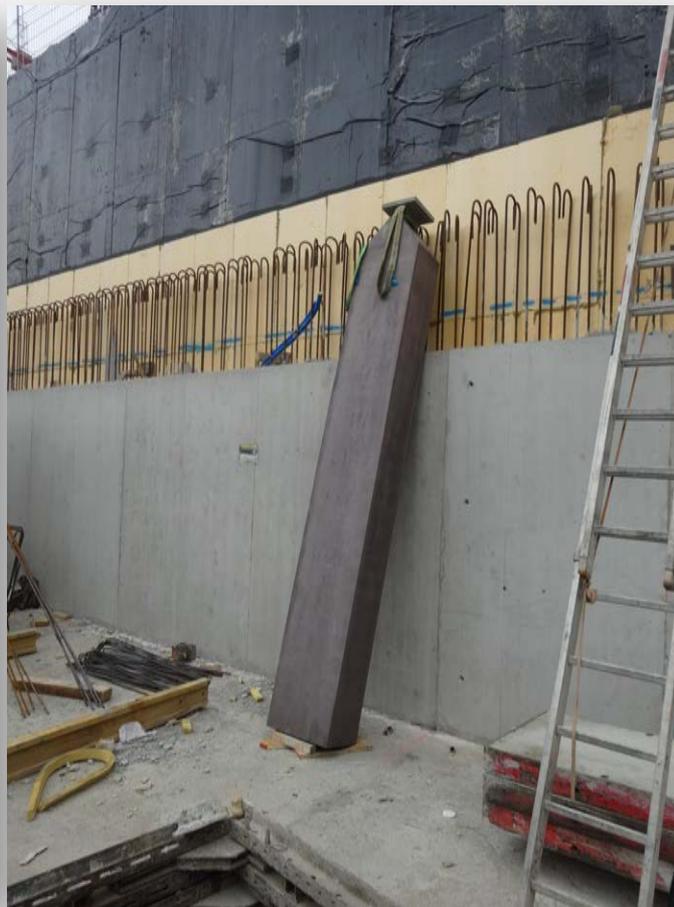
Baustoffe:
Beton: BE 8 gem. NPK 241
Baustahl: S355

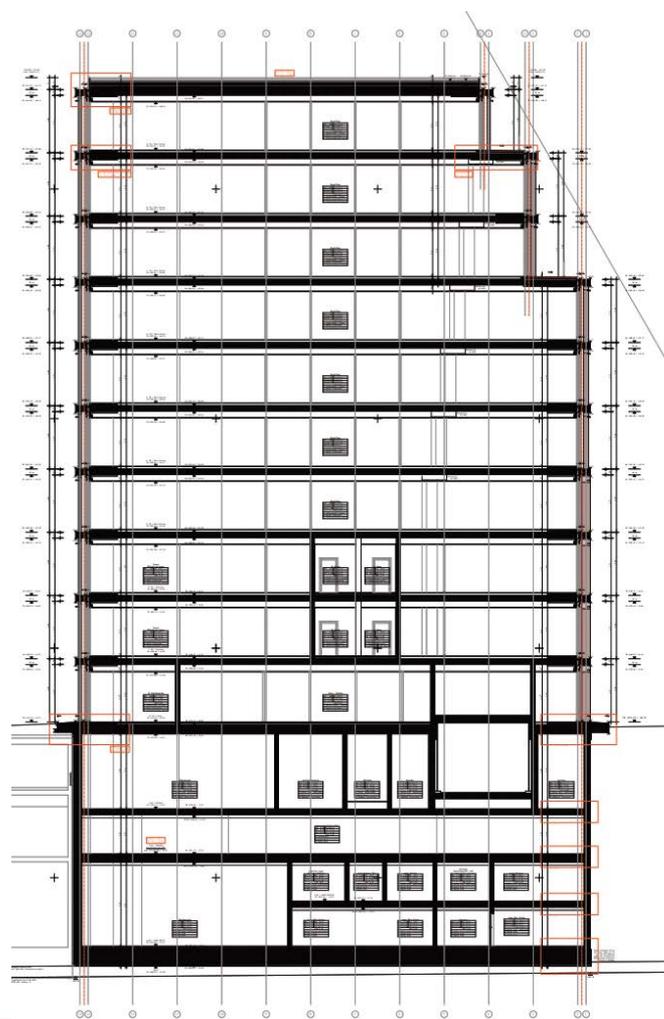


Schnitt B-B 1:20

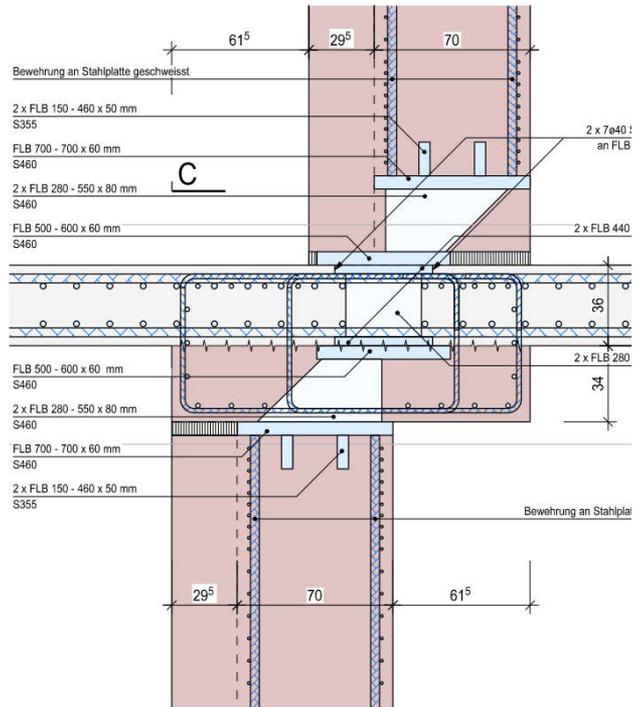






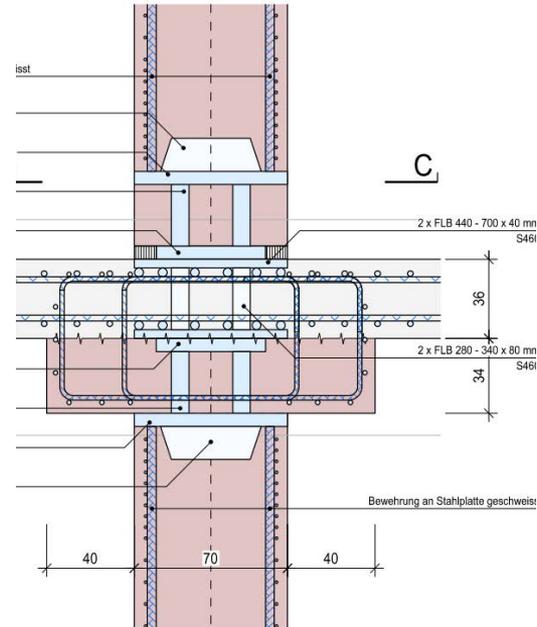


Schnitt A-A 1:20



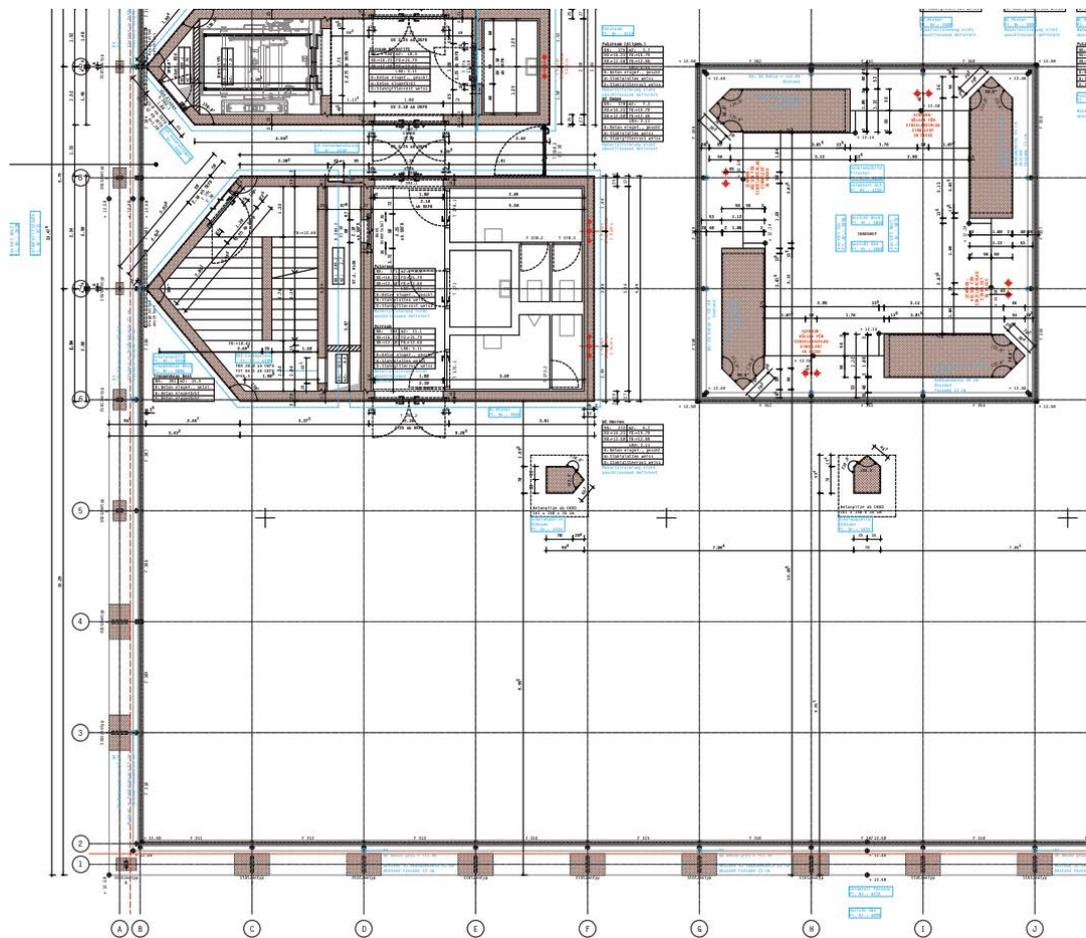
Sämtliche Verbindungen sind durchgeschweisste Schweissnähte

Schnitt B-B 1:20



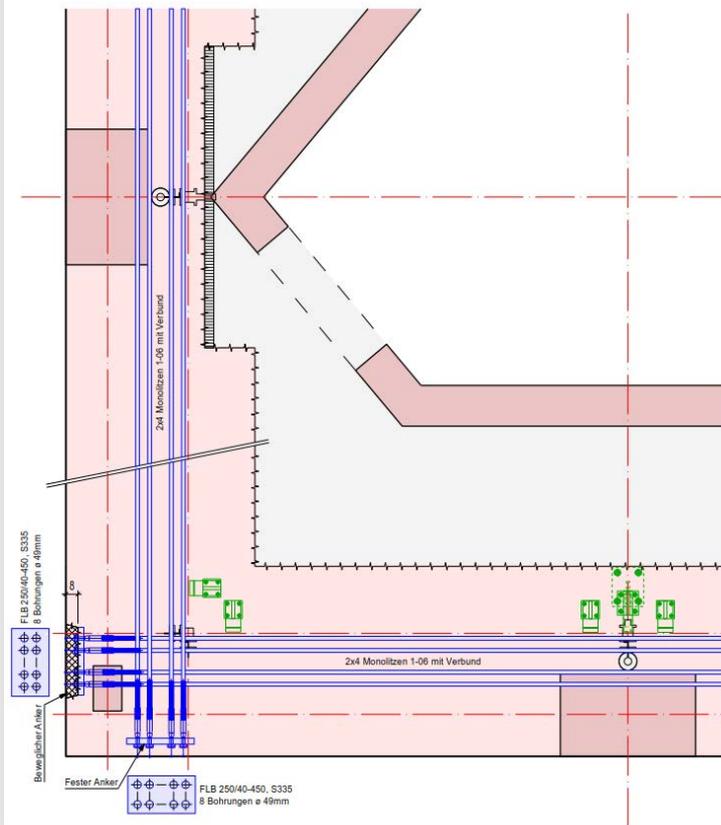
Sämtliche Verbindungen sind durchgeschweisste Schweissnähte

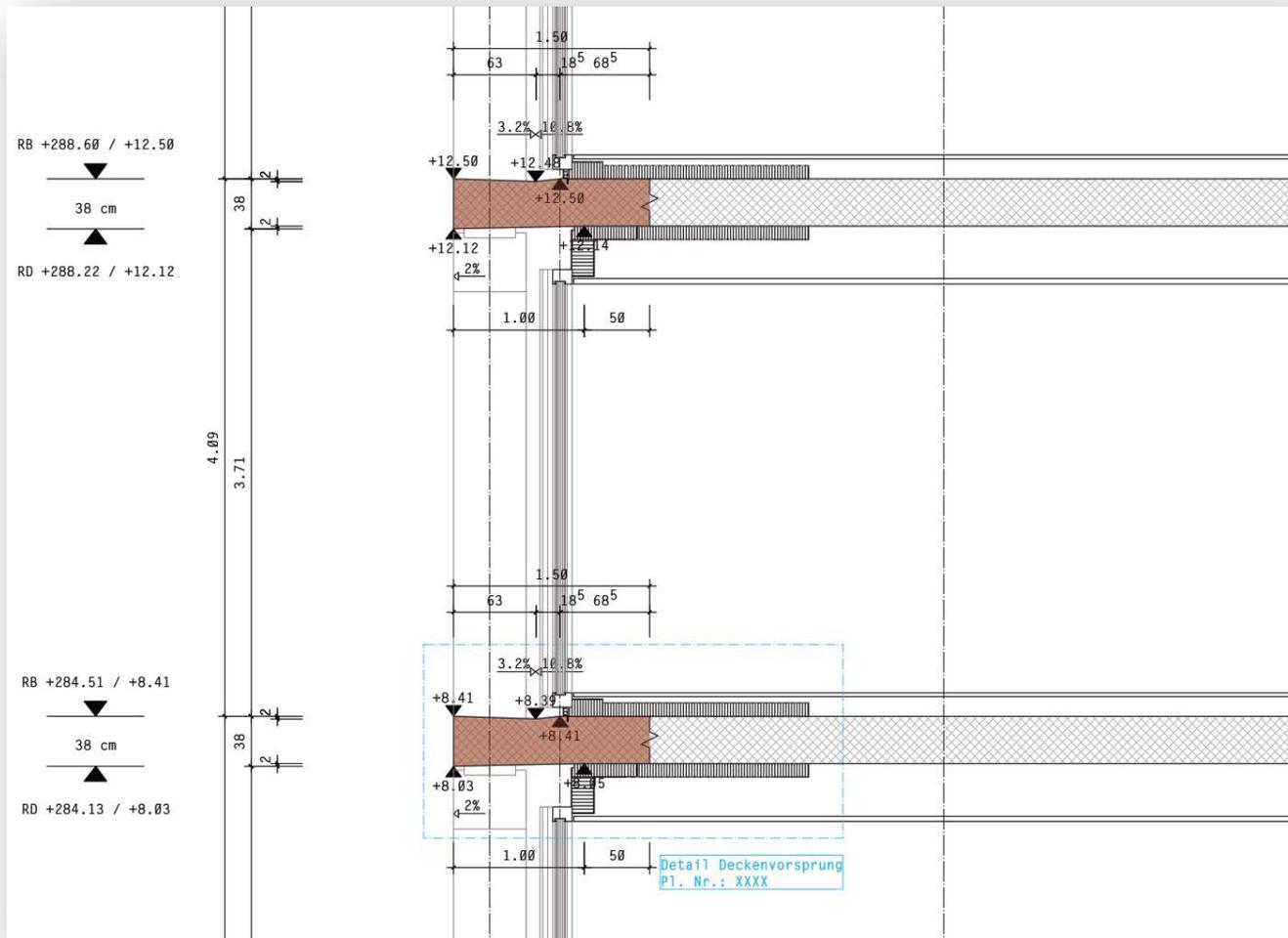




Prinzip Vorspannung 1:25

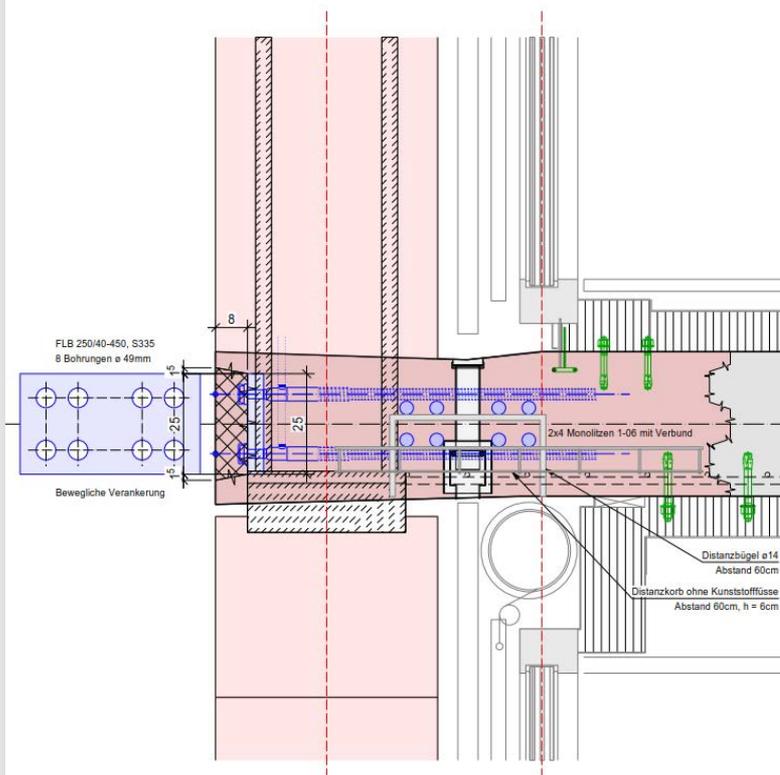
je Seite 8 Monolitzen mit Verbund



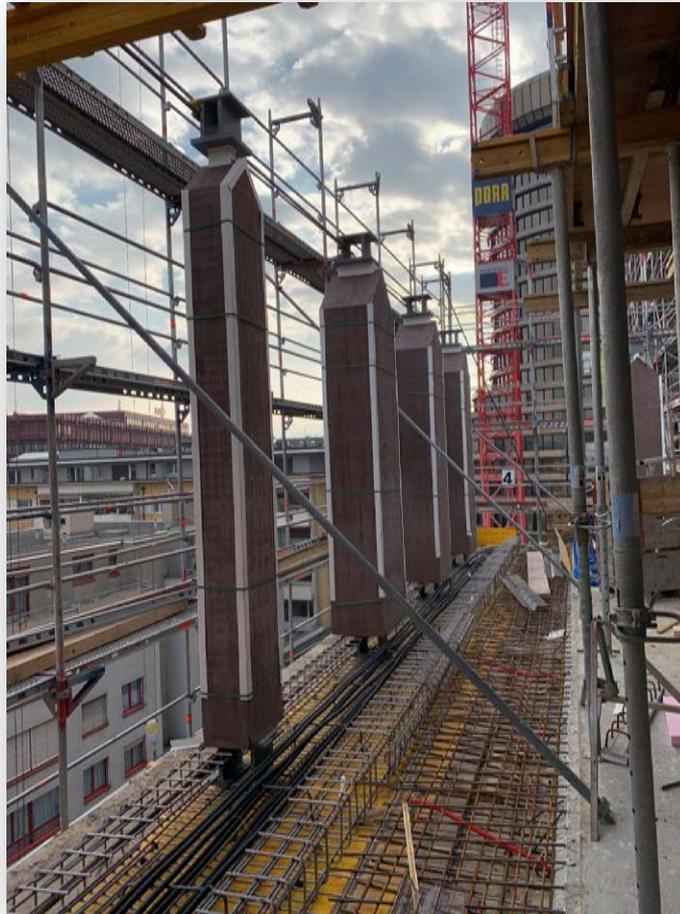


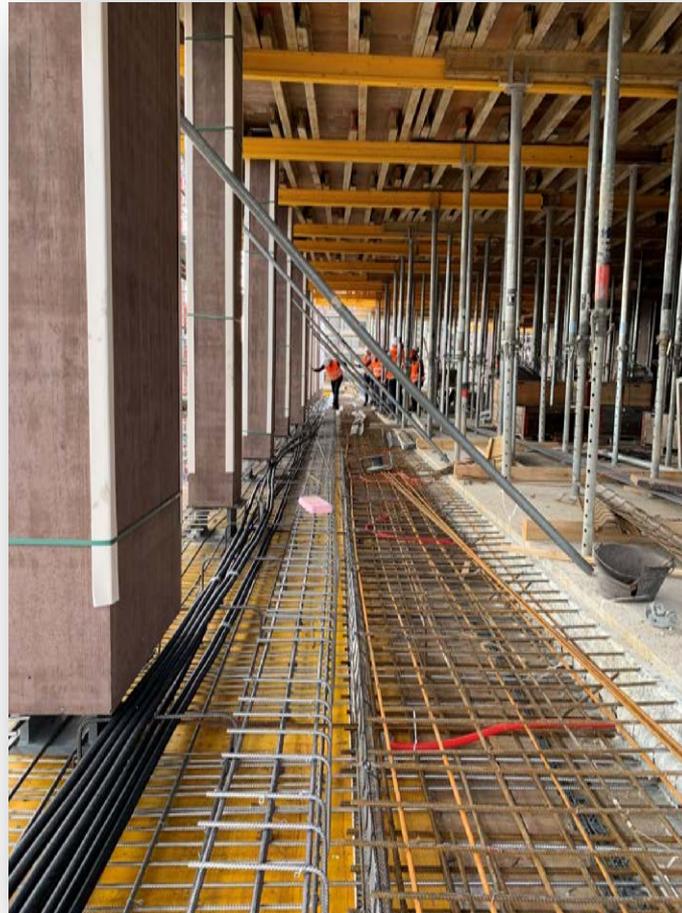
Prinzip Vorspannung 1:10

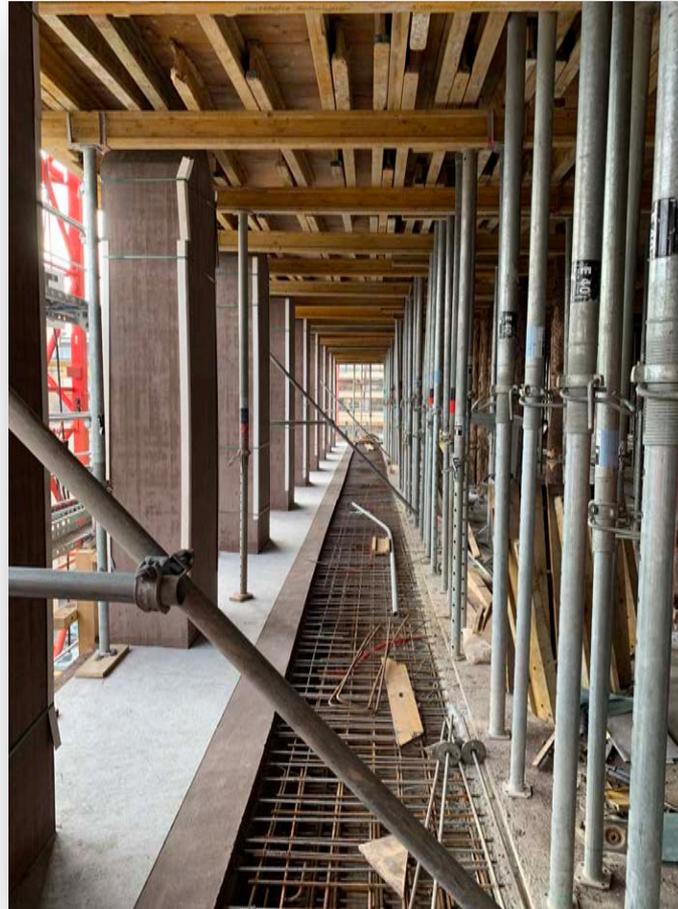
Kreuzung I, 8 Monolitzen mit Verbund und bewegliche Verankerung













Caruso St John

Zürich

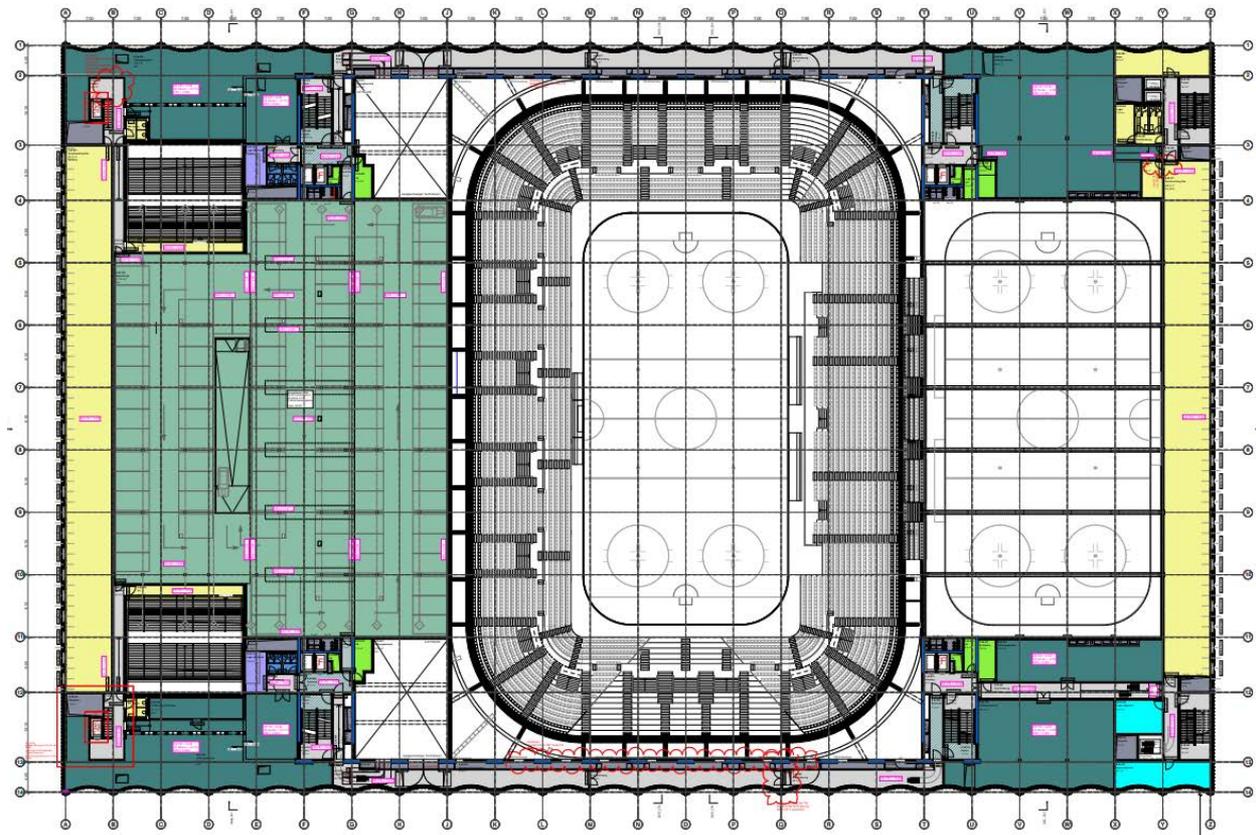
SWISS LIFE ARENA

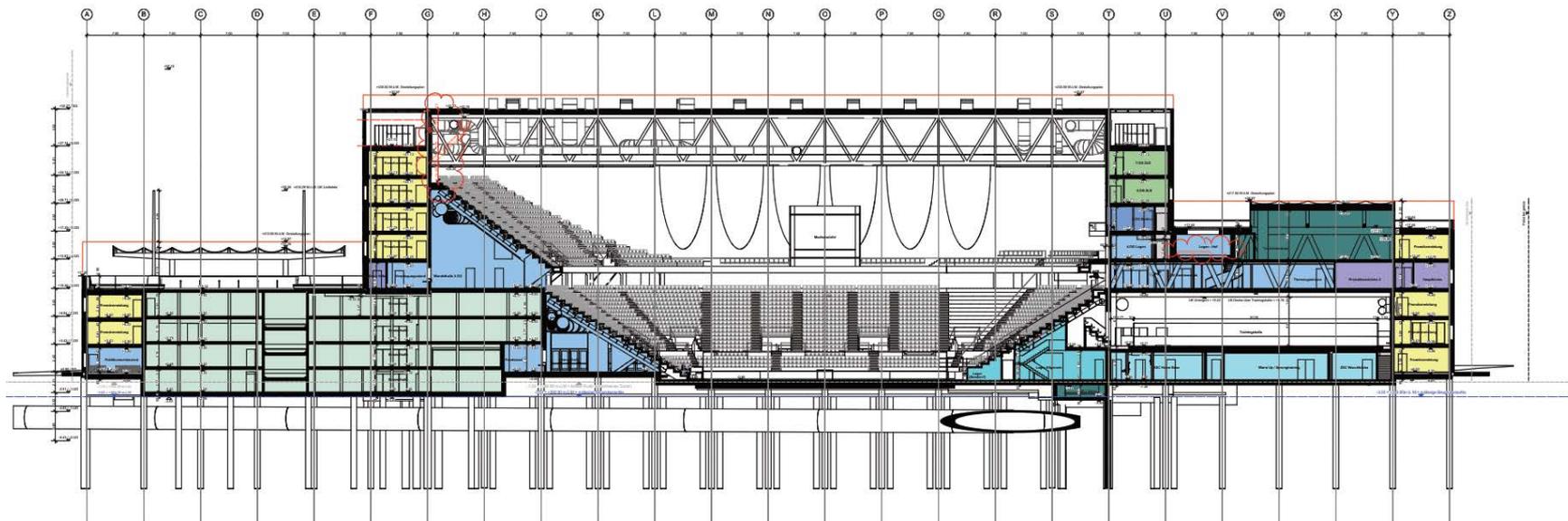
Ausführung

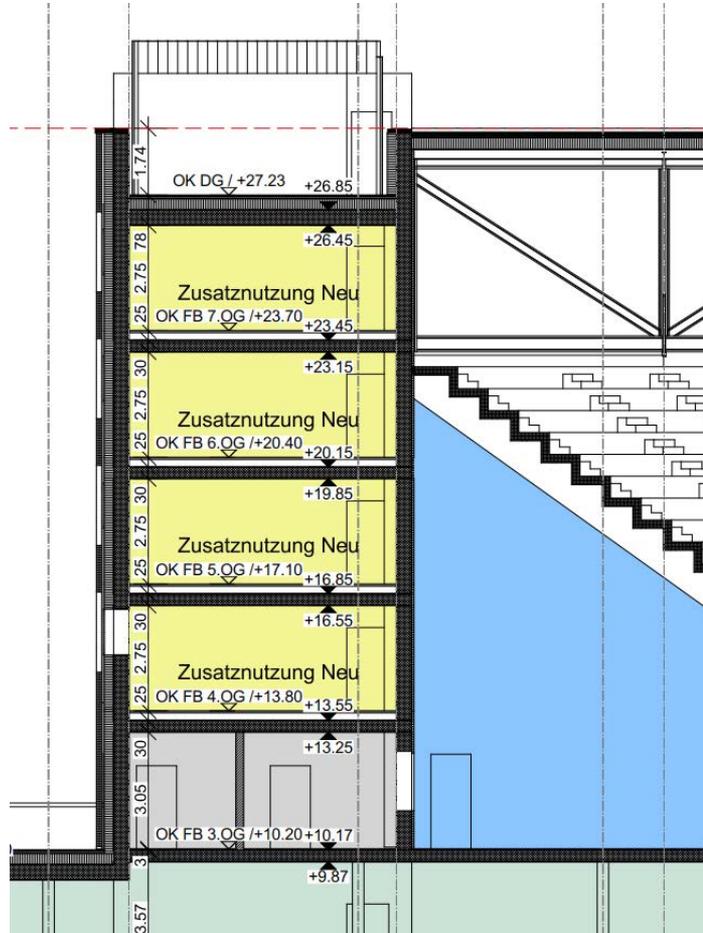












Vorprojekt
Vorgehängte Betonfassade
Wärmedämmung
Tragende Betonkonstruktion

Wunsch des Bauingenieurs:
Tragende Betonfassade in hellem Sichtbeton

306 ZSC Lions Arena, Altstetten Betonreise Graubünden & Engadin Freitag, 22. September 2017

Besichtigungen:

Zugang Grossratsgebäude, Chur – Arch. Valerio Olgiati, Flims

Stadt- und Landhaus, Laax – Arch. Valerio Olgiati, Flims

Sportzentrum und Bad, St. Moritz – Arch. Bearth & Deplazes und Morger + Dettli, Chur

Teilnehmer:

Bruno Vollmer, ZLE Betriebs AG

Rodolfo Lindner, cctm AG

Thorsten Busch, cctm AG

Karsten Henkel, Emch + Berger AG Gesamtplanung Hochbau

Patrick Gartmann, Ferrari Gartmann AG

Arno Caprez, Ferrari Gartmann AG

Bernhard Widmer, PBK AG

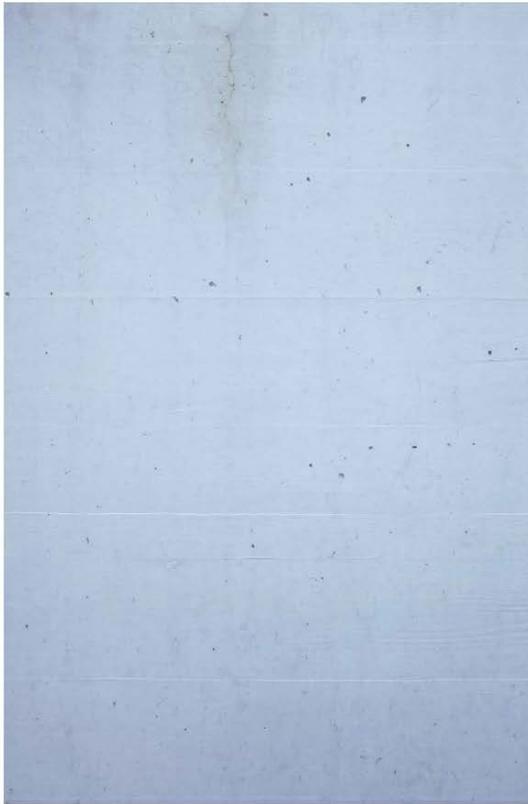
Roman Weder, PBK AG

Michael Schneider, Caruso St John Architects

Adriana Müller, Caruso St John Architects

Tibor Bielicky, Cauros St John Architects





Struktur der Brettschalung



Unterschiedliche Behandlung der Oberflächen der gleichen Betonmischung für Sockel und Dach.

Schmutzablagerungen am Dachrand durch fehlenden Überstand.





Vertikal- und schräg geschalter Ort beton



Unterschiedliche Oberflächenbehandlung der gleichen Betonmischung für Boden und Wand.
Eingang „Stadthaus“





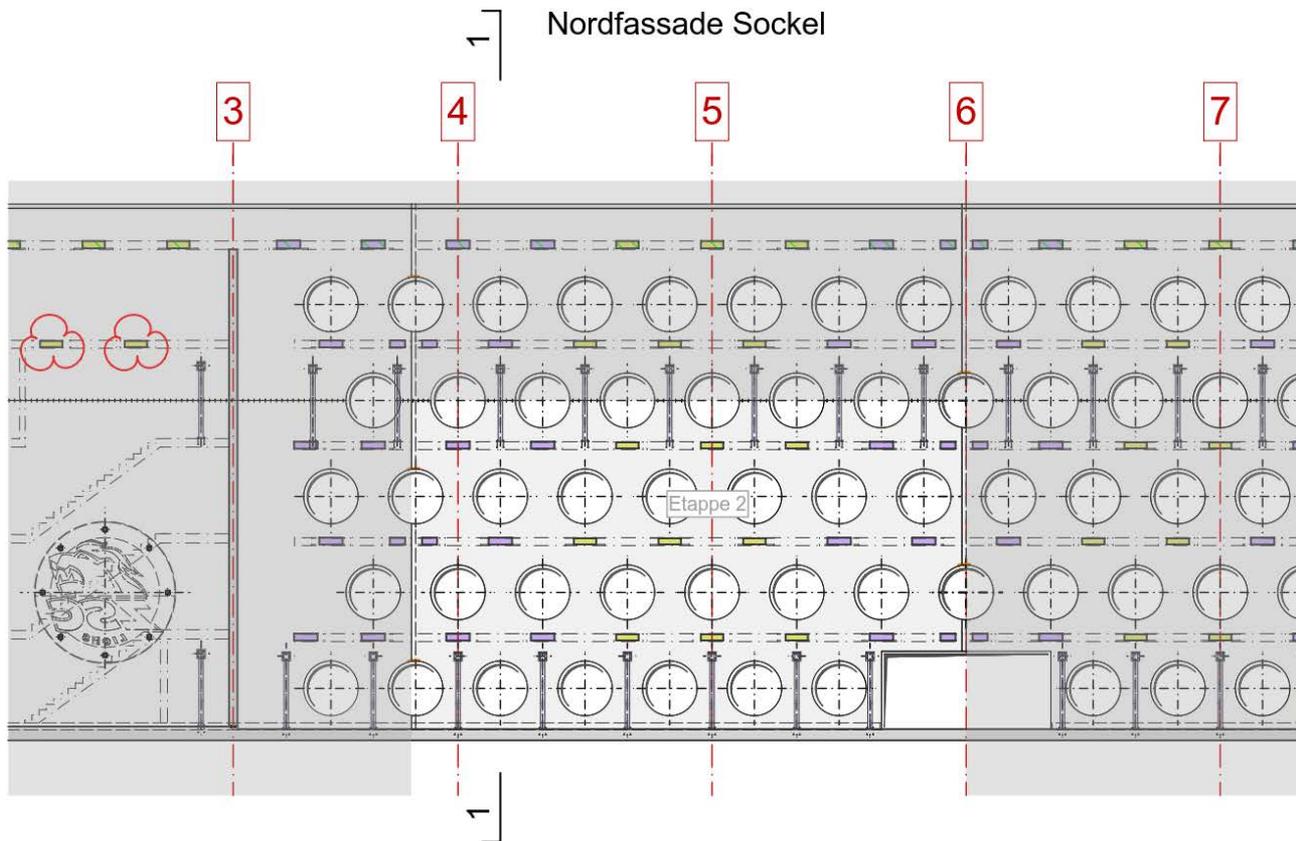
Ortbetonfassade aus der Distanz



Ortbetonfassade aus der Nähe, sichtbar hier die Betonieretappen im „Streiflicht“

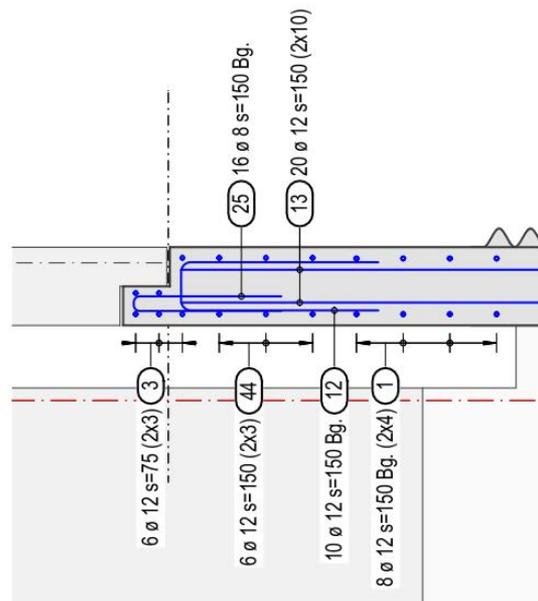
Ansicht 1:200

Nordfassade Sockel



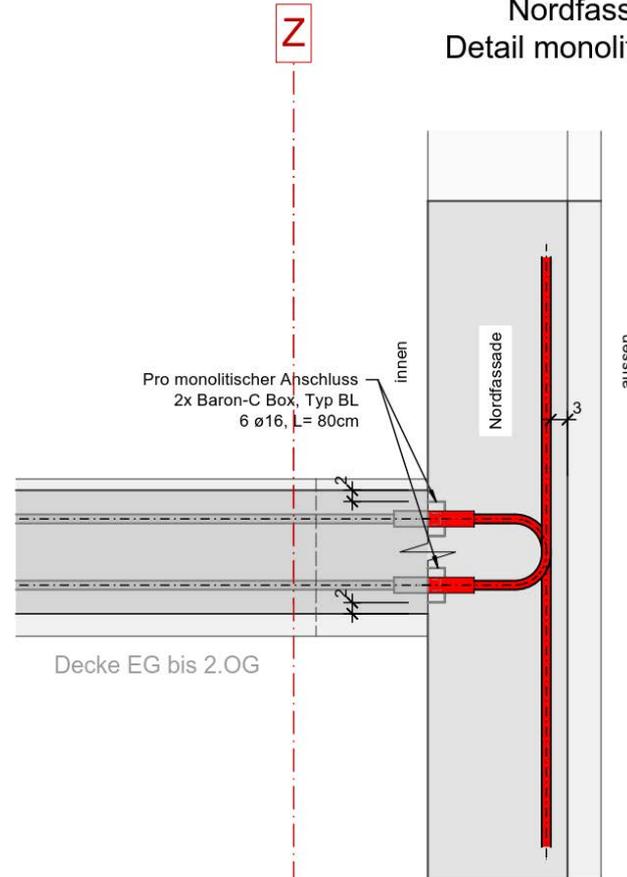
Grundriss 1:20

Nordfassade Sockel, Detail Dilatationsfuge

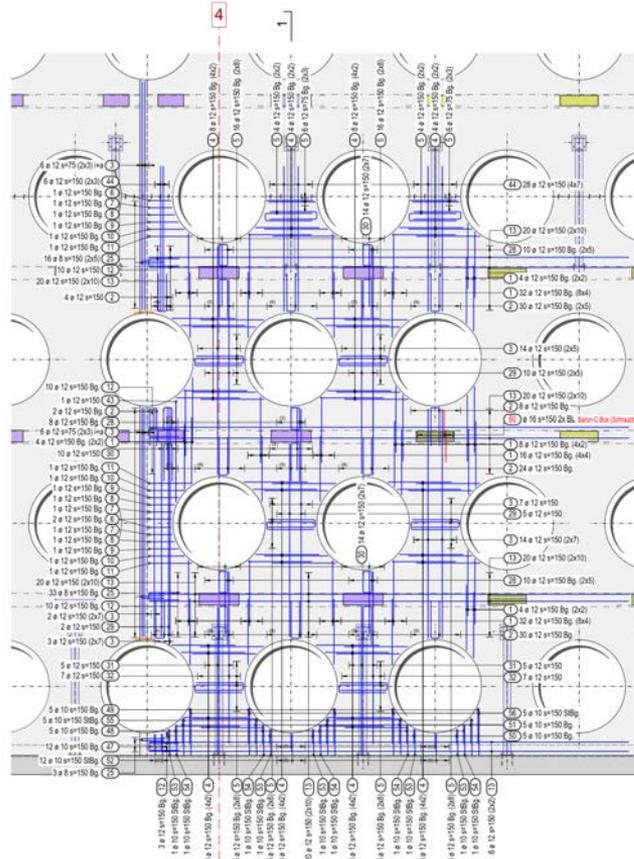


Grundriss 1:20

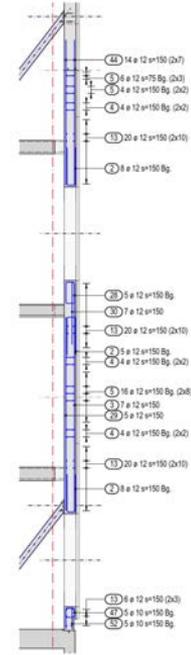
Nordfassade Sockel,
Detail monolithischer Anschluss



Ansicht 1:50
Nordfassade Sockel, Etappe 2.1

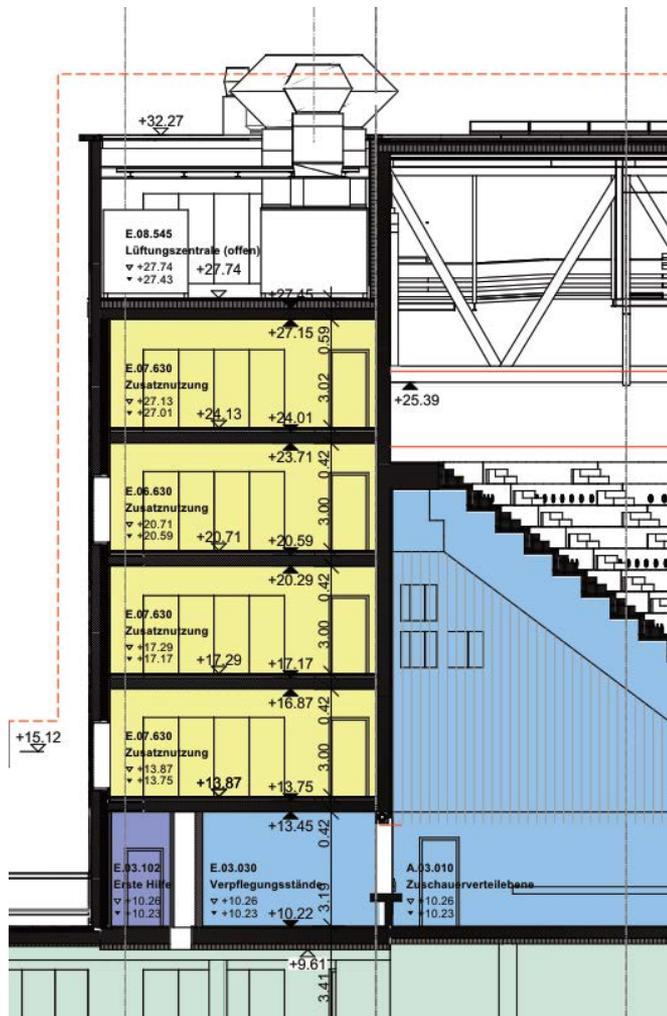


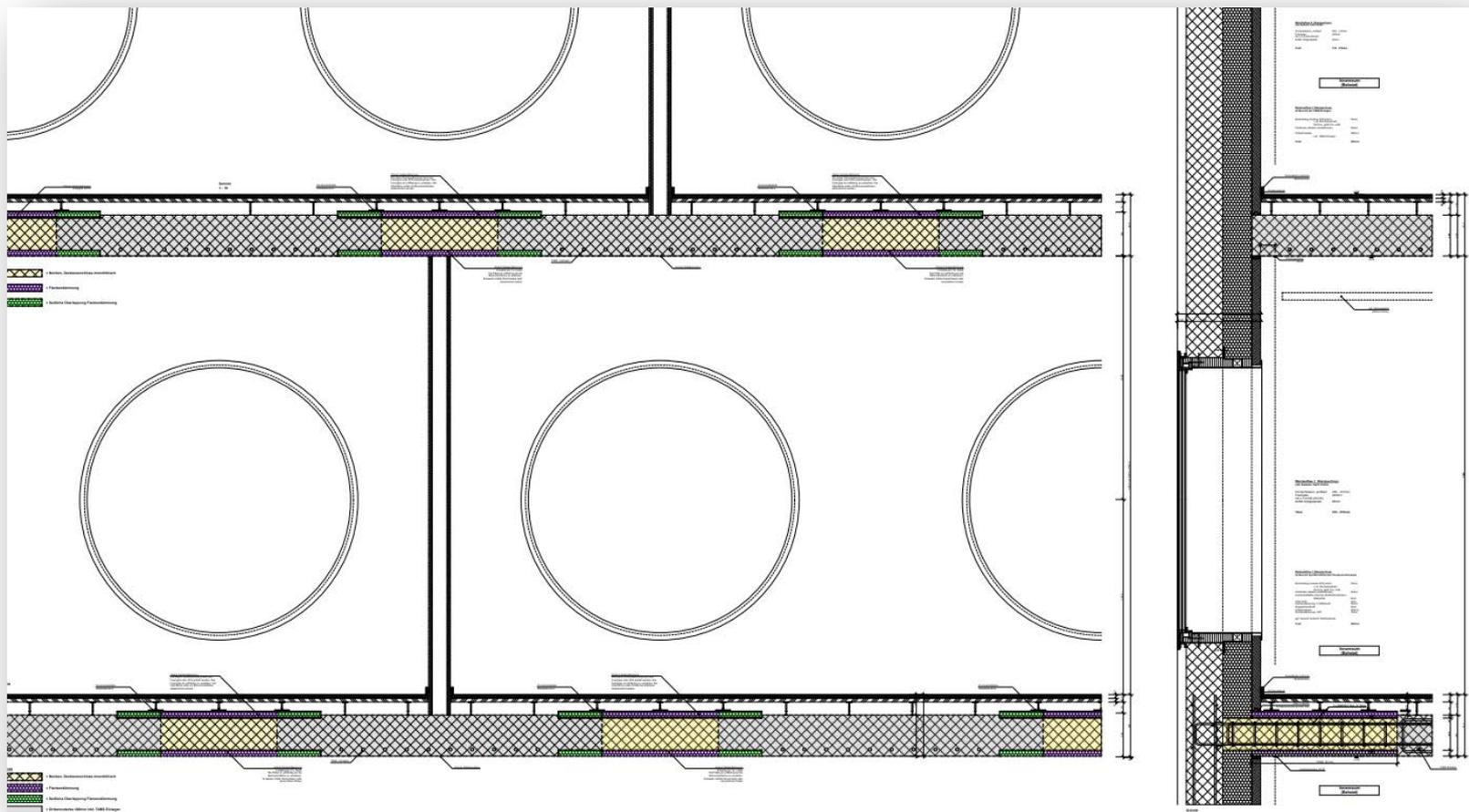
Schnitt 1-1 1:50
Nordfassade Sockel, Etappe 2

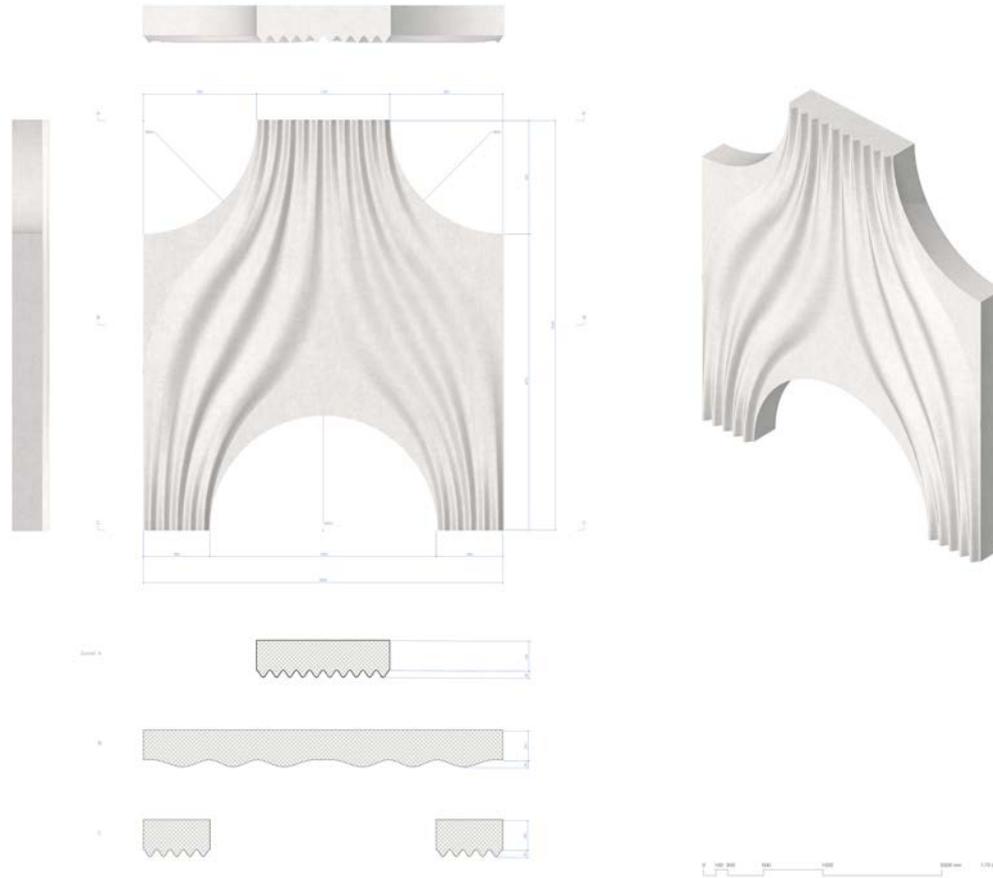


Ausführungsprojekt

Tragende Betonfassade in hellem Sichtbeton
 Wärmedämmung
 Innenausbau







Sichtbetonfassade Muster 1

Die Erstellung eines ersten Prototypens der Fassade beginnt mit dem Bau der Schalung im Werkhof der Firma Marti AG in Regensdorf.



Die Matrice wird mittels Kran auf der Schalung verlegt;
1,51m x 3,42m aus PU, einem Gewicht von 265kg und einer
Strukturtiefe von 60mm. Das Positiv wird aus Uriol gefräst.
Der Prototyp besteht aus zwei Matrizen, die jeweils werkseitig
vollflächig auf 9mm starke Phenolharzplatten verklebt sind.



Nachdem beide Matrizen ausgelegt wurden, werden die Phenolharzplatten auf der Schalung verschraubt.



Die Stärke des Betons beträgt im Prototyp wie in der späteren Fassade 31cm:
25cm Betonstärke und max. 6cm Strukturtiefe der Matrize.
Unregelmässigkeiten werden mit Silikon ausgebessert (z.B. Stösse der Matrize).





Nach dem Aufstellen der Schalung wird die Armierung verlegt.

Direkt nach dem Ausschalen sind die Bindlöcher noch offen und der Beton noch feucht.
Die Feuchte lässt die Betonfarbe dunkler erscheinen.



In Abhängigkeit der Lichtverhältnisse verändert sich der plastische Ausdruck der Fassade. Links in diffusem Licht und rechts mit ausgeprägtem Relief im Schlaglicht. Der Beton setzt sich zusammen aus grauen Zusatzstoffen (0-16mm) und Weisszement. Die Oberfläche ist schalungsglatt.



Sichtbetonfassade Muster 2

Fassadenmuster 2 als 1:1 Test für die Bauausführung (Winter 2019):



Nach dem ersten Prototypen folgt die Fertigung eines Fassadenmusters um den Bauablauf zu testen.
Abmessungen: B: 9,10m x H: 10,26m
Gewicht: ca. 45 Tonnen

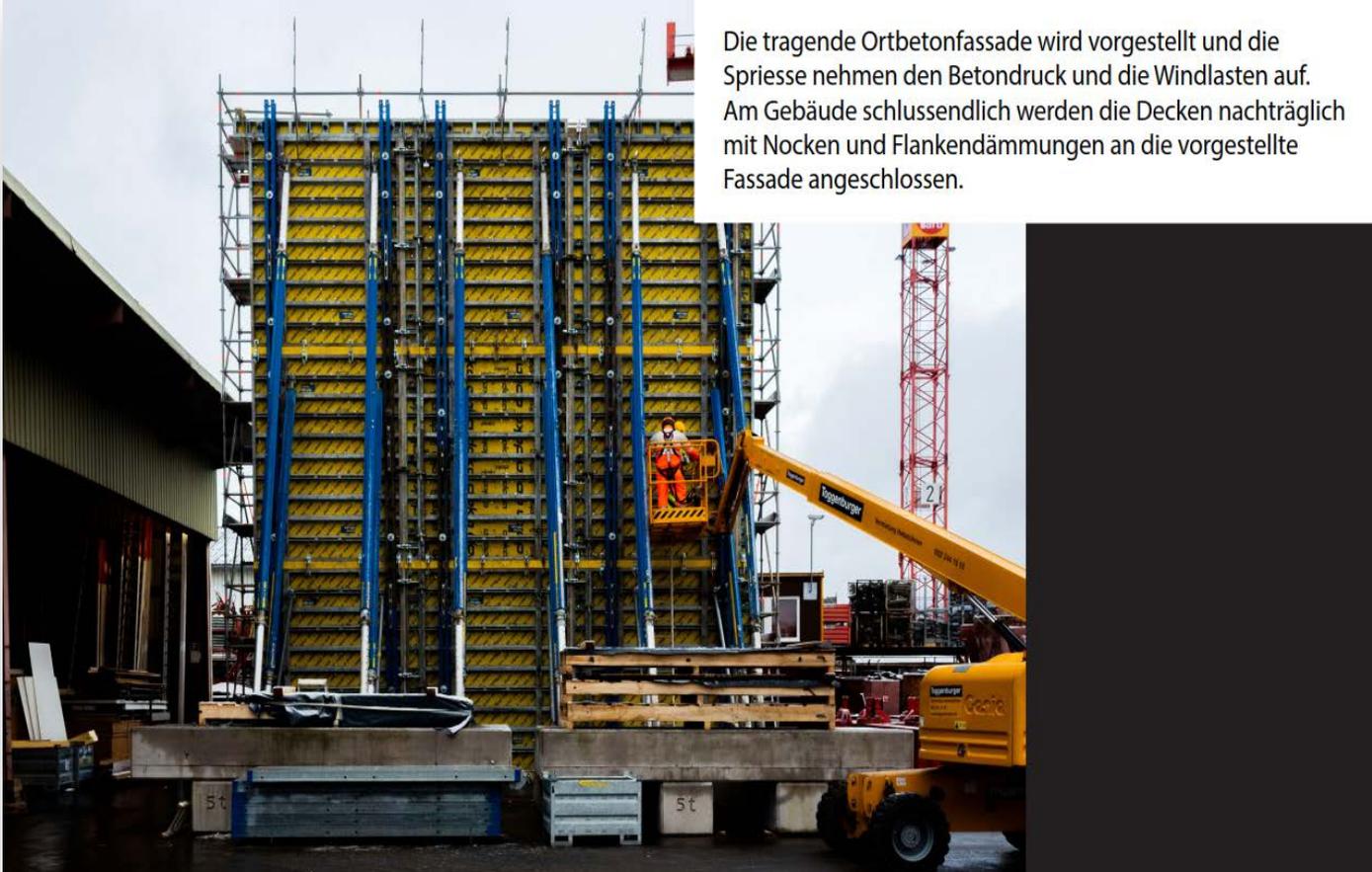
Vor und nach dem Verlegen der Armierung, im Bereich der Abschalungen der Rundfenster.
Die Abschalungen der Rundfenster werden zuvor eingefügt.
Die Rohbauöffnungen der Fenster haben einen Durchmesser von 1,95m.





Die Armierung wird am Fassadenmuster verlegt.
Das Muster entsteht innerhalb von zwei Tagen in drei
Betonieretappen.
Jede Etappe entspricht der späteren Geschosshöhe von
3,42m.

Die tragende Ortbetonfassade wird vorgestellt und die Sprisse nehmen den Betondruck und die Windlasten auf. Am Gebäude schlussendlich werden die Decken nachträglich mit Nocken und Flankendämmungen an die vorgestellte Fassade angeschlossen.

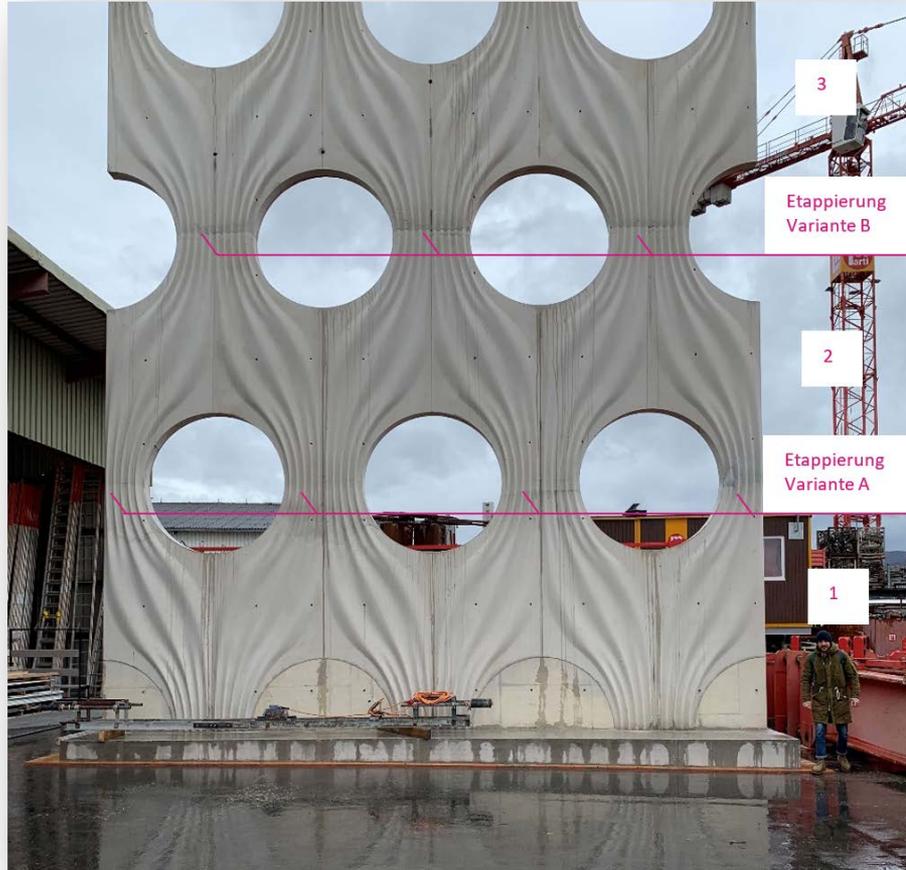


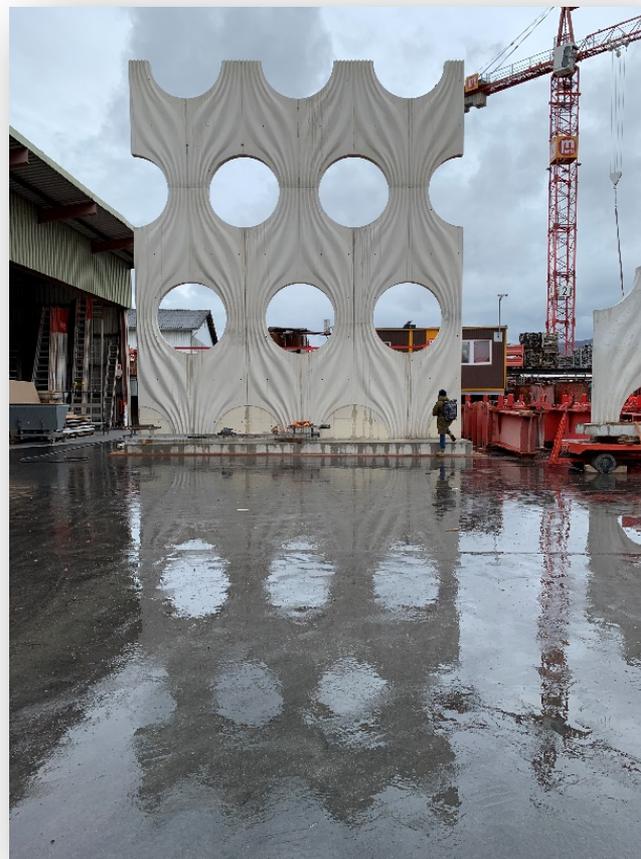
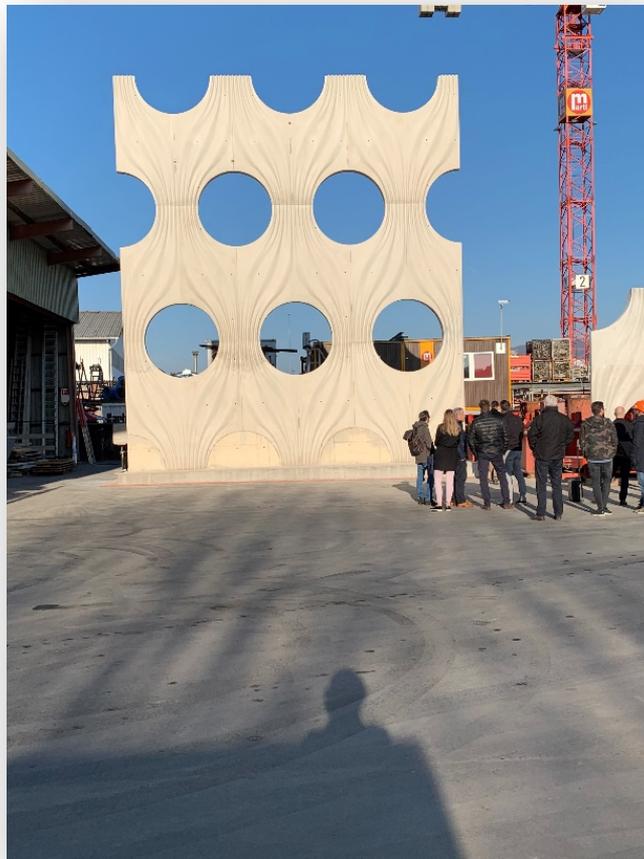
Streifenweise, mit einer Breite von je zwei Matrizen à 1.51m Breite, wird das Muster ausgeschalt.
Die Fassade des Stadions besteht aus ca. 4000m³ Ortbeton und einem entsprechenden Gewicht von 10.000t.



Die Fassade aus Ortbeton tritt als textil anmutende, festliche Struktur auf und formt einen Vorhang. Die Swisslife Arena legt damit eine repräsentative Einfallachse in die Stadt fest.















013 SWISS LIFE ARENA ALTSTETTEN

- SPIELREGELN FÜR DIE BEURTEILUNG VON SICHTBETONFASSADEN
- BEURTEILUNG FASSADENMUSTER 2 ARGE BARIZZI/MARTI

PHASE AUSFÜHRUNG



Abbildung 1: Sichtbeton team (Merkblatt für Sichtbetonbauten, cemsuisse)

Danke für die Aufmerksamkeit!

