

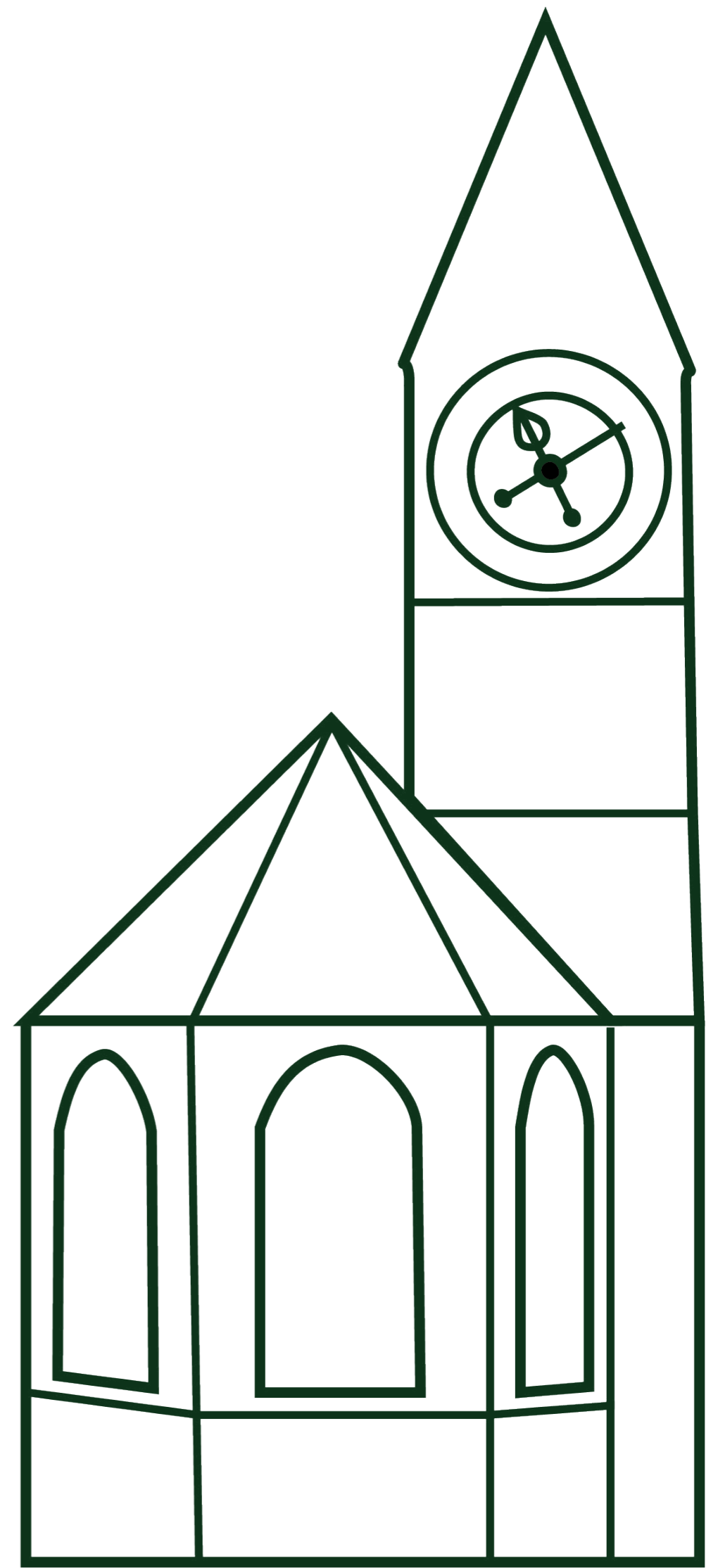
# DIPLOMARBEIT

## Umnutzung Kirche Klingnau

Collin Brunner | Z-THO-20-T-a

Teko Zürich | Dipl. Techniker HF Bauplanung Architektur

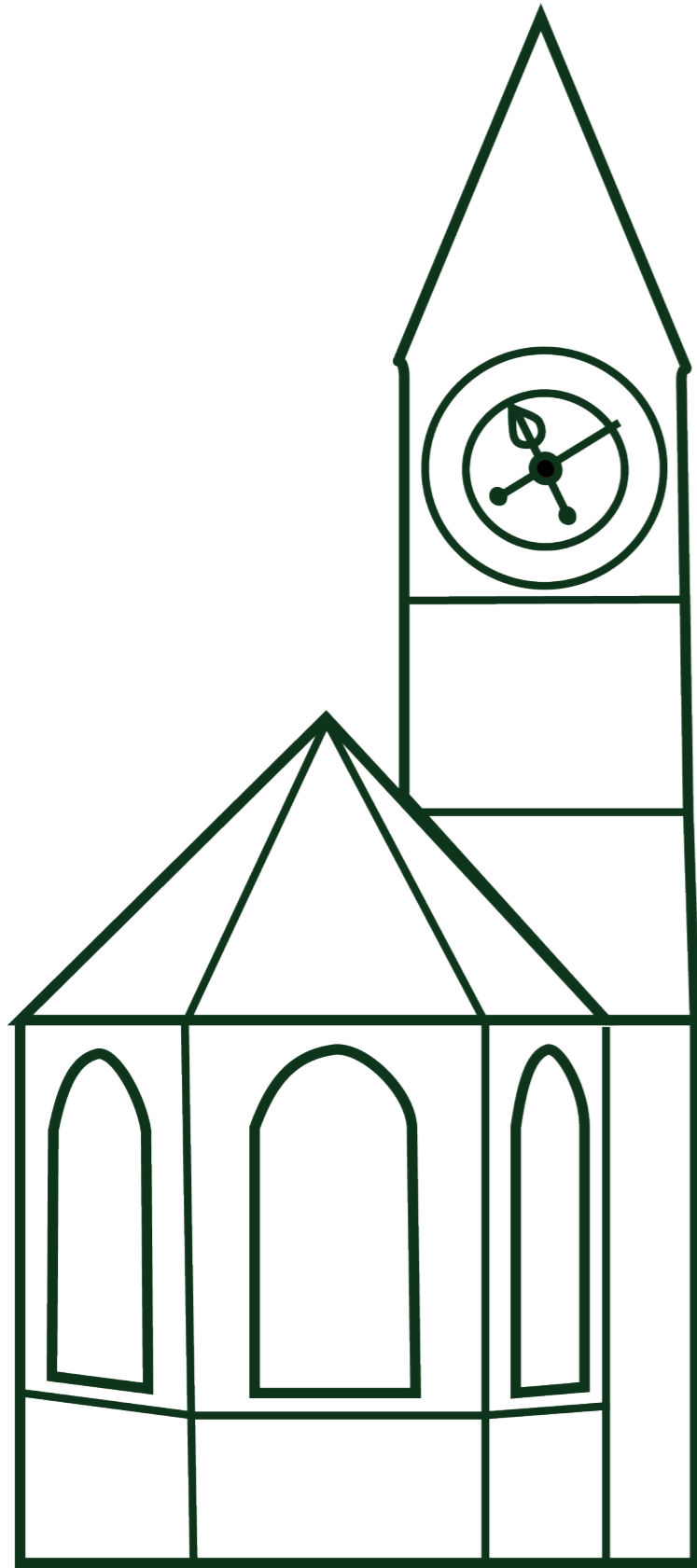
Oktober 2023



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	
	Management Summary	4
	Beruflicher Werdegang	5
	Einführung	6
<b>2</b>	<b>MARKTANALYSE</b>	
	Klingnau	8
	Situationsanalyse	9
	Mindmap	10
	SWOT Analyse	11
<b>3</b>	<b>ENTWURF</b>	
	Erläuterung Projektidee	13
	Projektpläne	14
	Erläuterung Projektidee	26
	Projektpläne	27
<b>4</b>	<b>BAUSTELLENLOGISTIK</b>	
	Erläuterung Ablauf	31
	Bauplatzinstallationspläne	32
	Bauprogramm	35
<b>5</b>	<b>KONSTRUKTION</b>	
	Erläuterung Bauphysik	38
	Konstruktionspläne	39
<b>6</b>	<b>STATISCHES KONZEPT</b>	
	Erläuterung	49
	Statik	49
	Statisches System	50
<b>7</b>	<b>HAUSTECHNIK</b>	
	Erläuterung Umbau	53
	Pläne Anlagen Umbau	54
	Erläuterung Neubau	57
	Pläne Anlagen Neubau	59
<b>8</b>	<b>KOSTENERMITTLUNG</b>	
	Erläuterung Kosten	64
	Kostenvoranschlag	65
<b>9</b>	<b>WIRTSCHAFTLICHKEIT</b>	
	Erläuterung Wirtschaftlichkeit	71
<b>10</b>	<b>FARB- &amp; MATERIALKONZEPT</b>	
	Farb- & Materiallien Umgebung	75
	Farb- & Materiallien Fassade	76
	Farb- & Materiallien Innenkonzept	77
	Farb- & Materiallien Innenkonzept	78
<b>11</b>	<b>3D-DARSTELLUNG</b>	
<b>12</b>	<b>SCHLUSS</b>	
	Schlussfolgerung	90
	Literatur - & Quellenverzeichnis	91
	Danksagung	92
	Ehrenwörtliche Erklärung	93





# EINLEITUNG

# Kirche Klingnau & Neubau

# Management Summary

Die nachstehende Diplomarbeit befasst sich mit der Umnutzung der Katholischen Kirche Klingnau an der Sonnengasse in 5313 Klingnau, AG.

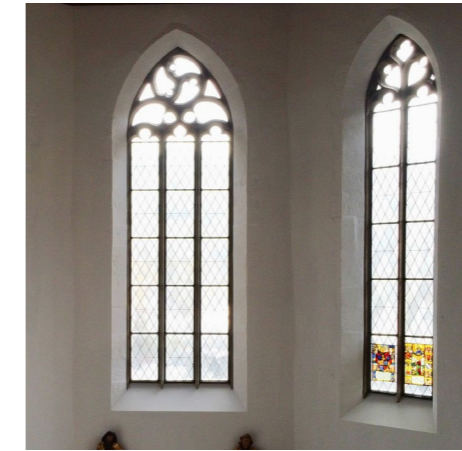
Die Kirche wird als Eventlocation für Hochzeiten und weitere Event umgebaut. Dabei gilt es den denkmalgeschützten Bestand zu wahren. Auf dem östlichen Parkplatz wird ein Neubau errichtet, welcher in direkter Nutzung zum Bestand steht.

Die Eigentümerschaft tritt als Vermieter einer Bar mit fester Laufzeit sowie als Vermieter einer Eventlocation auf. Sie stellt eine Grundinfrastruktur zur Verfügung jedoch kein Personal für die Dauer der Veranstaltung. Die Abwicklung läuft grundsätzlich über Eventplaner.

Die Diplomarbeit umfasst die Themenbereiche der Marktanalyse, Entwurf, Baustellenlogistik, Konstruktion, Bauphysik, Statisches Konzept, Haustechnik, Kosten und Wirtschaftlichkeit sowie das Farb-/ Materialisierungskonzept.

Die Investitionskosten belaufen sich auf CHF 2'190'000 inkl. MwSt 8.1 % und generiert dadurch eine Nettorendite von 3.73 % was einem jährlichen Gewinn CHF 81'580 bedeutet.

Bei einem Planungsstart ab 1. November 2023 kann mit einem Bezug im Frühling 2025 gerechnet werden.



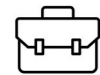


# Collin Brunner

Bau-/Projektleiter bei Häring AG

<https://www.linkedin.com/in/collin-brunner/>

# Beruflicher Werdegang



## Berufserfahrung

### Häring AG, Eiken

Holzbau & Generalunternehmung

Submission & Ausschreibung | Vergaben | Bauleitung vor Ort | Koordination der einzelnen Subunternehmer & Planer | Koordination mit Bauherr | Rechnungskontrolle der Subunternehmer | Abnahme | Mängelbehebung

06/2023 - heute

#### Bau- & Projektleiter

- Aufstockungsprojekte
- Schadenssanierung nach Brand

### PBMA AG, Wilen b. Wollerau

Baumanagement

12/2022 – 06/2023

#### Bau- & Projektleiter

- diverse Umbauprojekte
- diverse Schadenssanierungsprojekte

### Steiner AG, Zürich

Total- und Generalunternehmung

06/2020 – 11/2022

#### Bauleiter

- Neubau Glasi Bülach (330 Mio. Gesamtprojekt)

10/2018 - 05/2020

#### Junior Bauleiter

- Umbau Kantonsspital Frauenfeld (200 Mio. Gesamtprojekt)

01/2018 - 09/2018

#### Trainee



## Ausbildung

### TEKO Schweizerische Fachschule, Zürich

10/2020 - 10/2023

Dipl. Techniker HF Bauplanung Architektur

### Baugewerbliche Berufsschule, Zürich

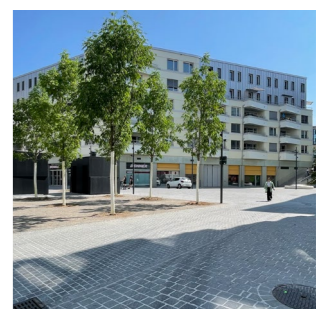
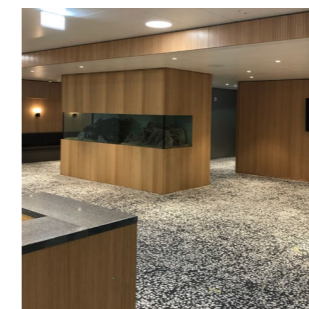
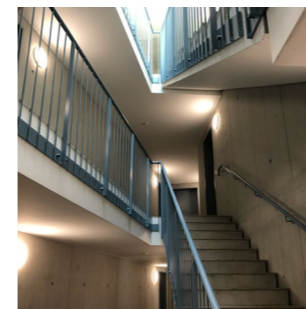
02/2016 – 06/2016

Bauleitung Hochbau, Kurs "A" und "B"

### Baugewerbliche Berufsschule, Zürich

08/2011 – 07/2016

Schreiner EFZ



## Kirche Klingnau

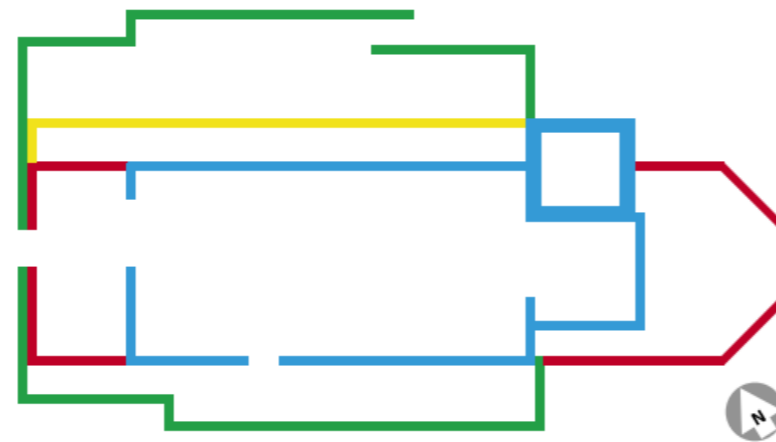
### Ausgangslage

Die Herausforderungen, denen Kirchengemeinden gegenüberstehen, sind vielfältig: steigende Mitgliederaustritte, schwindendes Interesse bei jungen Menschen, begrenzte Neueintritte, Priestermangel und ungenutzte historische Kirchengebäude an erstklassigen Standorten. Der Abriss dieser Gebäude ist keine Option und wäre bedauerlich. Stattdessen können sinnvolle Umnutzungen eine Lösung für leerstehende Kirchen darstellen.

Auch die Katholische Kirchengemeinde Klingnau steht vor ähnlichen Herausforderungen und Überlegungen. Die Stadtkirche St. Katharina wird zwar weiterhin genutzt, aber Gedanken über Zusammenlegung von Kirchen und die Umnutzung des Gebäudes sind im Gange.

### Bestand

Die Stadtkirche St. Katharina, erstmals 1262 erwähnt, hat eine lange Geschichte. Der untere Teil des Turms stammt noch aus dieser Zeit, der Chor wurde 1480 erweitert und das Kirchenschiff 1538 vergrößert. 1968/1969 wurde das Kirchenschiff erneuert. Sowohl der Turm als auch der Chor aus dem 13. bzw. 15. Jahrhundert stehen heute unter Denkmalschutz.



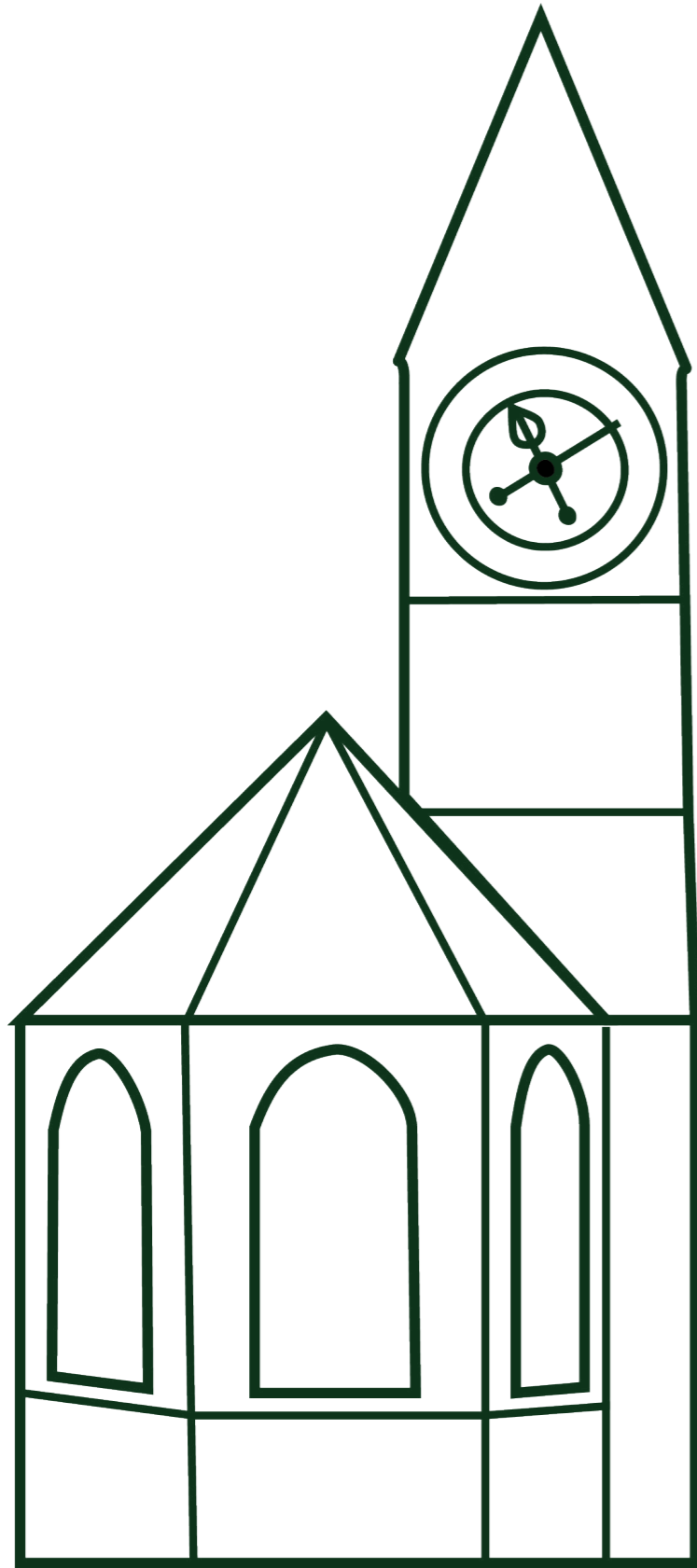
### Ziel

Ziel dieser Arbeit ist für die Kirche Klingnau eine neue Nutzung zu finden.

Die Herausforderung besteht nun darin die bestehende Bausubstanz nicht zu verändern. Die Umfassungsmauern, das Dach, die Fenster und die Gebäudehülle müssen unverändert bleiben. Der nördliche "Infrastrukturbereich" der Kirche kann innen abgebrochen werden, wobei die Gebäudehülle im Ist-Zustand erhalten bleiben muss. Der Umbau sollte so gestaltet sein, dass die Kirche in Zukunft wieder als Gotteshaus genutzt werden kann, und die Empore sowie die Orgel müssen erhalten bleiben.

Des Weiteren wünscht die Bauherrschaft ein eigenständiges Renditeobjekt.





# MARKTANALYSE

## Die Gemeinde Klingnau

Klingnau beschreibt sich selber als "eine idyllische Gemeinde zwischen Stausee und Achenberg". Das charmante Dorf befindet sich im Kanton Aargau und hat eine reiche Geschichte, die bis ins Mittelalter zurückreicht.

Klingnau erstreckt sich über 130 Hektar und bietet Entwicklungspotenzial für Gewerbe und Wohnen. Die Gemeinde legt großen Wert auf gute Infrastruktur, Bildung, Freizeitmöglichkeiten und Kultur. Die historische Altstadt von Klingnau, die als nationales geschütztes Ortsbild gilt, ist ein wertvolles Erbe, dem Behörde und Bevölkerung eine hohe Bedeutung beimessen.

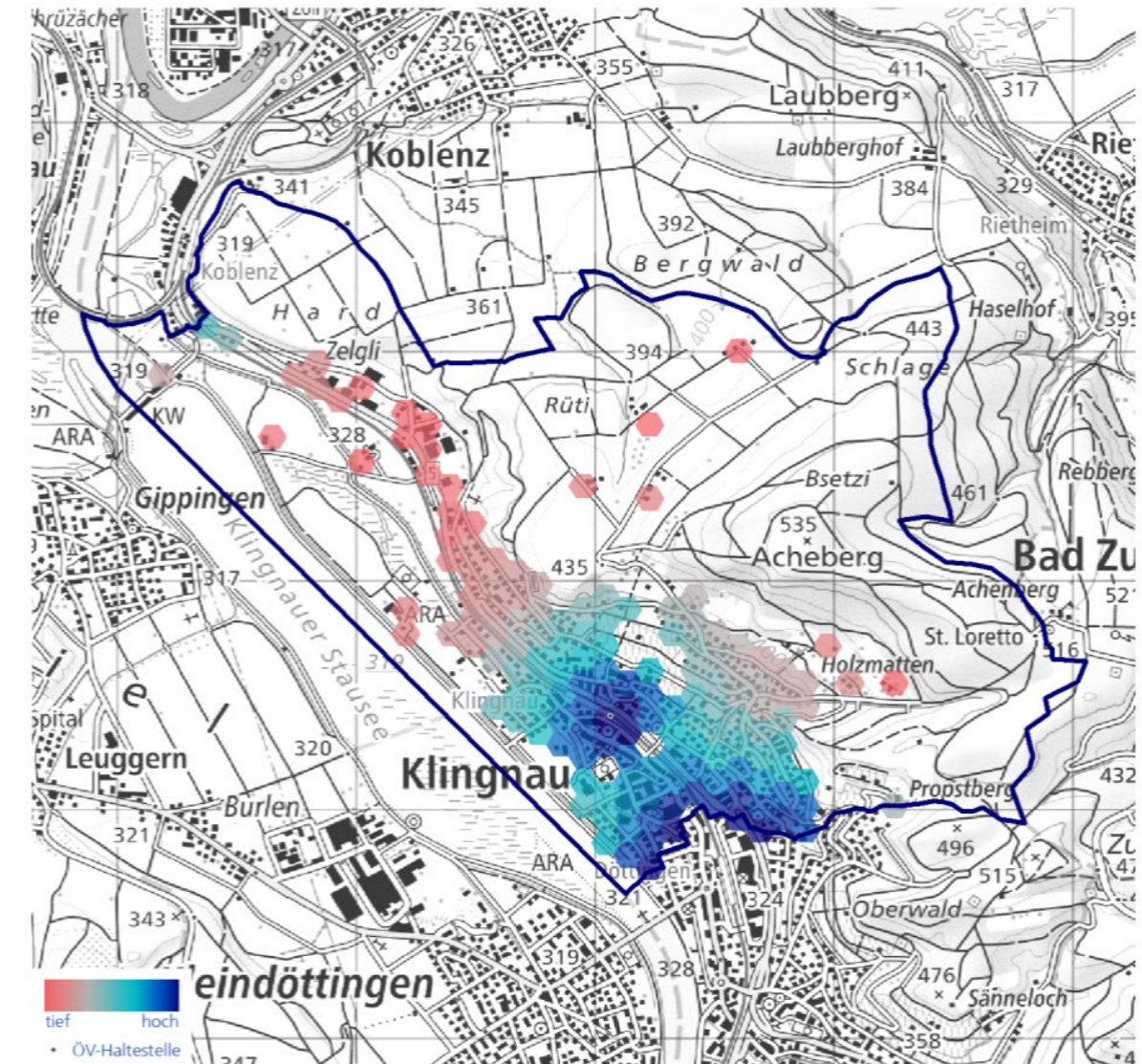
## Eckdaten

Bevölkerungszahl: 3'662

Vereine: über 40 Vereine

Hotel: Hotel Picone im Herz des Städtli

## ÖV-Erschliessung



# Situationsanalyse

## Konkurrenz in der Nähe

### Schloss Klingnau

Reservation möglich

Schlosshof öffentlich zugänglich

Einschränkungen bei der Dekoration

### Obere Kirche Zurzach

Reservation möglich

Eventlocation nicht empfehlenswert für Hochzeit (per Website)

## potenzielle Kunden

gewöhnliche Hochzeitspaare

Personen, die aus der Kirche ausgetreten sind jedoch nicht auf eine Hochzeit in einer Kirche verzichten möchten

Gleichgeschlechtliche Paare

Eventlocation für sonstige Anlässe unter 200 Personen

## Preis Politik

Möglicher Preis liegt zwischen CHF 500 und 8'000 (MySwitzerland, 2023)

Vergleichbar Kloster Gnadenthal in Niederwill (Preisanfrage hängig)

Trauzimmer und Rittersaal Klingnau am Wochenende inkl. Küche für Auswärtige: ab CHF 1'150

## ortschaft

Klingnau ist gut erreichbar und ca. 45-50 min von Zürich oder Basel

Nähe zu Deutschland ermöglicht es Dienstleistungen aus DE zu beziehen

Dorfzentrum mit Charm

## Trends

Trend zu «...Zeremonien wie in der Kirche, aber ohne Gott und Pfarrer...»

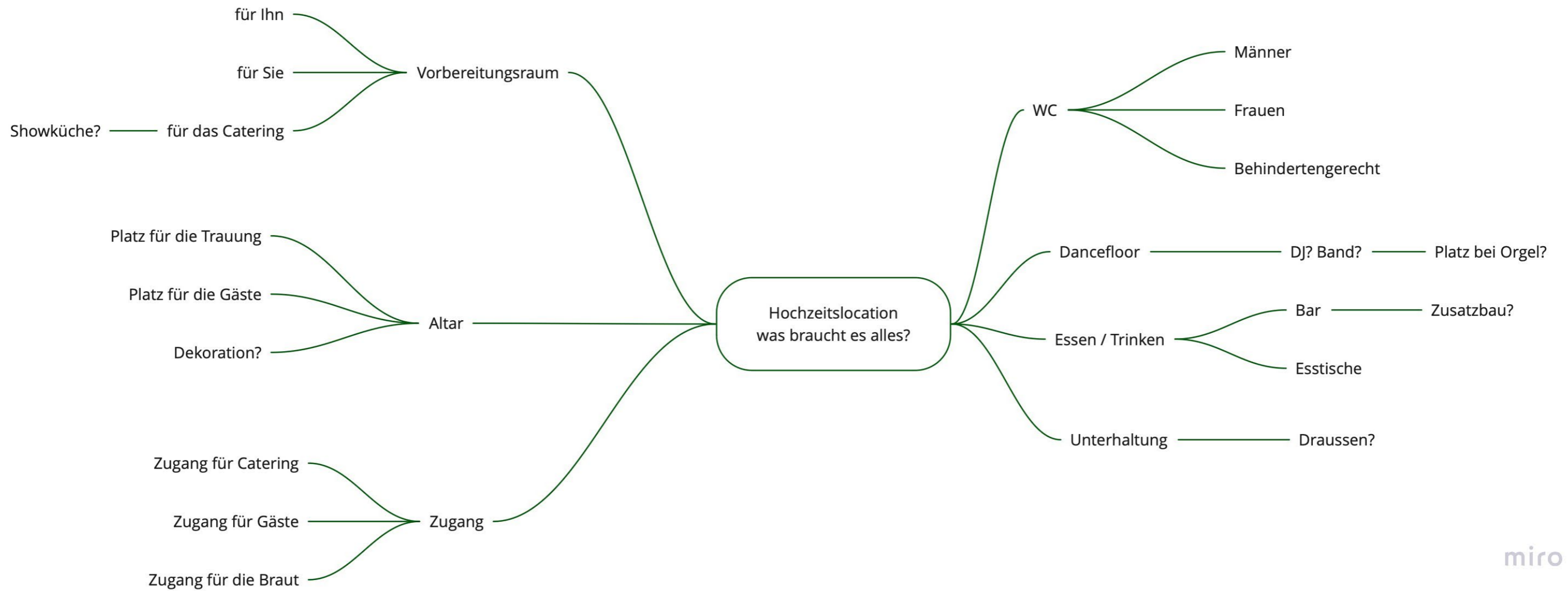
Gleichgeschlechtliche Paare können seit dem 1. Juli 2022 heiraten oder ihre eingetragene Partnerschaft beim Zivilstandsamt in eine Ehe umwandeln.

Daten aus 2022 zeigen über 3'000 Hochzeiten zwischen gleichgeschlechtlichen Personen bzw. Umwandlung der eingetragenen Partnerschaft in eine Ehe

Trend: spezielle Dienstleister, welche die Gäste am Hochzeitstag unterhalten. Zum Beispiel ein Live Painter oder Performer oder auch Foodtrucks



## Mind Map zur Nutzung der Kirche Klingnau als Hochzeits- / Eventlocation



# SWOT Analyse

## SWOT Analyse zur Nutzung der Kirche Klingnau als Hochzeits- / Eventlocation

S

### Stärken

ganzjährige Location für über 100 Personen

Verschiedene Bereiche ermöglichen die Anpassung an die Bedürfnisse der Gastgeber

Nachhaltigkeitsgedanke aufgrund der Umnutzung

historisches Gebäude mit Charm

Möglichkeit der Nutzung für andere Events

Erreichbarkeit und Nähe zu Deutschland

religiöse Einschränkungen nicht mehr vorhanden

W

### Schwächen

Geringe Bekanntheit der Kirche Klingnau

Religiöse Vergangenheit kann Zielgruppe einschränken

O

### Chancen

Zusammenarbeit und Partnerschaften mit dem örtlichen Gewerbe wie Floristen (Blumenchnopf, Klingnau)

Trend zur modernen Zeremonien an speziellen Orten

Hotel für die Gäste nahe der Kirche Klingnau

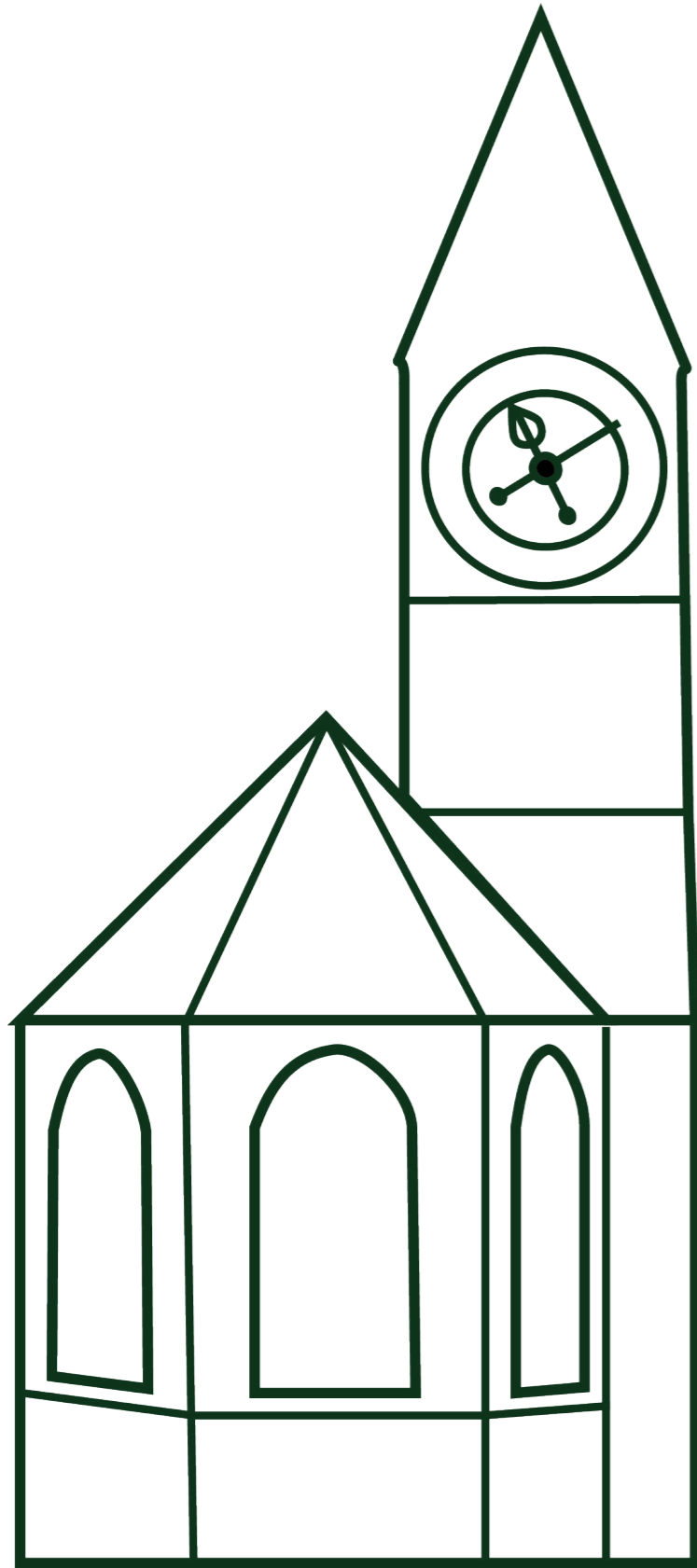
T

### Gefahren

Wirtschaftliche Abschwünge können sich negativ auf Hochzeitsbudgets auswirken

Innovationen und Angebotsanpassungen der Konkurrenz wie den Rittersaal





ENTWURF

# Kirche Klingnau & Neubau

# Erläuterung Projektidee

## Bestand

Die Kirche soll in eine Hochzeits- und Eventlocation umgenutzt werden. Der wunderschöne Gotische Chor soll hierzu für die Zeremonie genutzt werden. Durch einen Baldachin wird der Chor in das Kirchenschiff räumlich verlängert.

Das Kirchenschiff dient als eigentliche Eventlocation mit Tischen und Tanzfläche. Ein Implantat ergänzt die fehlende bzw. mangelnde Infrastruktur von Toiletten. Der nördliche Infrastrukturbereich wird zurückgebaut und mit einer Anricht-Küche für das Catering ergänzt.

Die Kirche wird durch diese baulichen Massnahmen als einzigartige Eventlocation nutzbar, wobei das Heiraten zwar die Hauptvermarktung darstellt, Zweifels ohne aber weitere Veranstaltungen von Montag – Donnerstag denkbar sind.

Der Kubus soll mit roten MDF-Platten eingekleidet werden, um das Freistehende zu verdeutlichen. Für die Braut und den Bräutigam findet sich im nördlichen Teil jeweils eine getrennte Garderobe.

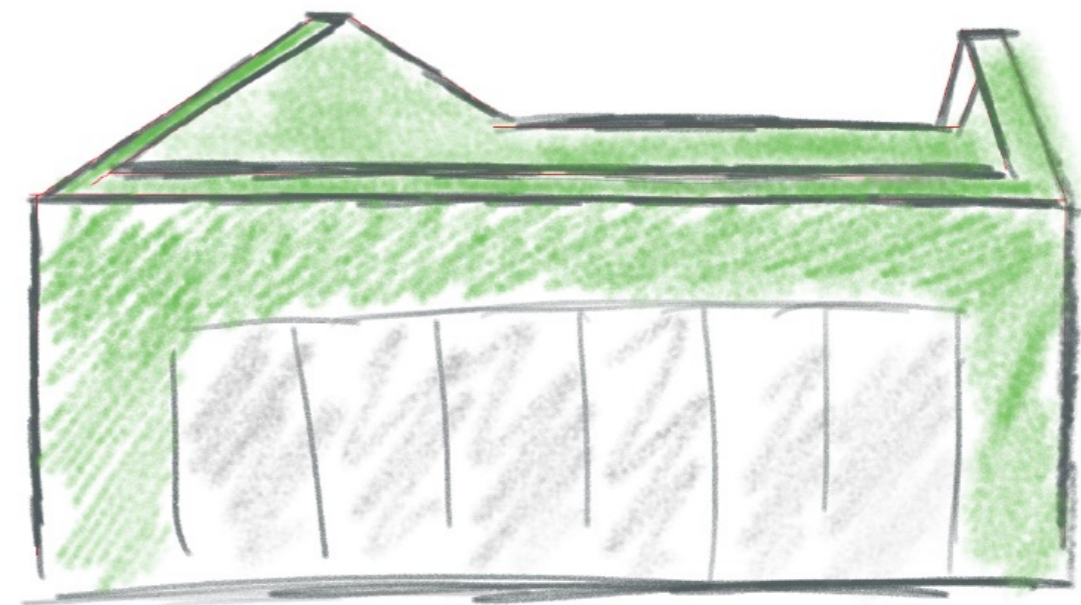
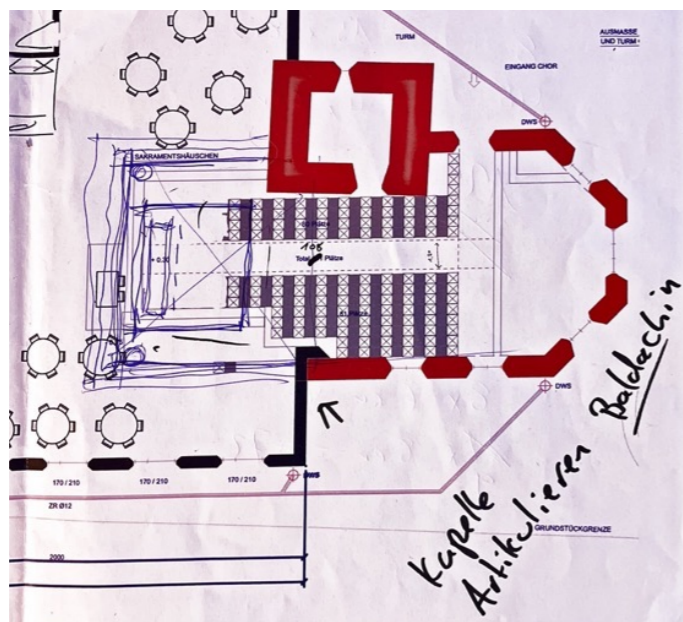
## Neubau

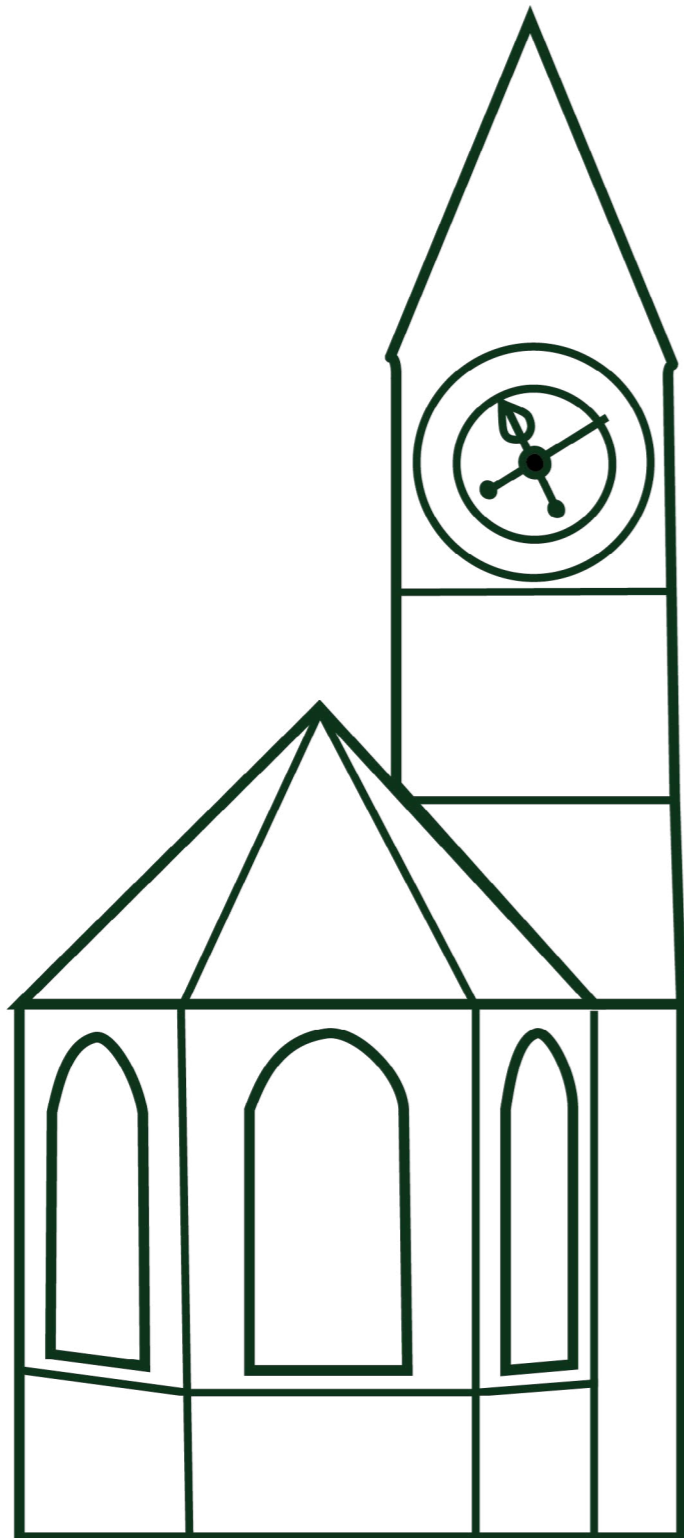
Im östlichen Aussenbereich wird ein eigenständiger 1-geschossiger Hochbau errichtet, welcher als Ergänzung der Eventlocation dient. Er beherbergt eine Bar mit öffentlichem WC.

Beim Neubau habe ich mich an Valerio Olgiati und dem Charme des Dorfkerns inspirieren lassen. Der Neubau muss grundsätzlich dem Ortsbildschutz gemäss der BNO Klingnau entsprechen.

Obwohl der Neubau auf den ersten Blick abstrakt wirken mag, ist sein Erscheinungsbild von den Giebelwänden und dem eingefärbten Beton in Waschstruktur am Dorfkern inspiriert, wo die Häuser in lebendigen Farben gestaltet sind.

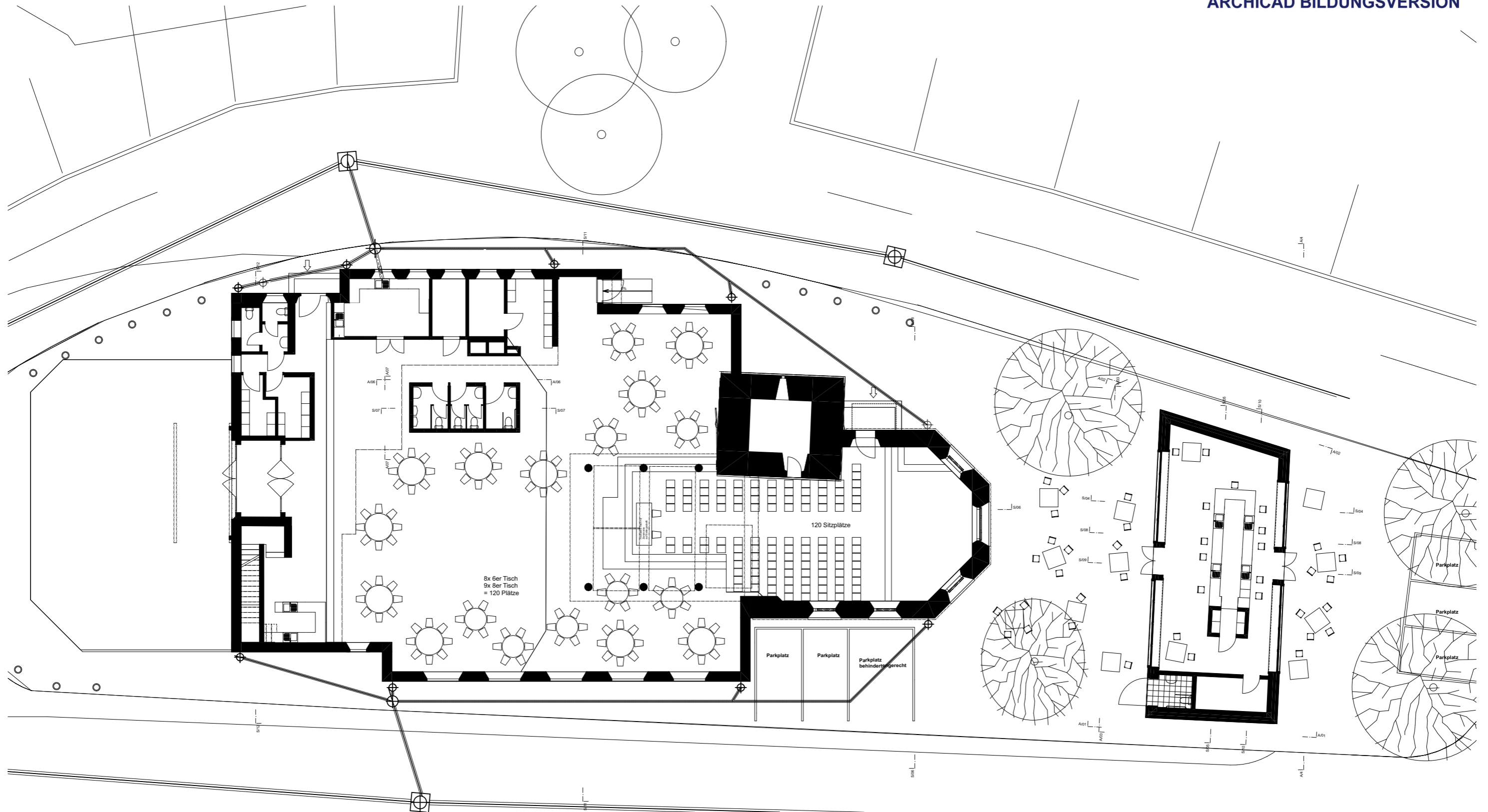
Der Bau erhält kein Steildach, um das Licht und den Blick auf den Chor der Kirche nicht zu verdecken. Der Neubau ist bewusst nicht auf die Kirche, sondern auf die südliche und nördliche und Nördliche Häuserzeilen ausgerichtet.





## Projektpläne

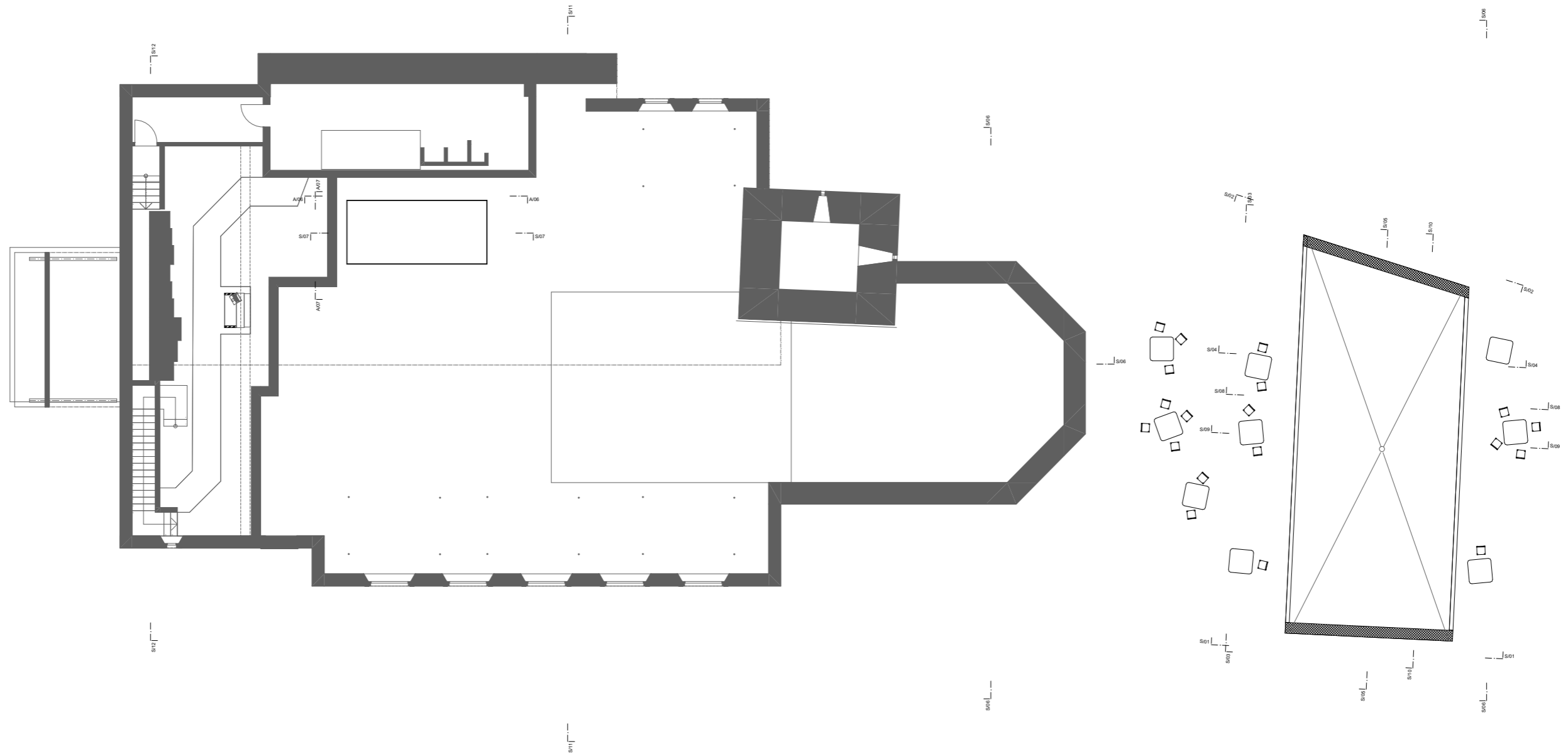
Grundriss EG	1:200
Grundriss 10G	1:200
Umbau Ansichten	1:250
Innen Schnitt längs	1:150
Umbau Schnitt quer	1:125
Umbau Grundriss Nord	1:50
Umbau Grundriss WC Implantat	1:20
Innen Schnitt Implantat	1:20
Neubau EG 3-Tafel	1:100
Neubau Aussen Ansichten	1:100 / 1:200
GP Umgebung	1:300



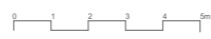
<b>BAUVORHABEN:</b> Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		<b>PLANVERFASSER:</b> Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
<b>Projekt:</b> GP	<b>PLANTITEL:</b> Grundriss EG 1:200	<b>MASSSTAB:</b> 1:200	<b>PLANGRÖSSE:</b> A3	<b>PROJEKTNUMMER:</b> 001



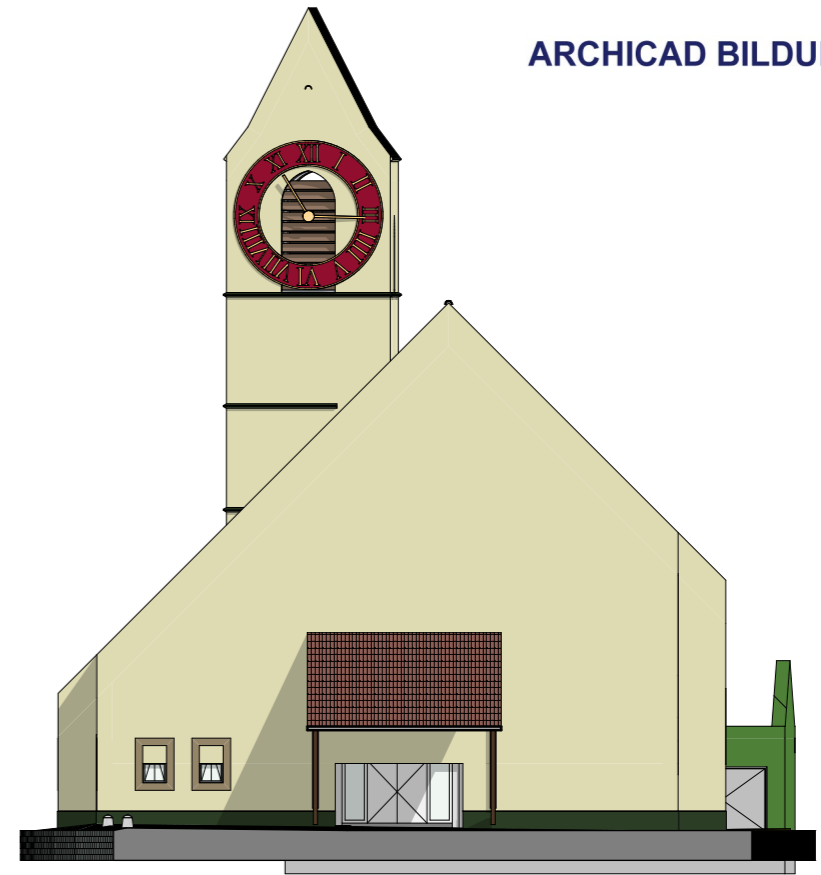
- |  |                     |  |         |
|--|---------------------|--|---------|
|  | BETON               |  | BESTAND |
|  | BACKSTEIN           |  | ABBRUCH |
|  | KALKSANDSTEIN       |  | NEU     |
|  | BETONFERTIGELEMENTE |  |         |
|  | MÖRTEL, GIPS        |  |         |
|  | HOLZ                |  |         |
|  | DÄMMSTOFFE          |  |         |
|  | NATURSTEIN          |  |         |
|  | SPERRSCHICHT        |  |         |



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: GP	PLANTITEL: Grundriss 1OG	MASSSTAB: 1:200	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



- |  |                     |  |         |
|--|---------------------|--|---------|
|  | BETON               |  | BESTAND |
|  | BACKSTEIN           |  | ABBRUCH |
|  | KALKSANDSTEIN       |  | NEU     |
|  | BETONFERTIGELEMENTE |  |         |
|  | MÖRTEL, GIPS        |  |         |
|  | HOLZ                |  |         |
|  | DÄMMSTOFFE          |  |         |
|  | NATURSTEIN          |  |         |
|  | SPERRSCHICHT        |  |         |

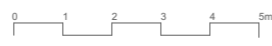


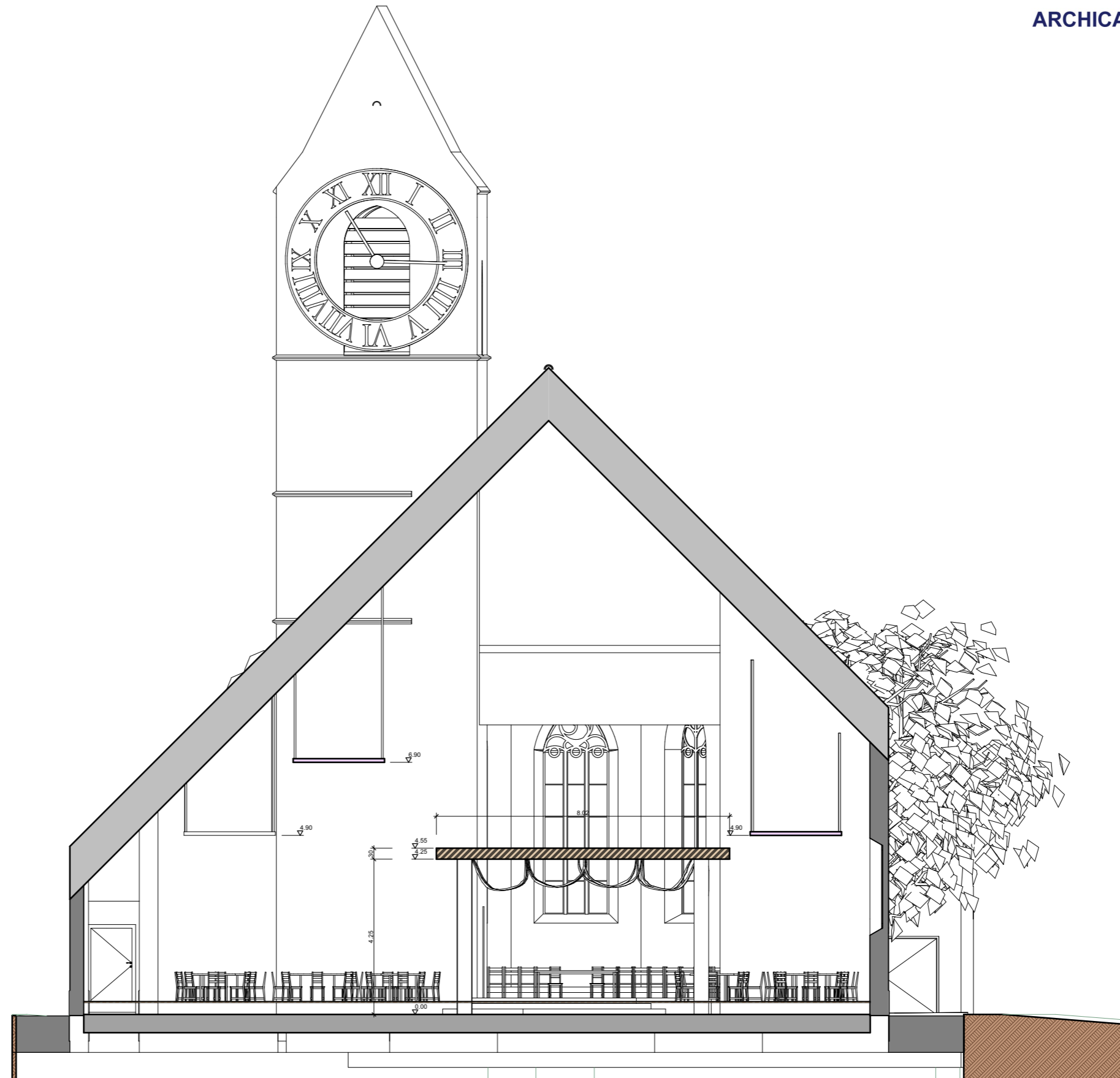
BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Ansichten	MASSSTAB: 1:250	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



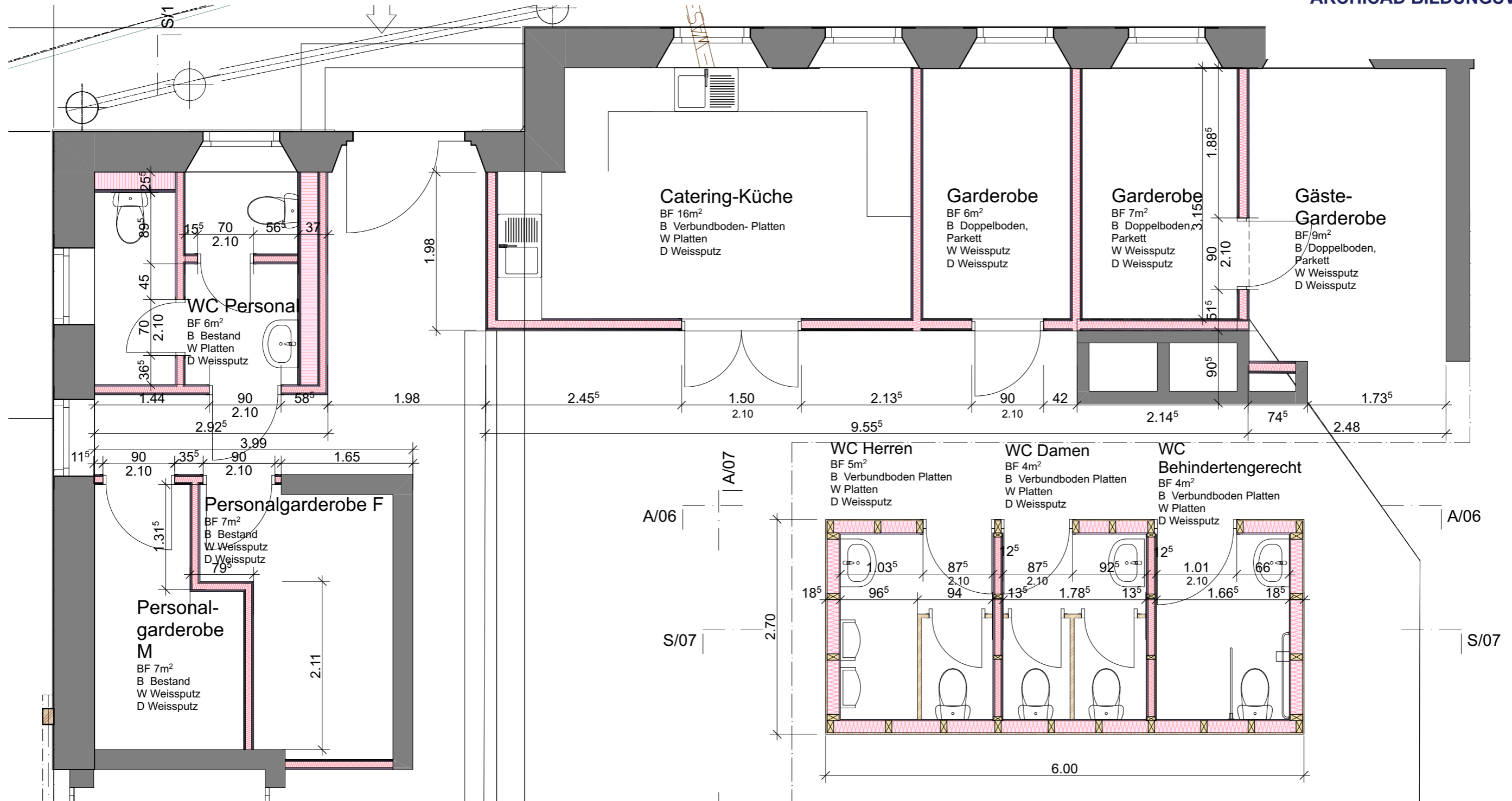


BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Bestand	PLANTITEL: Schnitt Längs	MASSSTAB: 1:150	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

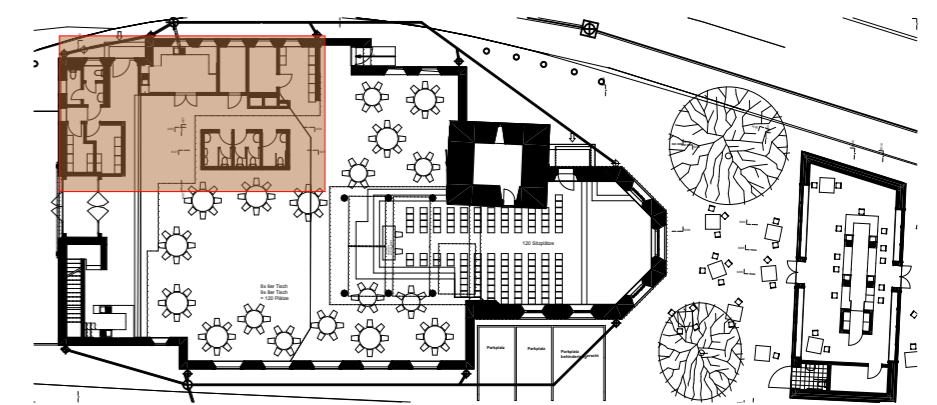




BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Schnitt Quer	MASSSTAB: 1:125	PLANGROSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Grundriss Nord	MASSSTAB: 1:50	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



2.10



9.55<sup>5</sup>



2.10



2.14<sup>5</sup>

ARCHICAD BILDUNGSVERSION

A/07

### WC Herren

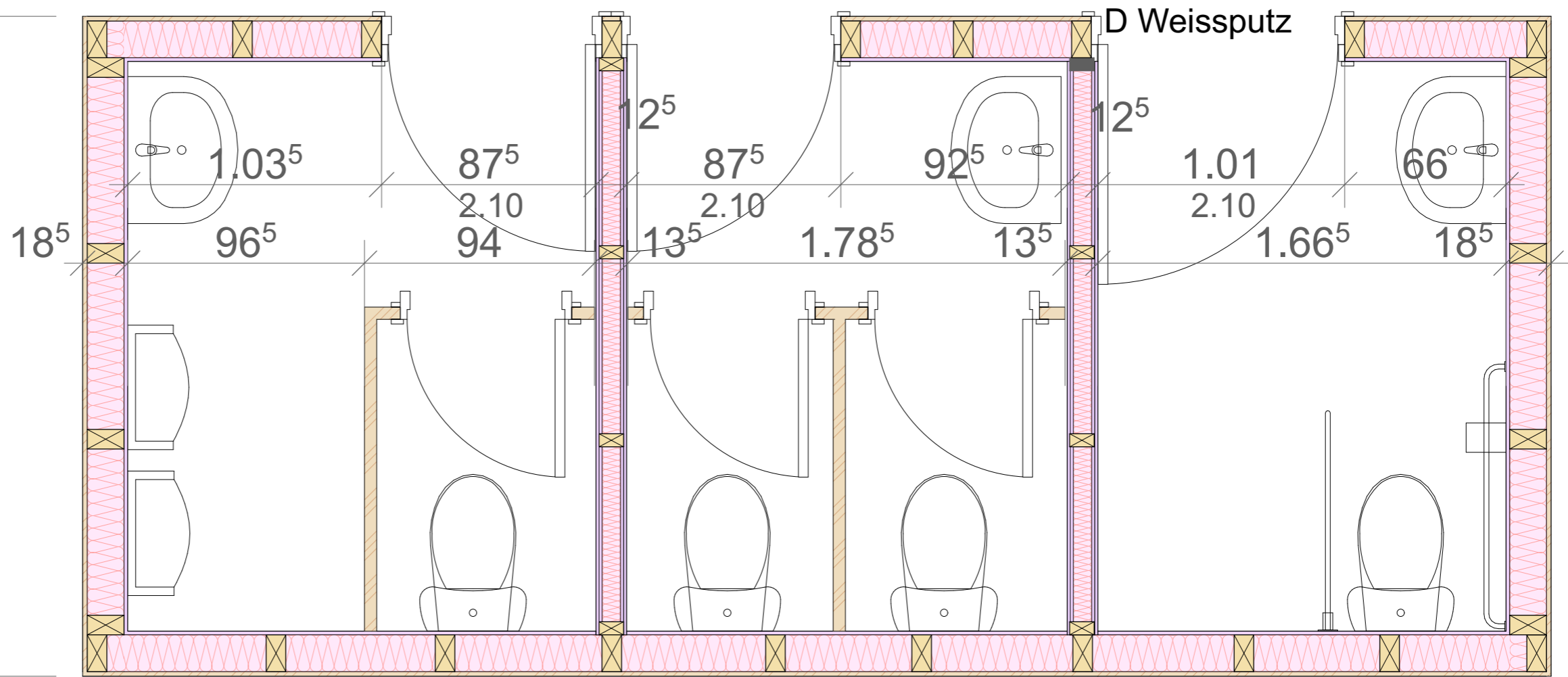
BF 5m<sup>2</sup>  
B Verbundboden Platten  
W Platten  
D Weissputz

### WC Damen

BF 4m<sup>2</sup>  
B Verbundboden Platten  
W Platten  
D Weissputz

### WC

**Behindertengerecht**  
BF 4m<sup>2</sup>  
B Verbundboden Platten  
W Platten  
D Weissputz

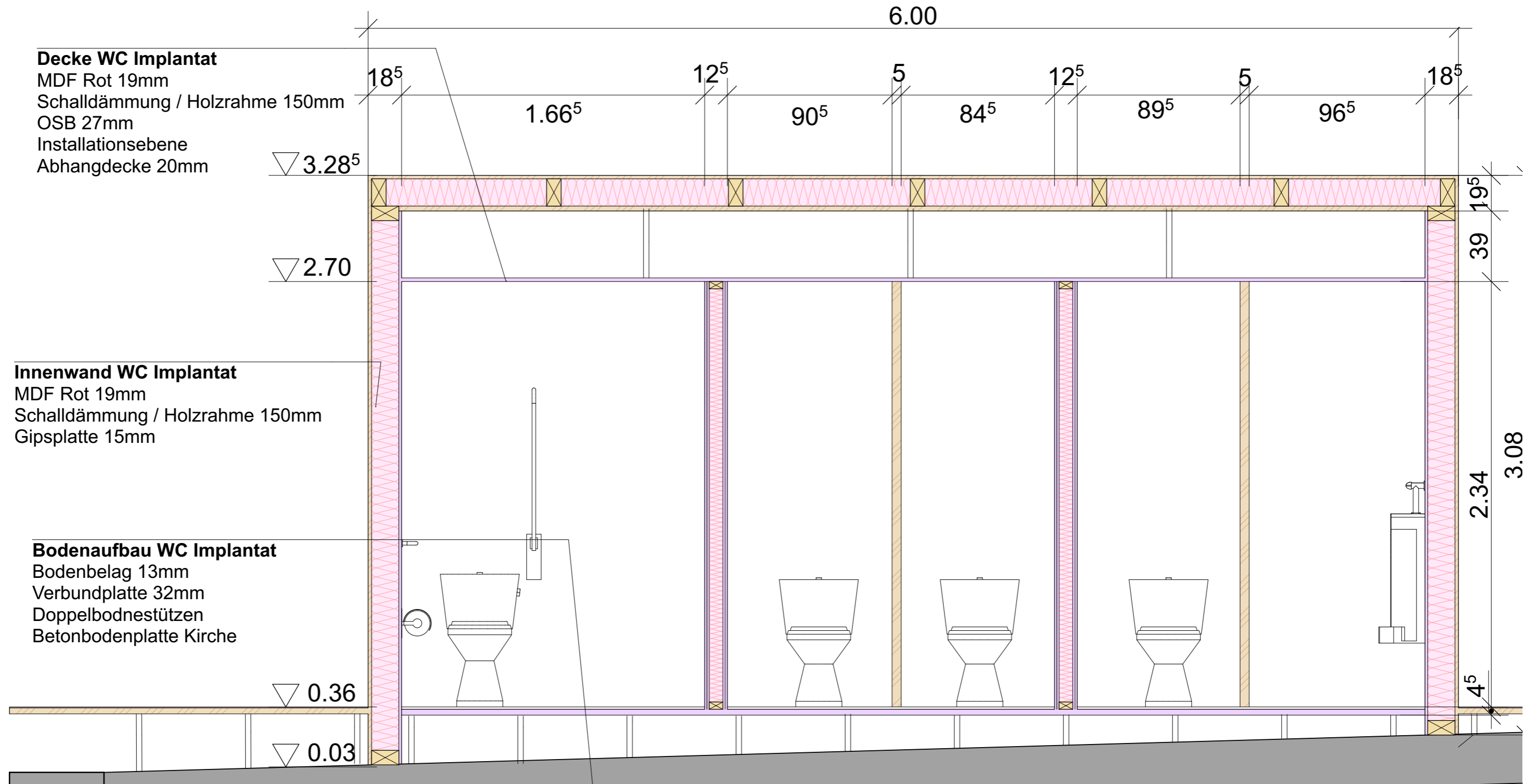


7

2.70

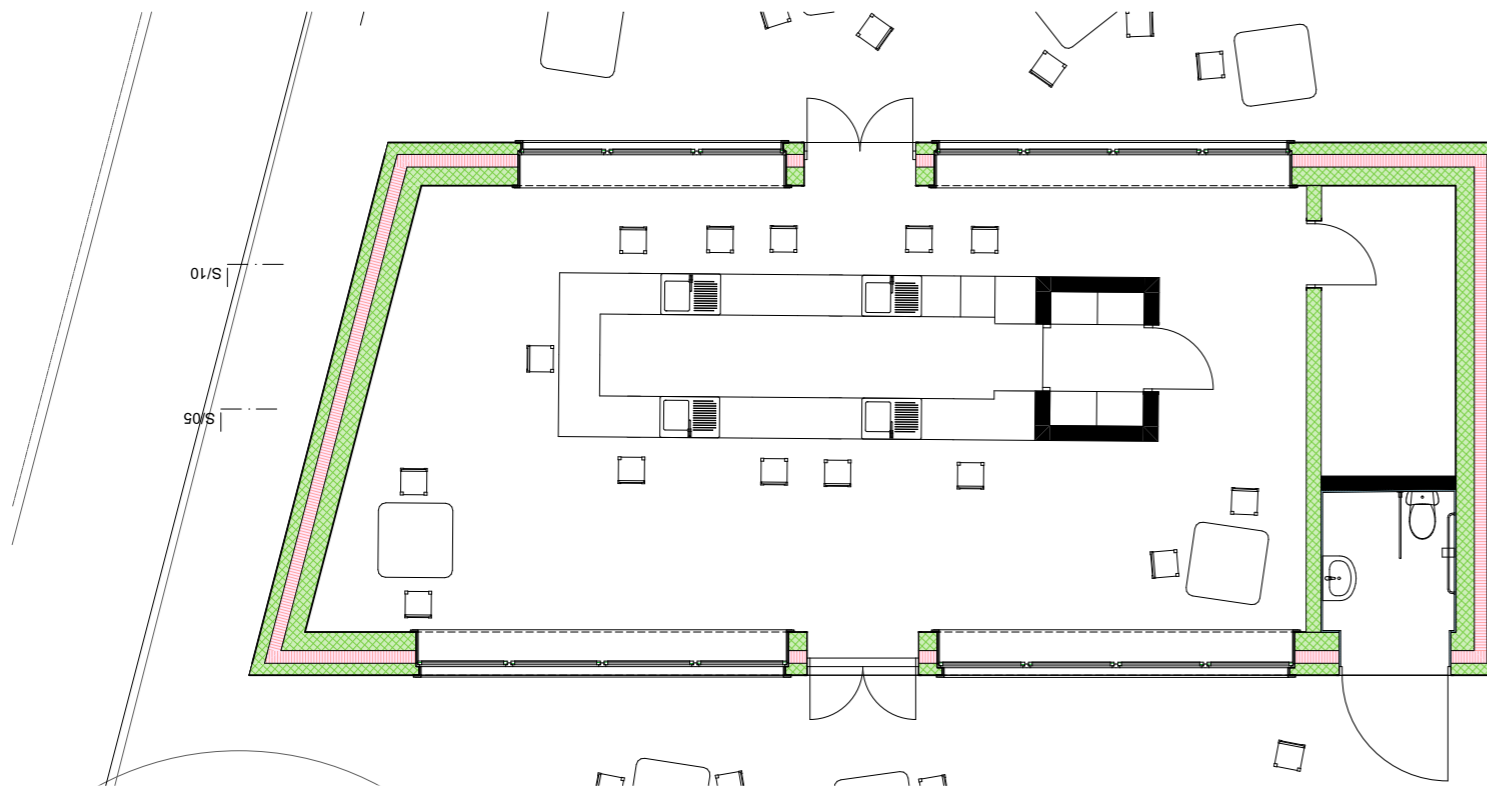
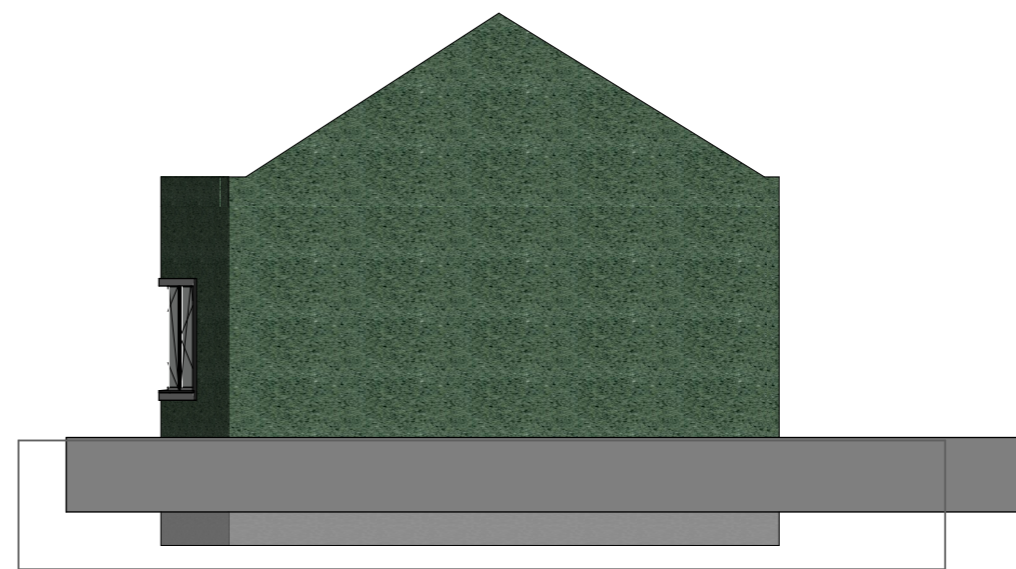
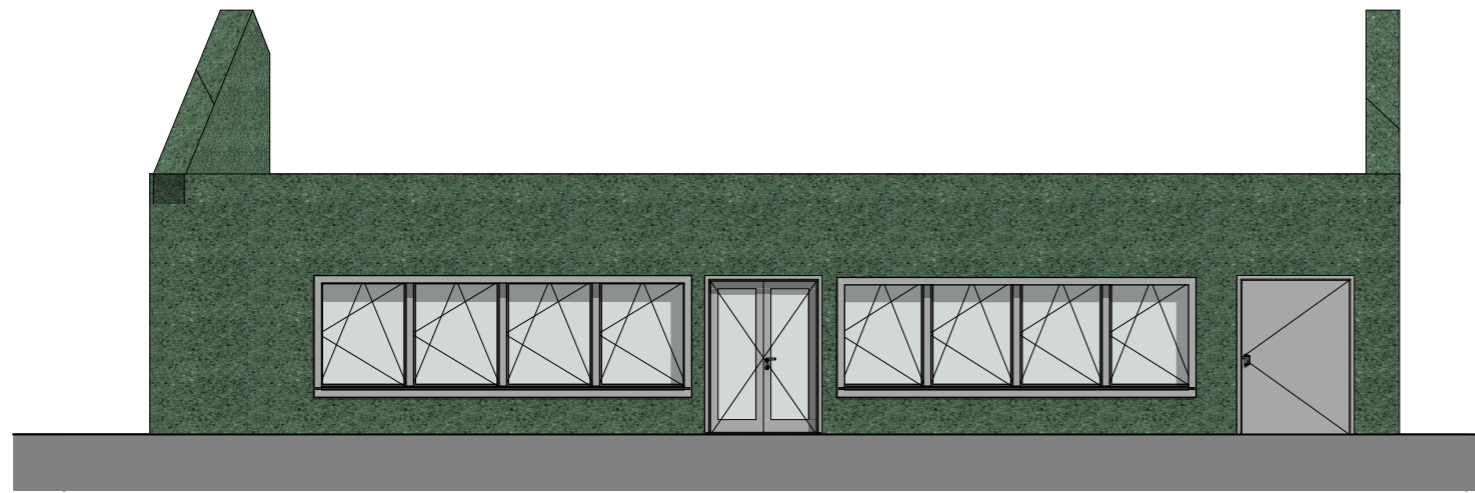
6.00

BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSEN: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Grundriss WC Implantat	MASSSTAB: 1:20	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

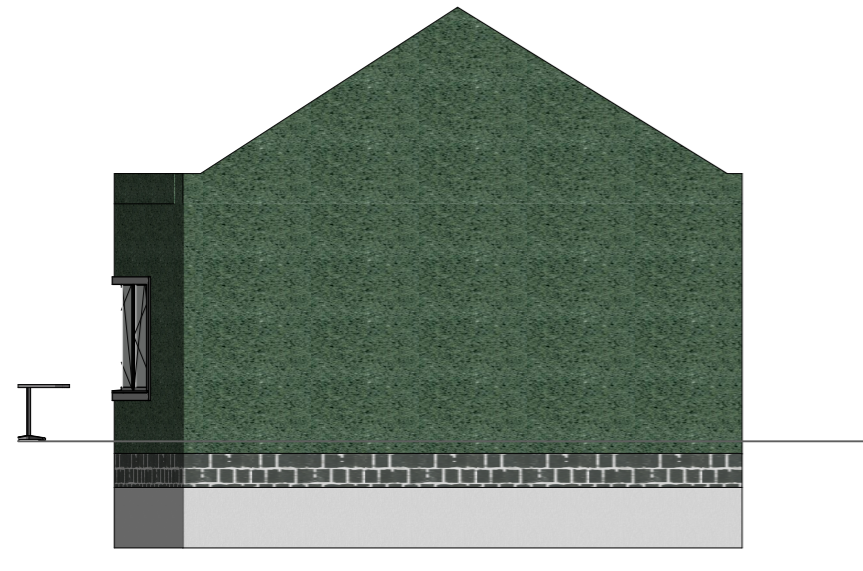


S/07

BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Innen Schnitt Implantat	MASSSTAB: 1:20	PLANGROSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



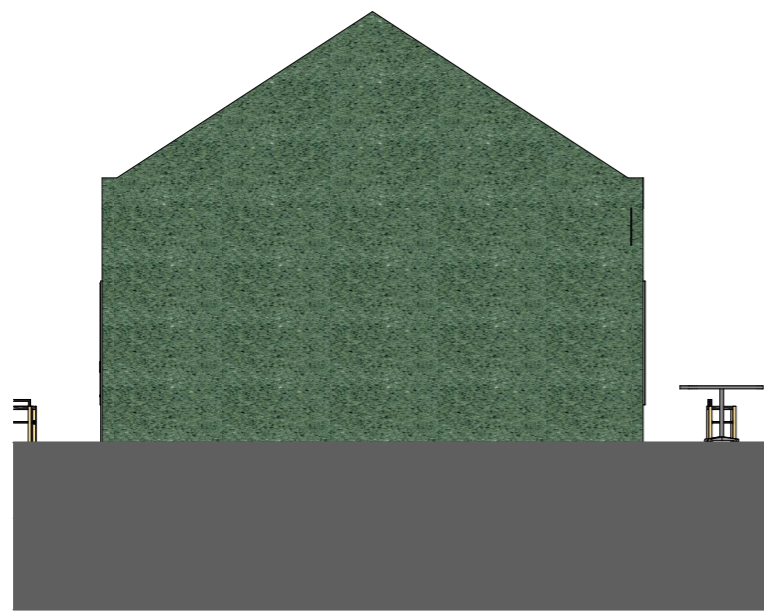
<b>BAUVORHABEN:</b> Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		<b>PLANVERFASSER:</b> Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
<b>Projekt:</b> Neubau	<b>PLANTITEL:</b> EG 3 Tafel	<b>MASSSTAB:</b> 1:100	<b>PLANGRÖSSE:</b> A3	<b>PROJEKTNUMMER:</b> 001



A/02



A/03

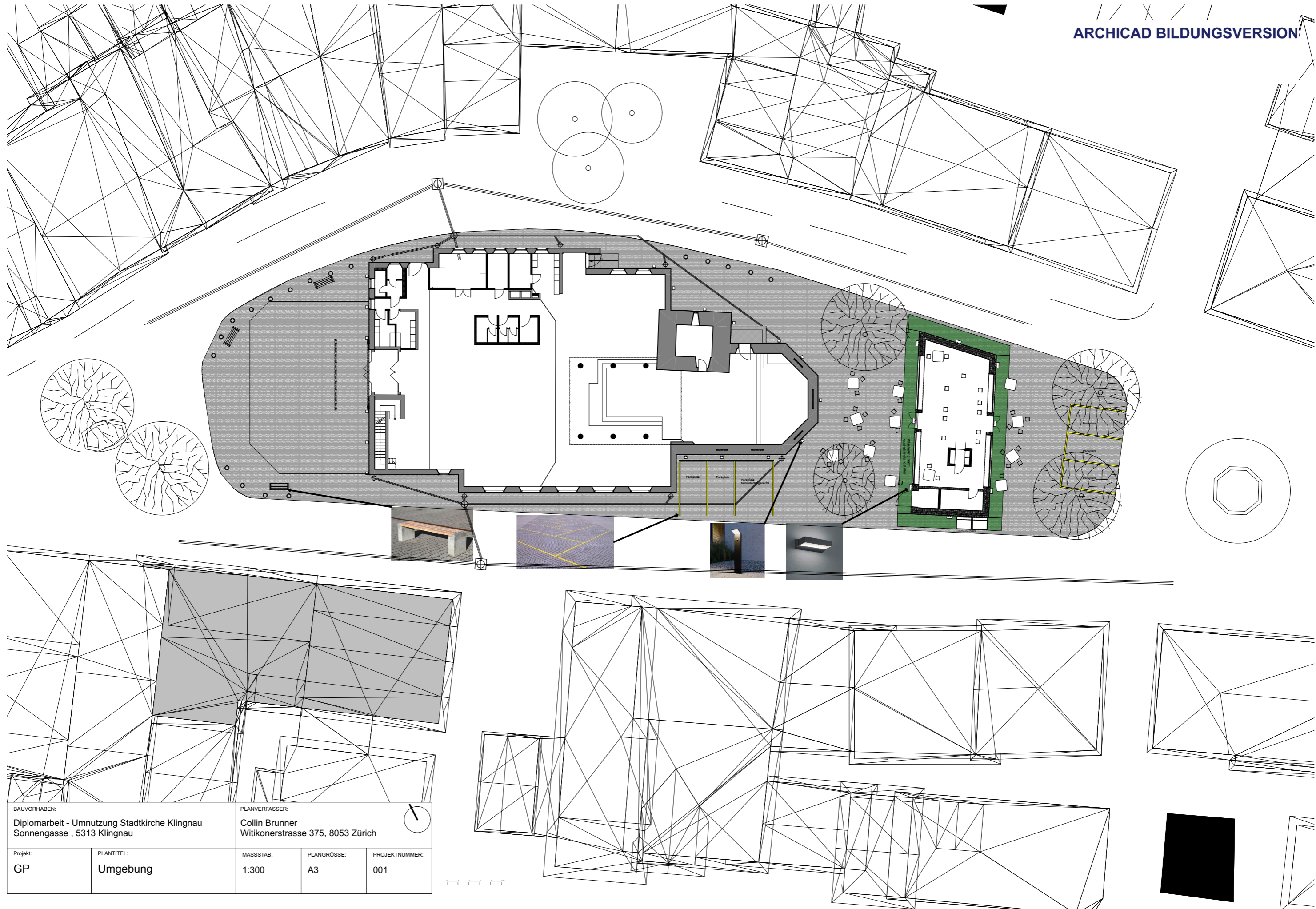


A/01



A/04

BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Aussen Ansichten	MASSSTAB: 1:100 1:200	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: GP	PLANTITEL: Umgebung	MASSSTAB: 1:300	PLANGROSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

# Kirche Klingnau & Neubau

## Bestand

Da es sich bei der Kirche um ein Gebäude mittlerer Höhe handelt, fällt diese unter die Kategorie QSS 2. Hierbei sind Technikzentralen und andere Nutzungseinheiten Brandschutztechnisch zu trennen. Geöffnete Steigzonen werden wieder EI30 verschlossen.

Die Bestehende Technikzentrale erfüllt aufgrund Ihrer Massivbauweise den Brandschutz. Es muss geklärt werden, ob die Türe ersetzt werden muss, um EI30 zu entsprechen.

Die Fluchttüren müssen mit einem Panikschloss nach SN EN179 ausgestattet werden.

Die Treppe zur Empore ist grundsätzlich 20cm zu schmal (nur 1m anstelle 1.20m) da es sich jedoch nicht um einen Öffentlichen Bereich handelt, sollte geprüft werden, ob eine Sonderbewilligung erteilt werden kann.

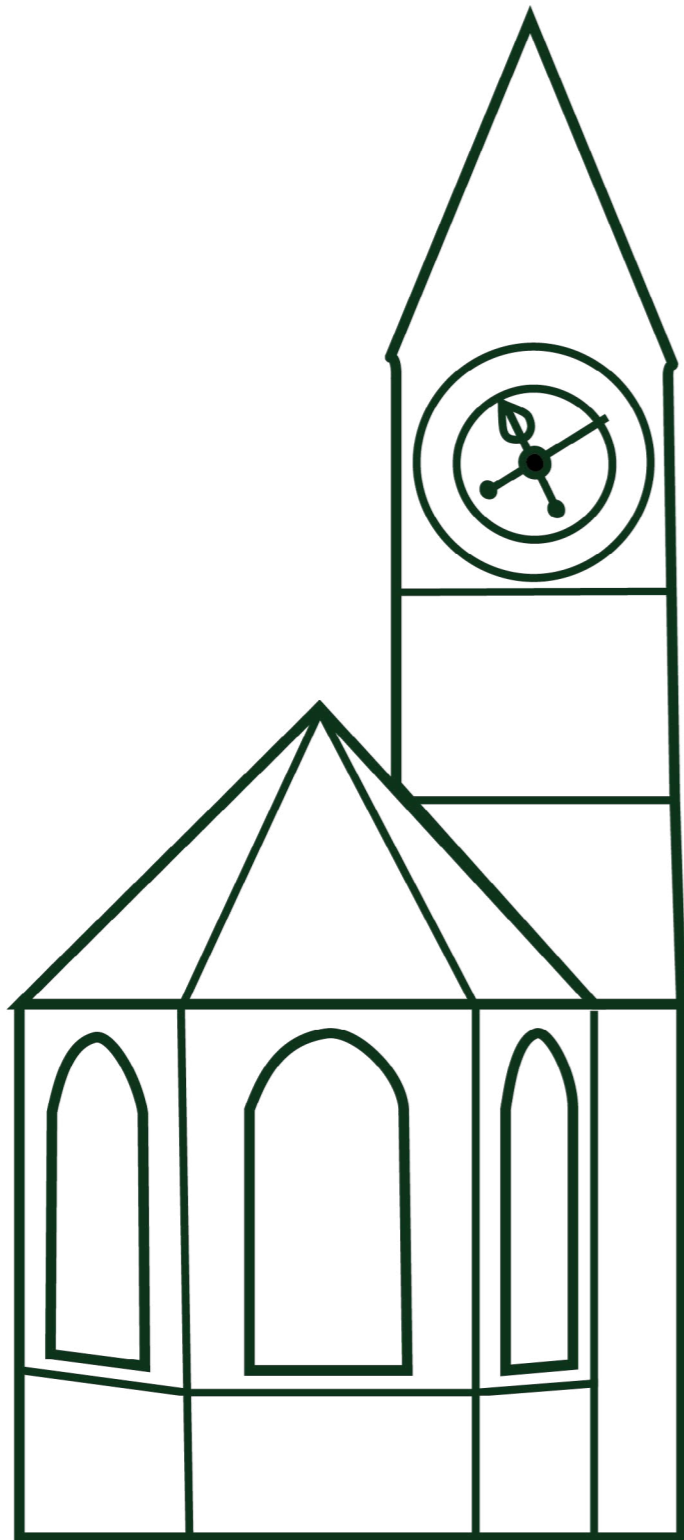
# Erläuterung Projektidee

## Neubau

Der Neubau ist aufgrund seiner geringen Abmessungen in der Kategorie QSS 1 ausführbar.

Die Türe zum Technikraum und wände zu anderen Nutzungen sind mit Brandschutz auszuführen. Auch hier sind die Türen mit einem Panikschloss nach SN EN179 auszustatten.





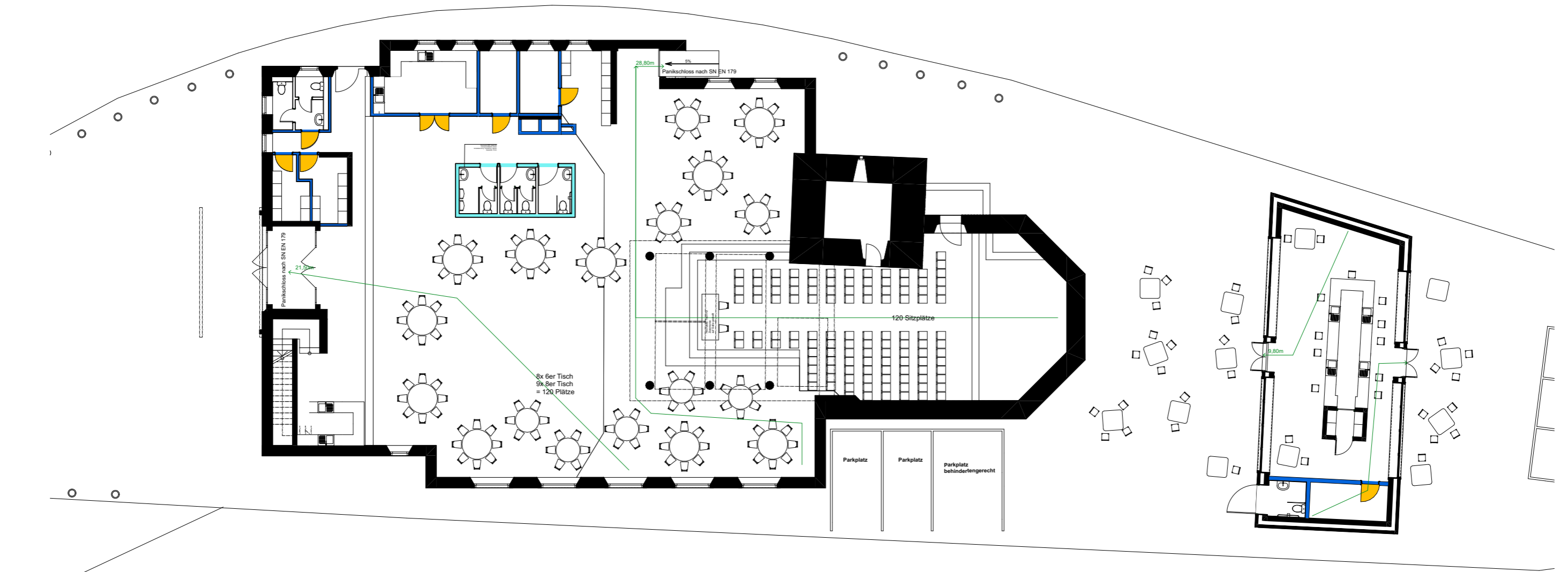
# Projektpläne

Brandschutzplan EG

1:200







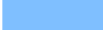



Brandschutzplan 10G

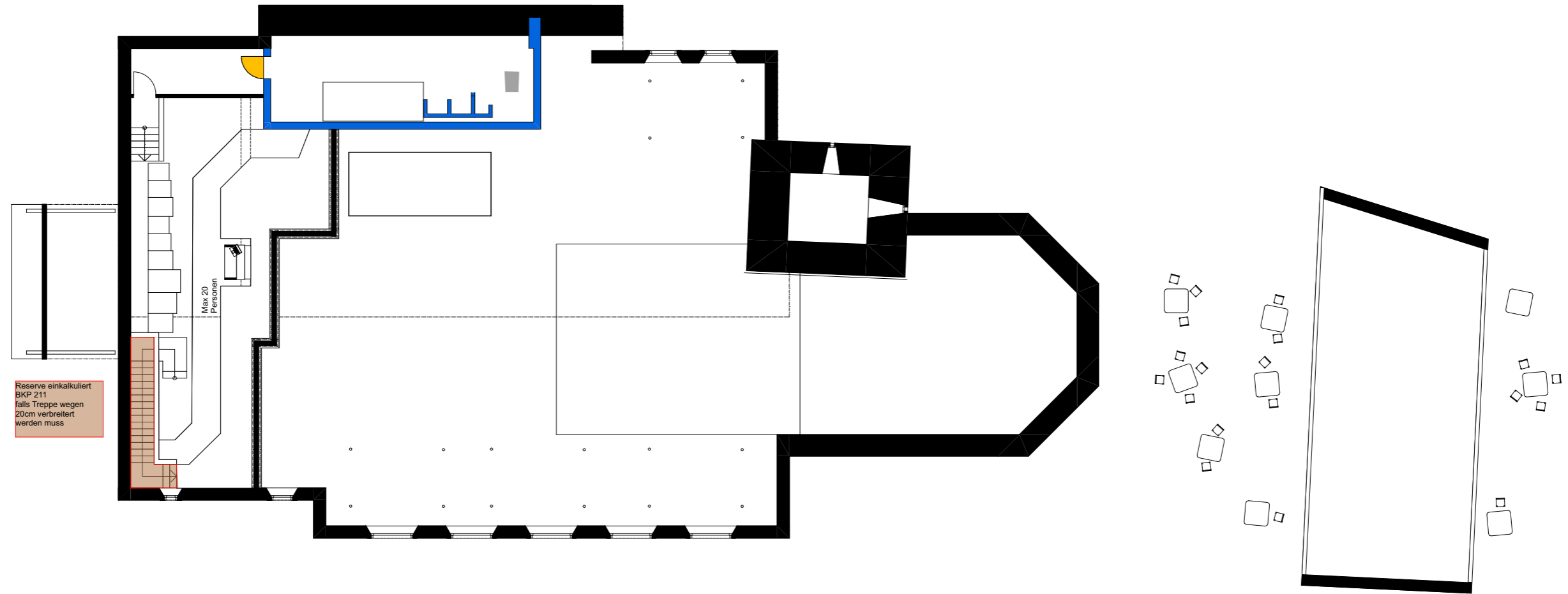
1:200



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: GP	PLANTITEL: Brandschutzplan EG	MASSSTAB: 1:200	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001







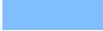



**BRANDSCHUTZ**

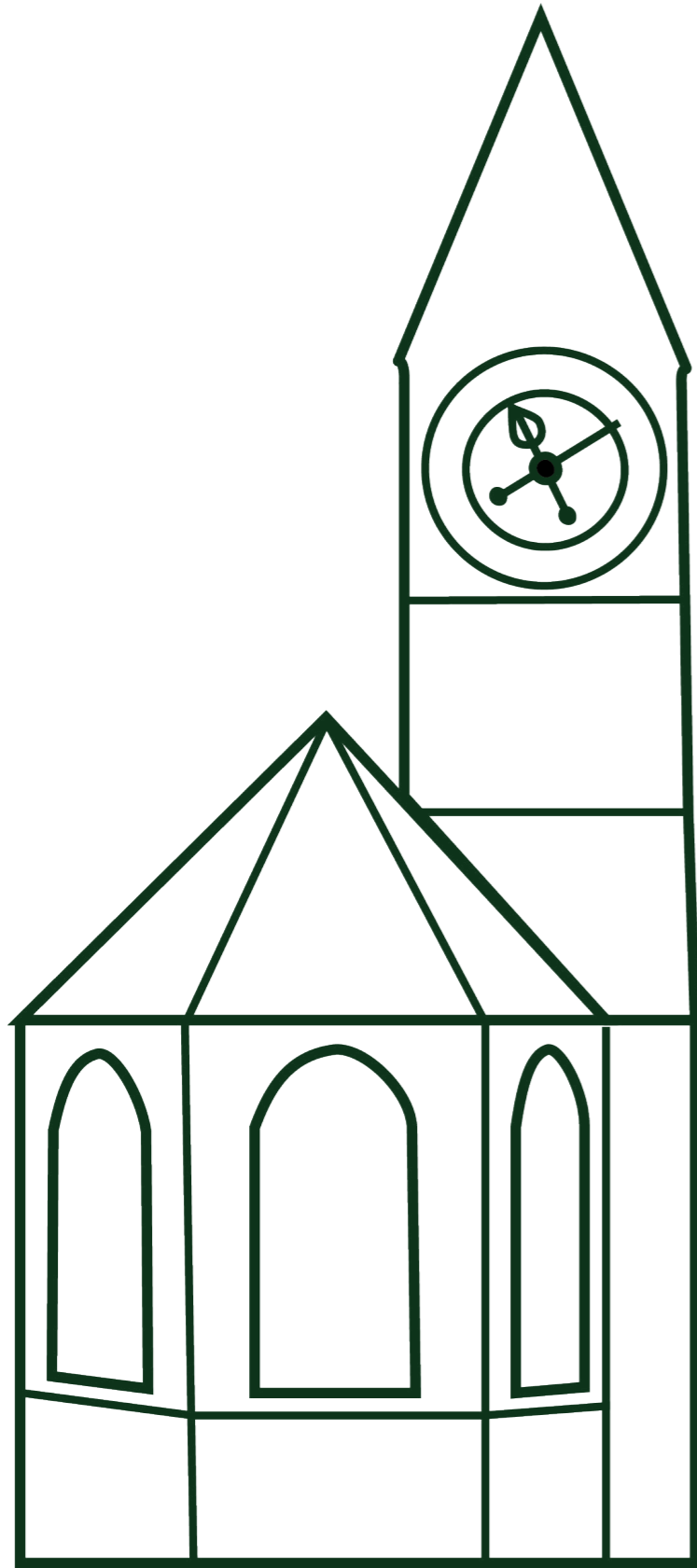
	Brandmauer REI 60 - 180		EI 60
	EI 90-RF1		EI 30
	EI 60-RF1		E 60
	EI 30-RF1		E 30
	EI 90		RF1



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: GP	PLANTITEL: Brandschutzplan 1OG	MASSSTAB: 1:200	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

**BRANDSCHUTZ**

- |   |                         |   |       |
|---|-------------------------|---|-------|
|  | Brandmauer REI 60 - 180 |  | EI 60 |
|  | EI 90-RF1               |  | EI 30 |
|  | EI 60-RF1               |  | E 60  |
|  | EI 30-RF1               |  | E 30  |
|  | EI 90                   |  | RF1   |



# BAUSTELLEN- LOGISTIK

# Erläuterung Ablauf

## Installationsplan

Das 1822 m<sup>2</sup> grosse Grundstück, erfordert ein gutes Management. Daher wird die Baustelle grundsätzlich nach dem "Just-in-time"-Prinzip geführt.

Die Arbeiten beginnen mit dem Fällen von 4 Bäumen und dem Rückschnitt von 4 weiteren Bäumen.

Für den Neubau wird ein Selbstaufsteller-Kran verwendet, was das Schalen und Betonieren erleichtert. Die Kosten sind geringer und kalkulierbarer. Die erste Baustelleninstallation ist auf den Kran ausgerichtet. In der Sonnengasse wird eine Abladestelle eingerichtet. Die Parkplätze an der Sonnengasse werden aufgelöst, die Strasse gesperrt, und die Umleitung

erfolgt über die Schattengasse, wo ebenfalls Parkplätze für einen reibungslosen Verkehr aufgelöst werden.

Die Pflastersteine des bestehenden Parkplatzes werden für den Innenausbau des Neubaus wiederverwendet und vor Ort gelagert. Beim Umbau kommt das Mehrmuldenprinzip des Schweizer Baumeisterverbandes zum Einsatz.

Für die zweite Etappe wird der Bauperrimeter verkleinert, die Sonnengasse wieder geöffnet. Spätestens mit der Installation der HLSE-Gewerke sollte der Bauperrimeter komplett zurückgebaut und die Umgebung wiederhergestellt werden.

## Bauprogramm

Das Terminprogramm ist ein Balkendiagramm und zeigt den genauen Bauablauf. Orangefarbene Balken kennzeichnen Arbeiten mit vorhalte Dauer, z.B. Kran und Gerüst. Der Baubeginn ist für den 1. November 2023 geplant.

Das Programm berücksichtigt Bewilligungs- und Planungsphasen und enthält einen 20-tägigen Puffer für archäologische Funde. Die Fertigstellung der Gebäudehülle vor dem Winter ist wichtig. Die Baufreigabe wird bis Ende Mai 2024 erwartet. Sollten die Betonierarbeiten in den Winter laufen, muss von Anfang an Frostschutzmittel im Beton verwendet werden.

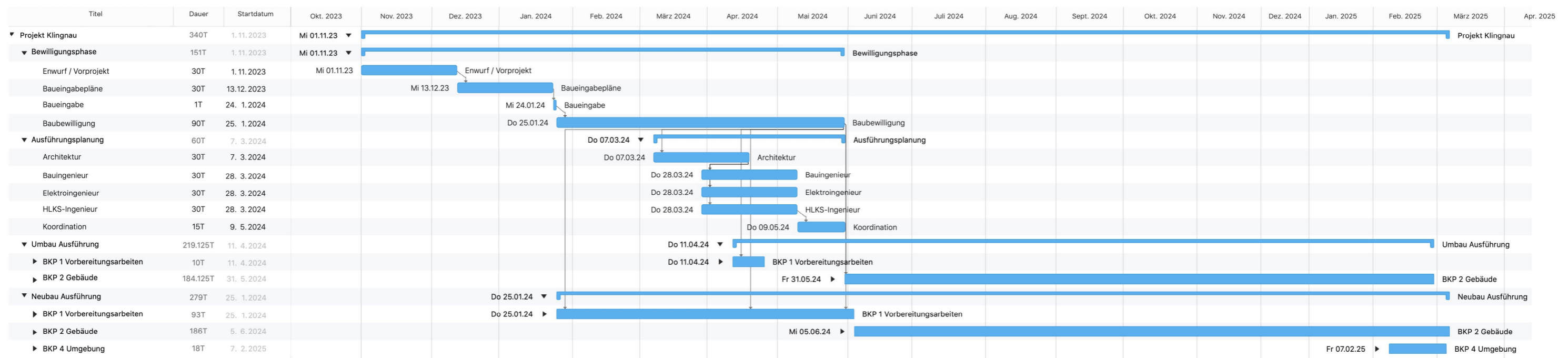
Der Umbau ist unabhängig vom Wetter.

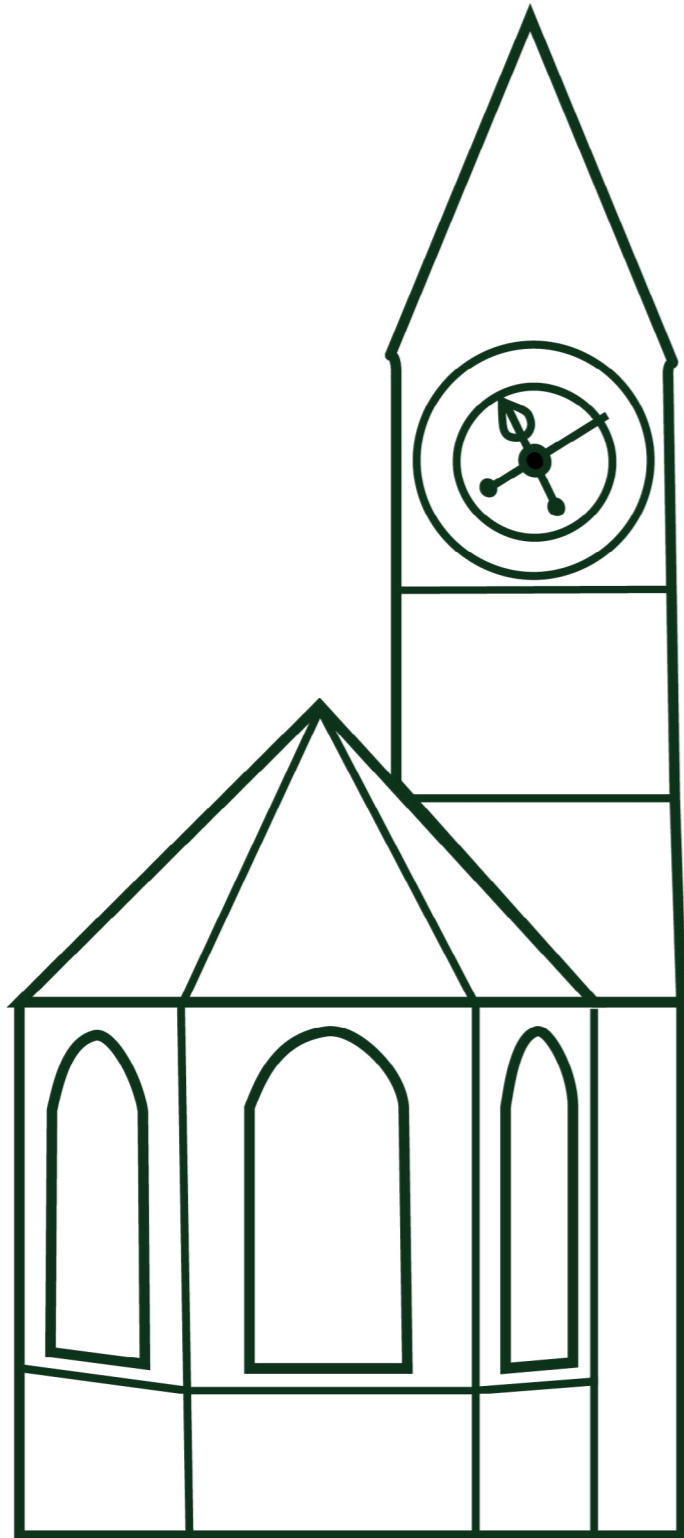
Asbest Vorkommnisse können den Bau verzögern. Daher ist eine Asbestuntersuchung in der Bewilligungsphase geplant.

Das Terminprogramm wird den Auftragnehmern bei der Vergabe übergeben. Die Bauleitung hält das Terminprogramm aktuell.

Unter diesen Bedingungen sollte das Projekt im Frühling 2025 schlüsselfertig sein.

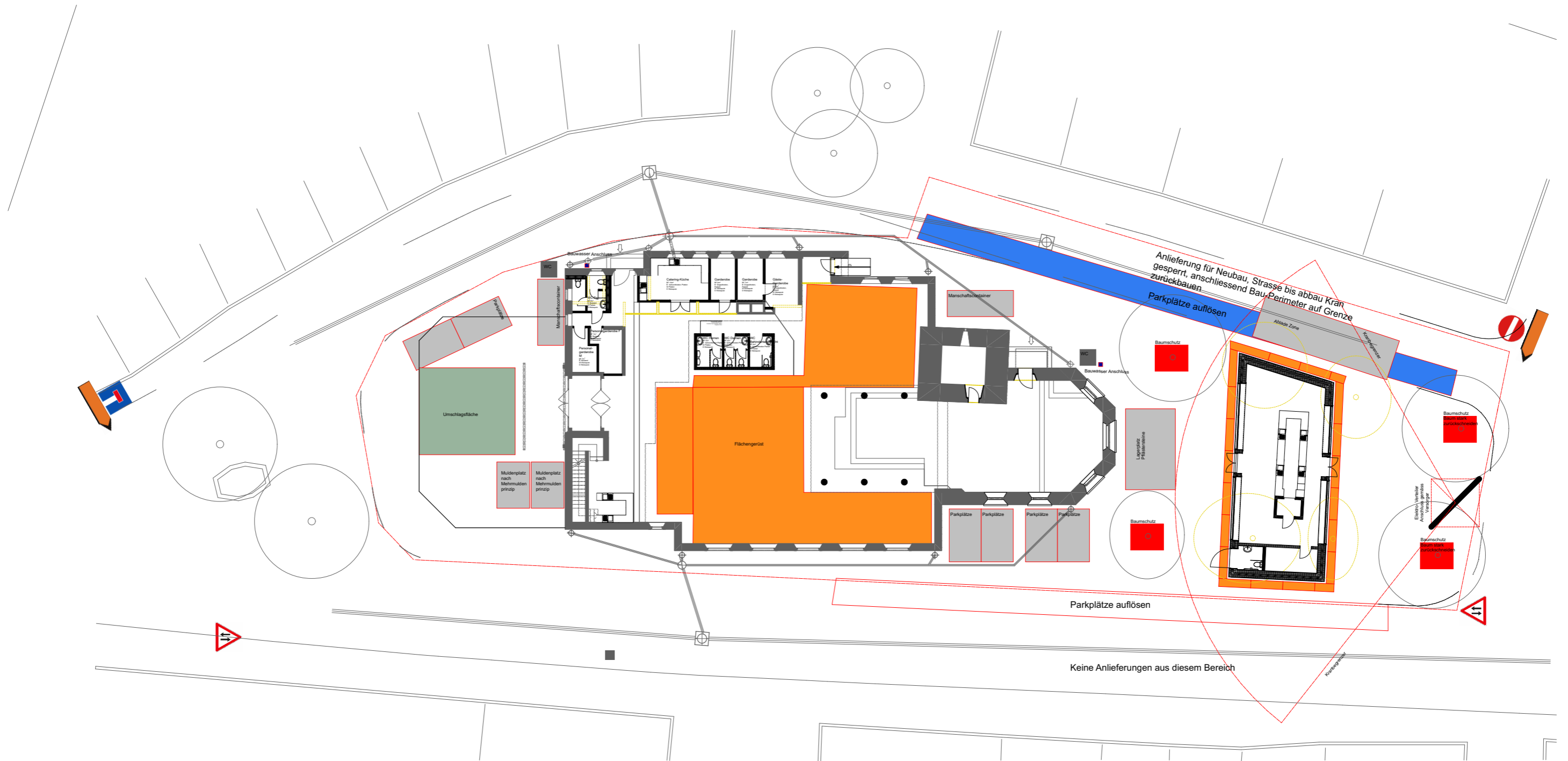
## Terminprogramm





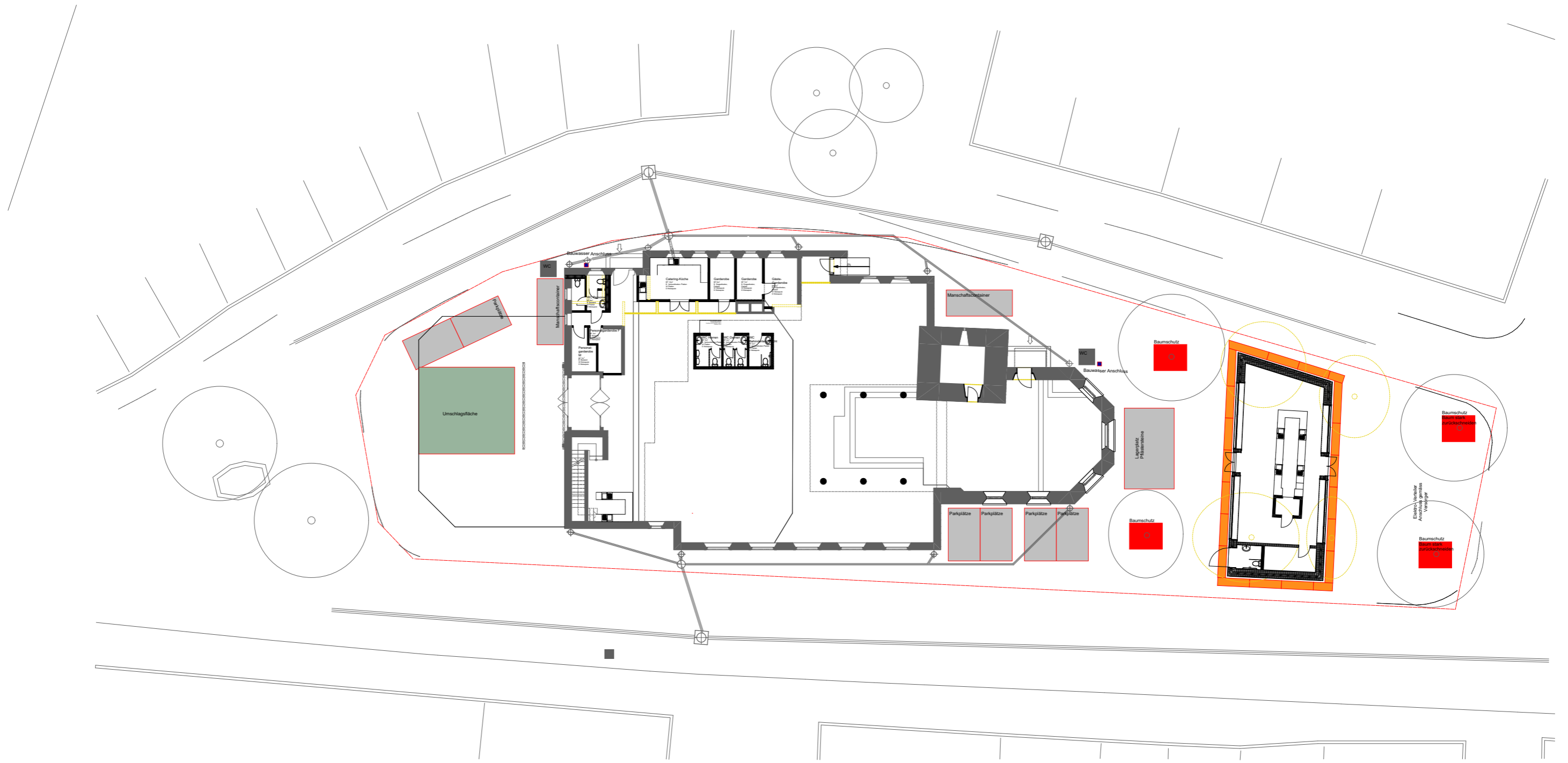
# Bauplatzinstallationspläne

Baustellen- Inst Plan ET1	1:300
Baustellen- Inst Plan ET2	1:300



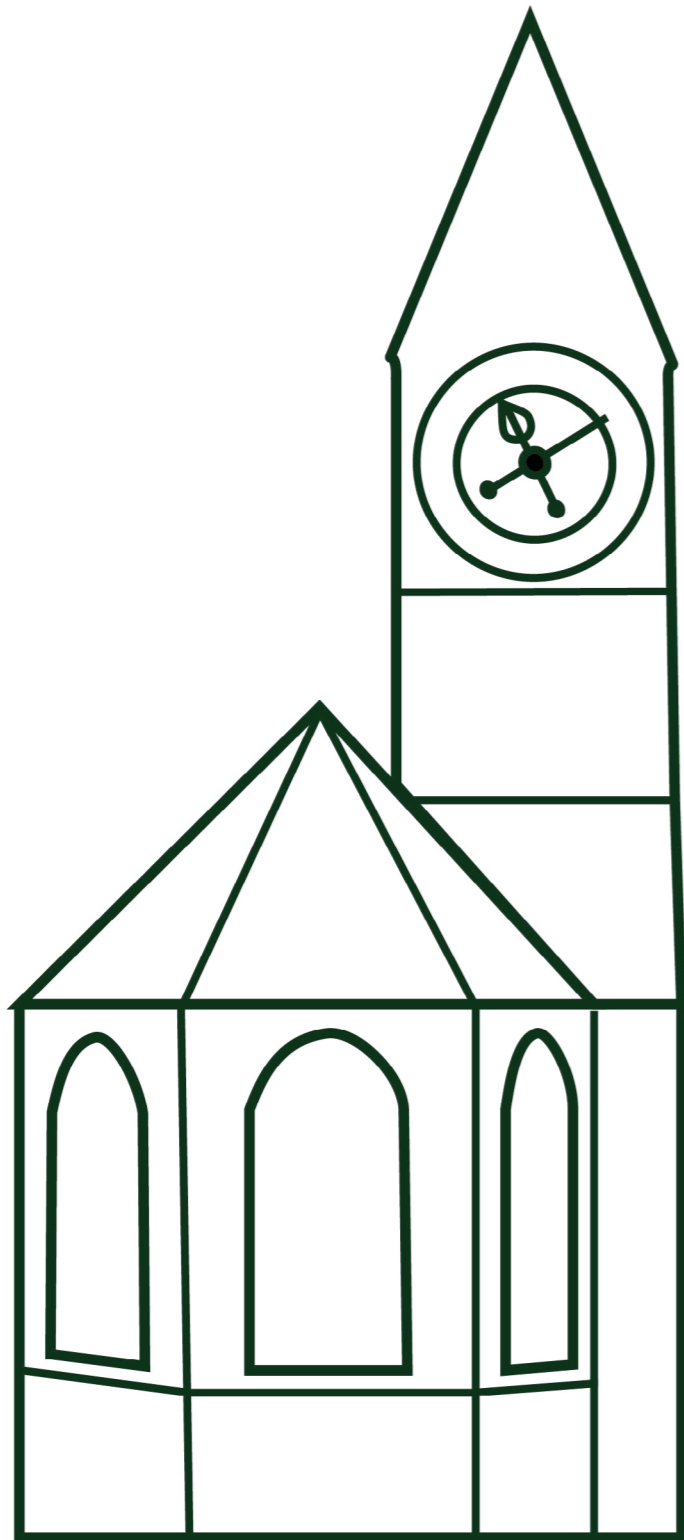
Öffentliche Flächen mit Rückbau Kran freigeben  
 Fussgänger nicht eingeschränkt

BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: GP	PLANTITEL: Baustellen- Inst Plan ET1	MASSSTAB: 1:300	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



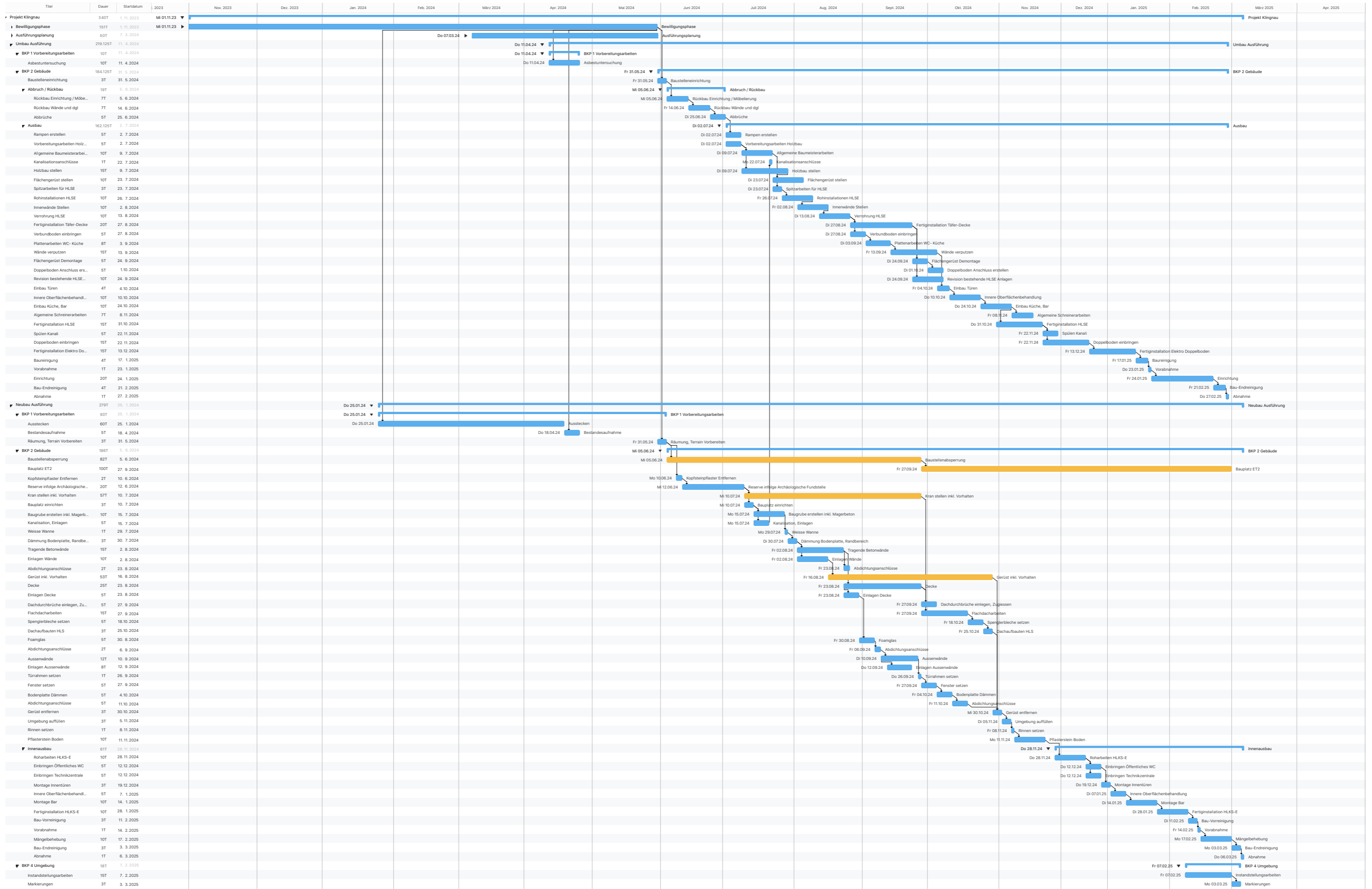
BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: GP	PLANTITEL: Baustellen- Inst Plan ET2	MASSSTAB: 1:300	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

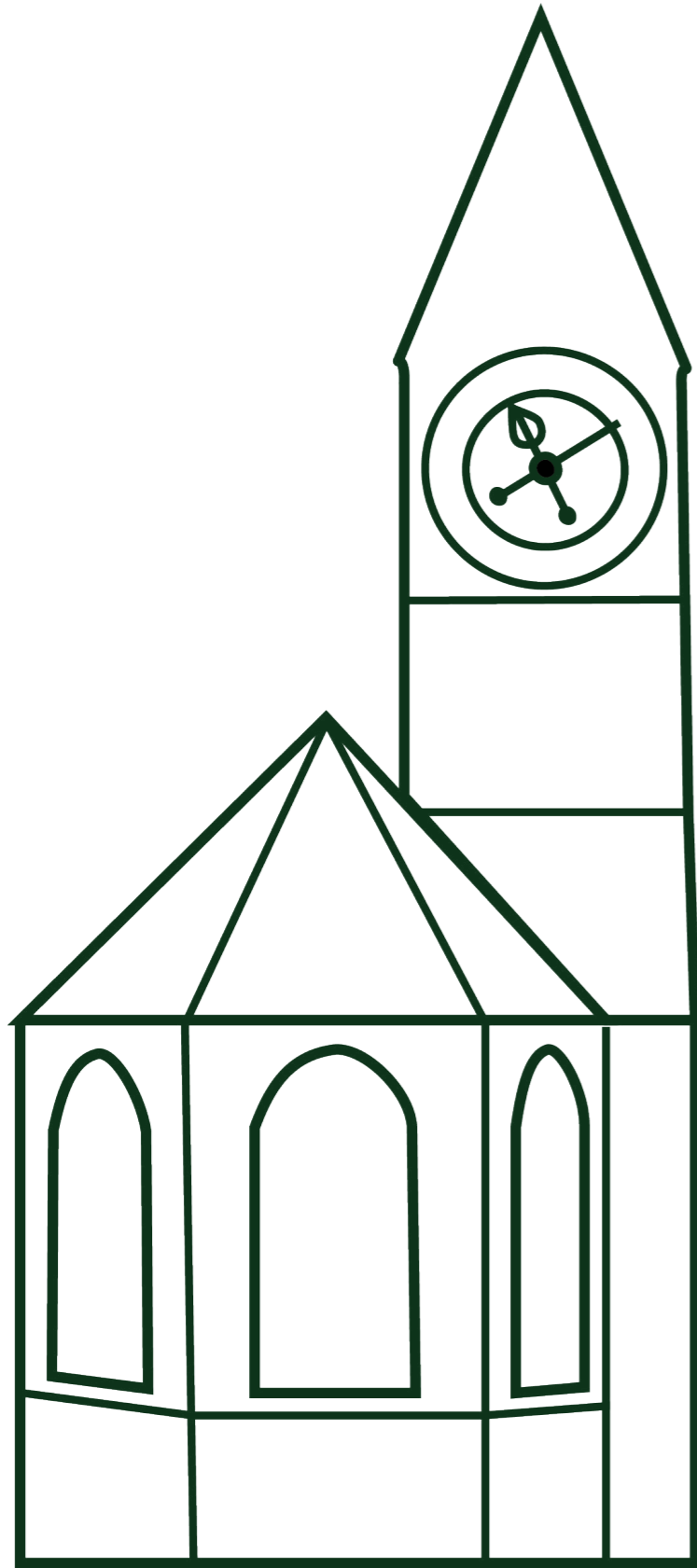




# Bauprogramm

Bauprogramm





KONSTRUKTION

# Kirche Umbau

## Kirchenbestand

In der unter Denkmalschutz stehende Kirche sollen keine verehrenden Eingriffe stattfinden. Es gilt den Bestand zu schützen und zu erhalten. Ebenfalls wünscht sich die Bauherrschaft, dass die Kirche auch später wieder als Kirche genutzt werden kann.

## Implantat

Das Implantat besteht aus einer Holzrahmenkonstruktion, welche zur Schalldämmung mit Steinwolle ausgedämmt wird. Aussenseitig wird der Holzbau mit rot eingefärbten MDF-Platten verkleidet.

Innen kommen hydrophobierte Gipsplatten (umgangssprachlich grüne Platte) zum Einsatz. Diese werden verfliest und verputzt.

Die Decke ist selbsttragend und innenseitig mit OSB 27 mm beplankt. Für den Installationsraum kommt eine abgehängte Gipsdecke zum Einsatz. Der Installationsraum ist eher überdimensioniert, dies ist jedoch dem Entwurf und der Aussendimension des Implantates geschuldet.

## Boden

Der bestehende Kirchenboden weist ein Gefälle von ca. 3 % auf. Um dies auszugleichen, wird ein Doppelboden eingebracht. Dieser hat den Vorteil, dass er zum einen rückbaubar ist, zum anderen kann er teilweise als Installationsraum genutzt werden. Die Doppelbodenplatten sind werkseitig mit einem Vinylbelag belegt. Der Vorteil des Vinylbelages ist die Beständigkeit und die Unempfindlichkeit gegenüber Wasser und Schmutz. Hierbei gibt es Design Beläge die einen sehr hochwertiges Erscheinungsbild haben. Das grossartige an Vinylbelägen ist das verschiedene Materialien gemischt werden können. So können in ein Feinstein-Plattenmuster auch Parkett Intarsien verlegt werden oÄ. Im Implantat sowie in der Küche wird ein Verbund-Doppelboden verbaut. Dieser wird verfliest und ist mit Ausnahmen von Revi-öffnungen nicht offenbar.

# Neubau

## Neubau

Der Neubau besteht aus einer 3-Schalen Betonwand. Der Beton ist eingefärbt und hat Aussen eine Waschstruktur. Dies wird erreicht, indem die Schalung mit einem Verzögerer eingesprüht wird. Dieser verzögert das Abbinden der obersten Zementschicht. Nach dem Ausschalen kann diese Schicht abgewaschen werden, um so die Kiesstruktur freizulegen.

Bei der gewählten Konstruktion kann ohne weiteres raum-innenseitig auf den eingefärbten Beton verzichtet werden. Für den Boden sollen die zuvor ausgebauten Pflastersteine wieder verwendet werden, mit dem Unterschied, dass die Fugen ausgemörtelt werden.

Im Entwurfsprozess kam anfänglich die Idee zum Verbauen eines Dämmbetons. Leider stellte sich heraus, dass das Verwenden von Dämmbeton aktuell noch Pionierarbeit ist und mit viel Proben und Versuchen verbunden ist. Gemäss der Aussage von namhaften Betonherstellern findet sich kein Dämmbeton mit einem

# Erläuterung Bauphysik

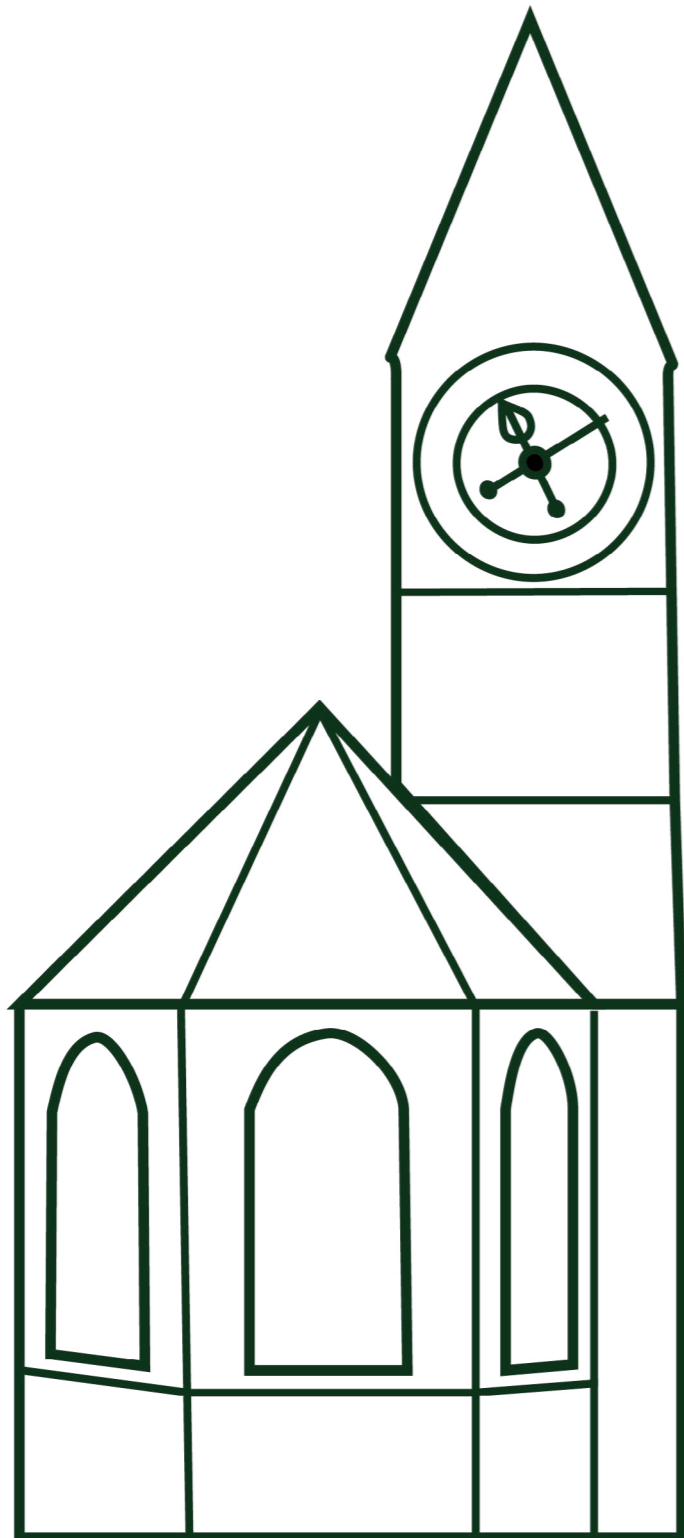
Wert unter  $\lambda$  0.36 W/mk, welcher die Druckeigenschaften von Beton besitzt. Dies hätte meterdicke Wände zur Folge. Eine Alternative ist der Ultra-Leichtbeton. Am Ende ist aber auch dieser dicker als mein gewählter Aufbau.

Auch wenn der Neubau über keine Vordächer oÄ. verfügt ist der sommerliche Wärmeschutz durch die massive und träge Bauweise gewährleistet.

## U-Wert und Phasenverschiebung

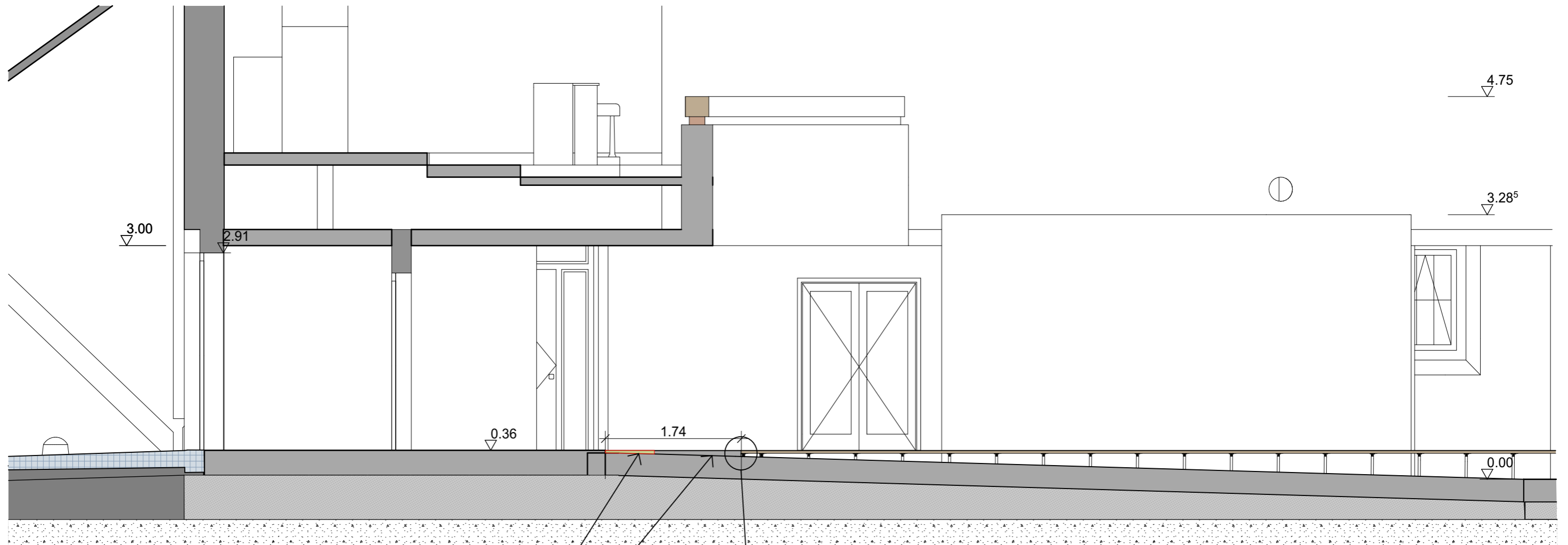
Die U-Wert Berechnungen der jeweiligen Bauteile sowie die Phasenverschiebung ist im Arbeitsordner unter Konstruktion\_Bauphysik abgelegt.



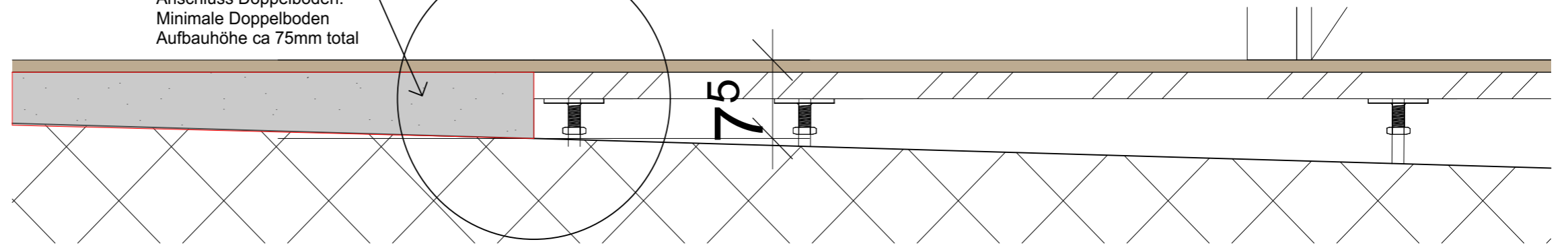


## Konstruktionspläne

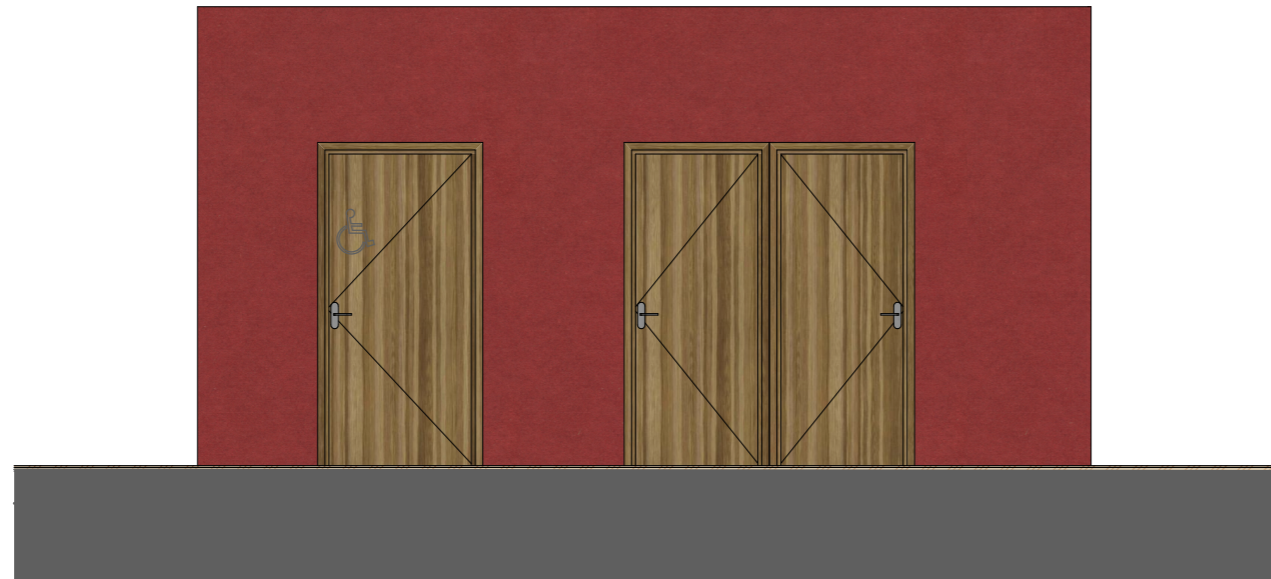
Umbau Innen Schnitt Detail	1:50 / 1:5
Umbau Implantat 3-Tafel	1:50
Neubau Fassadenschnitt	1:50
Grundriss 3-Tafel	
Neubau Aussenschnitten	1:100
Neubau Bauablauf	1:20
Neubau Detail Fenster	1:20
Neubau Detail Türe	1:20
Neubau Schnitt Wand	1:20



Anschluss freispitzen,  
 Niveliertmörtel aufgiessen für  
 Anschluss Doppelboden.  
 Minimale Doppelboden  
 Aufbauhöhe ca 75mm total



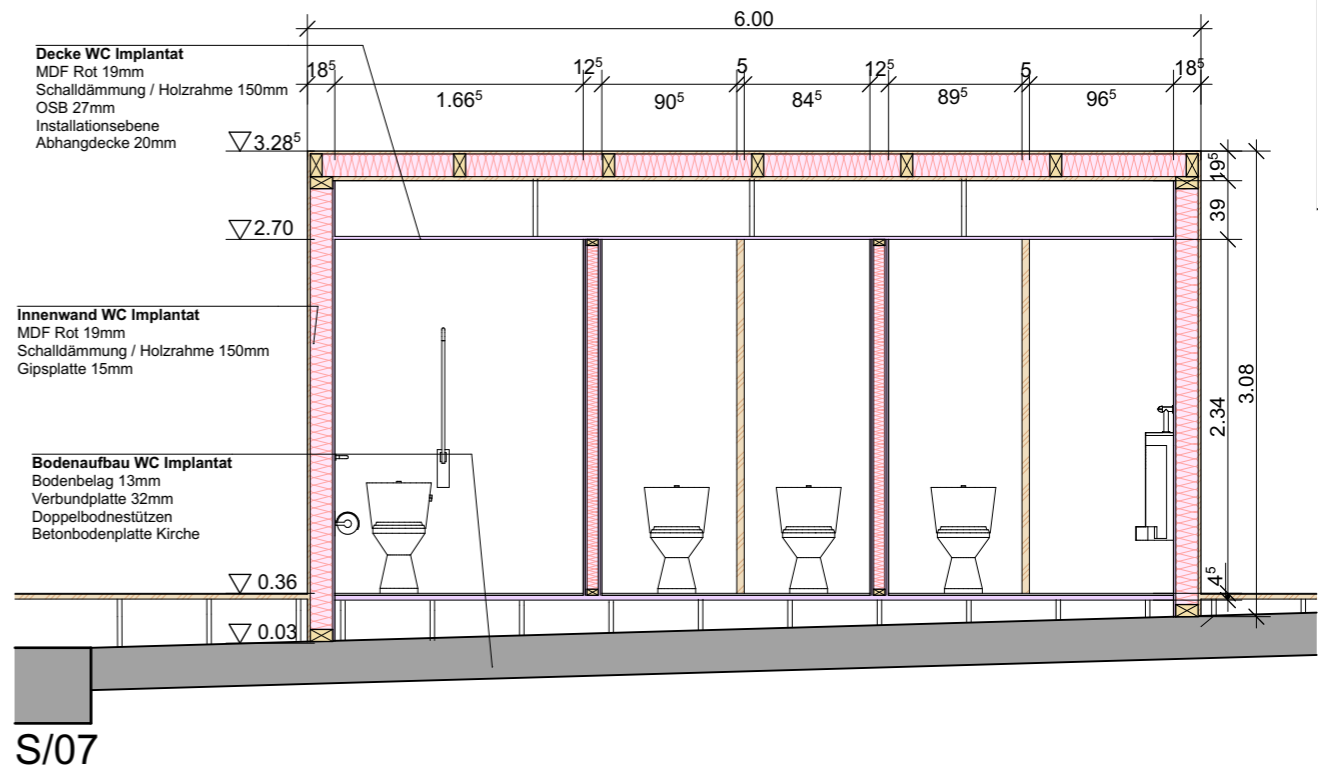
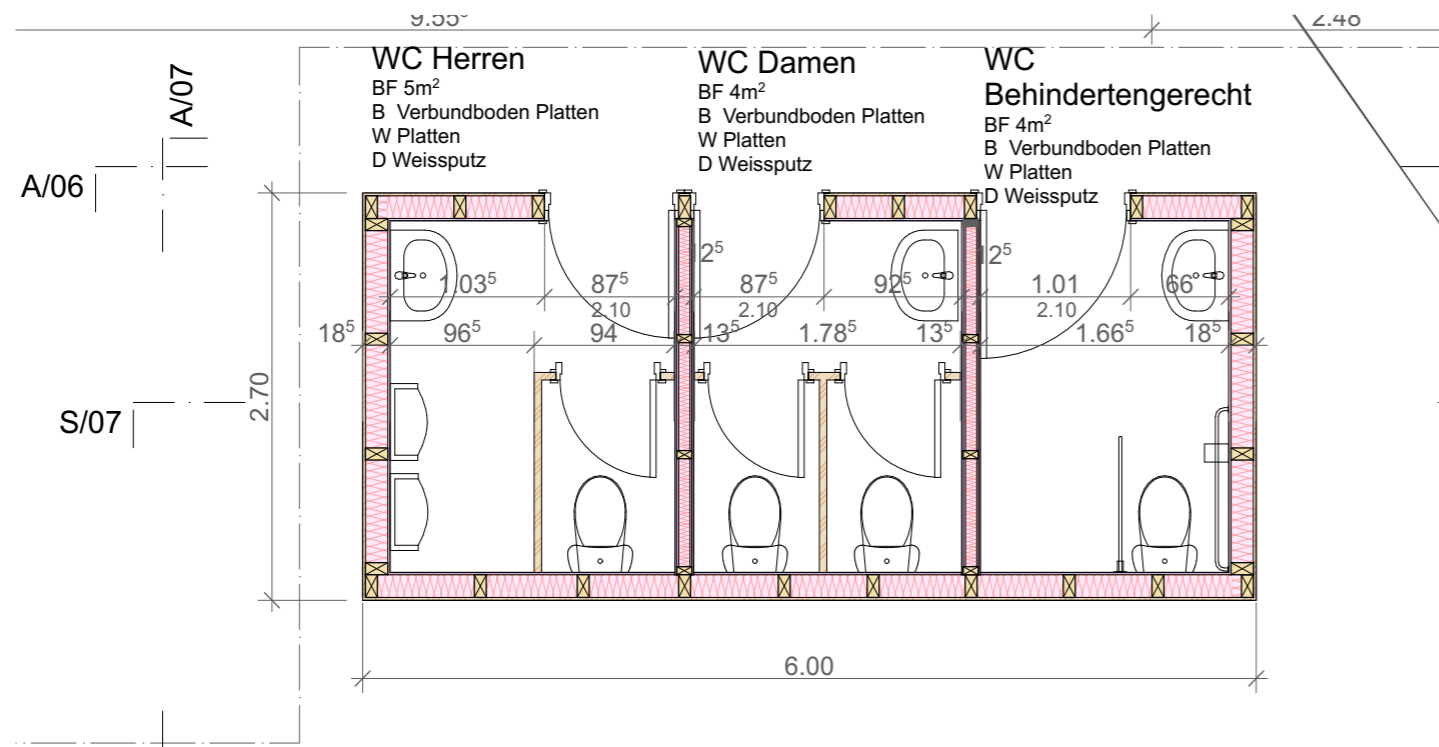
BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Innen Schnitt Detail	MASSSTAB: 1:50 1:5	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



A/06

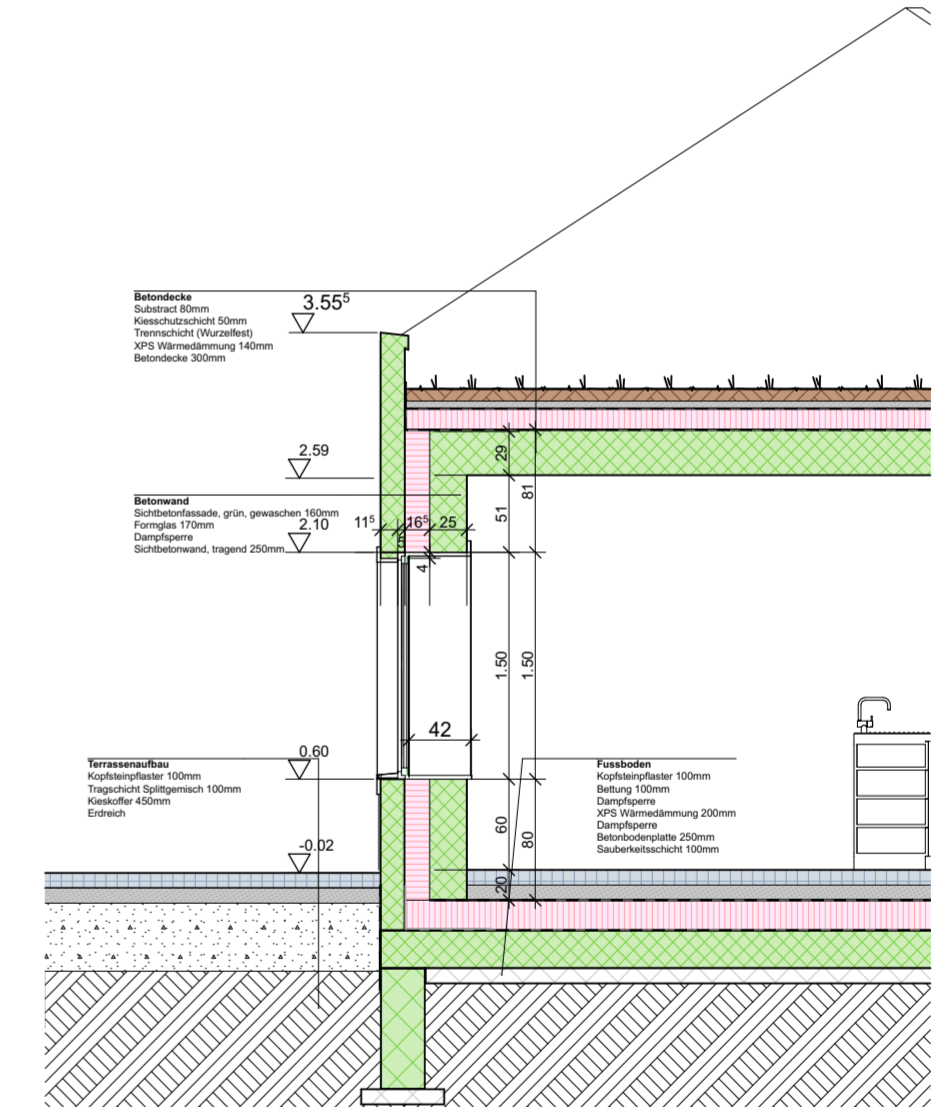
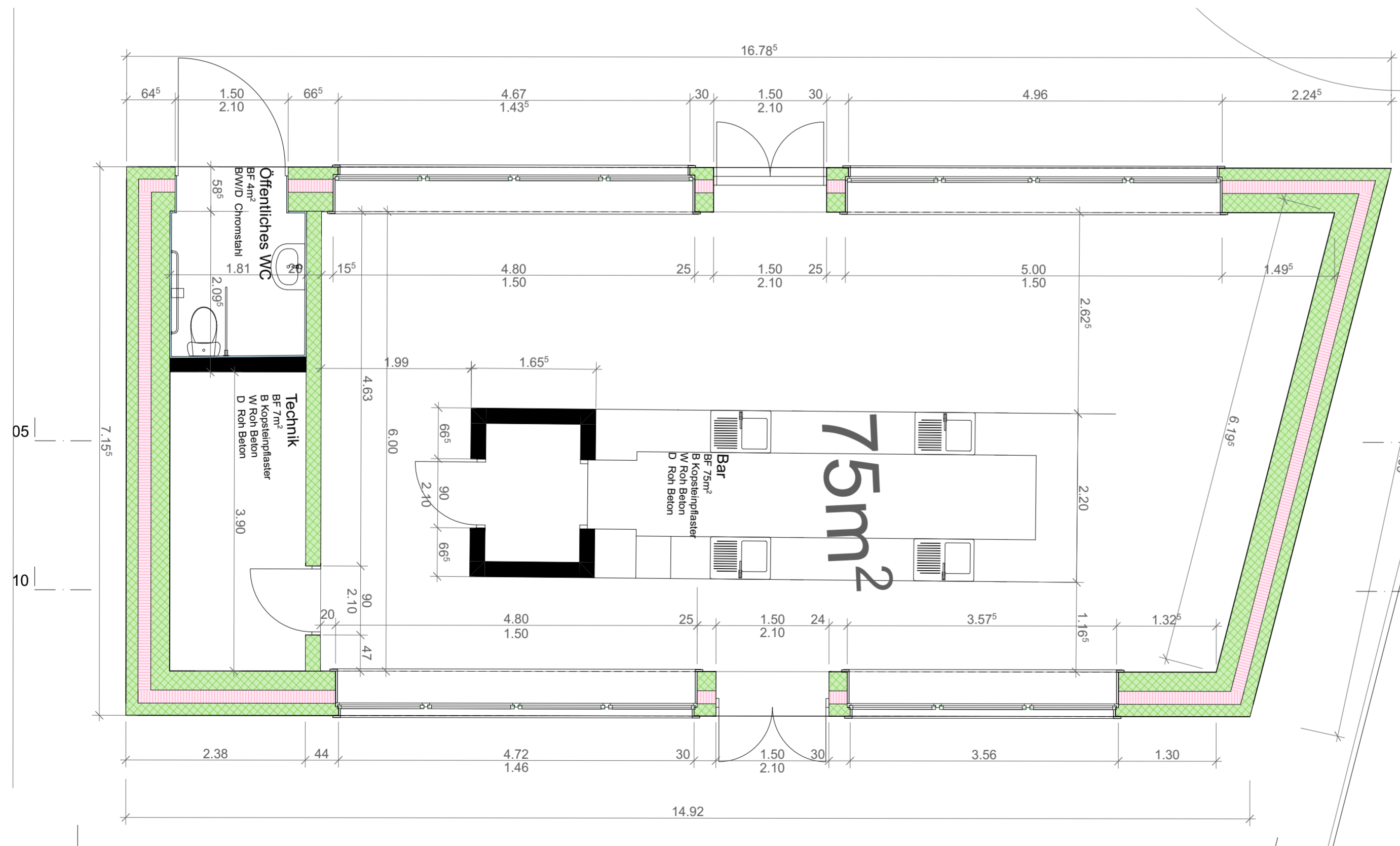
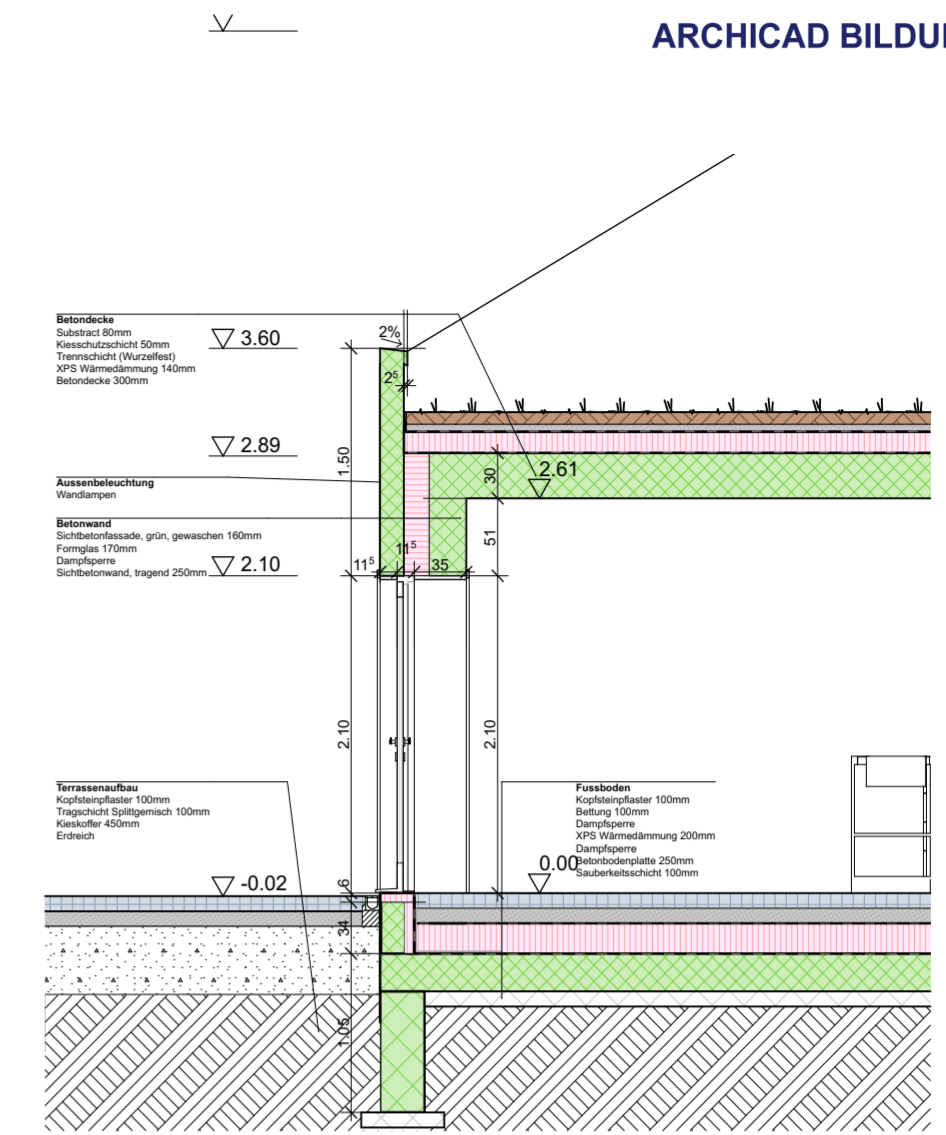
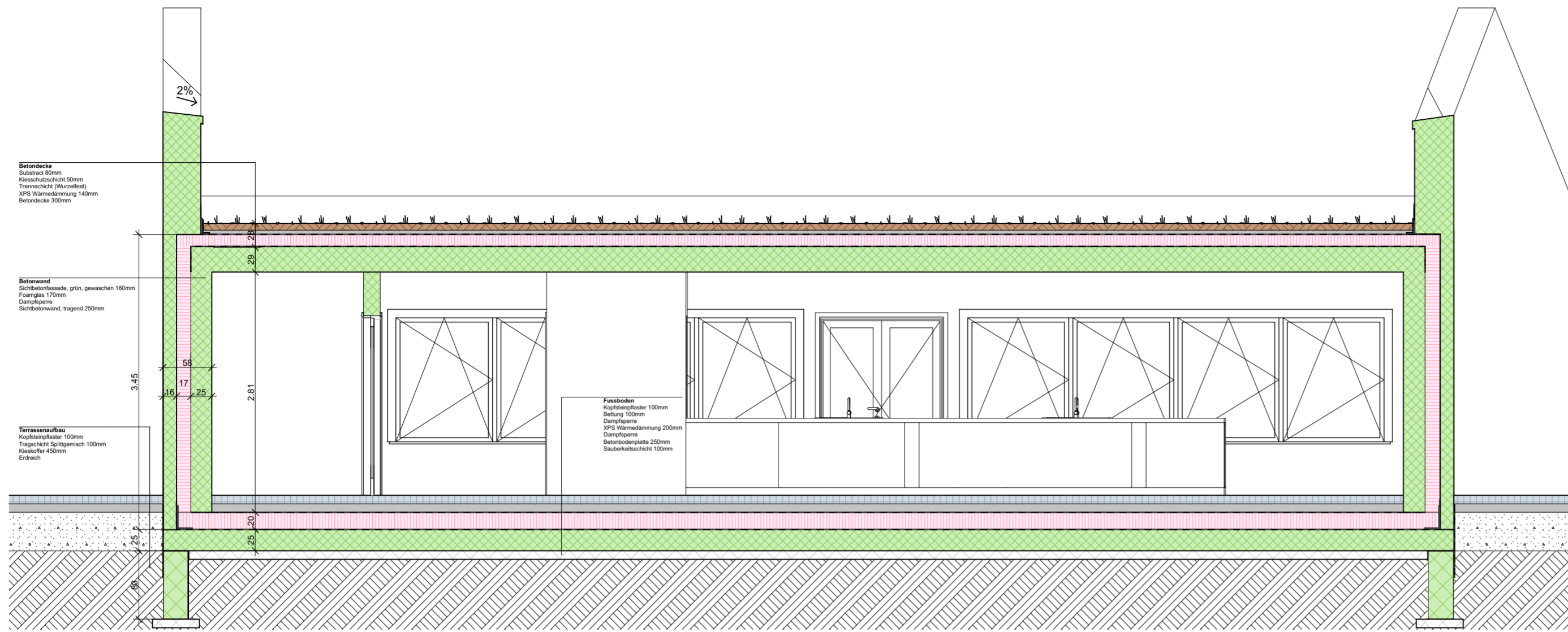


A/07

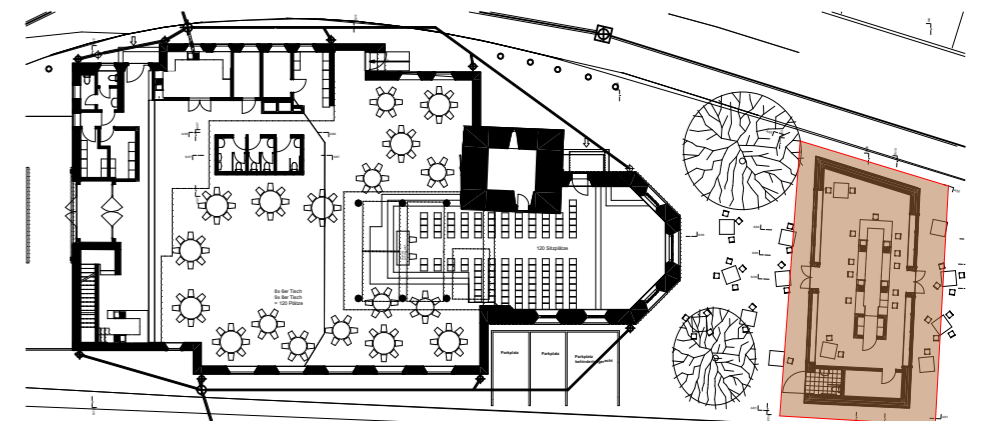
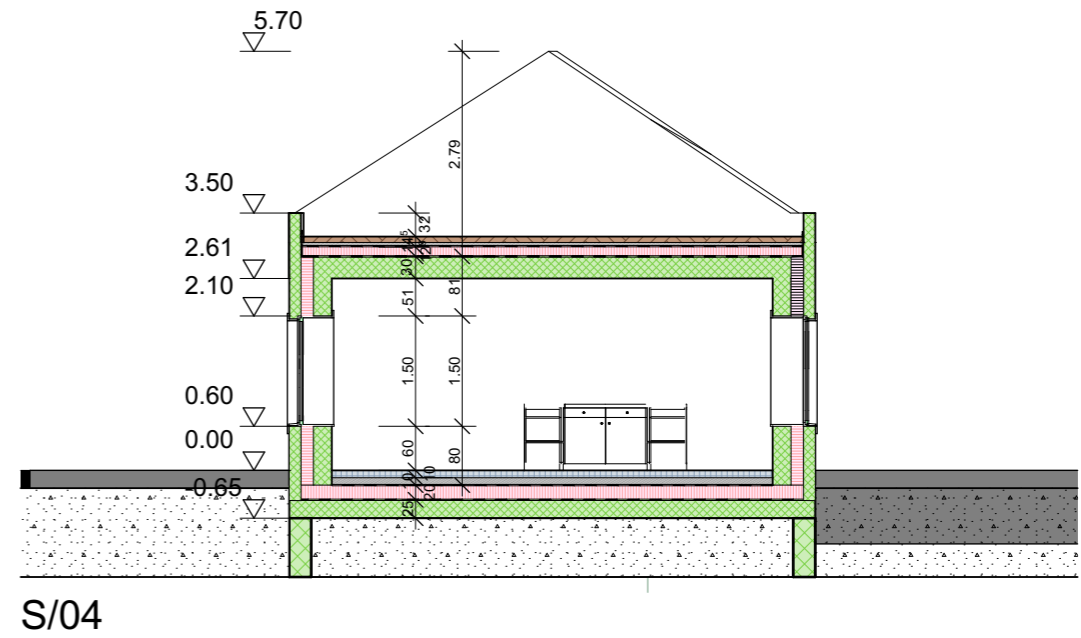
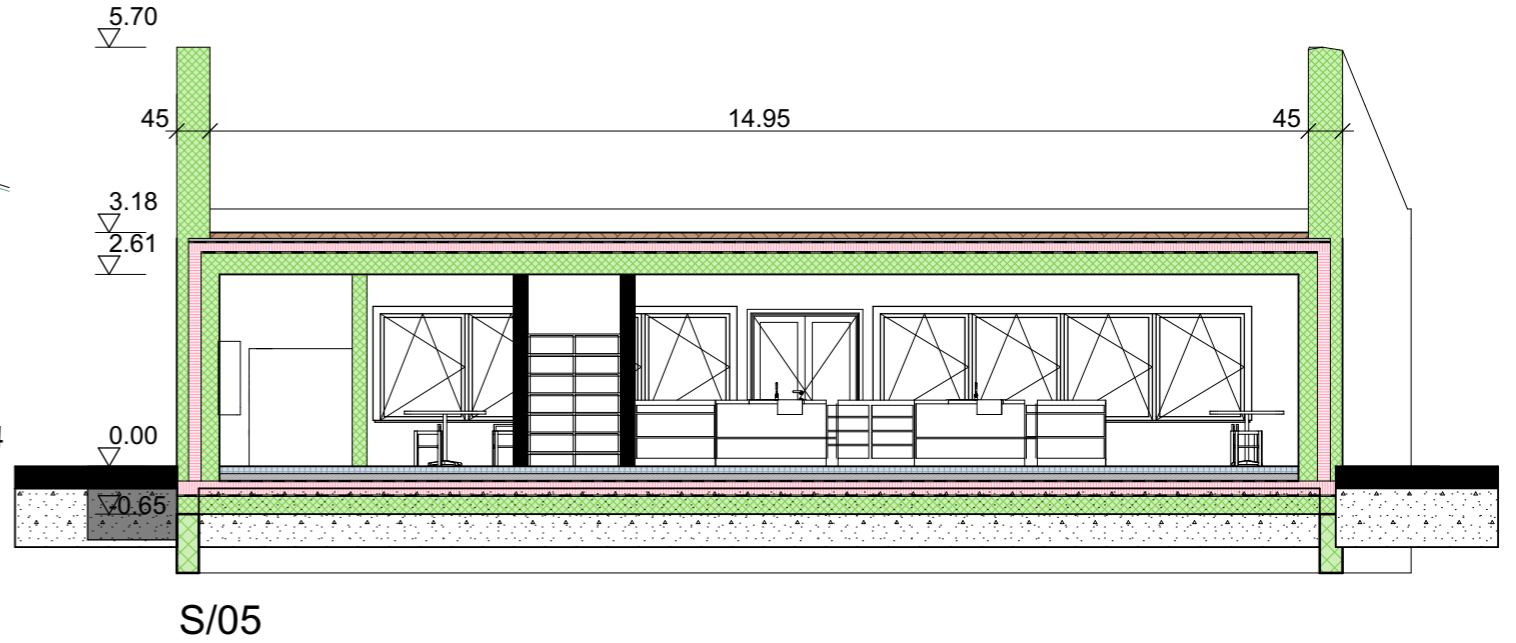
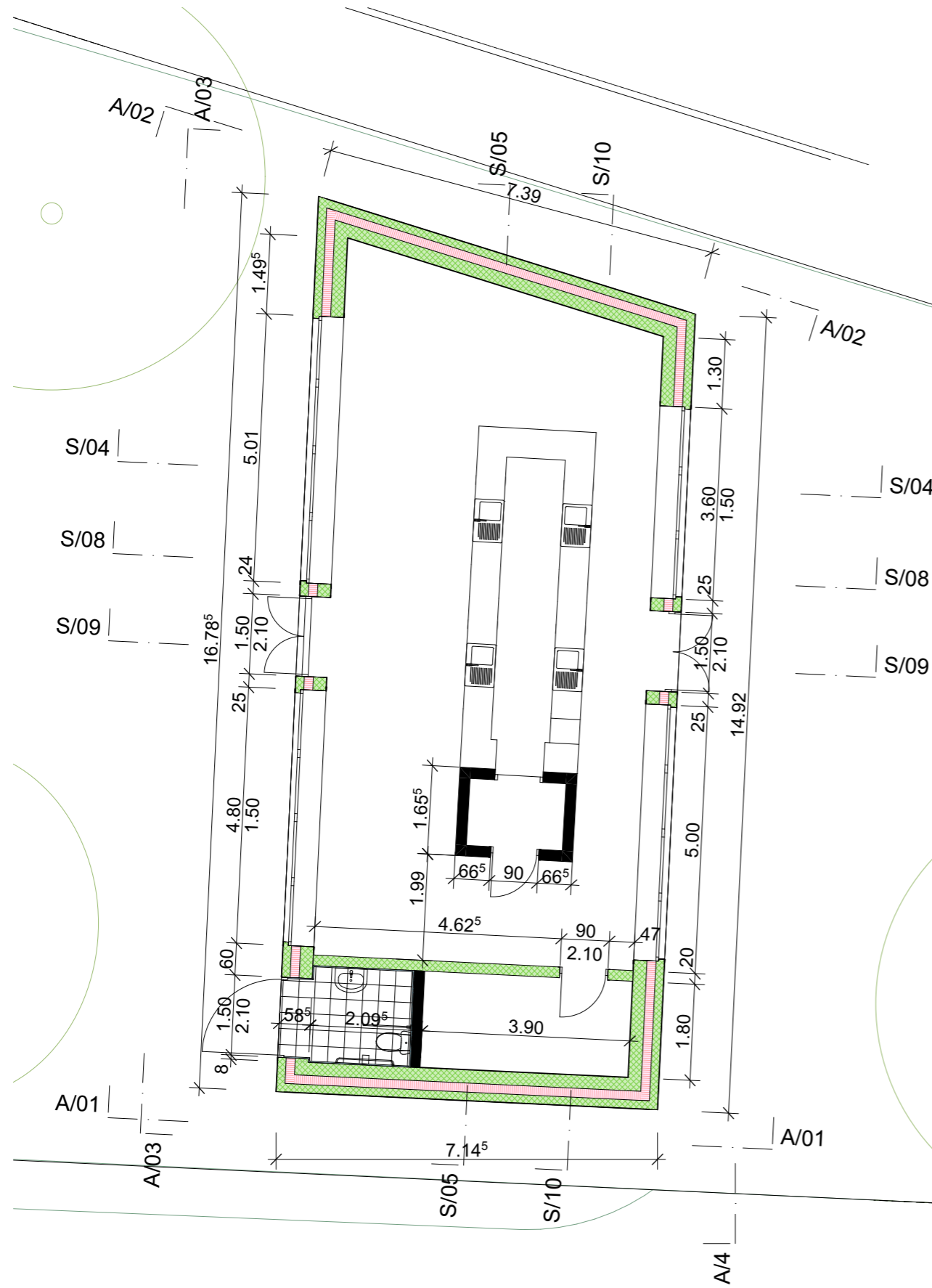


BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Umbau	PLANTITEL: Implantat 3-Tafel	MASSSTAB: 1:50	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001





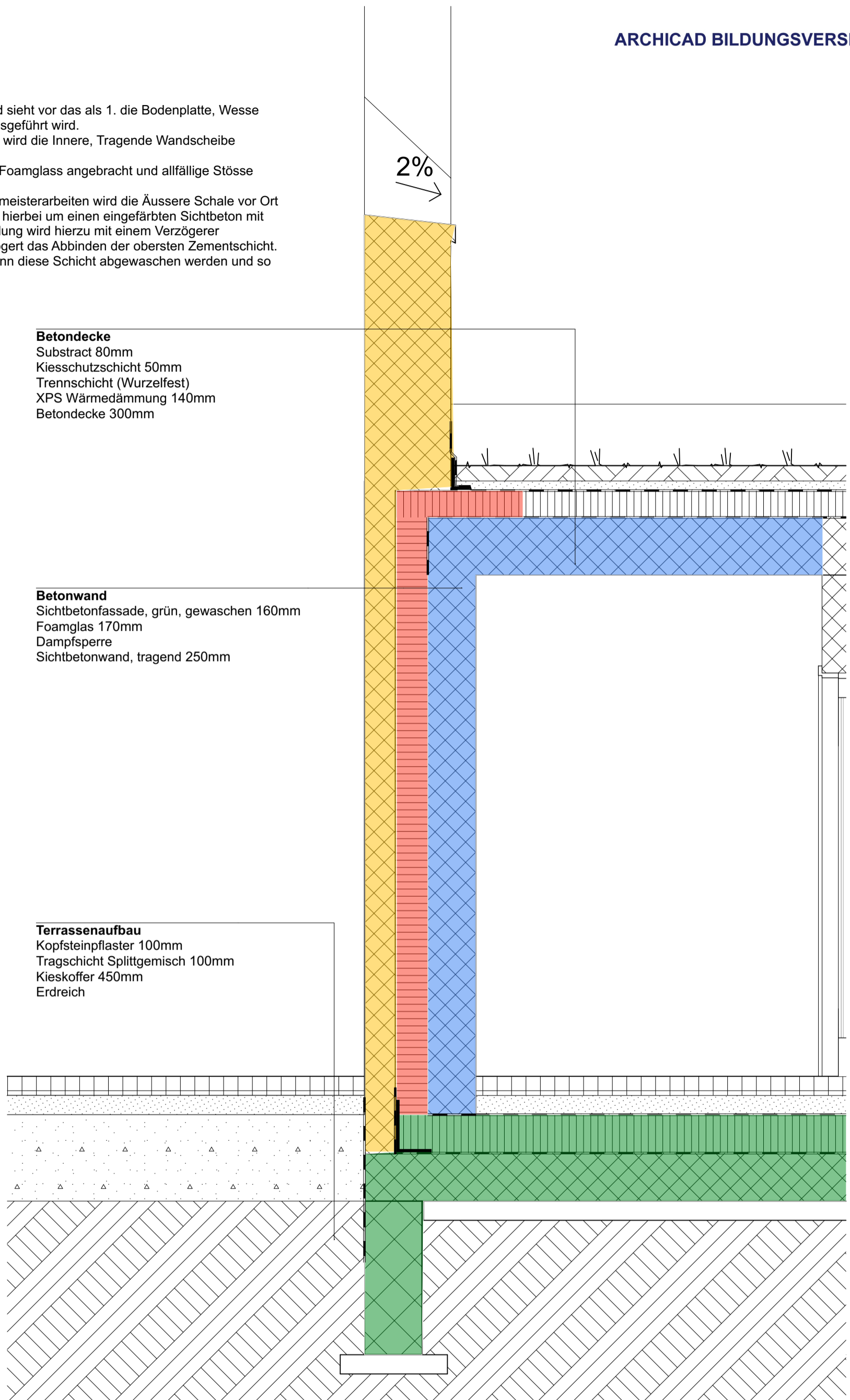
PROJEKT	001 Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse 5313 Klingnau
AUFGABE	Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau
<b>Aussen Fassadenschnitt Grundriss 3 Tafel</b>	
MST	1:50
Collin Brunner Witikonstrasse 375 8053 Zürich M #Planer.in Telefonnummer E collin.brunner@edu.teko.ch	Datum 27.10.23 Plan-Nr.: Neubau Gezeichnet: CB Format: A2



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse, 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Aussen, Schnitten	MASSSTAB: 1:100	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



Die 3-Schaln Betonwand sieht vor das als 1. die Bodenplatte, Wesse Wanne und Dämmung ausgeführt wird.  
 In einem nächsten Schritt wird die Innere, Tragende Wandscheibe Betoniert.  
 Auf diese wird vollflächig Foamglas angebracht und allfällige Stösse verklebt.  
 Im letzten Schritt der Baumeisterarbeiten wird die Äussere Schale vor Ort betoniert. Es handelt sich hierbei um einen eingefärbten Sichtbeton mit Waschstruktur. Die Schalung wird hierzu mit einem Verzögerer eingesprüht. Dieser verzögert das Abbinden der obersten Zementschicht. Nach dem Ausschalen kann diese Schicht abgewaschen werden und so die Kiestruktur freilegen.



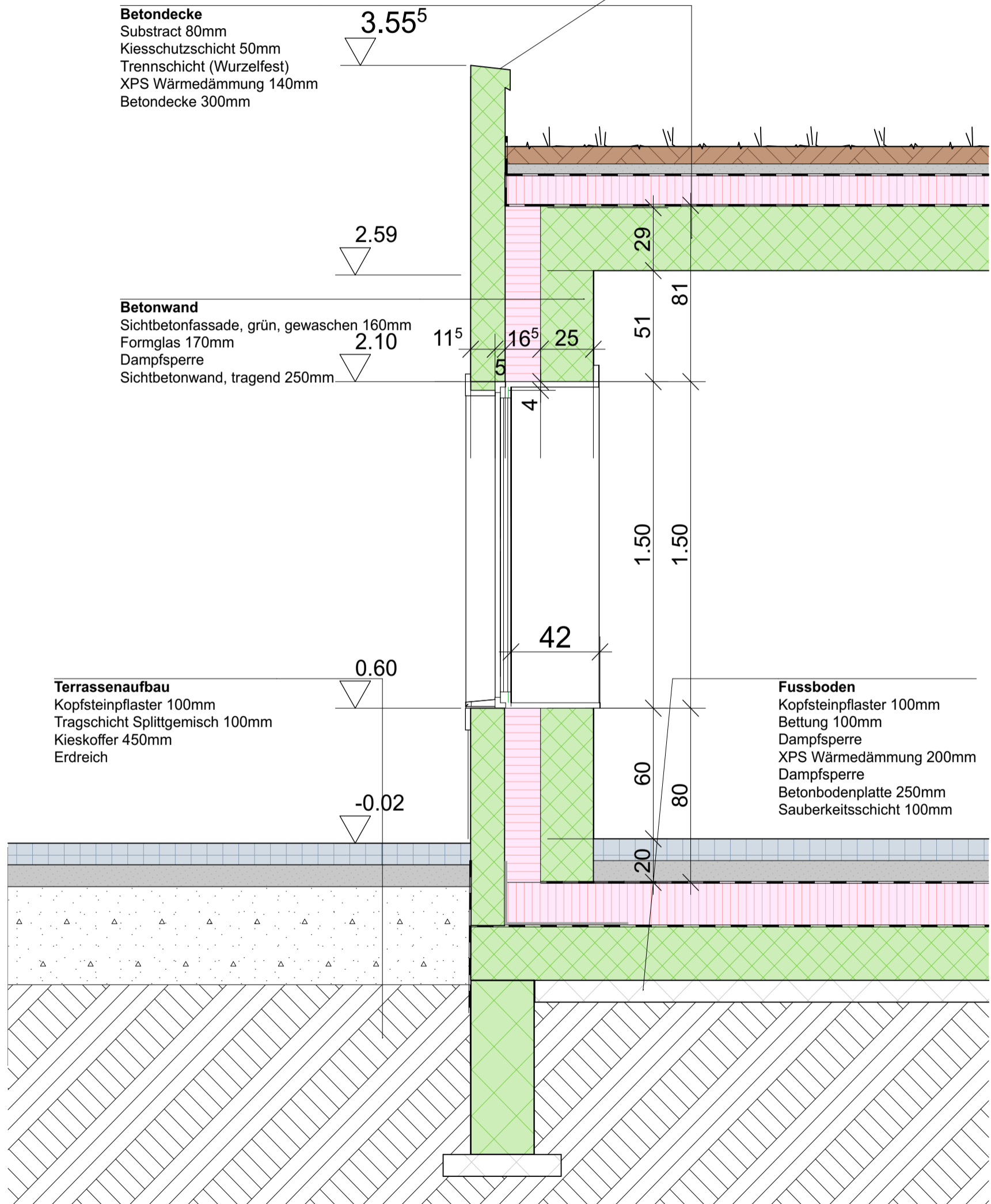
**Betondecke**  
 Substract 80mm  
 Kiesschutzschicht 50mm  
 Trennschicht (Wurzelfest)  
 XPS Wärmedämmung 140mm  
 Betondecke 300mm

**Betonwand**  
 Sichtbetonfassade, grün, gewaschen 160mm  
 Foamglas 170mm  
 Dampfsperre  
 Sichtbetonwand, tragend 250mm

**Terrassenaufbau**  
 Kopfsteinpflaster 100mm  
 Tragschicht Splittgemisch 100mm  
 Kieskoffer 450mm  
 Erdreich

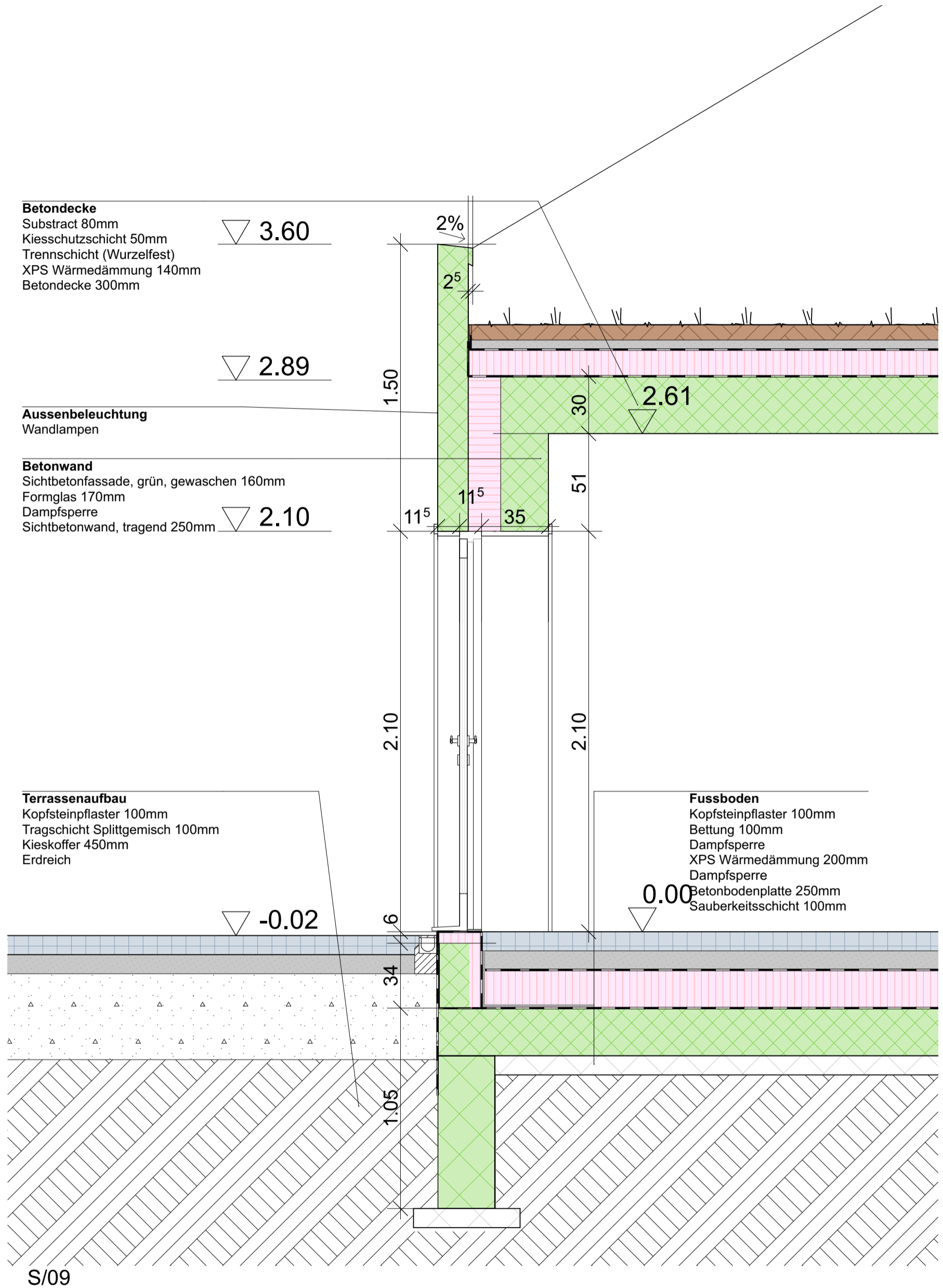
- Phase 1
- Phase 2
- Phase 3
- Phase 4

BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Bauablauf	MASSSTAB: 1:20	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

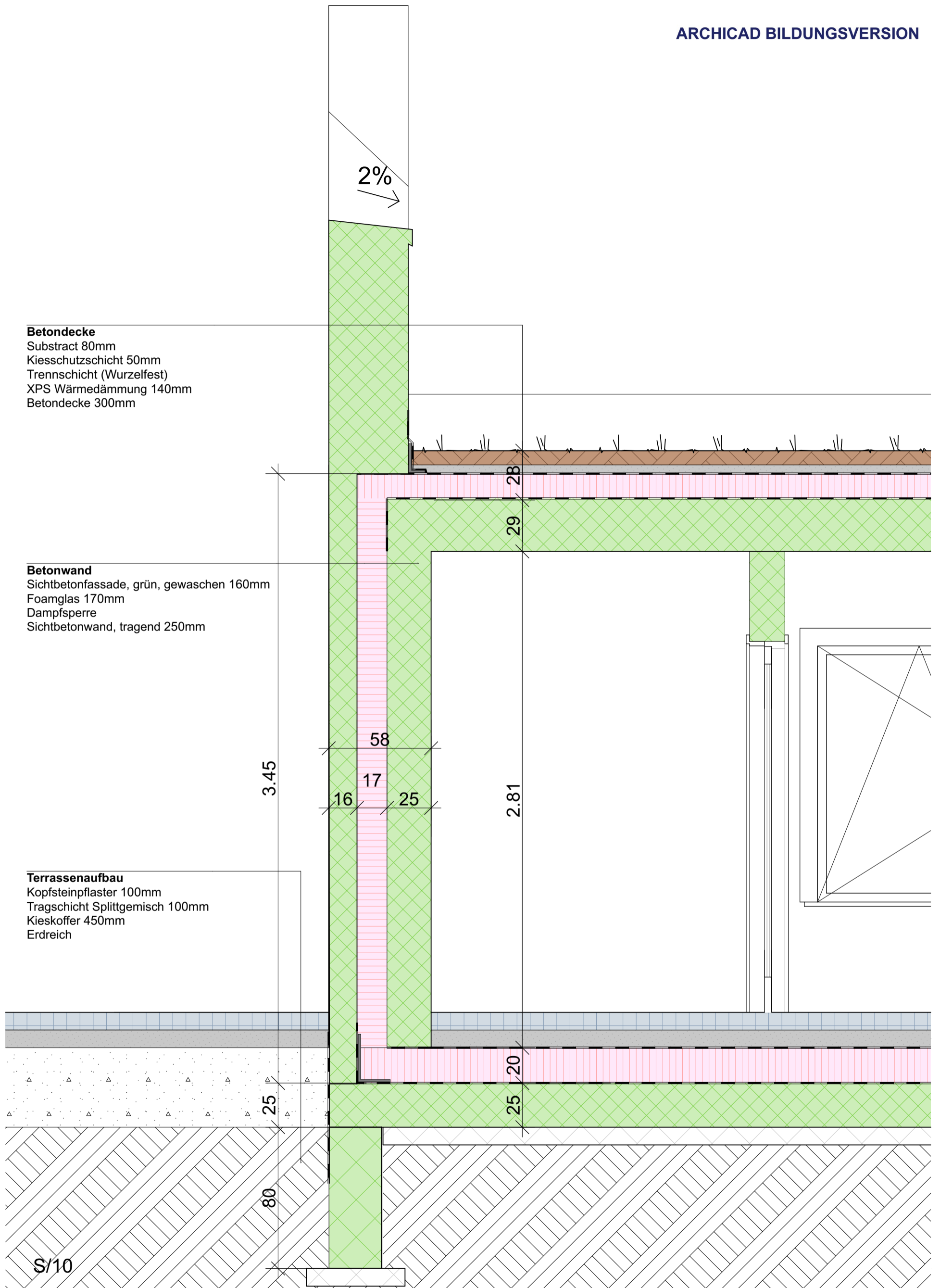


S/09

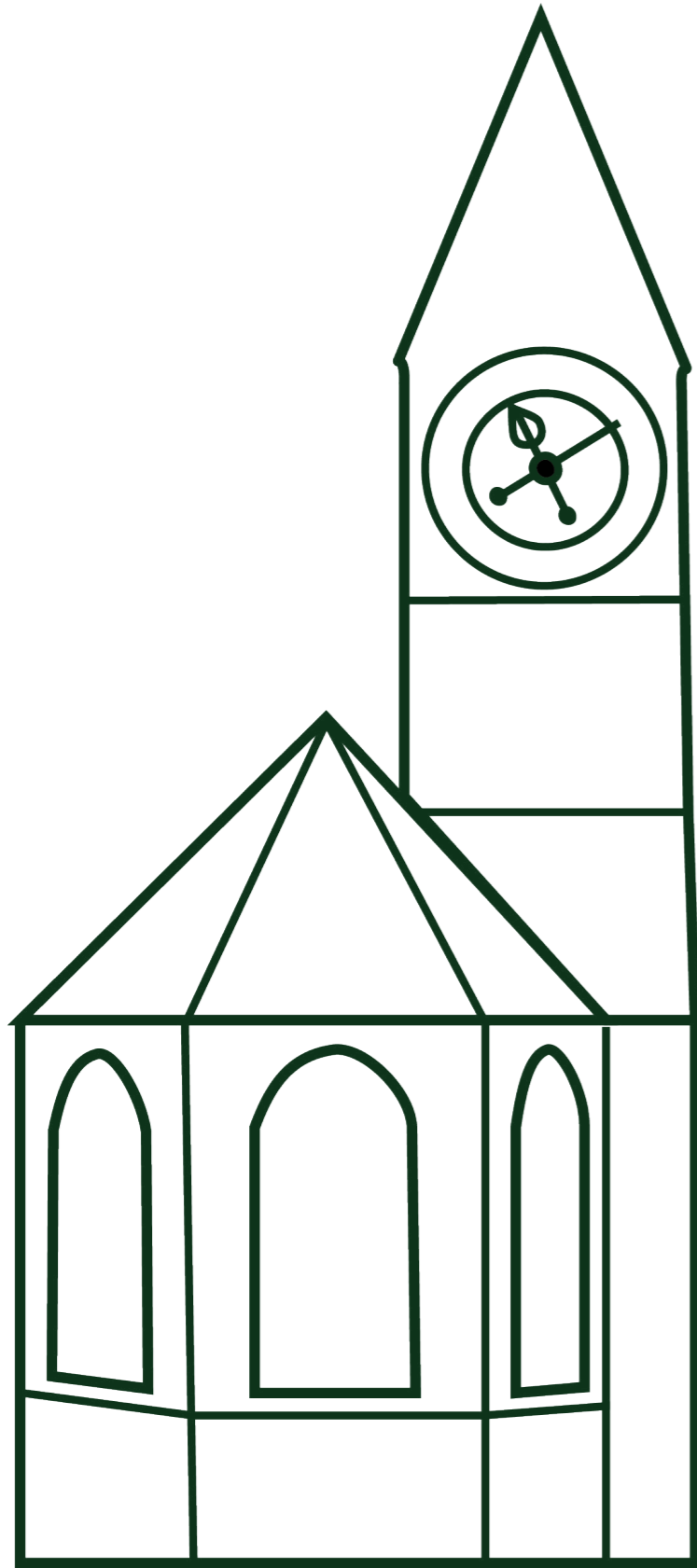
BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Detail Fenster S/08	MASSSTAB: 1:20	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse, 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Detail Tür, S/09	MASSSTAB: 1:20	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse, 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Schnitt Wand S/10	MASSSTAB: 1:20	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



# STATISTISCHES KONZEPT

## Kirche Klingnau & Neubau

### Bestand

Am Bestandsbau werden keine Eingriffe in die Statik vorgenommen. Der Abbruch beinhaltet den Rückbau von Einrichtung und nichttragenden Wänden. Bei Kernbohrungen oder weiteren Durchbrüchen ist der Statiker beizuziehen.

Das Implantat ist ein selbsttragender Holzbau. Die definitive Dimensionierung erfolgt durch den ausführenden Unternehmer.

### Neubau

Der Neubau besteht aus einem 3- Schalen Mauerwerk. Die Lasten vom Dach werden von den inneren Wänden aufgenommen.

Das Flachdach kann wie folgt vor dimensioniert werden:

$$h=0.2 + \frac{l-5}{20} = 0.2 + \frac{6.5-5}{20} = 0.275m$$

$l$  ist in diesem Fall die Spannweite von Längswand zu Längswand. Es wurde eine 30 cm Decke gewählt, da dies ein gängiges Mass ist.

Ebenfalls wurde der längste Unterzug vordimensioniert. Dieser hat eine Länge von 4.80m. Somit kann mit der Faustformel  $L/16$  die Statische Höhe bestimmt werden.

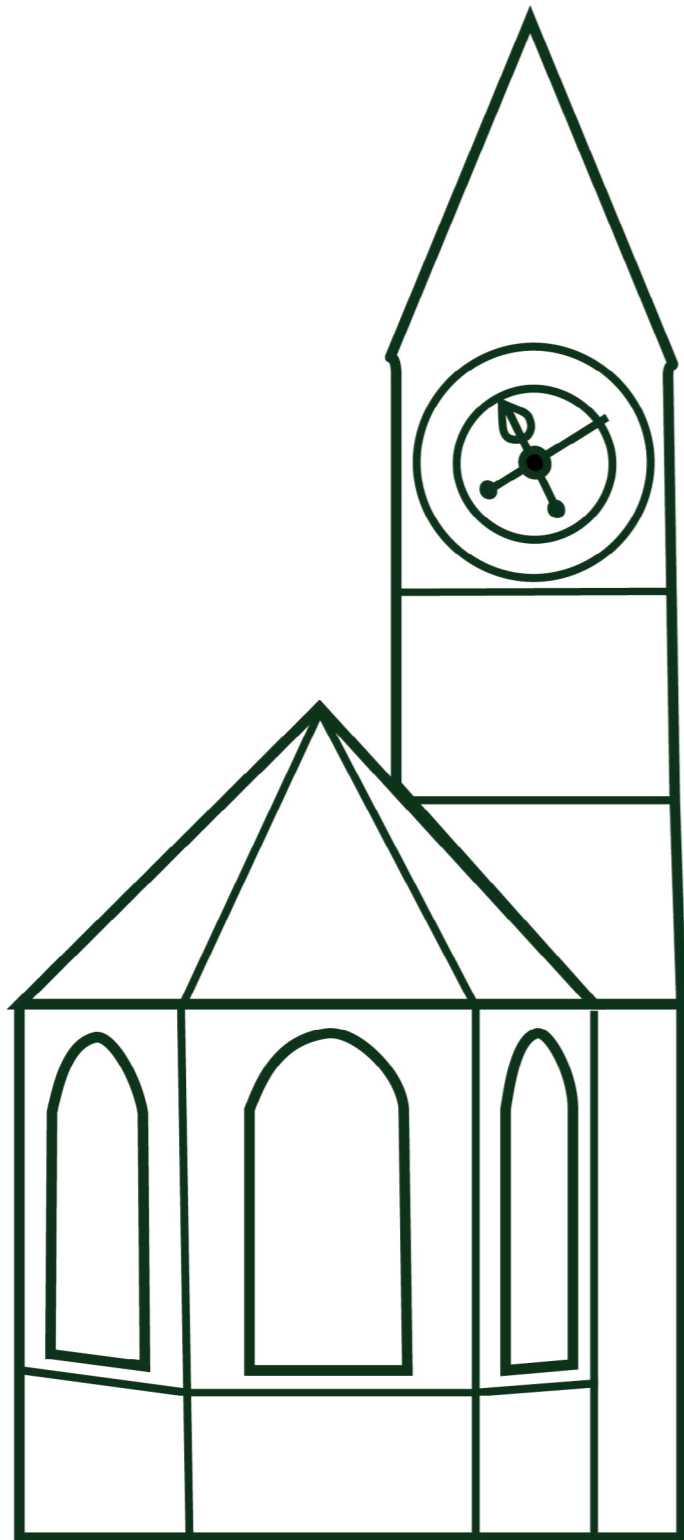
$$\frac{4.80}{16} = 0.3m$$

Es wurde aufgrund des Gebäudeaufbaus ein 51 cm Träger geplant. Dieser hält der Vordimensionierung stand. Die Erdbebensicherheit wird durch die Massivbauweise und der Anordnung der Betonscheiben gewährleistet. Die Scheiben sind jeweils mit einer Querscheibe versteift. Die Giebelwände stehen längs zum Wind, weshalb keine Bedenken zu querauftretenden Windlasten bestehen. Die definitive Dimensionierung erfolgt durch den Bauingenieur. Dieser ist gerade beim Neubau eine wichtige Schlüsselperson, da es sich um einen Sichtbeton Bau handelt.

### Zusammenstellung Einwirkungen

Eigenlast	77.66 kN/m
Nutzlast	5.85 kN/m
Schneelast	4.4 kN/m
Total Linienlast auf Unterzug	<b>88 kN/m</b>

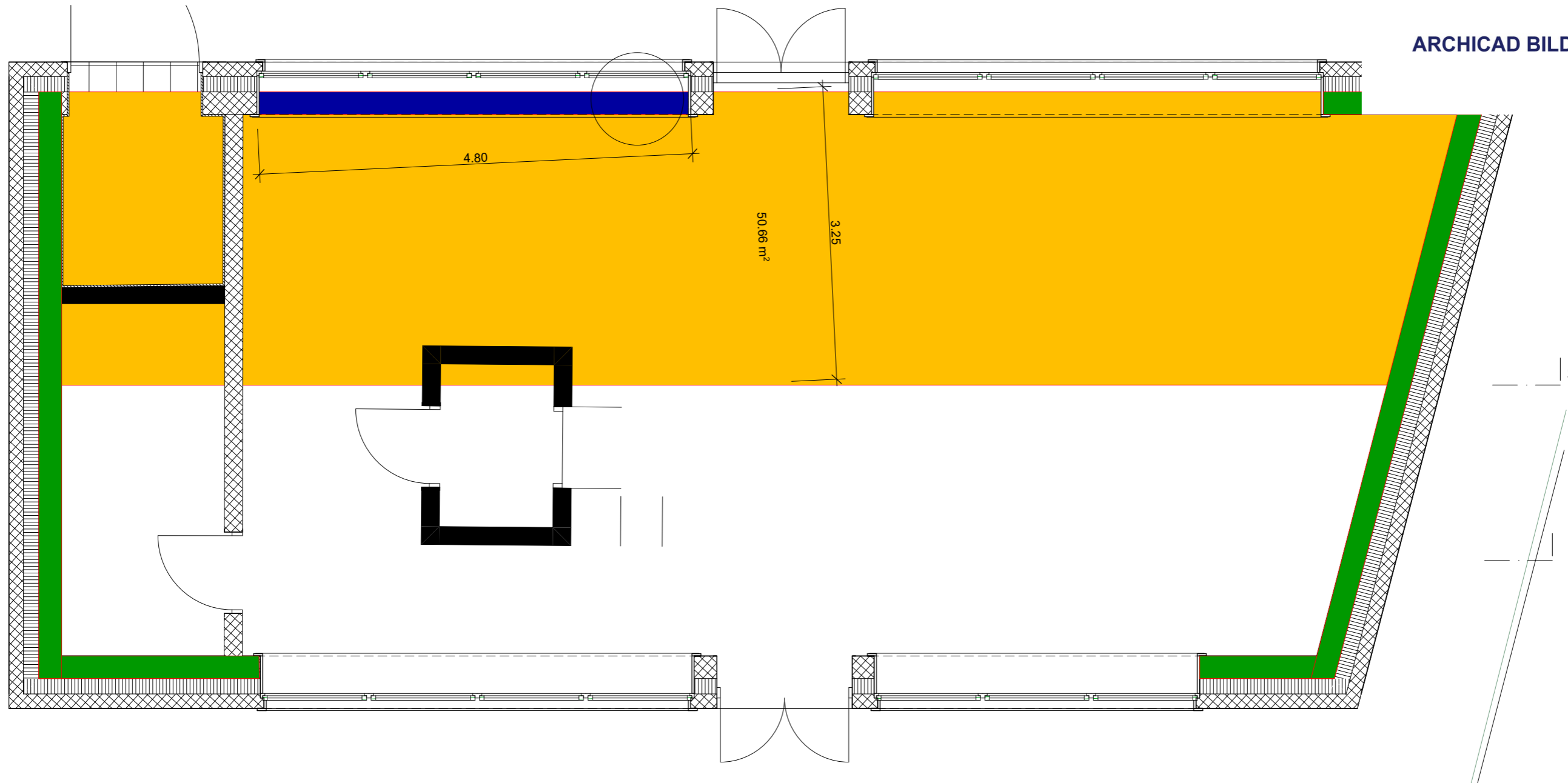




# Statisches System

Statisches Konzept

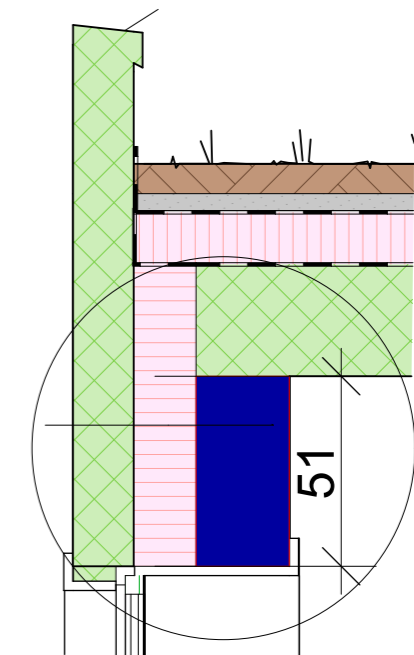
1:50 / 1:20



- Erdbebenwand
- Lasteinflusszone bLEZ
- Unterzug mit längster Spannweite

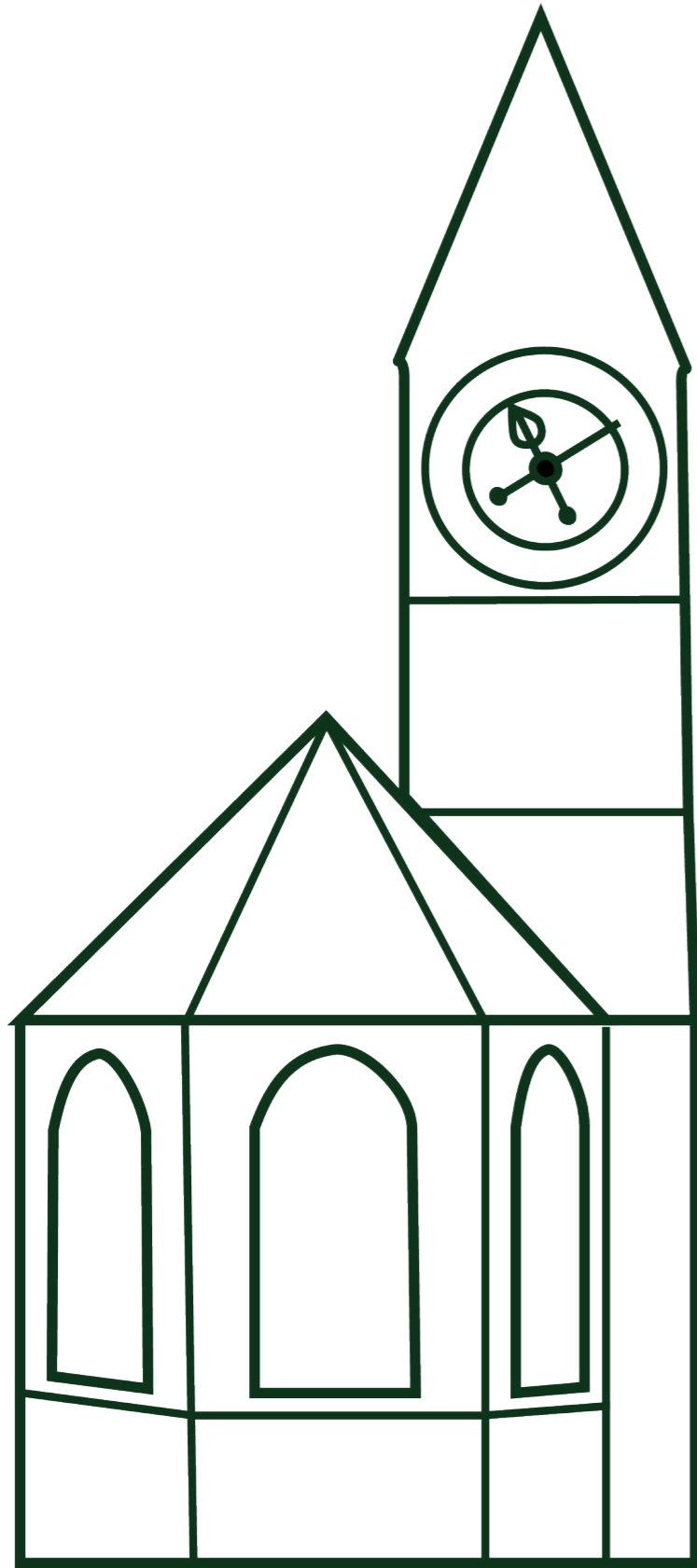
Vordimensionierung Unterzug  
 $l < 10m = l/16 = h$   
 Längster Unterzug = 4,80m  
 $4.80/16 = 0.3m$

Der Unterzug von 51 cm > 30cm und ist somit geeignet.



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Statisches Konzept	MASSSTAB: 1:50 1:20	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001





HAUSTECHNIK

# Kirche Umbau

## Heizung

Die Kirche ist dem Fernwärmeverbund Regionale Fernwärme Unteres Aaretal, REFUNA angeschlossen. Da sich die Raumanordnung der Kirche nicht wesentlich verändert und die Denkmalschutzbestimmungen die Beibehaltung der Aussenwände erfordern, bleibt die Heizlast unverändert. Zur Überprüfung der bisherigen Verbrauchsdaten wird der neue Heizleistungsbedarf für den Vorstellungsraum gemäss den Nutzungsnormen des SIA 2024 (Bestandwert) berechnet, wobei ein Wert von  $99,3 \text{ W/m}^2$  verwendet wird. Die vorhandene Übergabestation sollte ausreichend sein.

Die bestehende Heizungsanlage im Bestand wird einer umfassenden Überprüfung, Revision und Reinigung unterzogen. Die vorhandenen Heizkörper werden nach Möglichkeit belassen, die Heizgruppen werden nicht neu aufgeteilt. Dies auch zum Schutz des Systems. In der Folge gibt es zur bestehenden Heizung keinen neuen Plan und es wird auf den Bestand verwiesen.

## Lüftung

Da meine neue Nutzung nicht gänzlich von der alten Nutzung abweicht und nach meinen Erkenntnissen das bestehende System noch funktioniert, habe ich beschlossen, dass bestehende System beizubehalten und einige Teile davon zu modernisieren. Die gesamte Kirche wird kontinuierlich mit Warmluft versorgt und arbeitet unter Überdruck, was zu einer angenehmen Verteilung und Zirkulation der Luft führt.

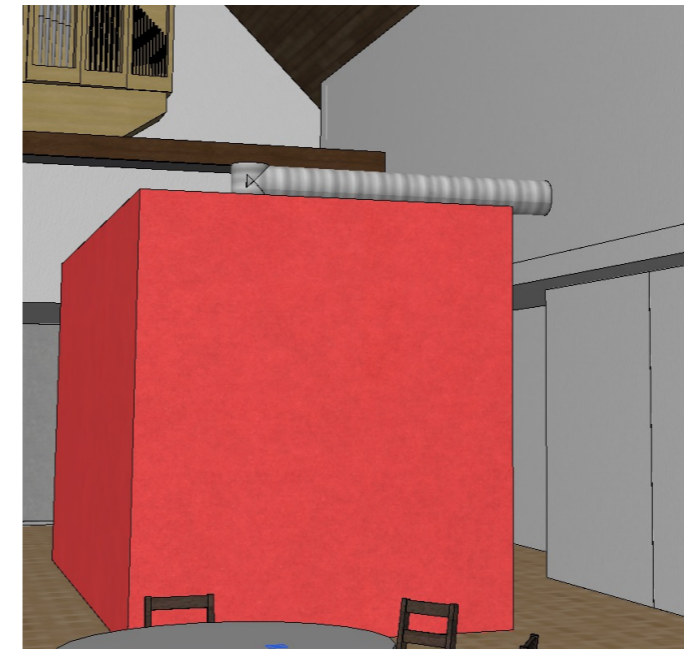
Eine gründliche Wartung der Lüftungsanlage ist geplant, einschliesslich Reinigung und Inspektion aller Komponenten, gefolgt von einer umfassenden Überholung. Alle fehlerhaften Komponenten wie Ventilatoren, Luftheritzer, Klappen, die Steuerung, Sensoren, Filter, Gitter usw. werden ersetzt oder erneuert.

Bei der Auslegung der Lüftungsanlage für den Veranstaltungsraum wurden die Raumluftanforderungen gemäss den Richtlinien des SIA 2024 berücksichtigt. Gemäss den Standardwerten beträgt der erforderliche Luftbedarf  $36 \text{ m}^3/\text{h}$  pro Person. Für eine maximale Belegung von bis zu 160 Personen ergibt sich somit ein Gesamtvolumen von  $5.760 \text{ m}^3/\text{h}$ . Die vorhandenen Kanäle sind in der Lage, Luftmengen

von bis zu  $10.000 \text{ m}^3/\text{h}$  zu bewältigen. Zusätzlich wird eine neue Anlage zur Wärmerückgewinnung installiert.

Geschlossene Räume wie der Toiletten Innenkubus erhalten ein Kleinlüftungsgerät, das via Technikraum über Dach geführt wird. Der Austritt aus dem Implantat wird nicht versteckt, sondern ist sichtbar aus gewissen Blickwinkeln

Das Konzept der Küche ist das Anrichten des Catering, in der Folge werden hier keine Speisen zubereitet. Eine Lüftung ist aufgrund der vorhandenen Fenster nicht eingeplant.



# Erläuterung Umbau

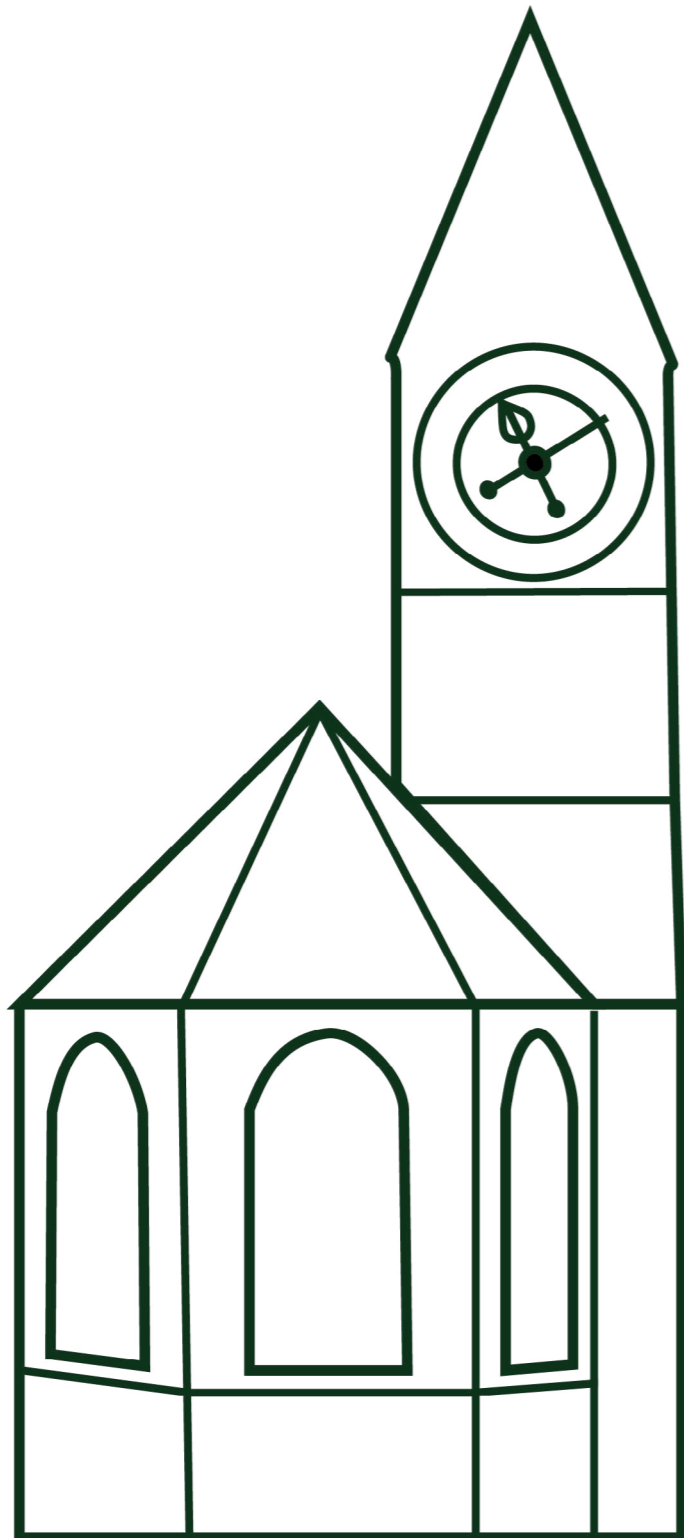
## Sanitär

Warm- und Kaltwasser werden an das bestehende System angeschlossen. Verteilung mittels PEX im Doppelboden / Wänden. Die vorhandenen Schmutzwasseranschlüsse ins Gebäude werden nach Möglichkeit weiterverwendet. Das bestehende System wird gespült und wo nötig Instand gestellt (sogn. Kanalsanierung). Die Leitungsverlegung erfolgt im Doppelboden oder ggf durch Spitzen der Bodenplatte. Das Dachwasser wird belassen.

## Elektro

Die Kirche erhält eine neue Beleuchtung auf LED Basis. Nebenräume erhalten Beleuchtungskörper mit Bewegungsmelder. Bestehende Verrohrung wird nach Möglichkeit beibehalten. Die alte Anlage wird revidiert. Verrohrung im Doppelboden und Verrohrung eines Multimediasystems für unkomplizierten Anschluss von DJ oÄ.





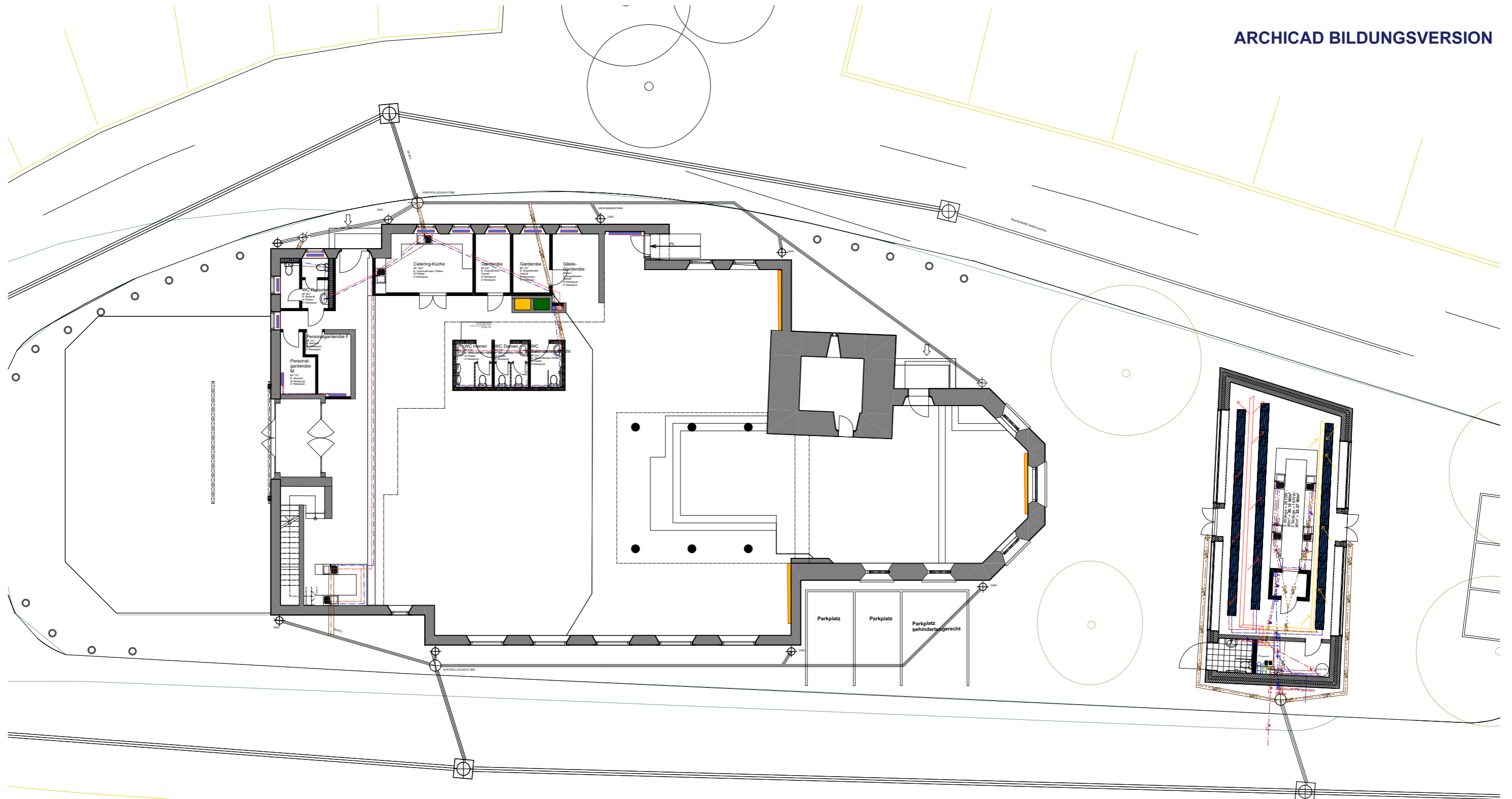
# Pläne Anlagen Umbau

HLS Konzept EG

1:200

HLS Konzept OG

1:200



BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich		
Projekt: GP	PLANTITEL: HLS Konzept EG	MASSSTAB: 1:200	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001



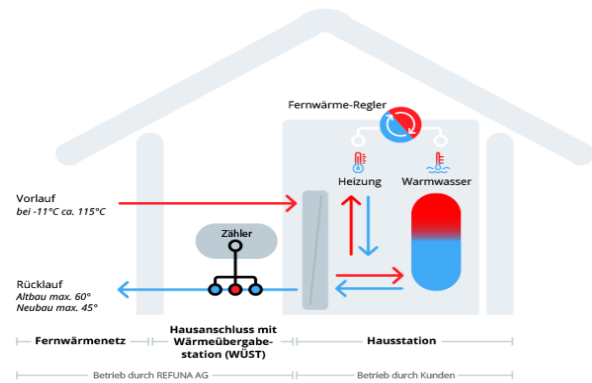


# Neubau

## Heizung

Der Neubau wird dem bestehenden Fernwärmenetz angeschlossen und im Technikraum wird eine Übergabestation eingerichtet. Beispielsweise das Basic Modul der Fahrer AG. Dies beinhaltet 3 Kreisläufe:

- 1x nachgeregelt
- 1x vorgeregelt für die Heizung im öffentlichen WC und die Deckenstrahlerplatten in der Bar
- 1x Kreislauf für die Trinkwasseraufbereitung, welche an einen 300L Registerboiler angeschlossen wird



Die Wärmeverteilung in der Bar erfolgt wie eingehendes erwähnt über Deckenstrahlerplatten wie bsp. Zehnder Urban ZFP. Die Installation der Leitungen erfolgt AP an der Decke.

Es wird eine Raumtemperatur von ca. 20° C angestrebt. Um dies zu erreichen, können mit 2 oder 3 Strängen an den Deckenplatten gearbeitet werden. Die erforderliche Wärmeleistung bei gut gedämmten Bauten beträgt 15-40 W /m2. Mit dem System werden die untenstehenden Werte erreicht. Es gilt somit im weiteren Projektverlauf einen Entschluss zu fassen. (In der Kostenberechnung sind 3 Stränge berücksichtigt wurden.)

$$3 \text{ Stränge} = 2810\text{W} : 80\text{m}^2 = 35.12 \text{ W/m}^2$$

$$2 \text{ Stränge} = 1870\text{W} : 80\text{m}^2 = 23.37 \text{ W/m}^2$$

*Die Werte basieren auf der Annahme eines Fernwärmeanschlusses von 45° und müssten im weiteren Projektverlauf genau berechnet werden.*

## Elektro

LED Einsätze in den Deckenstrahlerplatten für die Bar. Die Aussenbeleuchtung wird im Beton eingelegt. Sukzessive verteilen von Dosen. Haustechnik-Zentrale wird AP installiert.

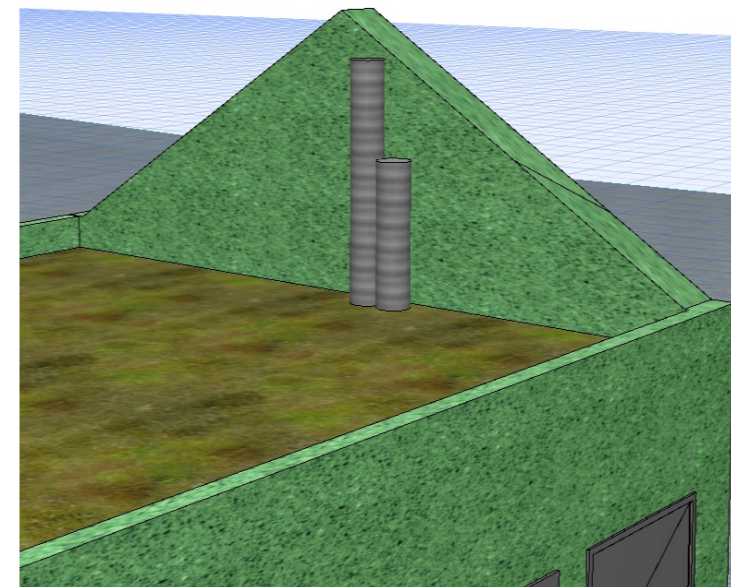
# Erläuterung Neubau

## Lüftung

Im Neubau, in dem weder Küchen noch Fritteusen vorhanden sind und keine öligen Substanzen verarbeitet werden, ergeben sich keine speziellen Anforderungen an die Lüftungsanlage.

Für die Auslegung der Lüftungsanlage der Bar im Neubau wurden die Raumluftanforderungen gemäss den Richtlinien des SIA 2024 berücksichtigt. Gemäss den Standardwerten beträgt der Luftbedarf 36 m³/h pro Person. Für eine Belegung von bis zu 49 Personen ergibt sich somit ein Gesamtvolumen von 1.764 m³/h.

Im Neubau wird eine einfache Lüftungsanlage mit Zuluft und Abluft installiert. Die Zuluft und Abluft wird über Wickelfalzrohre AP an der Decke montiert. Die Fortluft und die Aussenluft werden über das Dach geleitet und durch die Giebelwand verdeckt. Durch das Vorhandensein von 2 Türen und den anzunehmenden ständigen Personenverkehr wird davon ausgegangen, dass eine natürliche Durchlüftung stattfindet.



# Neubau

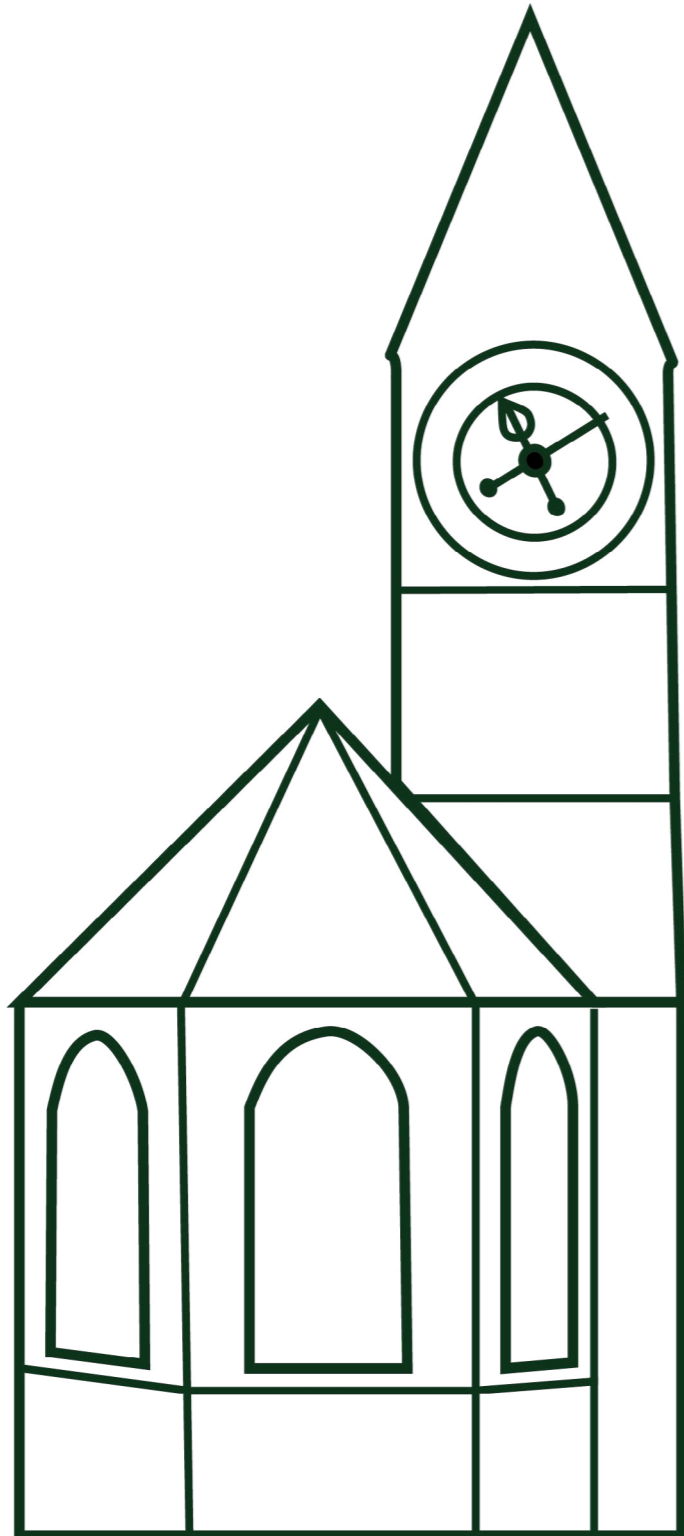
## Sanitär

Das Warmwasser wird an der neue Übergabestation / Boiler angeschlossen. Die Verrohrung von Warm und Kaltwasser erfolgt mittels PEX in der Bodenplatte. Das Schmutzwasser sowie die Rinnenanschlüsse werden in der Bodenplatte eingelegt. Anschluss an den Kontrollschacht vor der Kanalisation. Das Dachwasser wird getrennt bis zum Kontrollschacht geführt.

Ab 50 Sitzplätzen sind geschlechtergetrennte WC-Anlagen erforderlich. Entsprechend ist dies im vorangegangenen Projekt nicht der Fall. Es kann ein WC realisiert werden, welches der Öffentlichkeit zugänglich ist. In den Kosten wurde ein Multifunktionsmodul wie dies die Fa. Fierz anbietet eingerechnet.

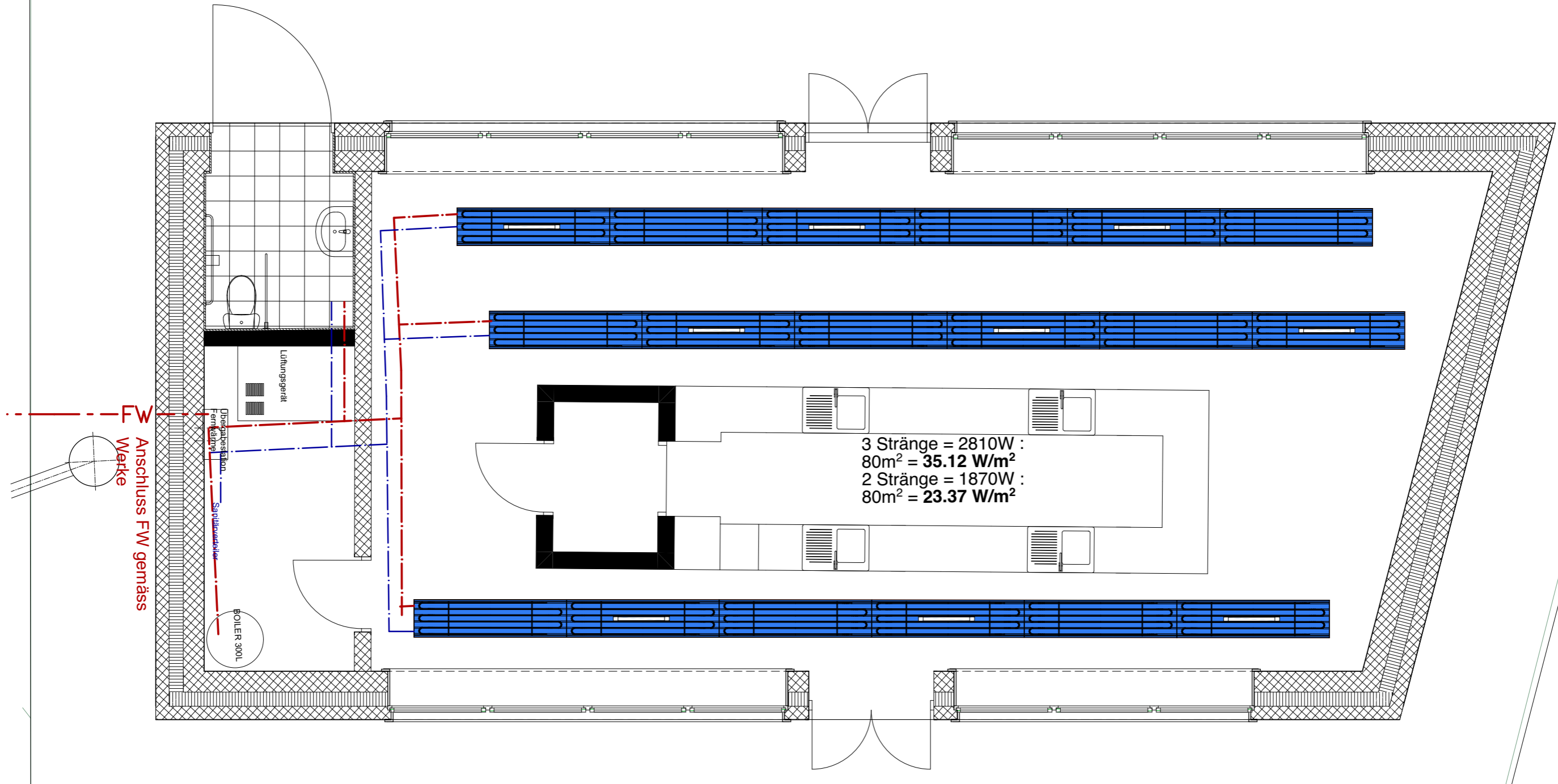
*Leider sind nach meiner Recherche beinahe keine Pläne zu den bestehenden Werkleitungen öffentlich einsehbar. Aus Respekt gegenüber der Aufgabenstellung wurden keine Ämter kontaktiert für die Abklärung. Im weiteren Projektverlauf muss der Hauswasseranschluss noch geklärt werden.*





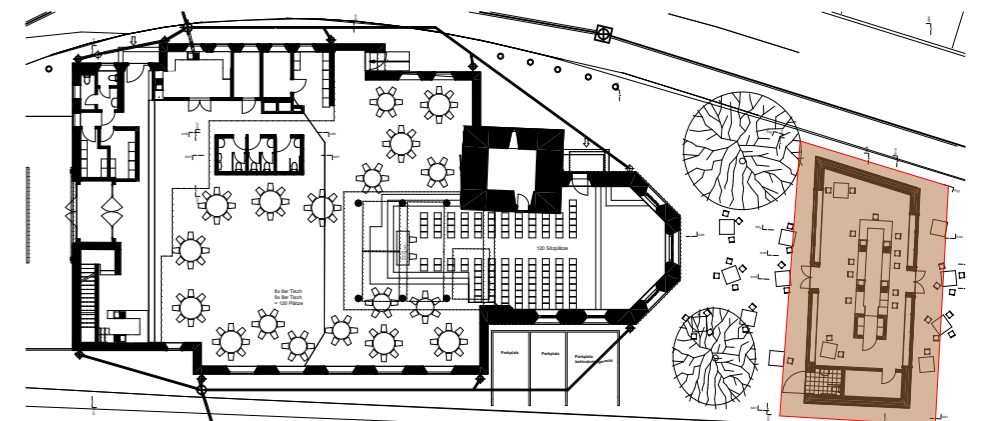
## Pläne Anlagen Neubau

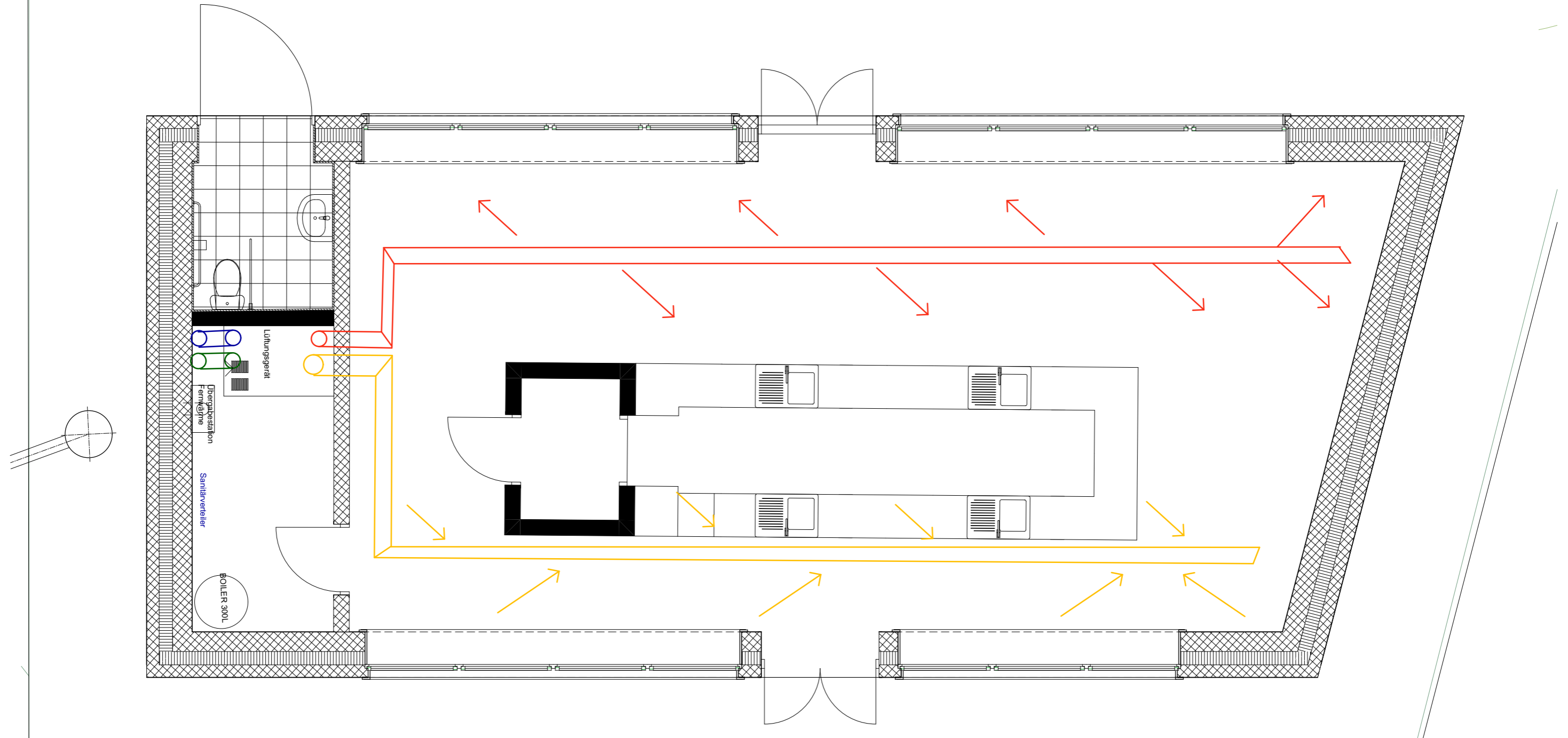
Heizung	1:50
Lüftung	1:50
Sanitär	1:50



- Deckenstrahlerplatten
- Rücklauf
- Vorlauf

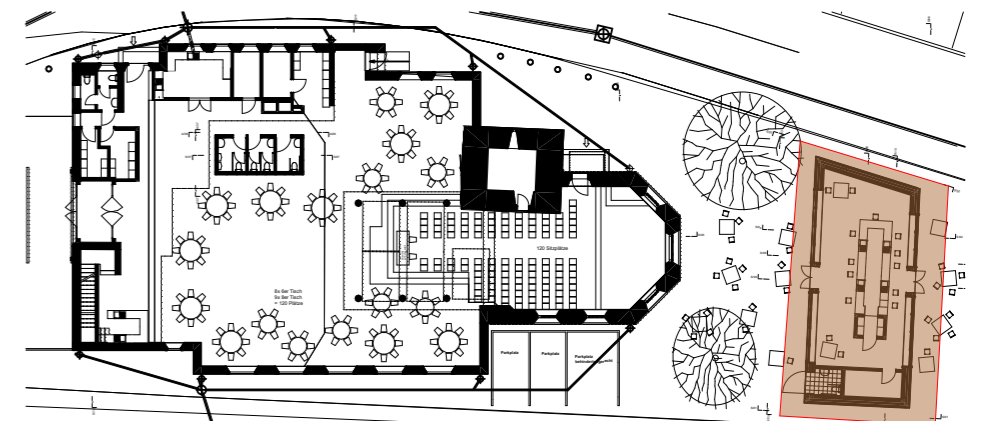
BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Heizung	MASSSTAB: 1:50	PLANGROSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001

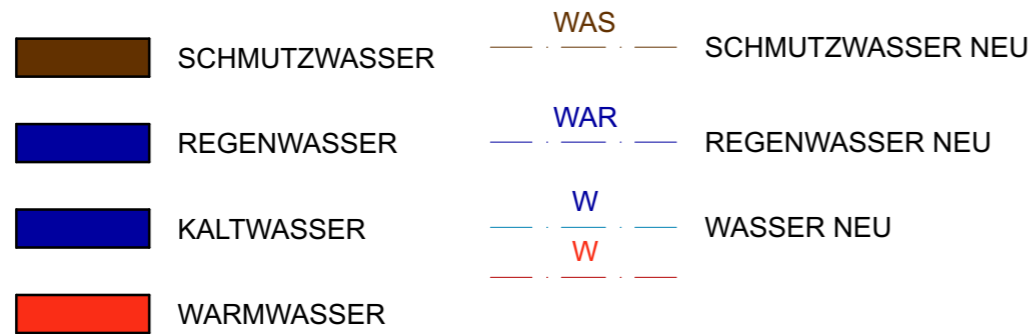
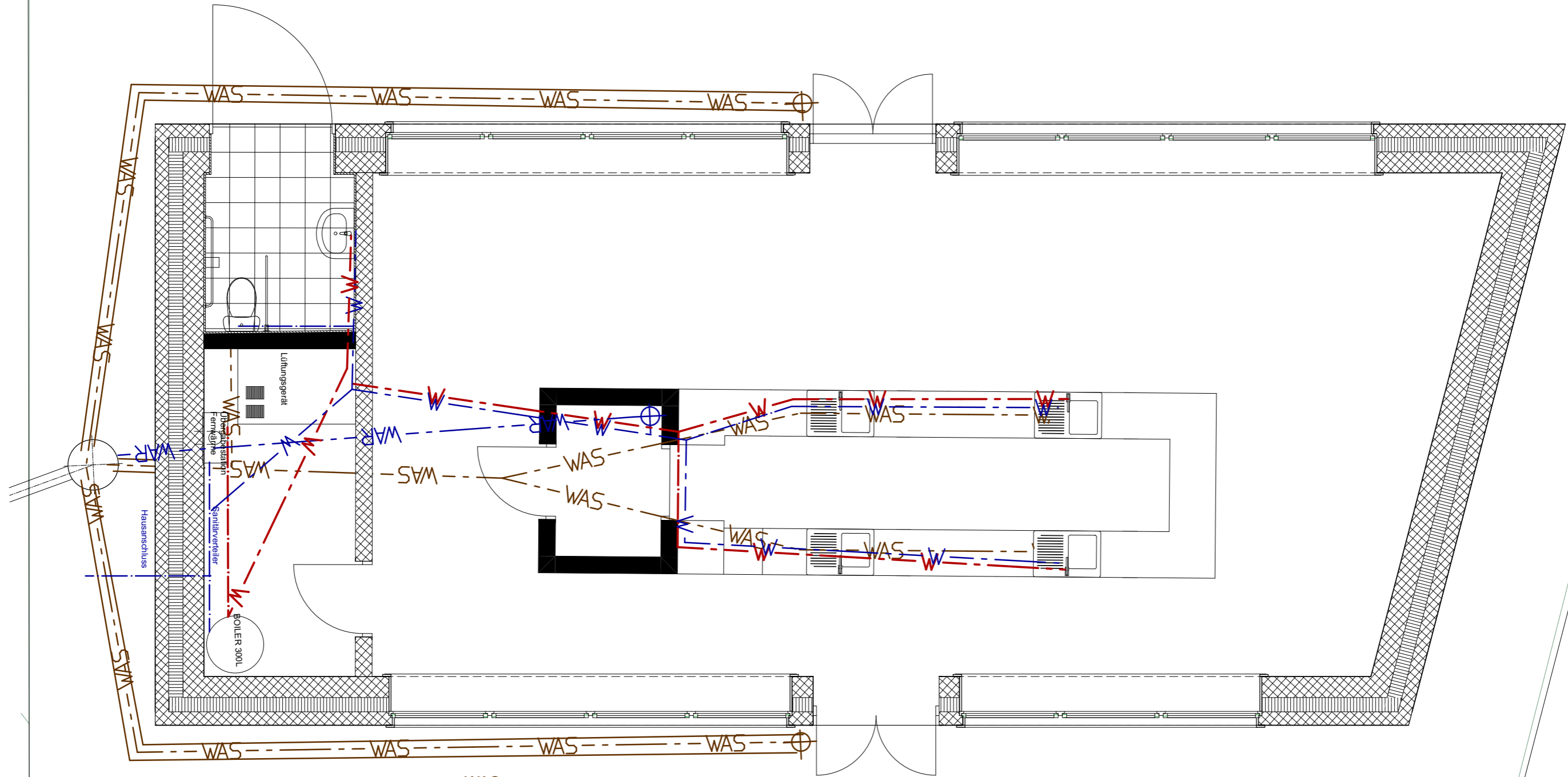




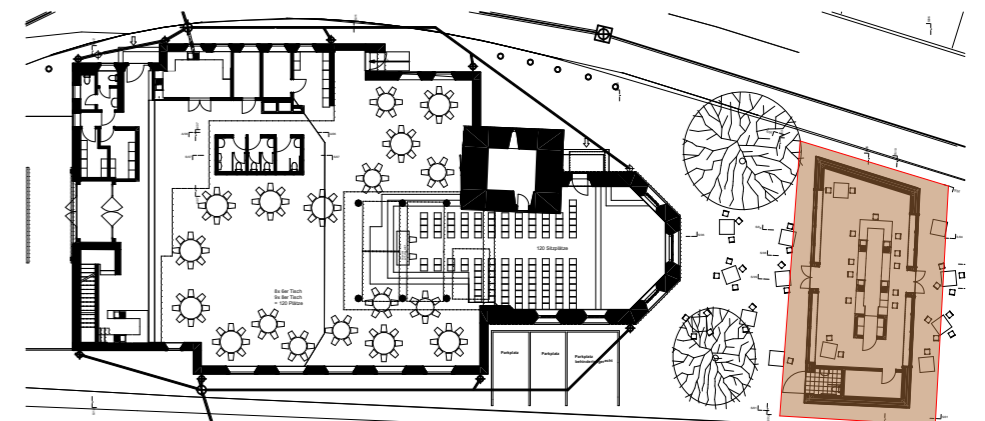
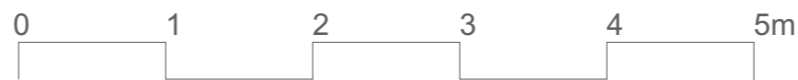
- Fortluft
- Zuluft
- Umluft
- Aussenluft

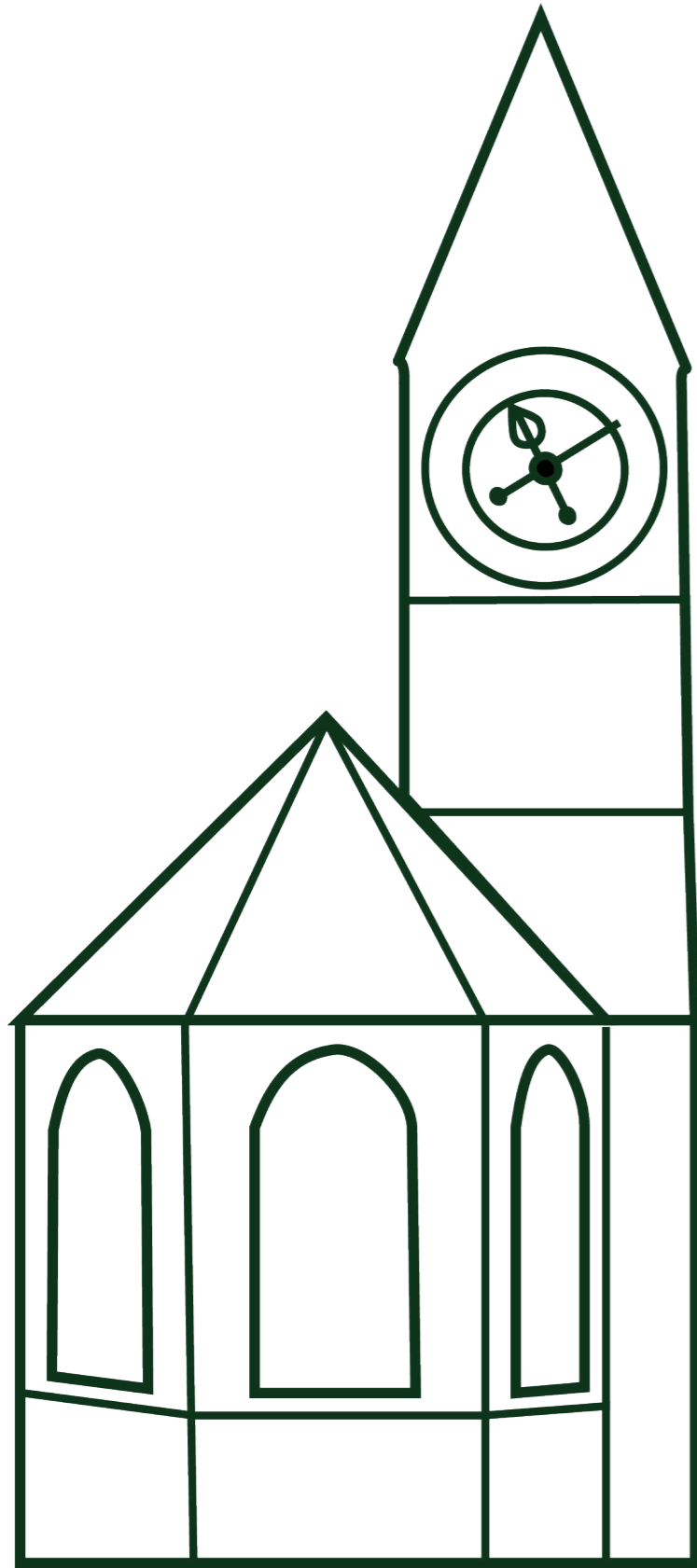
BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Lüftung	MASSSTAB: 1:50	PLANGROSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001





BAUVORHABEN: Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		PLANVERFASSER: Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
Projekt: Neubau	PLANTITEL: Sanitär	MASSSTAB: 1:50	PLANGRÖSSE: A3	PROJEKTNUMMER: 001





KOSTENERMITTLUNG

# Erläuterung Kosten

## Kostenermittlung

Die Kostenermittlung erfolgt als Kostenvoranschlag mit einer Genauigkeit von +/- 15 %.

Die Kosten sind nach BKP gegliedert und zeigt die Kosten pro Arbeitsgruppe. Für das Erstellen des Kostenvoranschlages wurden persönliche Erfahrungswerte, Bürinterne Kennwerte sowie Offerten beigezogen.

Die gesamten Investitionskosten von Umbau und Neubau belaufen sich auf 2'190'000 CHF inkl. MwSt von 8.1 % (anzuwenden für Arbeiten ausgeführt ab 2024)

Die baulichen Massnahmen BKP2 machen hierbei über 85 % der Kosten aus. Die Rundung entspricht ca. 5 % für den Rundungsausgleich.

Im Arbeitsbuch findet sich der vollumfängliche KV inkl. Ausmass und Grundlagen.

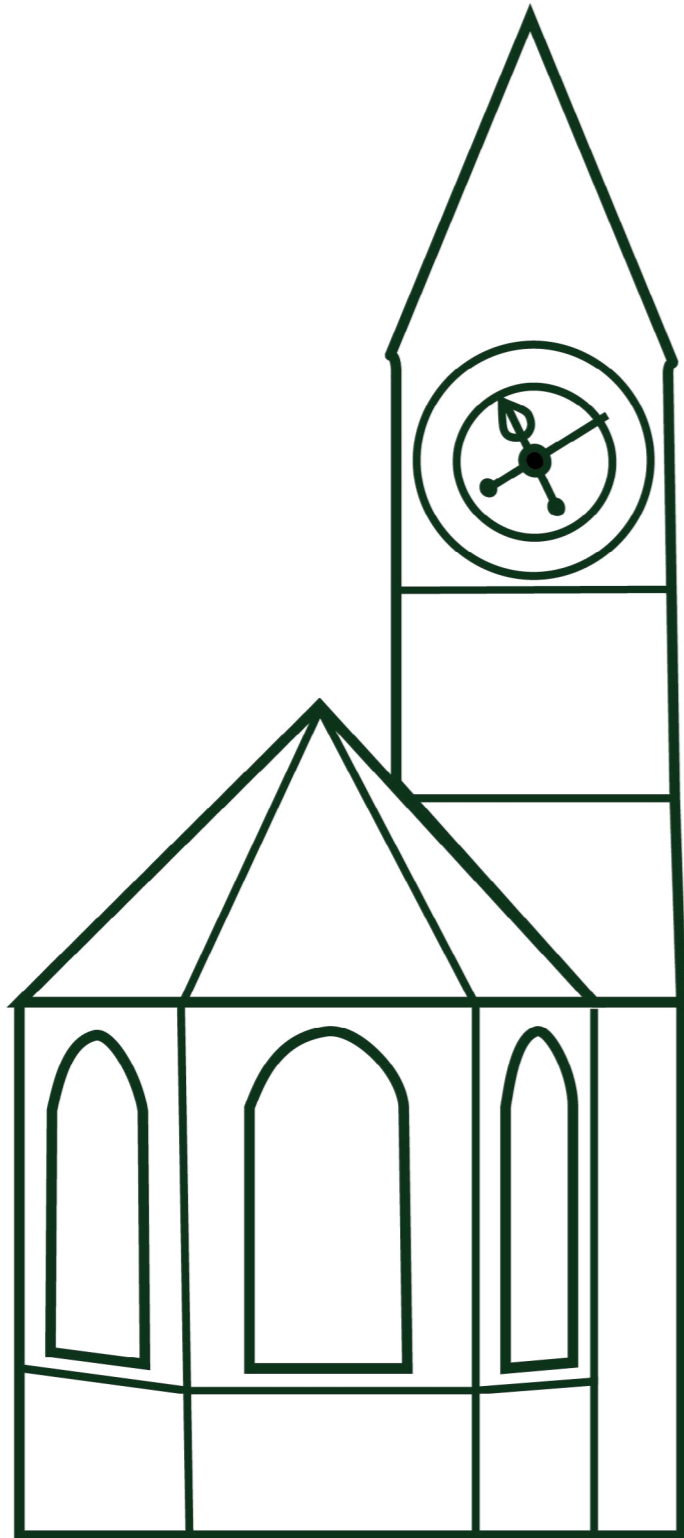
## Neubau

Gliederung nach BKP	excl. MWST	Anteile	Kennwerte
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>6'000</b>	<b>0.8%</b>	<b>67 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
<b>2 Gebäude</b>	<b>694'477</b>	<b>100.0%</b>	<b>7'716 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
20 Baugrube	28'000	4.0%	311 CHF/m <sup>2</sup> GF
21 Rohbau 1	184'550	26.6%	2'051 CHF/m <sup>2</sup> GF
22 Rohbau 2	91'000	13.1%	1'011 CHF/m <sup>2</sup> GF
23 Elektroanlagen	22'500	3.2%	250 CHF/m <sup>2</sup> GF
24 HLK- Anlagen	66'750	9.6%	742 CHF/m <sup>2</sup> GF
25 Sanitäranlagen	135'000	19.4%	1'500 CHF/m <sup>2</sup> GF
27 Ausbau 1	21'100	3.0%	234 CHF/m <sup>2</sup> GF
28 Ausbau 2	32'200	4.6%	358 CHF/m <sup>2</sup> GF
29 Honorare	113'377	16.3%	1'260 CHF/m <sup>2</sup> GF
<b>4 Umgebung</b>	<b>25'000</b>	<b>3.2%</b>	<b>278 CHF/m<sup>2</sup> BUF</b>
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>15'813</b>	<b>2.0%</b>	<b>176 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
<b>8 Reserve ca 5%</b>	<b>35'768</b>	<b>4.6%</b>	<b>397 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
MwSt	62'942		
<b>Erstellungskosten CHF inkl. MwSt</b>	<b>840'000</b>	<b>108.1%</b>	<b>9'333 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>

## Umbau

Gliederung nach BKP	inkl. MWST	Anteile	Kennwerte
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>5'000</b>	<b>0.4%</b>	<b>6 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
<b>2 Gebäude</b>	<b>1'054'579</b>	<b>100.0%</b>	<b>1'361 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
20 Baugrube	0	0.0%	0 CHF/m <sup>2</sup> GF
21 Rohbau 1	217'000	20.6%	280 CHF/m <sup>2</sup> GF
22 Rohbau 2	19'000	1.8%	25 CHF/m <sup>2</sup> GF
23 Elektroanlagen	186'000	17.6%	240 CHF/m <sup>2</sup> GF
24 HLK- Anlagen	70'000	6.6%	90 CHF/m <sup>2</sup> GF
25 Sanitäranlagen	128'000	12.1%	165 CHF/m <sup>2</sup> GF
27 Ausbau 1	100'750	9.6%	130 CHF/m <sup>2</sup> GF
28 Ausbau 2	169'125	16.0%	218 CHF/m <sup>2</sup> GF
29 Honorare	164'704	15.6%	213 CHF/m <sup>2</sup> GF
<b>3 Betriebseinrichtung</b>	<b>97'000</b>	<b>7.8%</b>	<b>125 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
<b>4 Umgebung</b>	<b>25'000</b>	<b>2.0%</b>	<b>32 CHF/m<sup>2</sup> BUF</b>
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>13'294</b>	<b>1.1%</b>	<b>17 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
<b>8 Reserve ca 5%</b>	<b>53'971</b>	<b>4.3%</b>	<b>70 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>
MwSt	101'156		
<b>Erstellungskosten CHF inkl. MwSt</b>	<b>1'350'000</b>	<b>108.1%</b>	<b>1'742 CHF/m<sup>2</sup> GF</b>





# Kostenvoranschlag

Kostenvoranschlag Bestand

Kostenvoranschlag Neubau

# Kostenvoranschlag Bestand (1/2)

Preistand 1.10.23  
Baukosten Index

## Bestand Klingnau

Wenn hier keine Angaben, dann  
Grundlage aus Ausmass

(excl. MWSt)

		Menge	Preis				CHF	5'000
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>								
10 Bestandesaufnahmen Asbest		1	Annahme	CHF	5'000			
<b>2 Gebäude</b>								
<b>21 Rohbau 1</b>								
<b>211 Baumeisterarbeiten</b>								
2110	Baustelleninstallation	1	CHF	10'000	CHF	10'000		
2110	Rückbau	1	CHF	35'000	CHF	35'000		
2111	Flächengerüst				CHF	16'000		
2116	Maurerarbeiten				CHF	88'000		
<b>214 Montagebau in Holz</b>								
214	Zimmermannsarbeit				CHF	68'000		
<b>22 Rohbau 2</b>								
<b>222 Spenglerarbeiten</b>		pl	CHF	2'000	CHF	2'000		
<b>224 Bedachungsarbeiten</b>		pl	CHF	2'000	CHF	2'000		
<b>225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen</b>			Annahme		CHF	15'000		
<b>23 Elektroanlagen</b>								
230	Revidieren Elektro Anschlüsse und Apparate	775 m2	GF	CHF	150	CHF	116'250	
2330	Beleuchtungskörper	775 m2	GF	CHF	90	CHF	69'750	
<b>24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage</b>								
4240	Wärmeerzeugung	1 pl	CHF	10'000	CHF	10'000		
2430	Wärmeverteilung	1 pl	CHF	25'000	CHF	25'000		
2440	Lüftungsanlagen	1 pl	CHF	35'000	CHF	35'000		
<b>25 Sanitäranlagen</b>								
25	Sanitäranlagen	120 m2	CHF	150	CHF	18'000		
	Kanalisation Spülen	1 pl	CHF	35'000	CHF	35'000		
258	Kücheneinrichtung / Bar	1 pl	CHF	75'000	CHF	75'000		
<b>27 Ausbau 1</b>								
<b>271 Gipserarbeiten</b>								
2710	Gipserarbeiten				CHF	47'000		
<b>272 Metallbuarbeiten</b>			Annahme		CHF	5'000		
<b>273 Schreinerarbeiten</b>			Annahme		CHF	25'000		
2734	Innentüren	10 stk	CHF	1'800	CHF	18'000		
275	Schliessanlage	1 pl	CHF	2'500	CHF	2'500		
276	Innere Abschlüsse WC- Trennwände	5 lfm	CHF	650	CHF	3'250		
							<b>CHF</b>	<b>100'750</b>

# Kostenvoranschlag Bestand [2/2]

Preistand 1.10.23 Baukosten Index	Bestand Klingnau		Menge	Preis			(excl. MWSt)
				Wenn hier keine Angaben, dann Grundlage aus Ausmass			
<b>28 Ausbau 2</b>							<b>CHF 169'125</b>
<b>281</b>	<b>Bodenbeläge</b>						
2816	Bodenbeläge Plattenarbeiten		50 m2	CHF	150	CHF	7'500
2818	Doppelböden					CHF	65'000
<b>282</b>	<b>Wandbeläge</b>						
2824	Wandbeläge Plattenarbeiten		105 m2	CHF	150	CHF	15'750
2826	Wandverkleidung in Textilien		1 pl	CHF	15'000	CHF	15'000
2850	285 Innere Oberflächenbehandlungen		775 m2	CHF	60	CHF	46'500
2870	287 Baureinigung		775 m2	CHF	25	CHF	19'375
<b>29 Honorare</b>							<b>CHF 164'704</b>
	Planungskosten		17%	CHF	968'846	CHF	164'704
	291 Architekt		9.0%			CHF	87'196
	292 Bauingenieur		1.5%			CHF	14'533
	293 Elektroingenieur		2.5%			CHF	24'221
	294 HLKKS Ingenieur		3.0%			CHF	29'065
	296 Spezialisten		1.0%			CHF	9'688
<b>3 Betriebseinrichtungen</b>							<b>CHF 97'000</b>
	30 Betriebseinrichtungen					CHF	97'000
<b>4 Umgebung</b>							<b>CHF 25'000</b>
	40 Terraingestaltung					CHF	25'000
<b>5 Baunebenkosten</b>							<b>CHF 13'294</b>
	56 Uebrige Baunebenkosten					CHF	-
51	Bewillingskosten					CHF	5'000
52	Kopien		2%	von BKP 29		CHF	3'294
53	Versicherung					CHF	5'000
<b>8 Reserve</b>							<b>CHF 53'971</b>
	Reserve, Rundung ca. 5% von BKP2					CHF	53'971
Total						CHF	1'248'843
<b>Total inkl MwSt</b>			<b>8.10%</b>			CHF	<b>1'350'000</b>

# Kostenvoranschlag Neubau [1/2]

Preistand 1.10.23  
Baukosten Index

## Neubau Klingnau

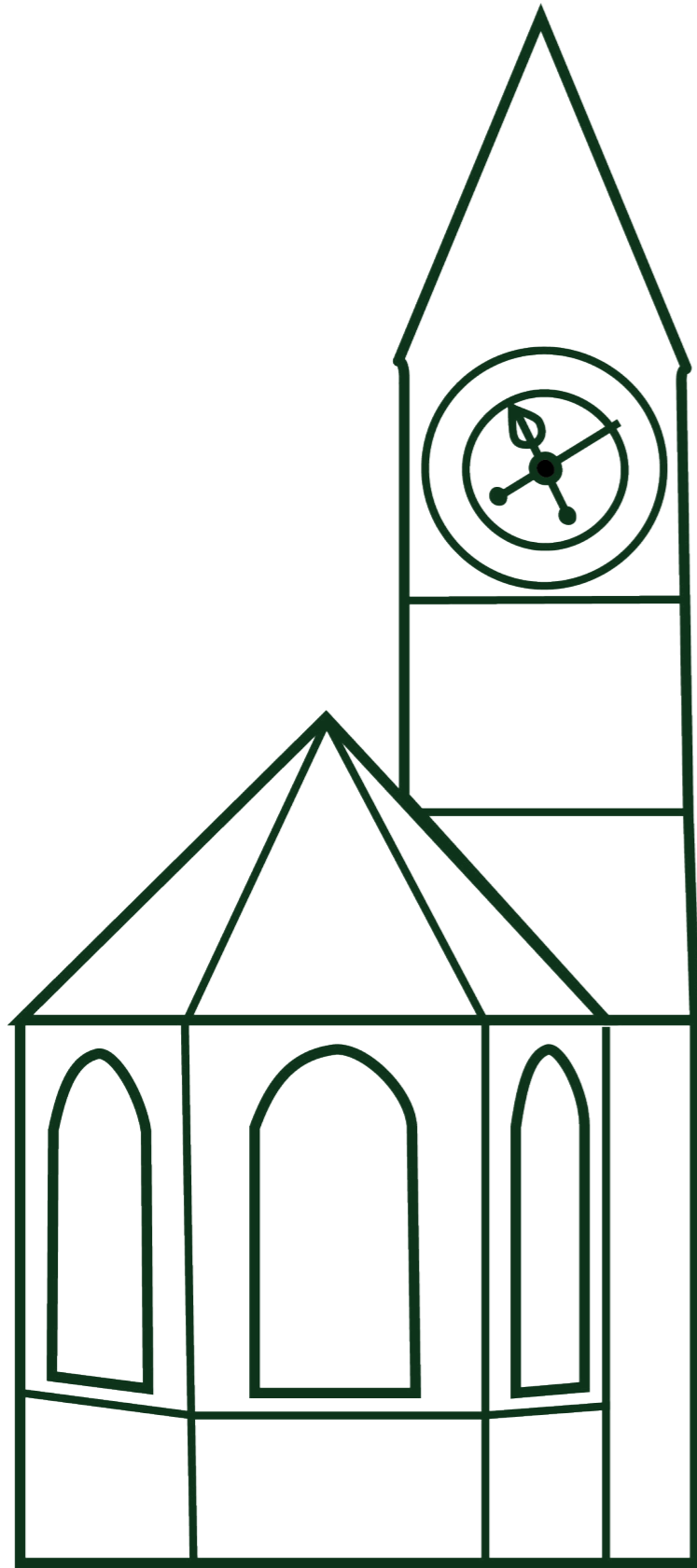
Wenn hier keine Angaben, dann  
Grundlage aus Ausmass

(excl. MWSt)

		Menge	Preis				CHF	6'000
<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>							<b>CHF</b>	<b>6'000</b>
	10 Bestandesaufnahmen	1		CHF		2'000		
	11 Räumungen, Terrainvorbereitungen	1		CHF		4'000		
<b>2 Gebäude</b>							<b>CHF</b>	<b>694'477</b>
20 Baugrube							<b>CHF</b>	<b>28'000</b>
	20 Baugrube					CHF	28'000	
21 Rohbau 1							<b>CHF</b>	<b>184'550</b>
	2110 Baustelleninstallation	1		CHF	10'500	CHF	10'500	
	2110 Kran	2 mt		CHF	1'750	CHF	3'500	
	2110 Magerbeton Sauberkeitsschicht	115 m2		CHF	50	CHF	5'750	
	2110 Dämmung oberhalb der Bodenplatte	106 m2		CHF	100	CHF	10'600	
	2110 Bodenplatte inkl Schalung und Armierung	28 m3		CHF	900	CHF	25'200	
	2111 Gerüst					CHF	7'000	
	2115 Beton- und Stahlbetonarbeiten					CHF	108'000	
	2116 Maurerarbeiten	1 PL		CHF	10'000	CHF	10'000	
	2253 Innenabdichtung	160 m2		CHF	25	CHF	4'000	
	<i>Gemäss Tel. Permatec</i>							
22 Rohbau 2							<b>CHF</b>	<b>91'000</b>
	<b>2110 Fenster</b>							
	2211 Neues Fenster, Türe inkl. Montage und Abdichtung	40 m2		CHF	1'500	CHF	60'000	
	<b>222 Spenglerarbeiten</b>						CHF	10'000
	<b>224 Bedachungsarbeiten</b>						CHF	16'000
	<b>225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen</b>						CHF	5'000
23 Elektroanlagen							<b>CHF</b>	<b>22'500</b>
	2330 Neue Elektro Anschlüsse und Apparate	90 m2 GF		CHF	250	CHF	22'500	
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage							<b>CHF</b>	<b>66'750</b>
	2410 Engergiezulieferung, Anschluss Fernwärme	1 pl		CHF	10'000	CHF	10'000	
	4240 Wärmeerzeugung	1 pl		CHF	20'000	CHF	20'000	
	2430 Wärmeverteilung, Heizdecken					CHF	12'000	
	2440 Lüftungsanlagen	90 m2 GF		CHF	275	CHF	24'750	
25 Sanitäranlagen							<b>CHF</b>	<b>135'000</b>
	25 Sanitäranlagen	1 pl		CHF	20'000	CHF	20'000	
	252 Öffentliches WC, MF Unisex Firz	1 pl		CHF	70'000	CHF	70'000	
	<i>Gemäss Tel. Firz GmbH</i>							
	258 Kücheneinrichtung / Bar	1 pl		CHF	45'000	CHF	45'000	
27 Ausbau 1							<b>CHF</b>	<b>21'100</b>
	<b>271 Gipserarbeiten</b>							
	2710 Gipserarbeiten			Annahme		CHF	5'000	
	<b>272 Metallbauarbeiten</b>			Annahme		CHF	5'000	

# Kostenvoranschlag Neubau [2/2]

Preistand 1.10.23 Baukosten Index	Neubau Klingnau		Menge	Preis		Wenn hier keine Angaben, dann Grundlage aus Ausmass		(excl. MWSt)
<b>28 Ausbau 2</b>						<b>CHF</b>	<b>32'200</b>	
281	<b>Bodenbeläge</b>			CHF	-	CHF	-	
2814	Bodenbeläge in Naturstein, Pflasterstein <i>Gemäss Offerte 231018/10 Cavallo</i>		90 m2	CHF	271	CHF	24'400	
2850	285 Innere Oberflächenbehandlungen					CHF	4'000	
2870	287 Baureinigung		1 x	CHF	3'800	CHF	3'800	
<b>29 Honorare</b>						<b>CHF</b>	<b>113'377</b>	
	Planungskosten		17%	CHF	647'868	CHF	110'138	
	291 Architekt		9.0%			CHF	58'308	
	292 Bauingenieur		4.0%			CHF	25'915	
	293 Elektroingenieur		1.5%			CHF	9'718	
	294 HLKKS Ingenieur		2.0%			CHF	12'957	
	296 Spezialisten		1.0%			CHF	6'479	
<b>4 Umgebung</b>						<b>CHF</b>	<b>25'000</b>	
	40 Terraingestaltung					CHF	25'000	
<b>5 Baunebenkosten</b>						<b>CHF</b>	<b>15'813</b>	
	56 Uebrige Baunebenkosten					CHF	-	
	51 Bewillingskosten					CHF	5'000	
	52 Kopien		2%		von BKP 29	CHF	2'268	
	53 Versicherung					CHF	2'500	
	563 Miete Öffentlicher Grund		70 m2	3 mt	CHF	14.50	3'045	
	Vermessung					CHF	1'500	
	Baugespannt					CHF	1'500	
<b>8 Reserve</b>						<b>CHF</b>	<b>35'769</b>	
	Reserve, Rundung ca. 5% von BKP2					CHF	35'769	
Total						CHF	777'058	
<b>Total inkl MwSt</b>			<b>8.10%</b>			CHF	<b>840'000</b>	



WIRTSCHAFTLICHKEIT

# Erläuterung Wirtschaftlichkeit

## Wirtschaftlichkeit

Das Konzept sieht vor, dass der Eigentümer lediglich der Vermieter ist. Er stellt die Kirche als Eventlocation mit einer Grundmöbelierung zur Verfügung. Da der Neubau in direktem Bezug zur Umnutzung der Kirche stehen soll, sind die Investitionskosten des Neubaus auch durch die Eventlocation mitzutragen. Der Mietzins der Bar ist entsprechend durch die Umnutzung subventioniert.

Aufgrund der geringeren Investitionskosten als ursprünglich angenommen, habe ich die Mieteinnahmen angepasst. Die Miete der Location beträgt von Mo-Do 2000.- CHF pro Tag und von Fr-So 3500.- CHF pro Tag.

Es ergibt sich trotz der hohen Rückstellung und Unterhaltskosten eine Nettorendite von 3.73 % über das gesamte Projekt.

### Renditeberechnung Umbau + Neubau Klingnau

Investitionskosten			
Umbau Bestand		CHF	840'000.00
Neubau		CHF	1'350'000.00
<b>Investitionskosten</b>		<b>CHF</b>	<b>2'190'000.00</b>

Bruttomiettertrag			
Einnahmen Pro Hochzeit	Einnahmen pro	Vermietet	
48 Samstage, 20 Freitage, 10 Sonntage	CHF 3'500.00	78	CHF 273'000.00
Weitere Veranstaltungen an Wochentagen	2'000.00 CHF	10	CHF 20'000.00
Mieteinnahmen Bar	1'000.00 CHF	12	CHF 12'000.00
<b>Gesamteinnahmen</b>			<b>CHF 305'000.00</b>

Bewirtschaftung und Rückstellung			
Betriebskosten	10.00%		
Unterhalt		CHF	68'076.83
Verwaltung	3.00%		
Mietzinrisiko	2.00%		
Rückstellung		CHF	107'492.61
<b>Zuschläge Total</b>	<b>15.00%</b>		
Zuschlag auf Gesamteinnahmen (im Jahr)	Prozent 15.00%	Basis CHF 305'000.00	Zuschlag CHF 45'750.00
Zuschlag Unterhalt, Rückstellungen			CHF 175'569.44
Versicherung			CHF 2'100.00
<b>Gesamtkosten</b>			<b>223'419.44 CHF</b>

Nettomiettertrag			
<b>Nettomiettertrag</b>		<b>CHF</b>	<b>81'580.56</b>

Nettorendite			
<b>Nettorendite</b>	$\frac{\text{Nettomiettertrag}}{\text{Gesamtinvestition}}$	$\frac{\text{CHF } 81'580.56}{\text{CHF } 2'190'000.00}$	= <b>3.73%</b>



# Rückstellungen & Unterhalt

## Wirtschaftlichkeit

### Rückstellungen

CHF

**107'493**

		Lebensdauer	REWF (3% Zinssatz)	Baukosten	Rückstellungen / Jahr
Bestand	Gebäudehülle, Bausubstanz				CHF 80'000
Neubau	211 Baumeisterarbeiten	100	607	CHF 184'550	CHF 304
Bestand	214 Zimmermansarbeiten	40	75.4	CHF 68'000	CHF 902
Neubau	221 Fenster	40	75.4	CHF 60'000	CHF 796
Neubau	222 Spenglerabreiten	40	75.4	CHF 10'000	CHF 133
Neubau	224 Bedachungsarbeiten	25	36.5	CHF 16'000	CHF 438
Bestand + NB	23 Elektroanlagen	40	75.4	CHF 208'500	CHF 2'765
Bestand + NB	24 Heizung, Lüftung	30	47.6	CHF 136'750	CHF 2'873
Neubau	25 Sanitäranlagen Neubau	30	47.6	CHF 135'000	CHF 2'836
Bestand	25 Sanitäranlagen Bestand	30	47.6	CHF 128'000	CHF 2'689
Bestand + NB	27 Ausbau 1	40	75.4	CHF 121'850	CHF 1'616
Bestand + NB	28 Ausbau 2	20	26.9	CHF 201'325	CHF 7'484
Bestand	30 Betriebseinrichtung	20	26.9	CHF 97'000	CHF 3'606
Bestand + NB	40 Umgebung	30	47.6	CHF 50'000	CHF 1'050

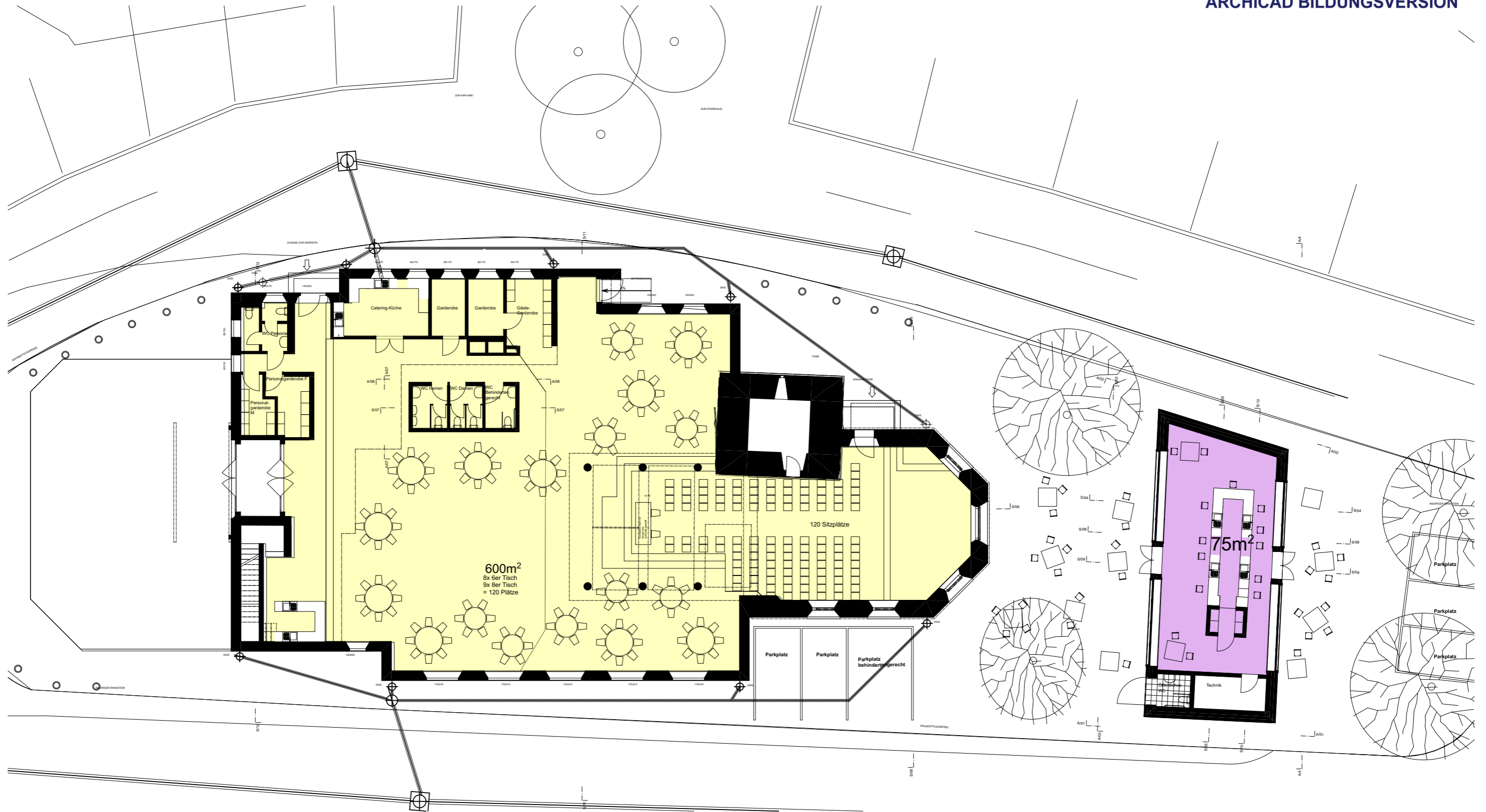
### Unterhalt

CHF

**68'077**

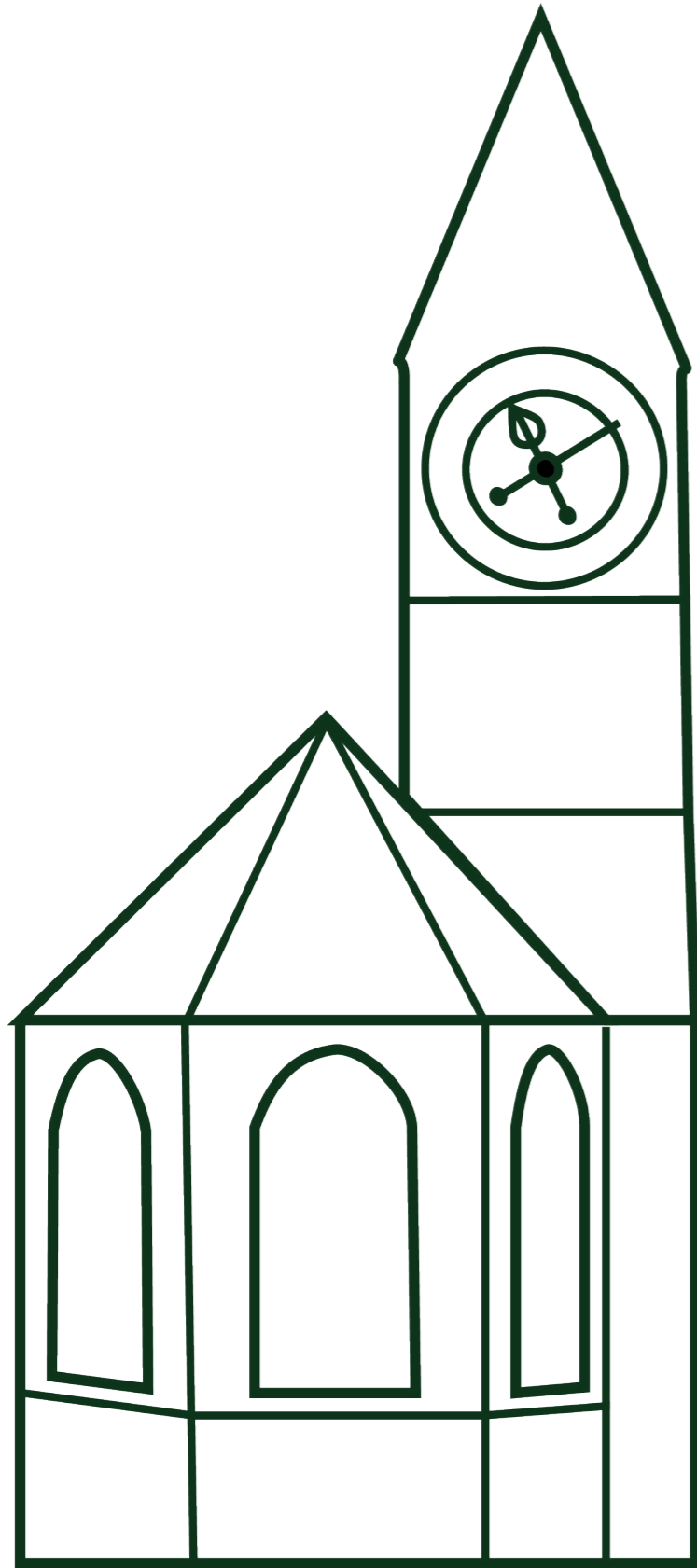
Bauteil	Beschrieb	Zeitintervall in Jahren	REWF (3% Zinssatz)	CHF/UH	CHF/Jahr
Unterhalt für Bestand	Aus Vorgabe				CHF 60'000
Abwasserleitungen	Spülen, Kontrolle	5	5.309	CHF 1'800	CHF 339
Fassade	Reinigung	5	5.309	CHF 2'500	CHF 471
Fenster + Türen	Kontrolle, Unterhalt	5	5.309	CHF 750	CHF 141
Flachdachkontrolle, Unterhalt	Kontrolle, Mähen, Reinigung	1	1	CHF 850	CHF 850
Fugenabdichtungen	Kontrolle, Ersetzen	2	2.03	CHF 500	CHF 246
Bodenbeläge					
Reinigung	Intensive reinigung	5	5.309	CHF 3'000	CHF 565
Elektroinstallationen	Kontrolle und ersatz kleinteile	1	1	CHF 1'000	CHF 1'000
Heizung	Kontrolle, Wartung	1	1	CHF 500	CHF 500
Lüftung	Kontrolle, Wartung	1	1	CHF 1'000	CHF 1'000
Sanitärapparate	Ersetzen kleinteile	1	1	CHF 900	CHF 900
Kleinküchen	Ersetzen Kleinteile	5	5.309	CHF 5'000	CHF 942
Umgebung	Bewirtschaftung, Bäume schneiden	1	1	CHF 1'000	CHF 1'000
Schiessanlage	Kontrolle, Wartung	5	5.309	CHF 650	CHF 122





<b>BAUVORHABEN:</b> Diplomarbeit - Umnutzung Stadtkirche Klingnau Sonnengasse , 5313 Klingnau		<b>PLANVERFASSER:</b> Collin Brunner Witikonstrasse 375, 8053 Zürich z-THO-20-T-a		
<b>Projekt:</b> GP	<b>PLANTITEL:</b> EG Vermietbare Flächen	<b>MASSTAB:</b>	<b>PLANGRÖSSE:</b> A3	<b>PROJEKTNUMMER:</b> 001





# FARB- & MATERIAL- KONZEPT

# Farb- & Materiallien Umgebung

## Umgebungskonzept

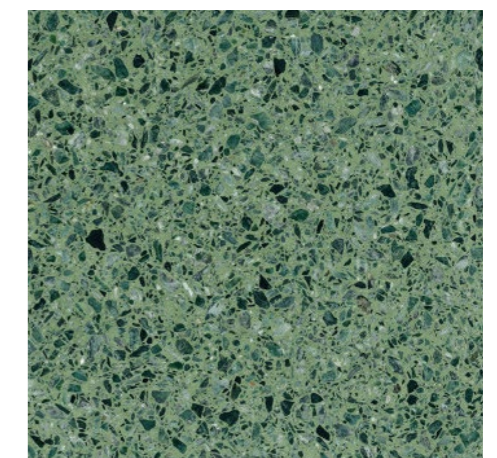
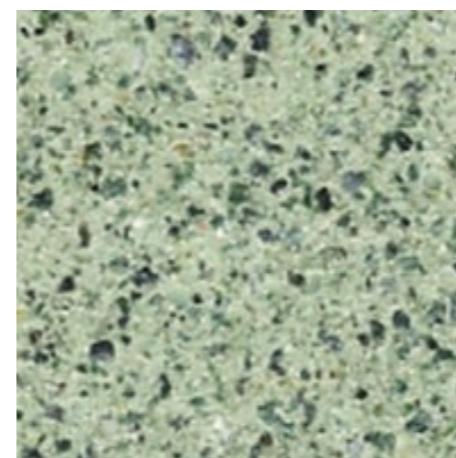
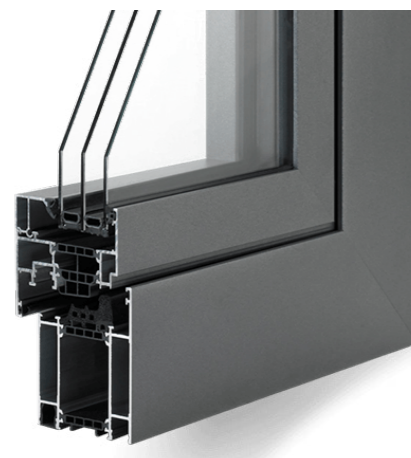
Bauteil	Definition	Material	Oberfläche	Farbe
Aussenflächen	Kopfsteinpflaster	Naturstein	Wild verlegt	grau
Aussenflächen	Sitzbank	Beton, Holz	behandelt	grau, braun
Rampe	zu bestand	Beton	Besenstich	grau
Bestehende Bäume	Bepflanzung	Castanea sativa	natur, geschnitten	grün
Aussenleuchten mit Bewegungsmelder	Wegleuchten	Aluminium, Kunststoff	eckig	anthrazit
Aussenleuchten mit Zeitmelder	Leuchten Neubau	Aluminium, Kunststoff	eckig	anthrazit
Entwässerung Gebäude	Rinnen	Gusseisen, Beton	Rille	schwarz
Parkplätze aussen	Markierung	Farbe	Rauh	gelb



# Farb- & Materiallien Fassade

## Fassadenkonzept

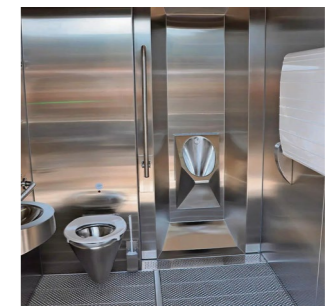
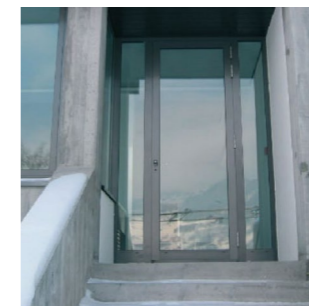
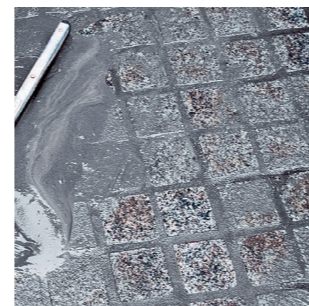
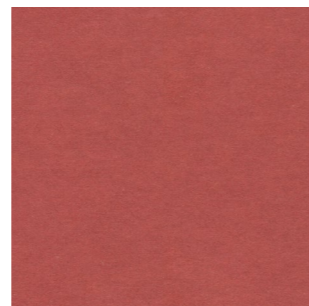
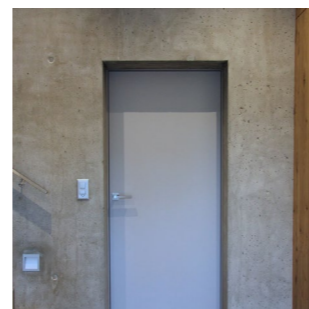
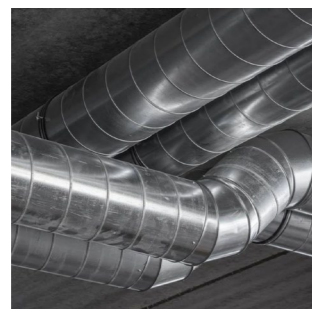
Bauteil	Definition	Material	Oberfläche	Farbe
Fassade Neubau	Sichtbeton, eingefärbt	Beton	Waschstruktur	grün
Spenglerbleche		Kupfer	glänzend	Kupfer
Dach Neubau	Extensive Begrünung	Substrat	gewachsen	natur, grün
Fenster	Metallfenster	Aluminium	matt	natur, alu
Eingangstüre	Metalltüre	Aluminium	matt	natur, alu



# Farb- & Materiallien Innenkonzept

## Innenkonzept Neubau

Bauteil	Definition	Material	Oberfläche	Farbe
Bodenbelag	Kopfsteinpflaster	Naturstein	ausgefugt	grau
Decke	Sichtbeton	Beton	Typ 2	grau
Decke	Deckenstrahlerplatten	Metall	stuktur	rot
Wände	Sichtbeton	Beton	Typ 3	grau
Lüftung	AP Montiert	Wickelfalzrohre	gewellt	silber
Heizleitungen	AP Montiert	stahl	verzinkt	silber
Beleuchtung	In Deckenplatten	Kunststoff	matt	weiss
Eingangstüre	Metalltüre	Aluminium	matt	natur, alu
Bar	Abdeckung	Chromstahl	matt	silber
Bar	Unterbau	MDF	glatt	rot
Innentüre	Blockrahmentüre	Holz	glatt	grau
Fensterbänke	Massivholz	Eiche	Versiegelt	natur
Öffentliches WC	Ganze kabine	Chromstahl	matt	silber



# Farb- & Materiallien

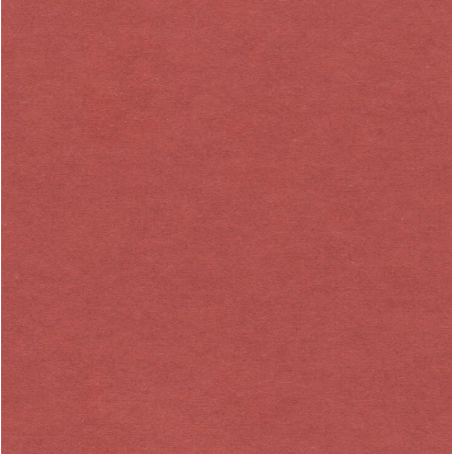
## Innenkonzept

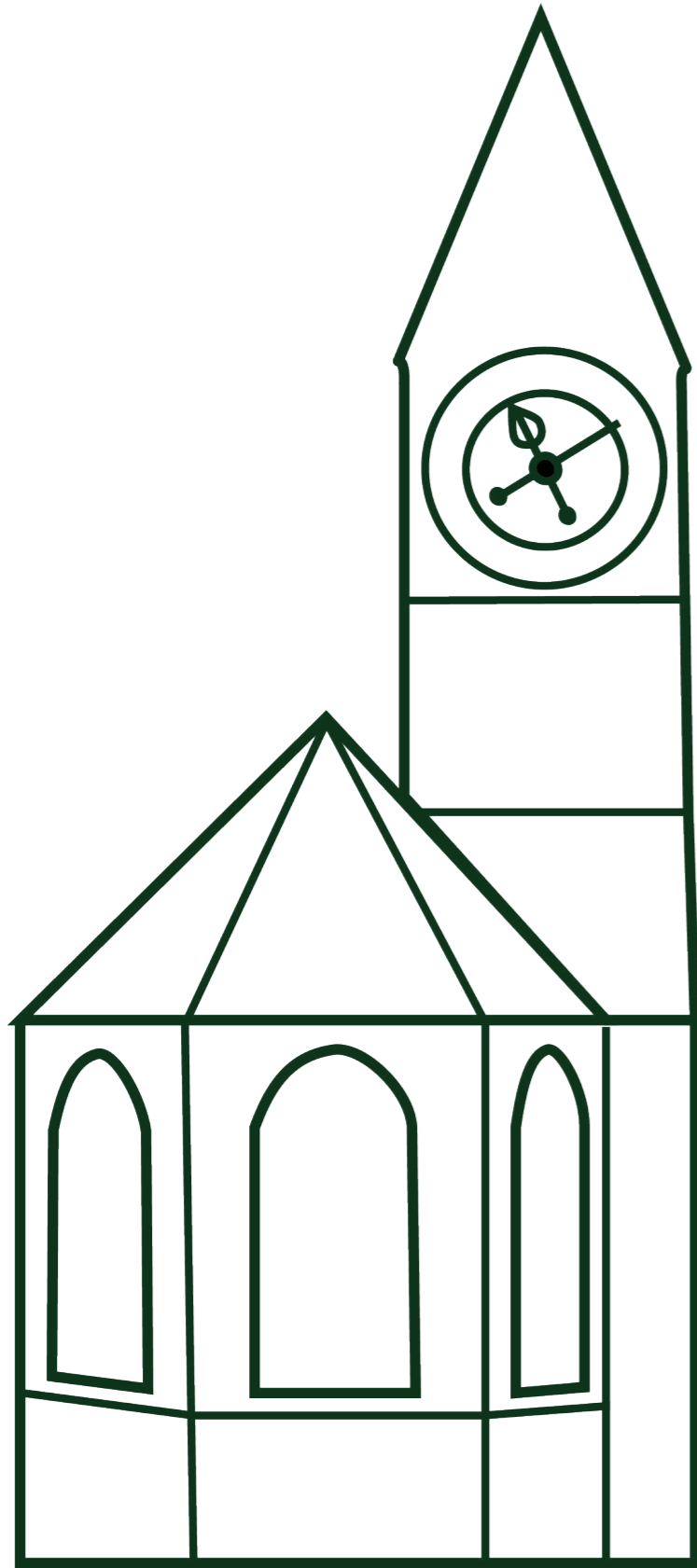
### Innenkonzept Umbau

Bauteil	Definition	Material	Oberfläche	Farbe
Bodenbelag, Eventhalle	Doppelboden	Vinyl belegt	Holzoptik	natur
Bodenbelag, Küche, WC	Doppelboden verbung	Keramikplatten	rutschfest	grau
Decke	Bestand, Täfer	Holz		braun
Implantat	Wände	MDF, eingefärbt	glatt	rot
Baldachin	Holzbau	Eiche	natur	braun
Vorhänge	Akustik	Textil	Textil	beige
Bar	Abdeckung	Chromstahl	matt	silber
Bar	Unterbau	MDF	glatt	rot
Lüftung	AP Montiert	Wickelfalzrohre	gewellt	silber
Innentüre	Futtertüre	Holz	Eiche	braun
WC	Einlochmischer	Messing	verchromt	silber
	Siphon	Messing	verchromt	silber
	Wandklosett	Keramik	glatt	weiss
	Pissoire	Keramik	glatt	weiss
	Waschtisch	Keramik	glatt	weiss
	Abdeckplatte	Kunststoff		weiss
	Spiegel	Spiegel	Spiegel	Spiegel
	Platten	Feinsteinzeug	Boden	grau
	Platten	Feinsteinzeug	Wand	weiss
	Verputz	glattputz	Wand	weiss
	Trennwände	Kunstharz belegt	glatt	grau

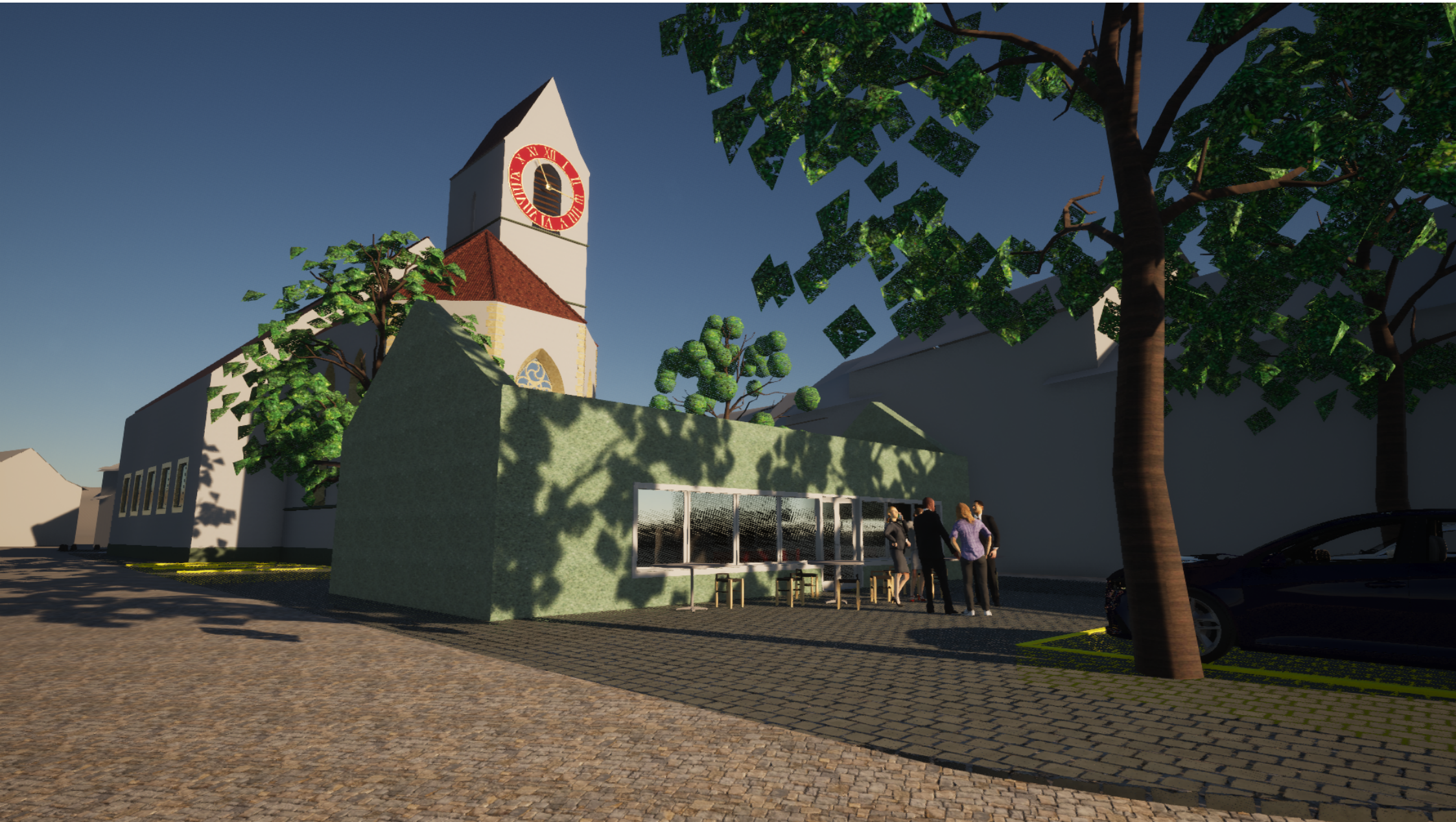


## Innenkonzept Umbau



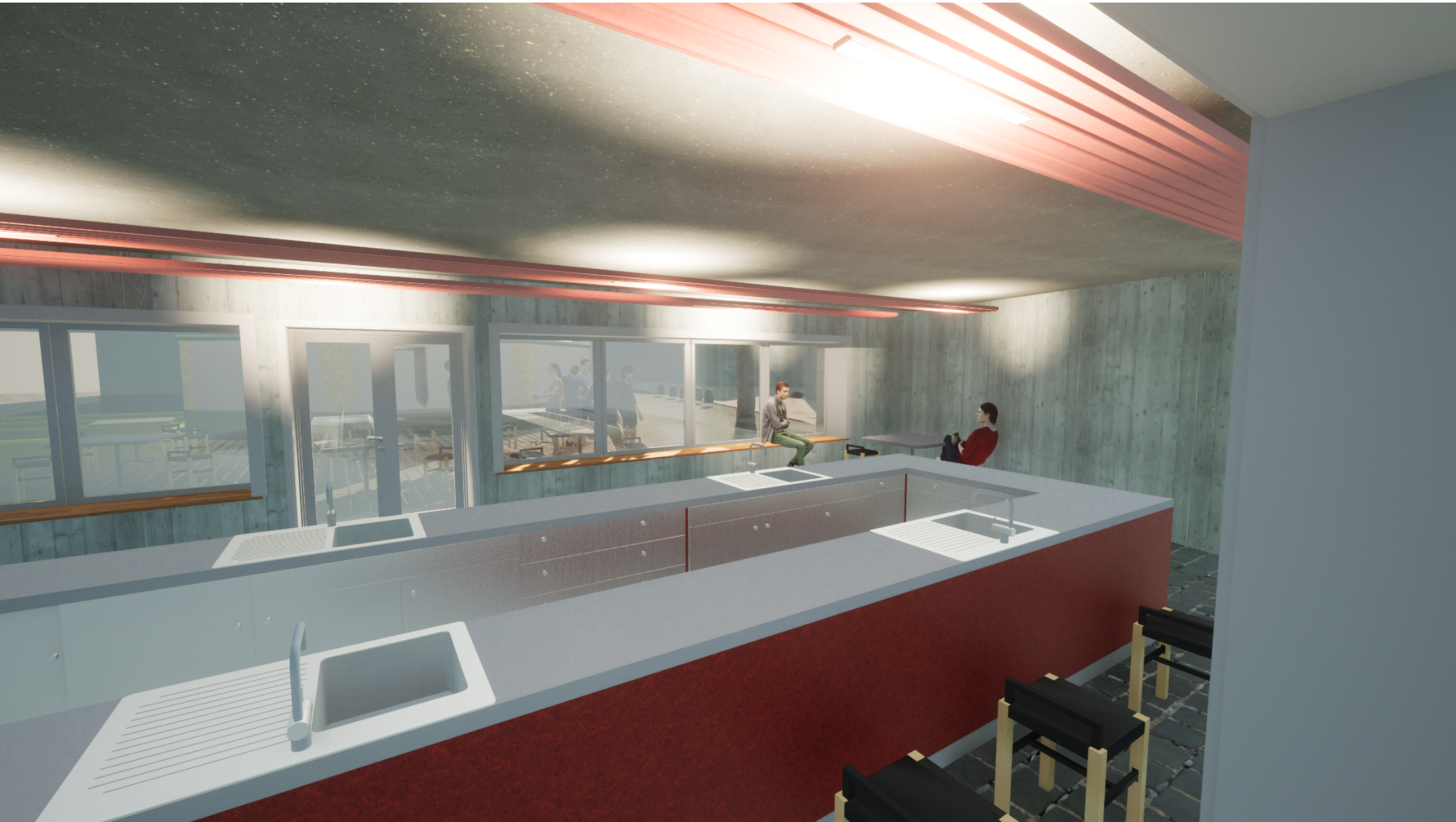


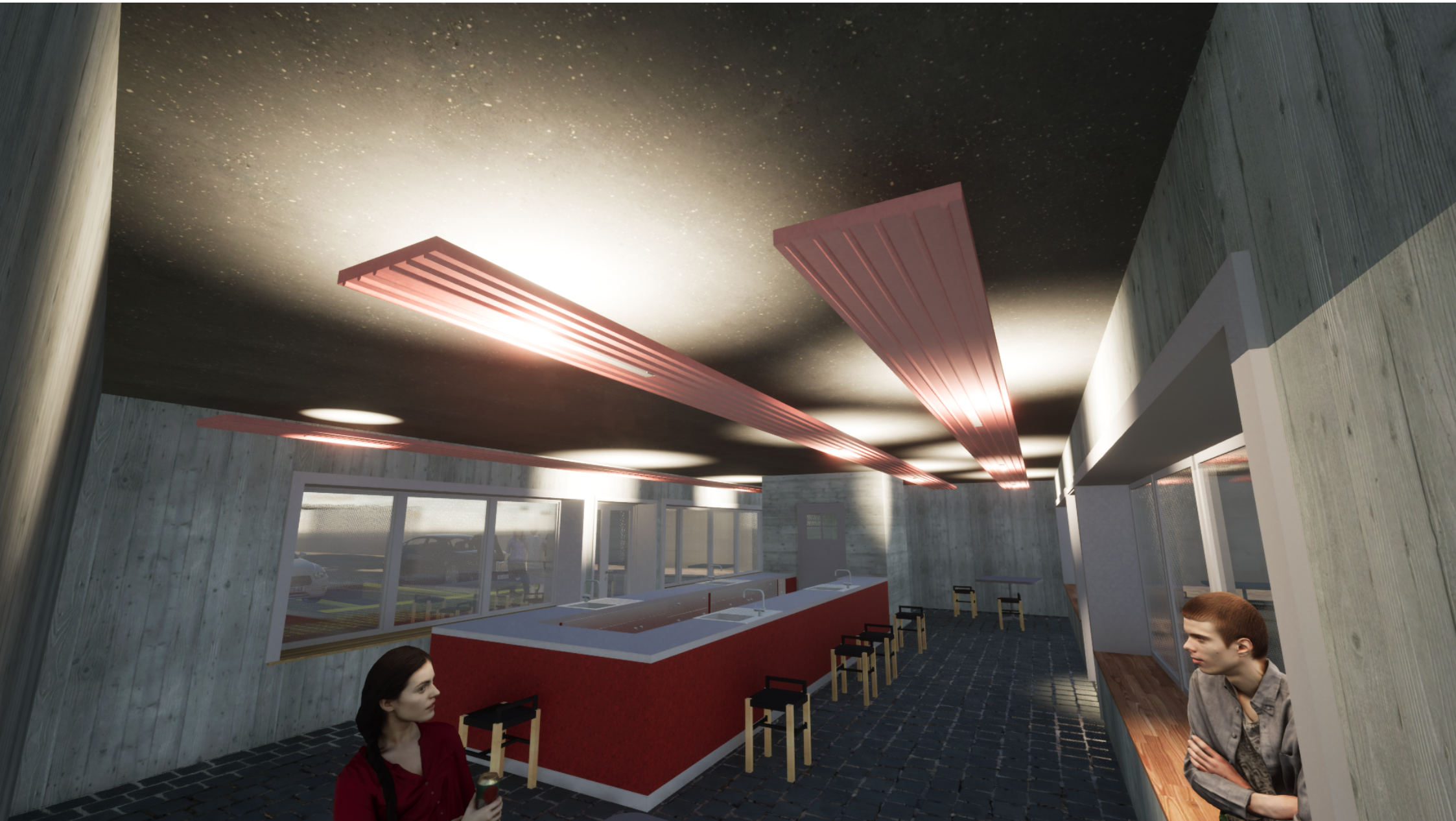
3D-DARSTELLUNG







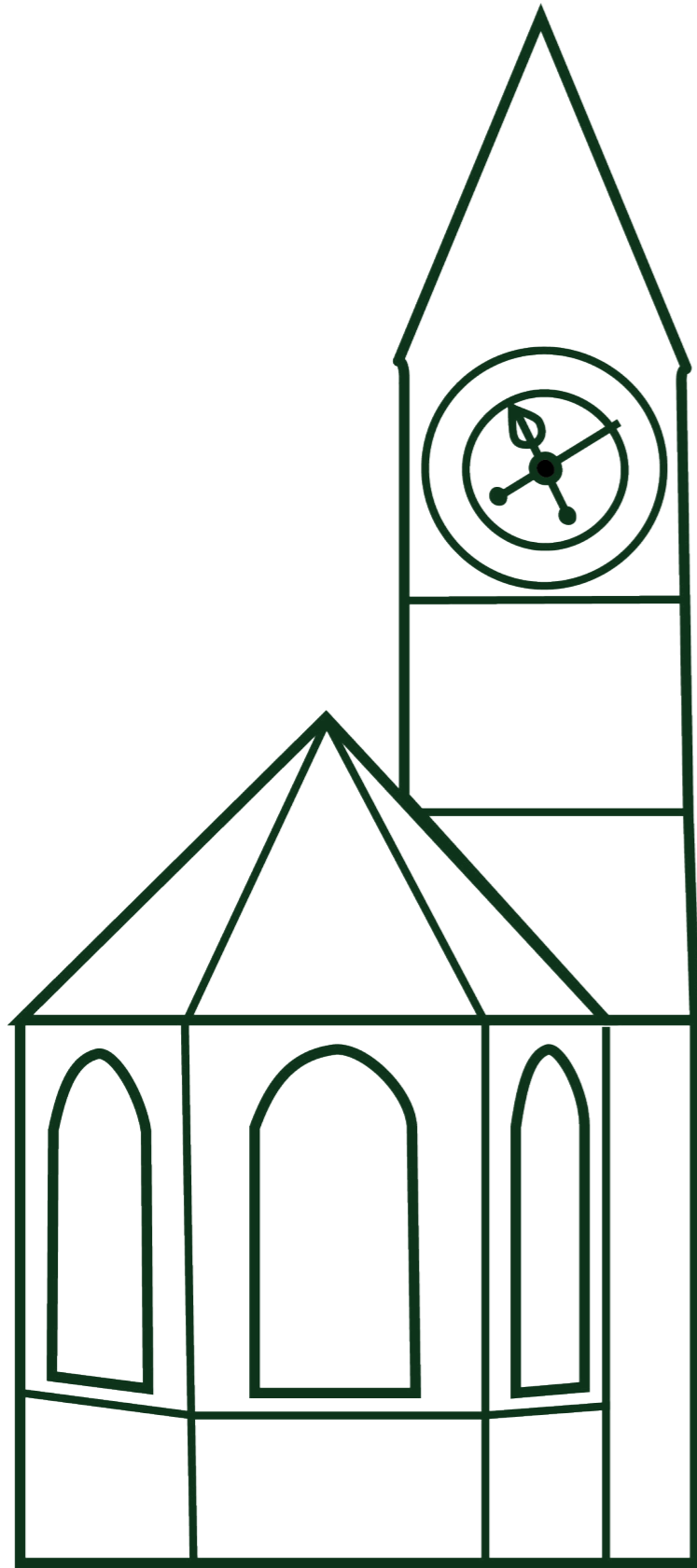












SCHLUSS

## Schlusswort

Die Diplomarbeit war ein spannender und zugleich anspruchsvoller Abschluss der Weiterbildung zum Techniker HF. Als Praktiker verlangte mir die gestellte Aufgabe einiges ab. So habe ich viele Themenbereiche dieser Arbeit erst in meinem Studium kennengelernt. Das Entwerfen machte mir anfänglich Mühe, ich bin jedoch dankbar für die Unterstützung von bekannten Architekten und Architekturstudenten, welche mir beim Entwurf geholfen haben.

Eine weitere Schwierigkeit stellte das Erstellen der Pläne dar. So verwende ich das CAD nur im Zuge meiner Ausbildung. Leider wurden wir in diesem jedoch nie geschult und es basiert das meiste auf learning by doing. Glücklicherweise haben mich auch hier wieder meinen Mitstudenten sowie bekannten Architekten unterstützt. Ich habe zweifelsohne viel bei dieser Arbeit gelernt, so war ich mir bewusst, welche alle Pläne benötigt werden.

Aufgrund meiner Vollzeitbeschäftigung und dem kürzlich angetretenen Stellenwechsel war es für mich

schwierig, mit der Diplomarbeit starten zu können. Auch ist mein persönliches Zeitmanagement vollkommen aus dem Ruder gelaufen, sodass ich bis beinahe am Schluss an den Plänen am Zeichnen war, da mir immer wieder Dinge aufgefallen sind, die mich störten.

Bei den Kosten und Terminen konnte ich auf Bürointerne und persönliche Erfahrungswerte zurückgreifen. Auch habe ich täglich mit Unternehmern zu tun und habe deshalb diverse Offerten oder telefonische Preisauskünfte erhalten. So bin ich der Ansicht, dass gerade diese Kapitel sehr akkurat sind.

Da ich bereits seit Sommer als Projektleiter für Aufstockungen angestellt bin, kommt mir diese Erfahrung sehr zugute. So übernehme ich die Projekte bei uns in der Firma mit rechtsgültigem Bauentscheid und bin von der Auflagenbereinigung bis zur Schlüsselübergabe für das Projekt verantwortlich. Durch diese Arbeit habe ich Wissen zum Führen meiner Planer erlernt.

## Persönliche Stellungnahme

Es waren einige harte und teilweise lange Nächte, die diese Projektarbeit in Anspruch nahmen. Persönlich bin ich der Meinung, dass dieses Projekt umsetzbar ist.

Ich schätze die Geschichte in der Schweiz und die damit verbundenen altherwürdig Gebäude. Der Bau einer Kirche steht persönlich bei mir auf der Wunschliste, da ich bereits einige anspruchsvolle Gebäude bauen durfte.

Ich persönlich würde bei der Umnutzung der Kirche gerne massiver in die bestehende Bausubstanz eingreifen wollen. So finde ich gerade den Anbau aus den späten 60er-Jahren und der damit verbundene Nord-Trakt nicht zeitgemäss und würde diesen gerne grosszügig zurückbauen. Auch könnte ich es mir vorstellen, dass hier ein grossartiges und einzigartiges Wohnbau Projekt realisiert werden könnte. Gemäss Aussage des Kirchenpflegers könnte man sich mit dem Denkmalpfleger finden, da nicht alle Teile streng unter Denkmalschutz stehen.



# Literatur - & Quellenverzeichnis

## Normen

SIA 180	Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau
SIA 181	Schallschutz im Hochbau
SIA 265	Holzbau
SIA 271	Abdichtungen im Hochbau
SIA 400	Planbearbeitung im Hochbau
SIA 416	Flächen und Volumen von Gebäuden
SIA 500	Hindernisfreie Bauten
SIA 2024	Raumnutzungsdaten für die Energie
SN 592 000	Liegenschaftsentwässerung
VKF	Brandschutznorm / Brandschutzrichtlinien

## Reglemente

Baugebühren Reglement Klingnau  
Bau- und Nutzungsordnung Klingnau  
Bauzonenplan Klingnau  
Bundesgesetz über die Raumplanung  
Bundesgesetz zum Schutz vor Passivrauchen  
Gesetz über das Gastgewerbe und den Kleinhandel mit alkoholhaltigen Getränken, Kanton Aargau  
Kantonale Bauverordnung Kanton Aargau  
Raumplanungsverordnung  
Richtplan Altstadt, Dorf und Weier Klingnau

## Lehrmittel

Bauphysik Skript	M. Bracher
Entwerfen, der Weg zur Architektur	P. Lehmann
Statik / Tragwerksentwurf	M. Aubert
Betonstahlbau	G. Kurmann
Sanitär Installationen, div. Skripte	F. Bleuler
Heizung / Lüftung Inst., div Skripte	S. Djurdjevic
Elektro, div Skripte	M. Schlegel

## Markanalyse

Zürcher Kantonalbank. (2023). Gemeinde Klingnau. Immobilienmarkt und Standortinformationen.

Klingnau. (2023). Rittersaal Schloss Klingnau. [www.klingnau.ch](http://www.klingnau.ch)

Zurzach. (2023). Obere Kirche. [www.zurzach.ch](http://www.zurzach.ch)

MySwitzerland. (2023). Was kostet eine Hochzeit in der Schweiz. [www.myswitzerland.com](http://www.myswitzerland.com)

Restaurant Gnadenthal. (2023). Feiern und Festen. [www.restaurant-gnadenthal.ch](http://www.restaurant-gnadenthal.ch)

Watson. (2017). Mit Schleier, aber ohne Gott: Konfessionslose Hochzeiten sind im Trend. [www.watson.ch](http://www.watson.ch)

Bundesamt für Statistik. (2023). Heiraten. [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)

Weddevent. (2023). Gedanken zu den Wedding Trends 2023. [www.weddevent.ch](http://www.weddevent.ch)

Drohnenbilder Stefan Lächler

## Entwurf

Beton Suisse [www.betonsuisse.ch](http://www.betonsuisse.ch)

Vereinigung Kantonalen Gebäudeversicherungen [www.vkg.ch](http://www.vkg.ch)

## Konstruktion

Ubakus [www.ubakus.de](http://www.ubakus.de)

## Haustechnik

Fahrer AG [www.fahrer.ch](http://www.fahrer.ch)

Firtz GmbH [www.firtz.gmbh.de](http://www.firtz.gmbh.de)

Refuna AG [www.refuna.ch](http://www.refuna.ch)

Zehnder Group Schweiz AG [www.zehnder-systems.ch](http://www.zehnder-systems.ch)

## Kostenermittlung

Cavallo GmbH [www.gartenbau-cavallo.ch](http://www.gartenbau-cavallo.ch)

Häring AG [www.haring.ch](http://www.haring.ch)

Lenzlinger Söhne AG [www.lenzlinger.ch](http://www.lenzlinger.ch)

Permatec AG [www.permatec.ch](http://www.permatec.ch)

Stirnimann AG [www.stirnimann.ch](http://www.stirnimann.ch)

## Farb- & Materialkonzept

div Bilder [www.google.ch](http://www.google.ch)



# Danksagung

## Danke

Ich bedanke mich bei den Dozierenden und Mitstudierenden der Teko Zürich für 3 spannende und lehrreiche Jahre. Es freut mich an der Teko neue Freundschaften geschlossen zu haben, Kushtrim und ich haben als Arbeitskollegen die Schule gestartet und verlassen Sie als Brudis. Gemeinsam haben wir uns stetig unterstützt

Ein Dankeschön geht an die kontaktierten Firmen und bekannten Unternehmer, welche mir Rede und Antwort während der Diplomarbeit standen. Speziell möchte ich meinem Arbeitskollegen Felix Rieder für das Erstellen der umfänglichen Holzbauofferte danken.

Ebenfalls bedanke ich mich bei Jürg Spahr und Sining Xu, welche mir beim Entwurf mit Ihren Ideen geholfen haben.

Der grösste Dank geht jedoch an meine Freundin Catarina Gomes, welche mich nicht nur tatkräftig beim Erstellen dieser Diplomarbeit und besonders bei der vorangegangenen Broschüre unterstützte sondern mir während der gesamten Ausbildung den Rücken frei hielt.



# Ehrenwörtliche Erklärung

## Ehrenwörtliche Erklärung

Ich bestätige hiermit, dass ich

- die vorliegende Diplomarbeit selbständig und ohne Benützung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel anfertigte,
- diese Semesterarbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch an keiner Hochschule zur Bewertung einreichte.

Zürich, 27. Oktober 2023

