



Diplomarbeit 2023 Teko Olten - Umnutzung Stadtkirche Klingnau

Uonda da cultura (Welle der Kultur)

Lynn Obrist

O-THO-20-T-a

Mittwoch, 8. November 2023

0 Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	3 - 5
1.2 Management Summary/ Lebenslauf	4
1.3 Konzeptidee	5
2 Entwurf und Aussenraum	6 - 27
2.1 Situation	7
2.2 Erläuterung Kirche	8
2.2.1 Grundriss EG Kirche	9
2.2.2 Grundriss OG Kirche	10
2.2.3 Ergeschoss Markthalle	11
2.2.4 Ergeschoss Ausstellung	12
2.2.5 Ergeschoss Theater	13
2.2.6 Schnitt A	14
2.2.7 Schnitt B	15
2.2.8 Schnitt C	16
2.2.9 Schnitt F	17
2.2.10 Schnitt E und G	18
2.2.11 Ansicht NO	19
2.2.12 Ansicht NW	20
2.2.13 Ansicht SW	21
2.2.14 Ansicht SO	22
2.3 Erläuterung Neubau	23
2.3.1 Grundriss EG Neubau	24
2.3.2 Grundriss Dachaufsicht Neubau	25
2.3.3 Schnitte Neubau	26
2.3.4 Ansichten Neubau	27
4 Konstruktion und Bauphysik	28-41
4.1 Erläuterung Konstruktion und Bauphysik Naubau	29
4.1.2 Detail NB 2 & 3 Dreitafelprojektion Neubau	30
4.1.4 Detail NB 1 Sturzdetaill	31
4.1.5 Detail NB 1 Sockeldetaill	32
4.1.6 Detail NB 2 Sturzdetaill Eingang	33
4.1.7 Detail NB 2 Schwellendetaill Eingang	34
4.1.8 Detail NB 3 Grundriss Eingang	35
4.1.9 Detail NB 4 Ortgangdetaill	36
4.1.10 Detail NB 5 Fensterschwelle (Raumhoch)	37
4.2 Erläuterung Konstruktion und Bauphysik Kirche	38
4.2.2 Detail K1 Detailschnitt Treppe	39
4.2.3 Detail K2/ K4 und K5 Anschluss an Bestand	40
4.2.4 Detail K3 Dreitafelprojektion Lift	41
8 Wirtschaftlichkeit	42-46
8.2 Erläuterung Wirtschaftlichkeit	43
8.2.1 Unterhaltskosten	44
8.2.2 Rückstellungen	45
8.2.3 Rendite	46
11 Schluss	47-48
11.1 Danksagung und Persönliche Stellungnahme	48

Management Summary

Ausgangslage

Im Allgemeinen haben die Kirchen immer weniger Mitglieder und es treten jedes Jahr weitere Personen aus der Kirche aus. Die kulturellen Gebäude sind häufig denkmalgeschützt und stehen fast ungenutzt, an einer meist perfekten Lage. Diese nicht unproblematische Entwicklung zwingt auch die Kirchengemeinde in Klingnau eine Umnutzung der St. Katharina Kirche in Betracht zu ziehen. Die Stadtkirche Klingnau wurde erstmals im Jahr 1262 erwähnt. Im Laufe der Jahre wurde sie laufend an- und umgebaut. Durch die Denkmalpflege steht ein Anbau, Abriss oder eine sonstige Veränderung an der Gebäudehülle ausser Frage. Eine neue Nutzung für das imposante Gebäude notwendig.

Aufgabenstellung

Die Aufgabe der Diplomarbeit ist die Ausarbeitung eines Konzeptes, welches einen neuen Nutzen aufweist. Da das Gebäude jährlich hohe Auslagen verursacht, muss es zu einem Rendite-Objekt umgenutzt werden. Wichtig zu wissen ist, dass die Kirche am Tag X wieder als Kirche genutzt werden kann. Wie schon erwähnt steht die Kirche unter Denkmalschutz und darf somit keinen Eingriff an der Fassade erhalten. Neben der Umnutzung der Kirche soll ein Neubau auf derselben Parzelle (Nr. 1089) geplant werden. Der Nutzen der Kirche und des Neubaus soll in einem direkten Bezug zueinanderstehen.

Vorgehen und Umsetzung

Neben den baurechtlichen Abklärungen ist es wichtig eine Marktanalyse zu erstellen, um einen sinnvollen Nutzen ermitteln zu können. Ist der Nutzen definiert, kann die Ausarbeitung der gestellten Aufgabenthemen beginnen.

- Entwurf und Aussenraum
- Baustellenlogistik
- Konstruktion und Bauphysik
- Statisches Konzept
- Haustechnik
- Kostenermittlung
- Wirtschaftlichkeit
- Material- und Farbkonzept
- 3D Darstellung

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Obrist
 Vorname: Lynn
 Geburtsdatum: 21.06.1998
 E-Mail: lyjen.obrist@bluewin.ch
 Wohnort: 5607 Hägglingen AG
 Staatsangehörigkeit: Schweiz
 Geschlecht: Weiblich

Schul- /Ausbildung

2006 - 2010 1.- 5. Primarschule, Hägglingen AG
 2010 - 2014 1.- 4. Bezirksschule, Dottikon AG
 2014 - 2018 Berufslehre als Zeichnerin EFZ Architektur (Atelier West Architekten, Baden)

Berufserfahrung

Von Juni 2018 - Jetzt Zeichnerin Fachrichtung Architektur (Xaver - Meyer AG)
 Von 01.05.2021 - Jetzt Bauleitung (Xaver - Meyer AG)
 Ab 01.01.2024 Abteilungsleitung Planung (Xaver - Meyer AG)

Stärken

Exakte Arbeitsweise, Selbständig, Hilfsbereit, Gewissenhaft

Schwächen

Sagt oft ja, kann sich im Detail verlieren, ungeduldig

Persönliches

Natur verbunden, realistisch, Humorvoll, positive Einstellung,



1.3 Konzeptidee

Konzeptidee

Die Grundidee besteht darin, eine Eventhalle mit Bezug zur Kultur zu schaffen. In einem Bereich der Kirche können Märkte (Frischwaren Märkte, regionale Märkte, Second-Hand/ Flohmärkte, kulturelle und kreative Märkte etc.) organisiert werden. Um auf dieser Fläche eine möglichst hohe Rendite zu erhalten, sollen nicht nur regelmässige Märkte durchgeführt werden. Die Fläche soll unter anderem auch für Anlässe oder Ausstellungen, usw. eingesetzt werden können. In einem oberen Geschoss soll eine Bühne für Theater, Konzerte (Ländler, Chor, etc.), kulturelle Vorstellungen, Vorlesungen, etc. gebaut werden.

Im vorderen Bereich der Kirche (Altar) ist ein Café vielversprechend, das Ambiente ist unbezahlbar und wäre etwas Neues für viele, auch Ausserhalb. Dazu muss auch eine Verkaufsstelle von Speisen und Getränken eingerichtet werden um das Café bedienen zu können.

Im Neubau sehe ich Potential für einen Gemeinschaftsraum, für Theatergruppen, Vereine etc. Dieser kann auch als Besprechungs-Raum, zum Beispiel für Eventplaner, dienen. Darüber hinaus soll ein kleiner Einkaufsladen einen Platz im Neubau erhalten. So wird mit einer neuen Umgebungsgestaltung eine schöne Begegnungszone für die Bewohner und Besucher geschaffen. Ebenfalls könnten Personen, welche an den Veranstaltungen teilnehmen, noch etwas einkaufen. Der Einkaufsladen soll auf regionalen Produkten aufgebaut werden.


Dieses Konzept wird Menschen von Ausserhalb, sowie auch die bereits dort wohnenden Personen anziehen. In Kombination mit den verschiedenen Elementen kann das Konzept eine neue Situation schaffen. Durch diese Tatsachen und dank dem Charme der Kirche, lässt sich eine langfristige Rendite versprechen. Das gesamte Konzept ist ein Gewinn für die Stadt Klingnau.

Preisstrategie und Kalkulation

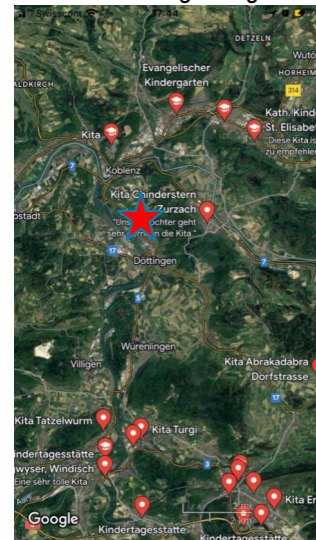
Die Einnahmen der Fläche sollen mit einer Kostenanalyse berechnet werden. Danach ist die gesamte Halle mit einem Fixpreis an die Gemeinde oder einen Eventplaner zu vermieten. Mit einem 10 oder 20 Jahresvertrag soll Sicherheit gewährleistet werden. Eine andere Variante besteht darin, die Halle selbständig (durch die Kirche) zu bewirtschaften.

Wettbewerbsanalyse auf das Projekt betrachtet

In den folgenden Bildern werden mittels Kartenausschnitt, die unterschiedlichen Nutzungen auf die Entfernungen analysiert.

ungefähre Lage der Kirche 

Kitas in der Umgebung



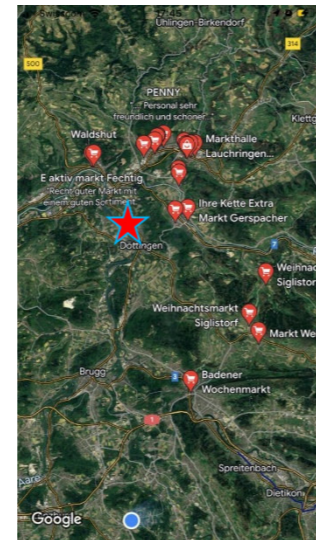
Bäckereien



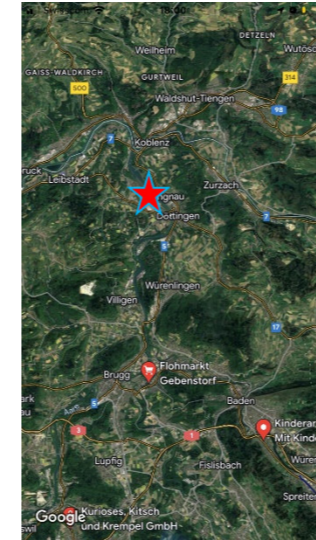
Cafés



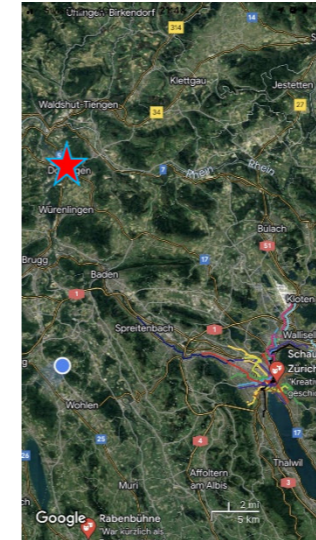
Märkte



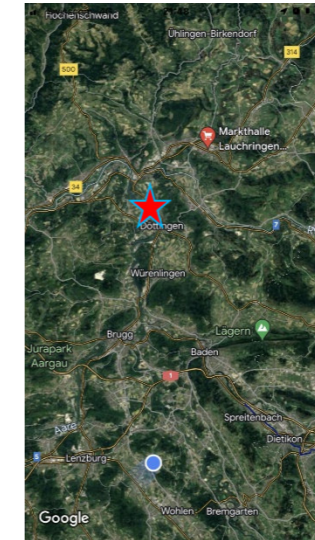
Flohmärkte



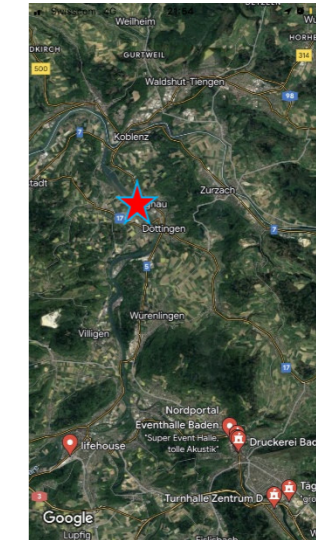
Theater



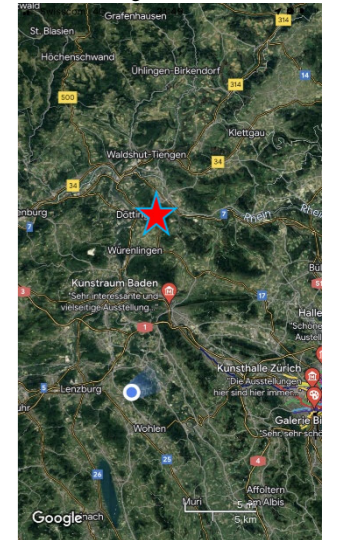
Markthallen

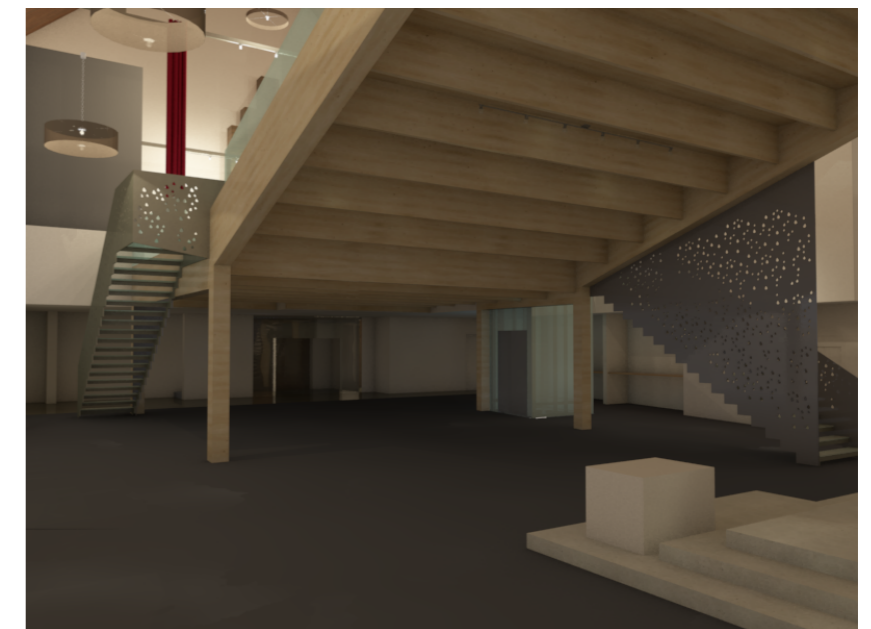


Eventhallen



Ausstellung/ Kunsthalle





2.1 Situation

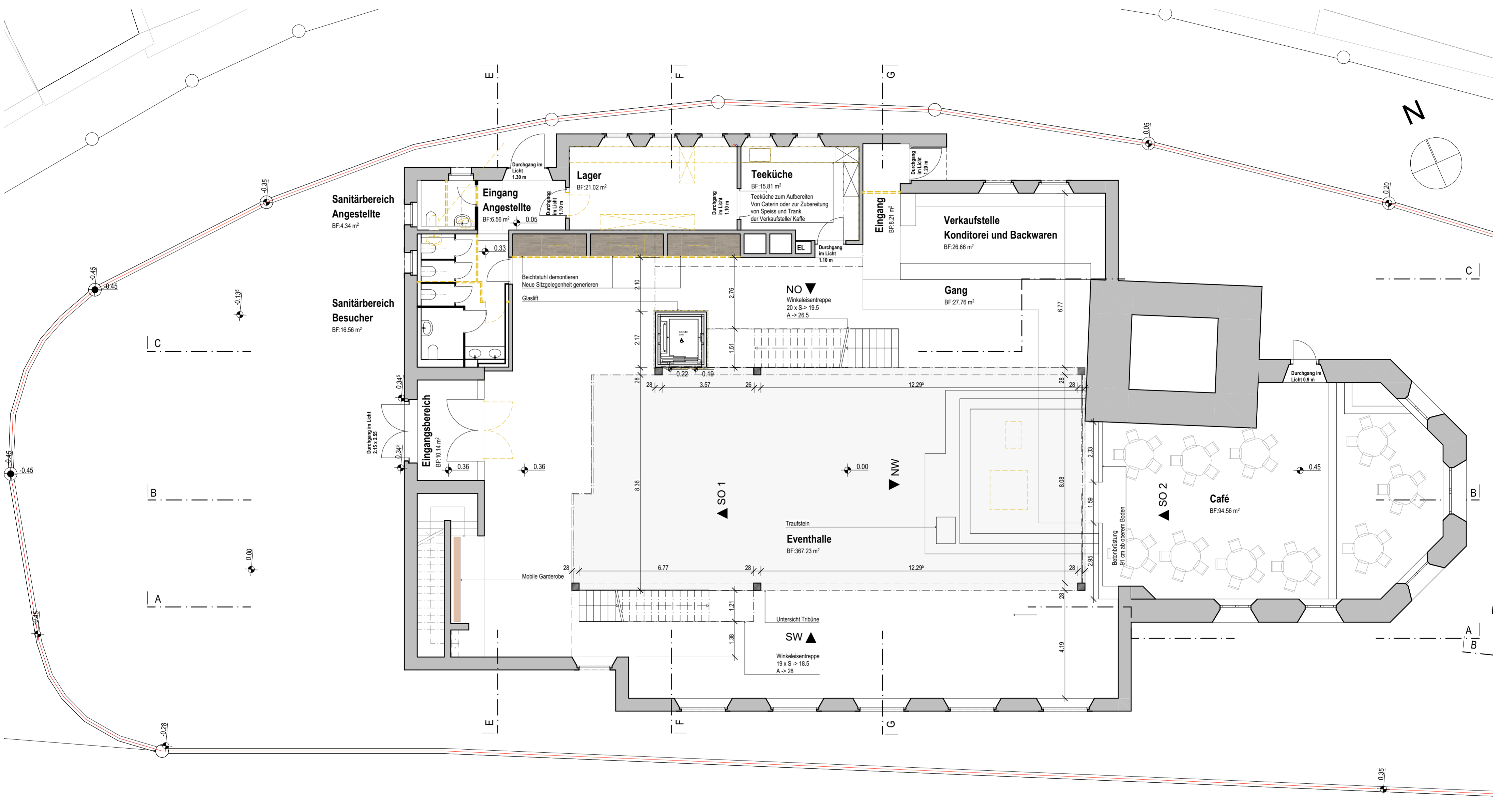
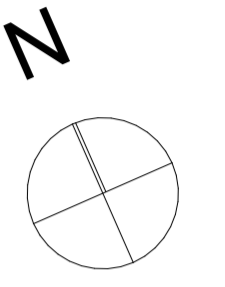
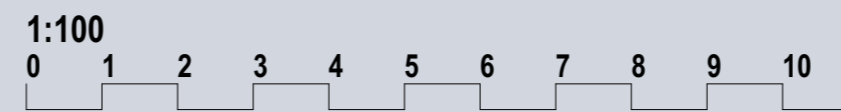


Da die Kirche nach einiger Zeit wieder zurückgebaut werden soll, ist darauf zu achten, dass an der bestehenden Substanz möglichst wenig angepasst werden muss. Ganz nach dem Motto von Mies van der Rohe: «weniger ist mehr»

Die Tribüne soll an eine Welle erinnern, die durch die ganze Kirche strömt und den Fluss des Lebens widerspiegelt. Die einzelnen Details, wie die milchigen Glasgeländer und die Wassertropfen in den Treppengeländern nehmen die «Form» und «Farbe» des Wassers auf und sind Symbol einer lebensspendenden Quelle. Mit diesem Entwurf soll der Neuanfang der Nutzung reflektiert werden. Damit die hohe Halle auch richtig genutzt werden kann, soll die Tribüne als Erweiterung der Empore geplant werden. Die Bühne ist dann auf der Seite der Orgel, was ein schönes Bühnenbild ergeben kann. Nebenan sind die nötigen Nebenräume für ein Theater oder Ähnliches vorgesehen. Im unteren Bereich der Kirche können die genannten Veranstaltungen (Märkte, Ausstellungen etc.) organisiert und durchgeführt werden.

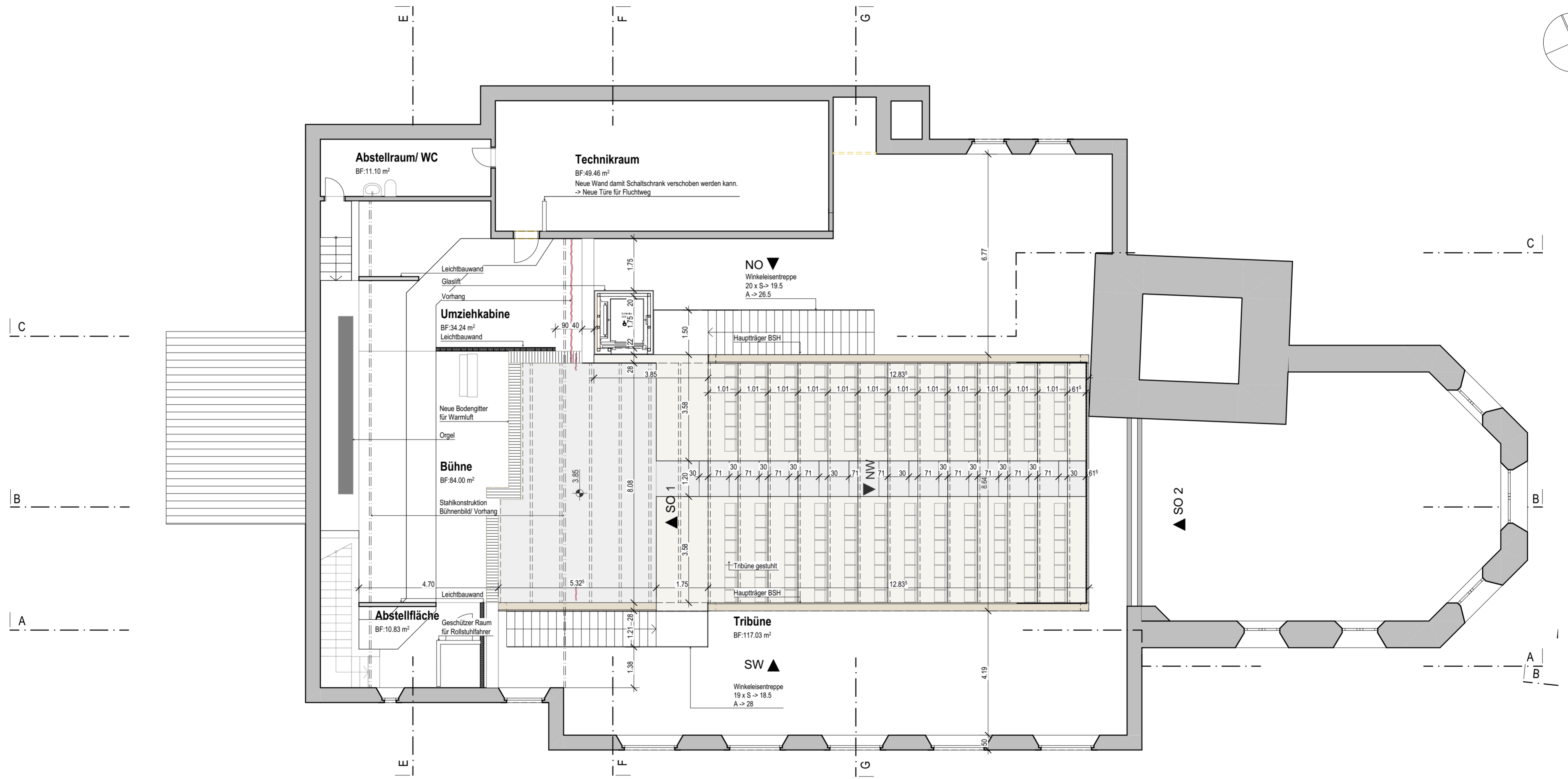
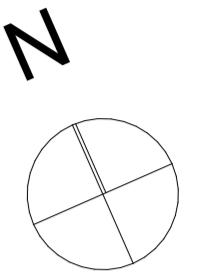
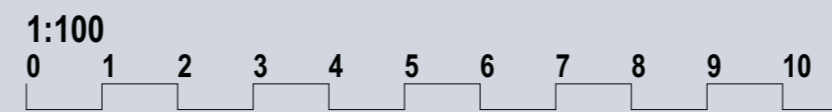
Im Bereich des Altars ist ein Café zu erstellen, es soll mit einer ca. 90 cm hohen Brüstungen aus Sichtbeton vom Rest der Halle abgetrennt werden. Die Trennung dient zugleich der Sicherheit, da sich dort ein hoher Absatz befindet. In der hinteren Ecke auf der Nord-Ostseite wird eine Verkaufsstelle von Backwaren und Konditoreien erstellt. Von dort aus soll das Café bedient werden.

Die Ehemalige Priesterkastei wird zu einer «Teeküche» umgewandelt. Sie soll dem Café für die Aufbereitung von Speisen und Getränken dienen. Ebenfalls ist sie für die Aufbereitung eines Caterings (durch den Eventplaner) einzusetzen.



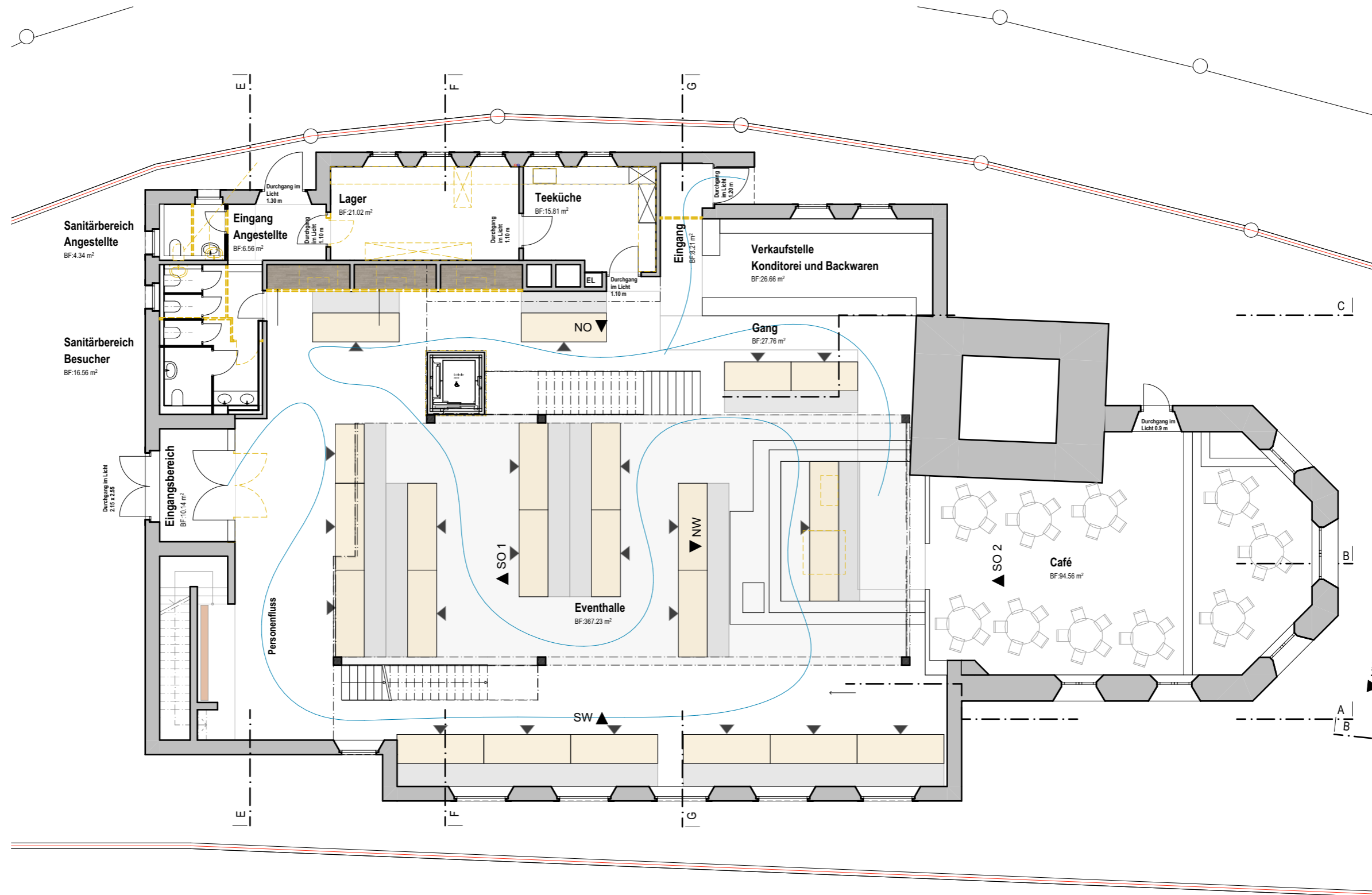
Legende Ausführung



	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brettschichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein

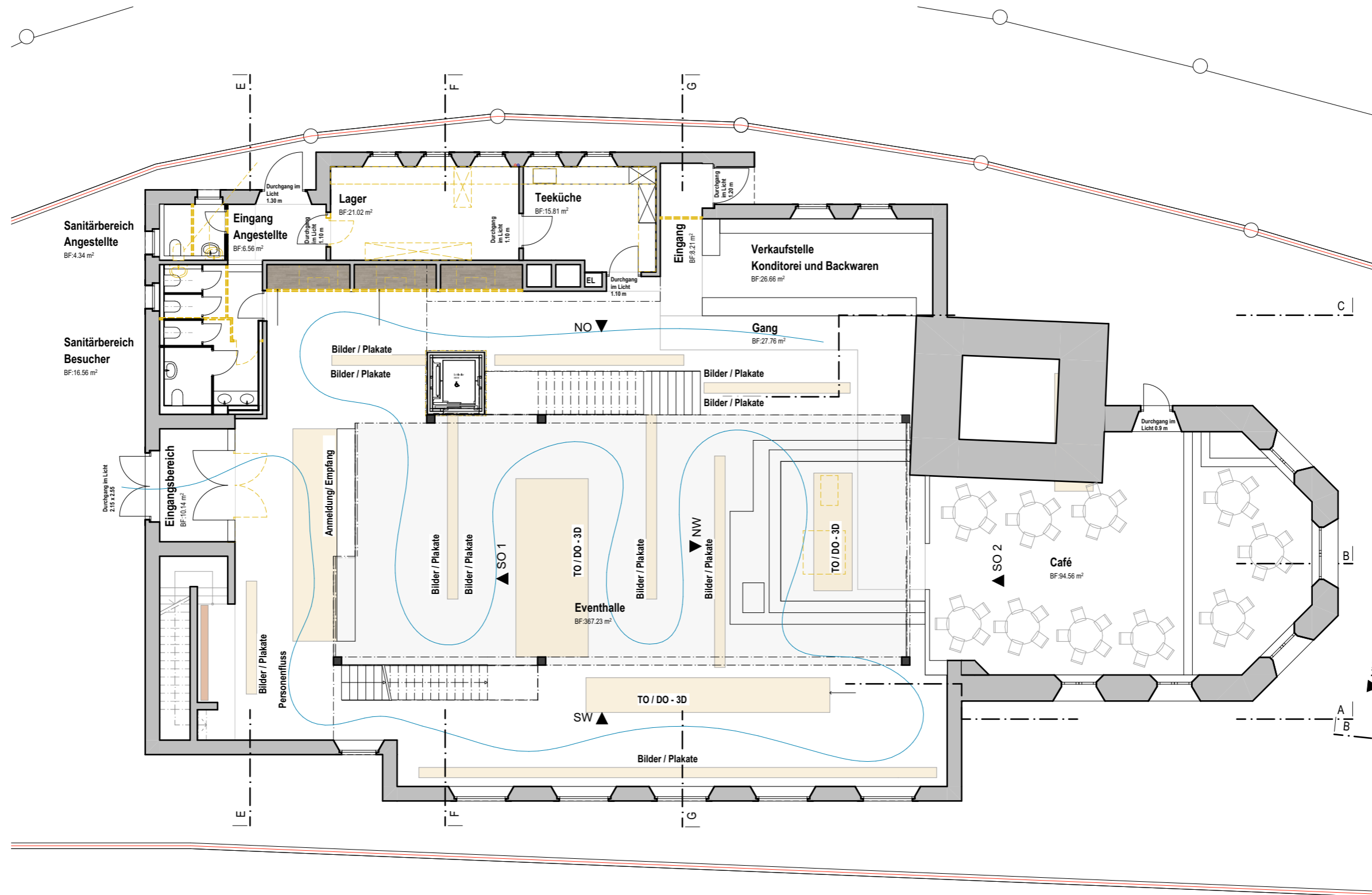


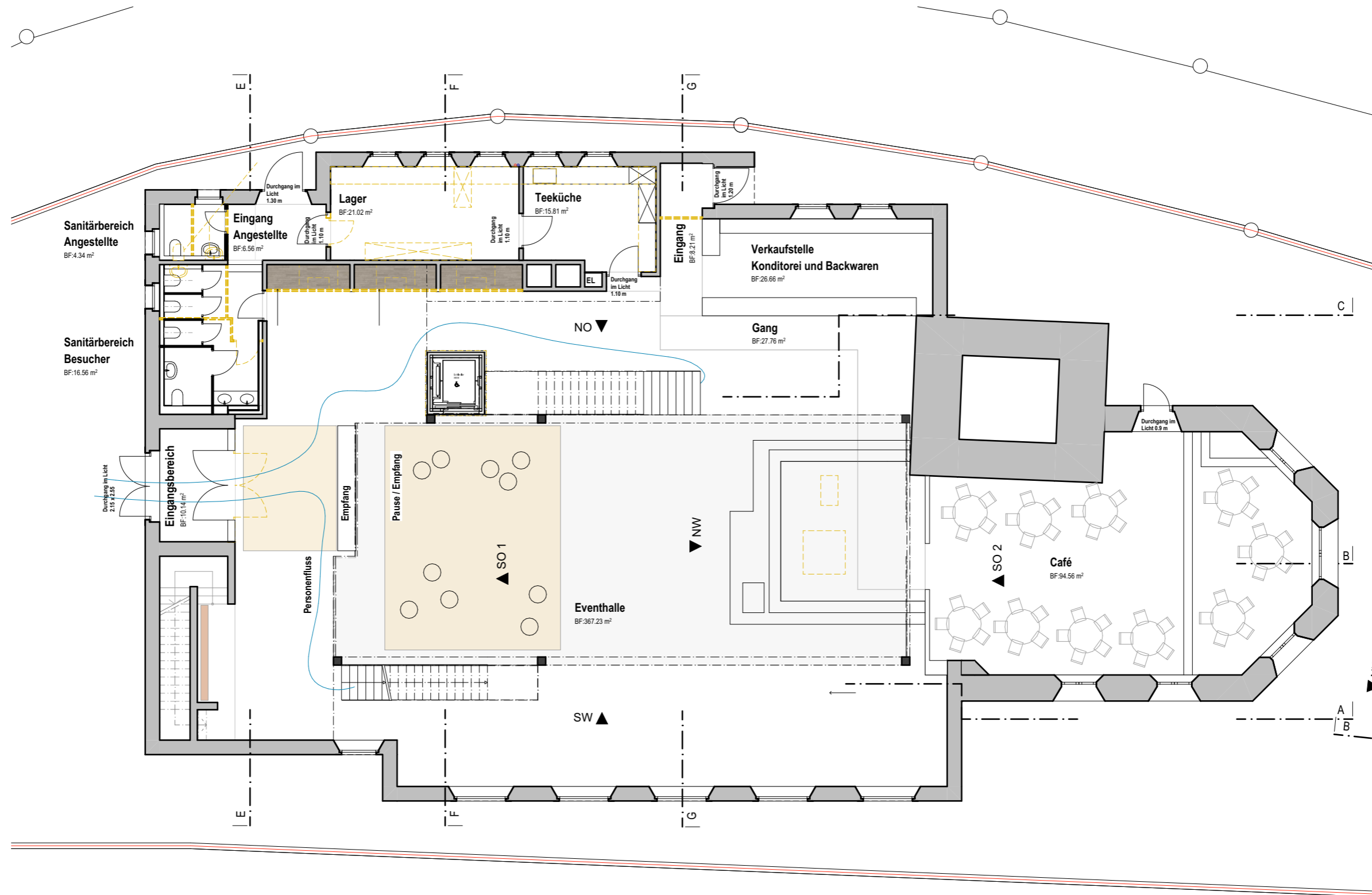
Legende Ausführung

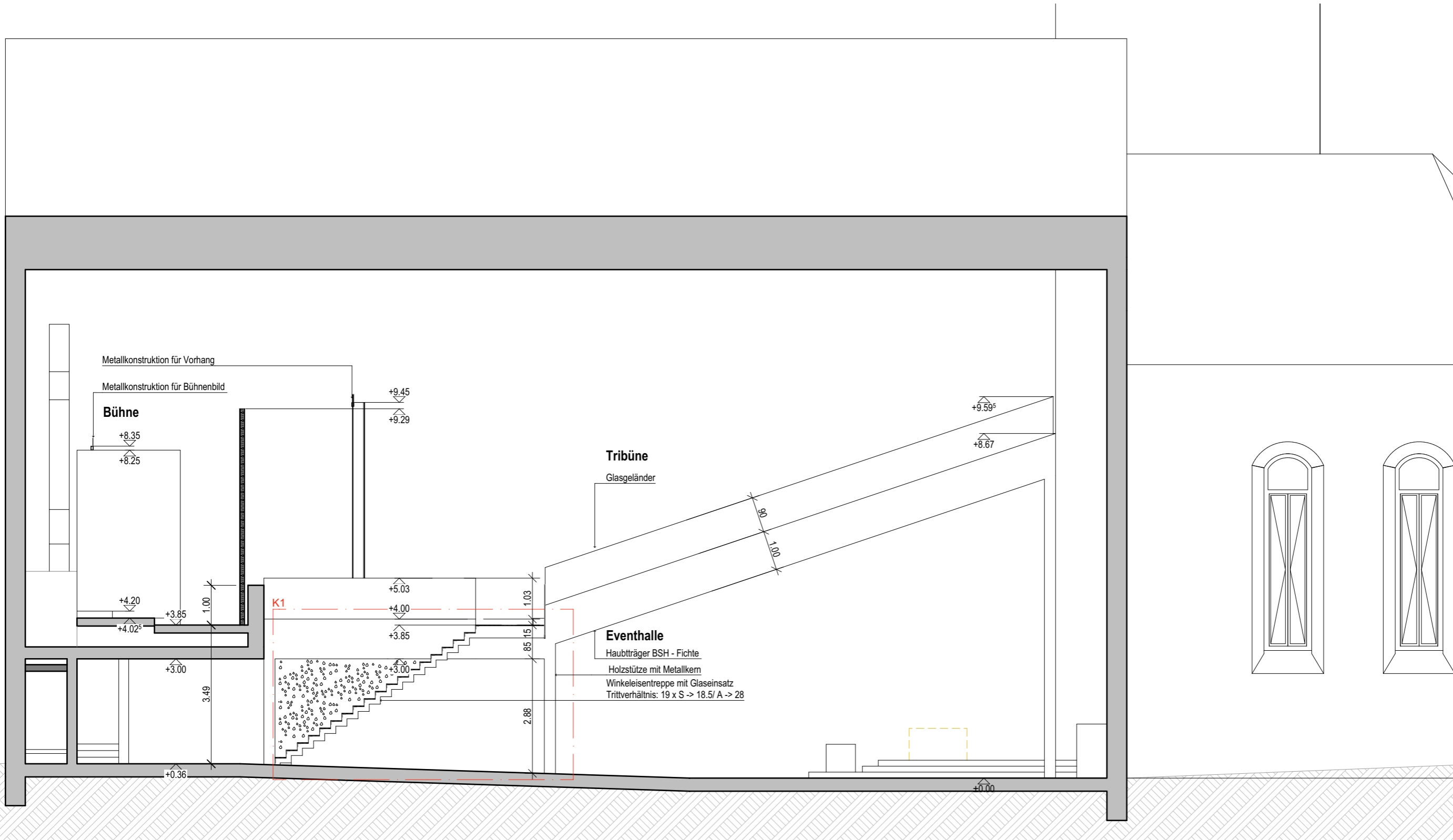
	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brettschichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein



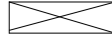
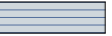


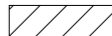



-  Marktstand
-  Bereich für "Markt-Personal"

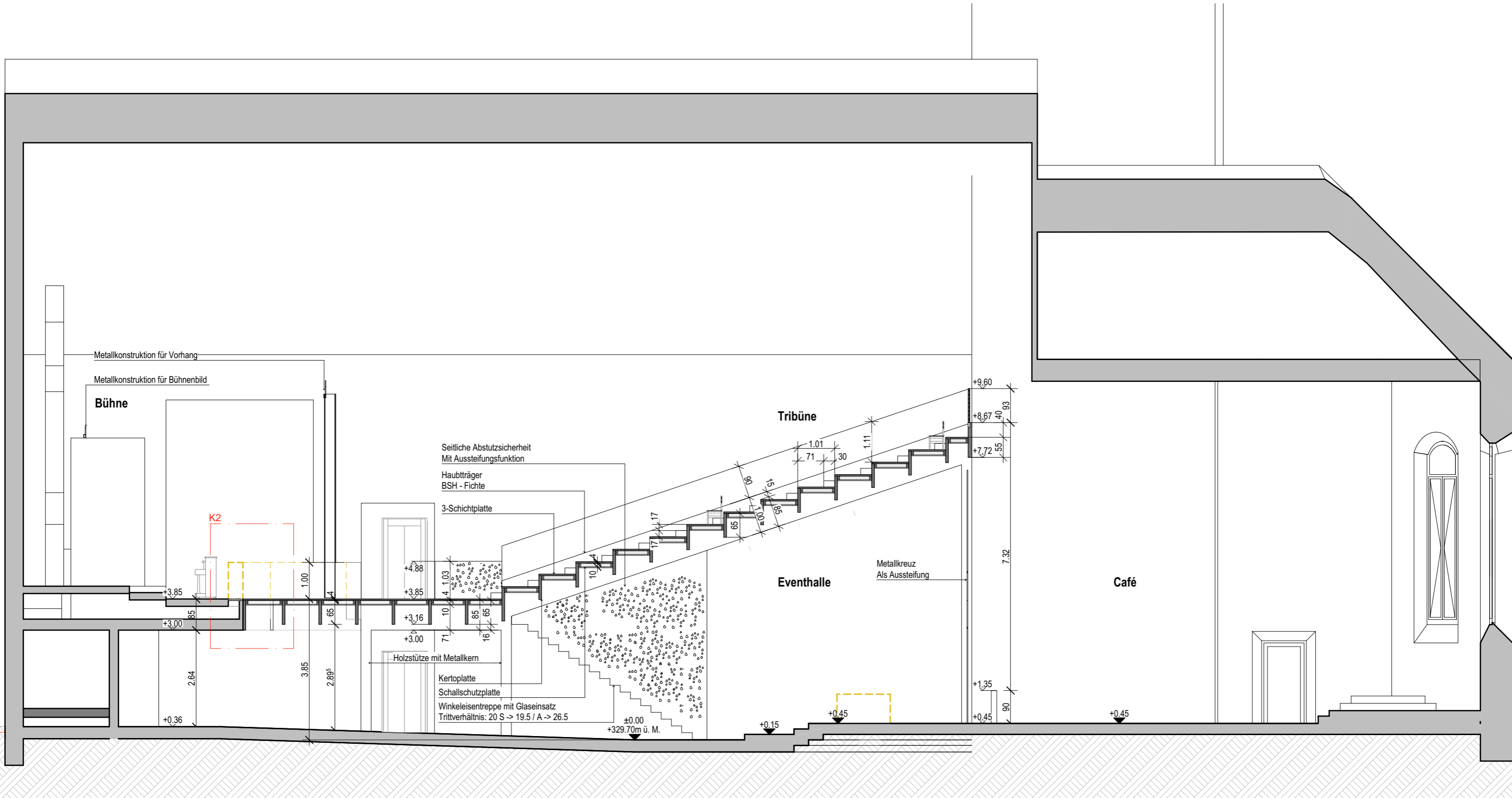






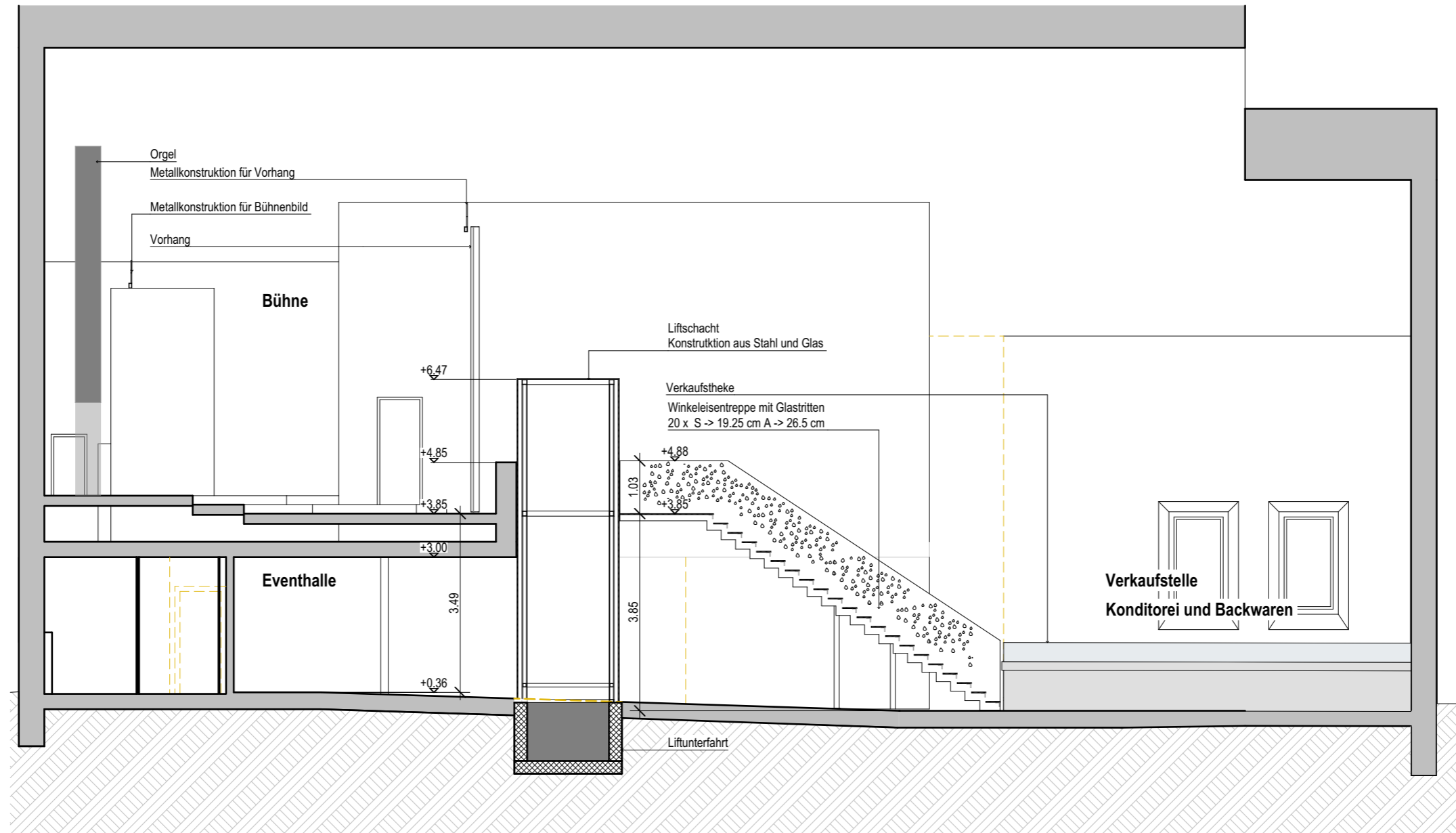
Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brettschichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein



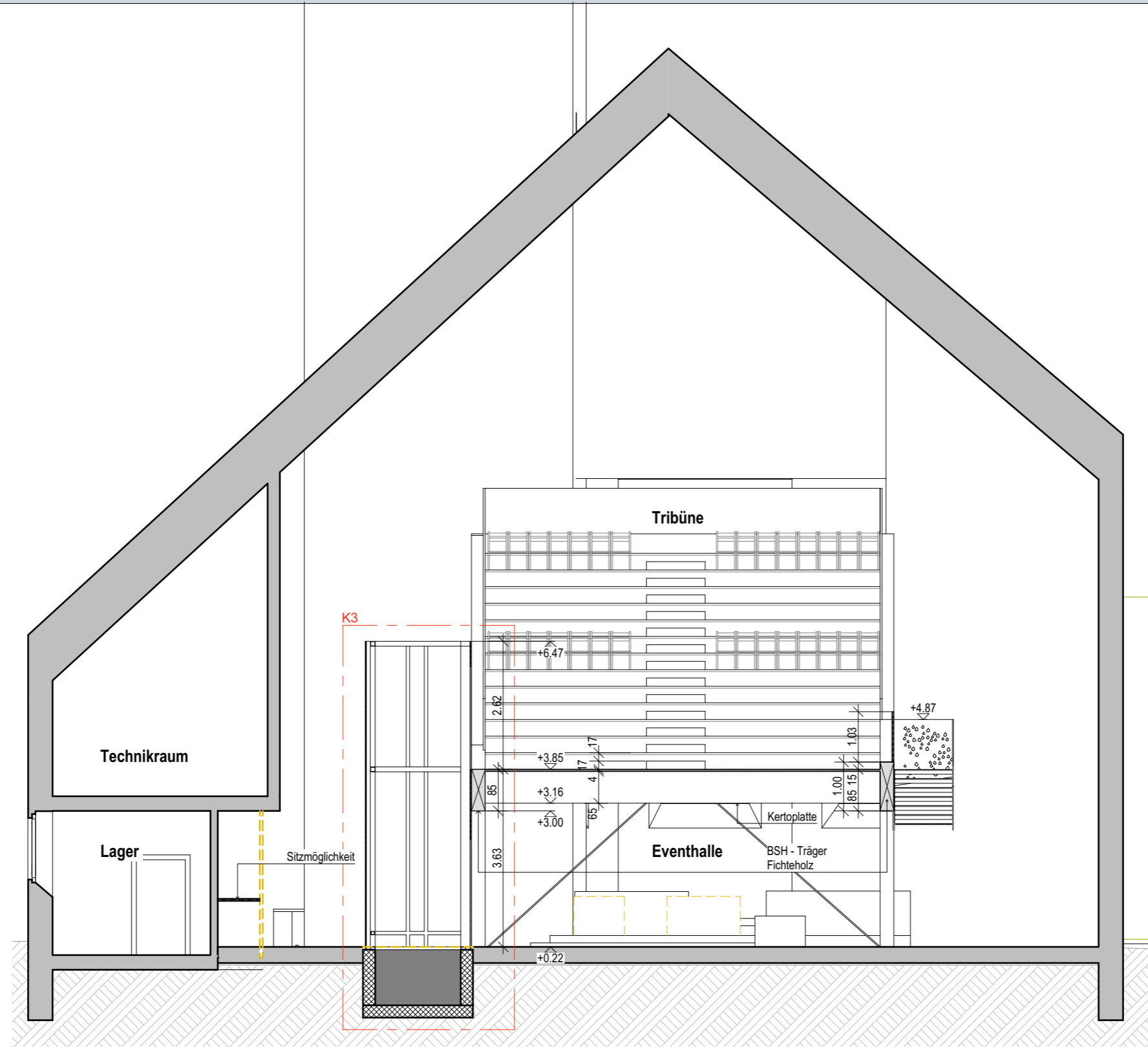
Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brettschichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein

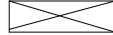









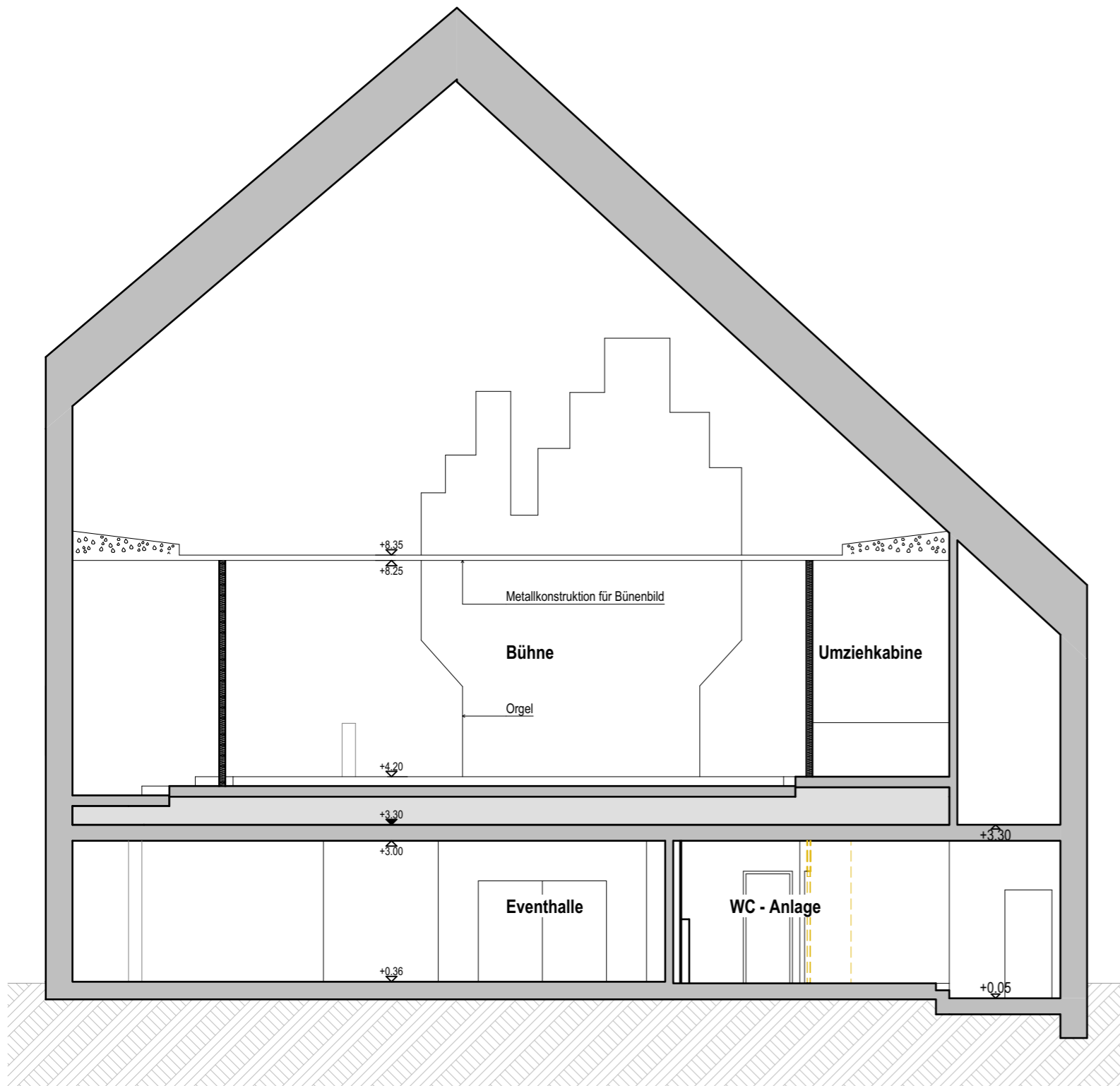
Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brett-schichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein

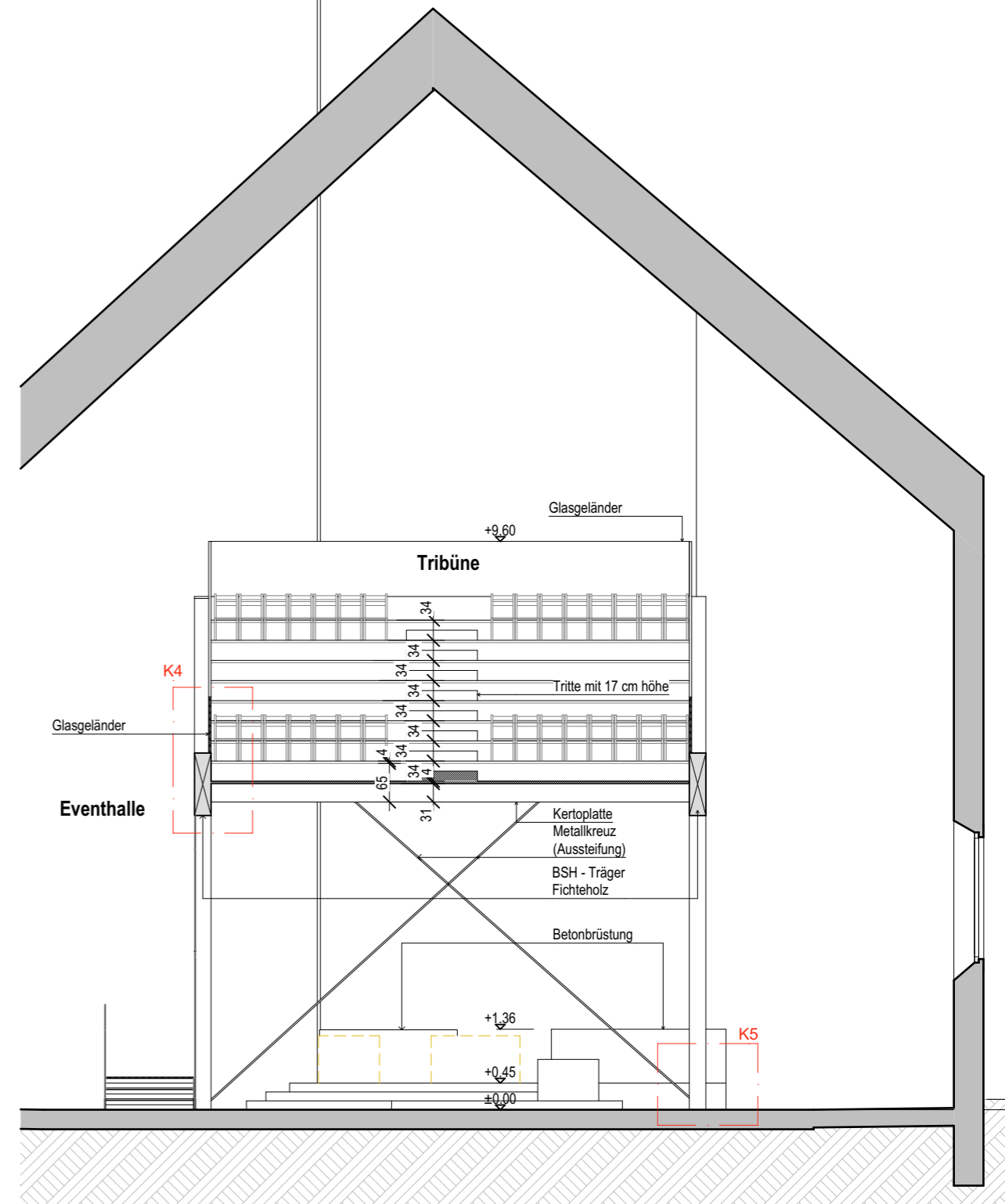


Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brettschichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein



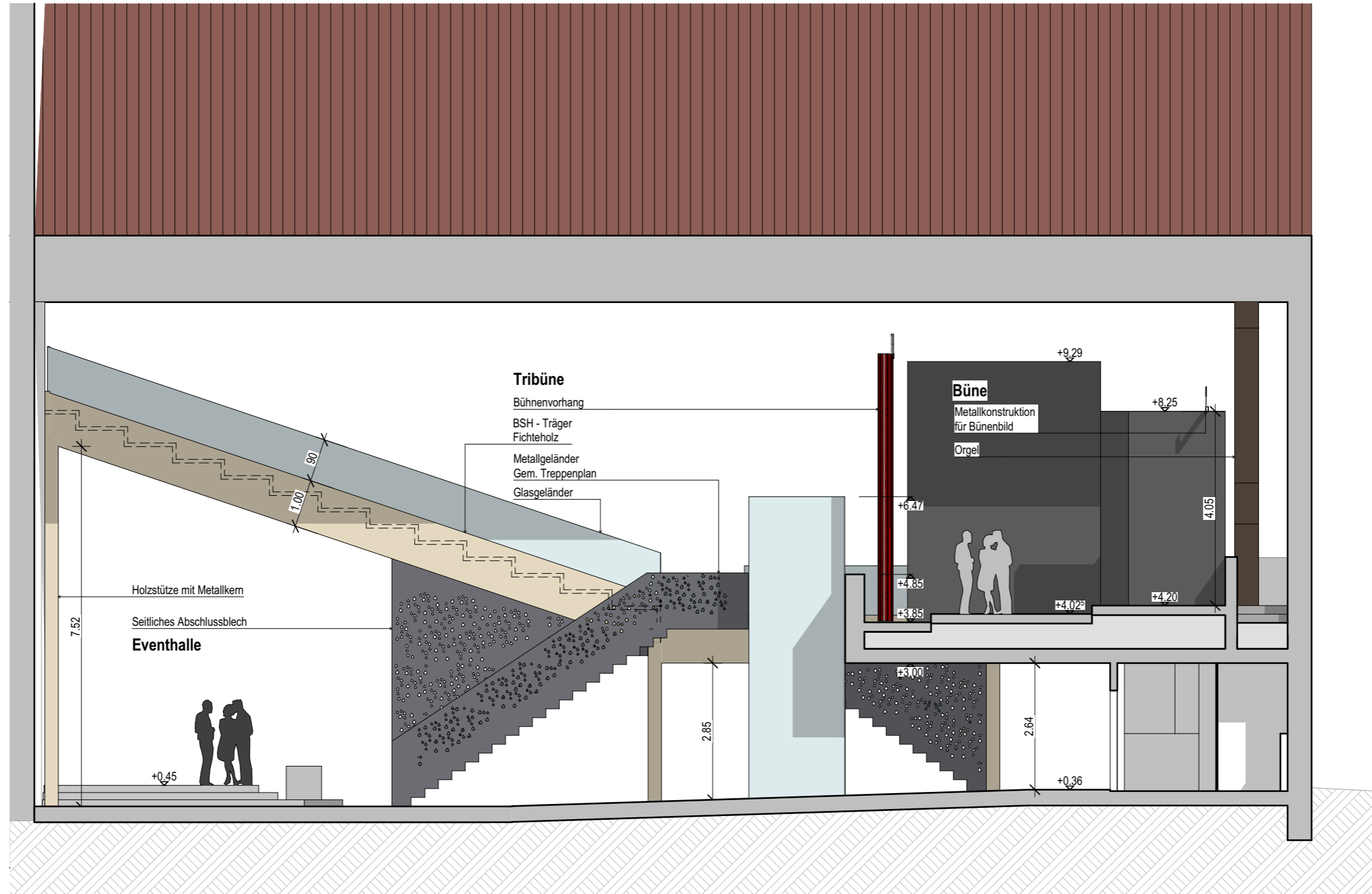
Schnitt E

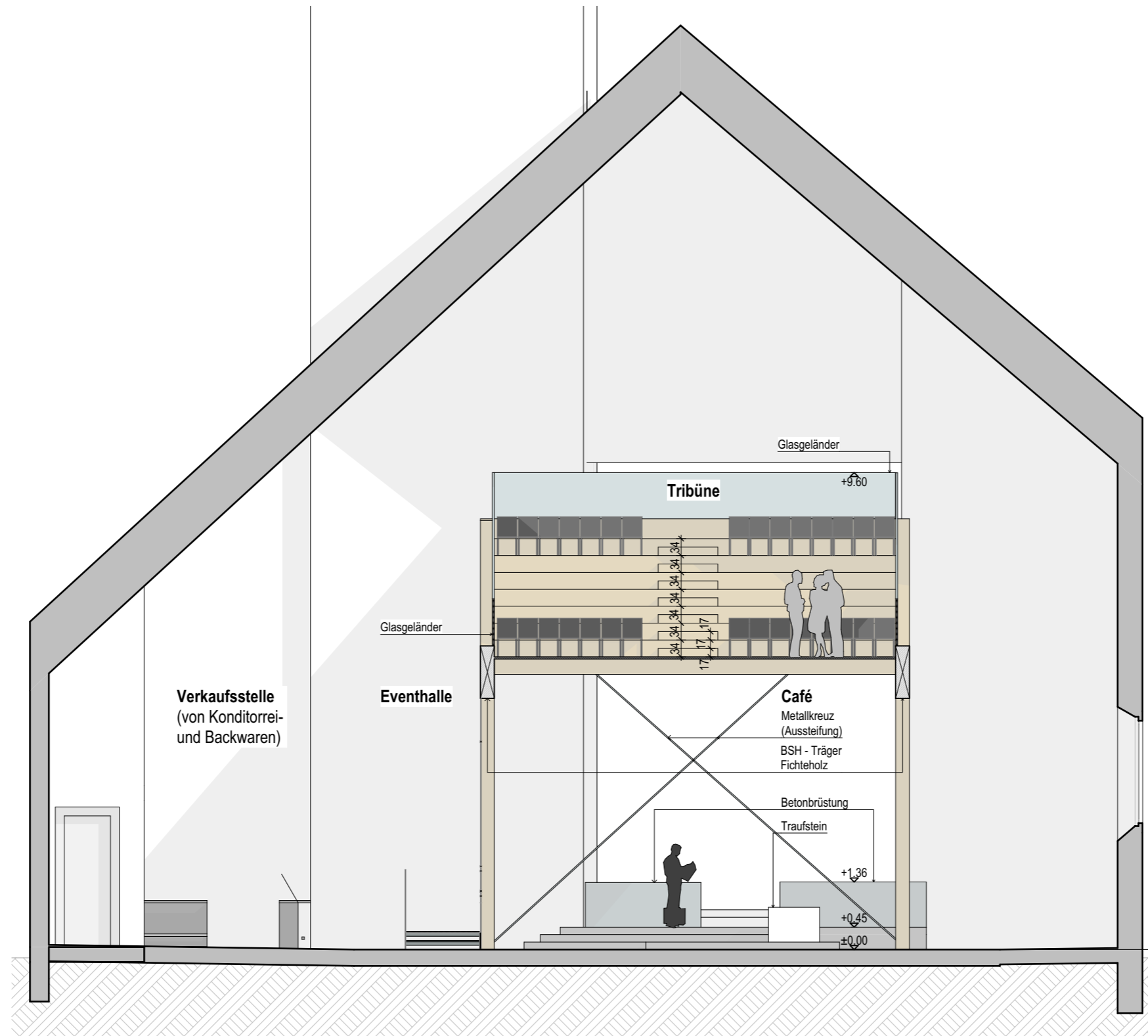


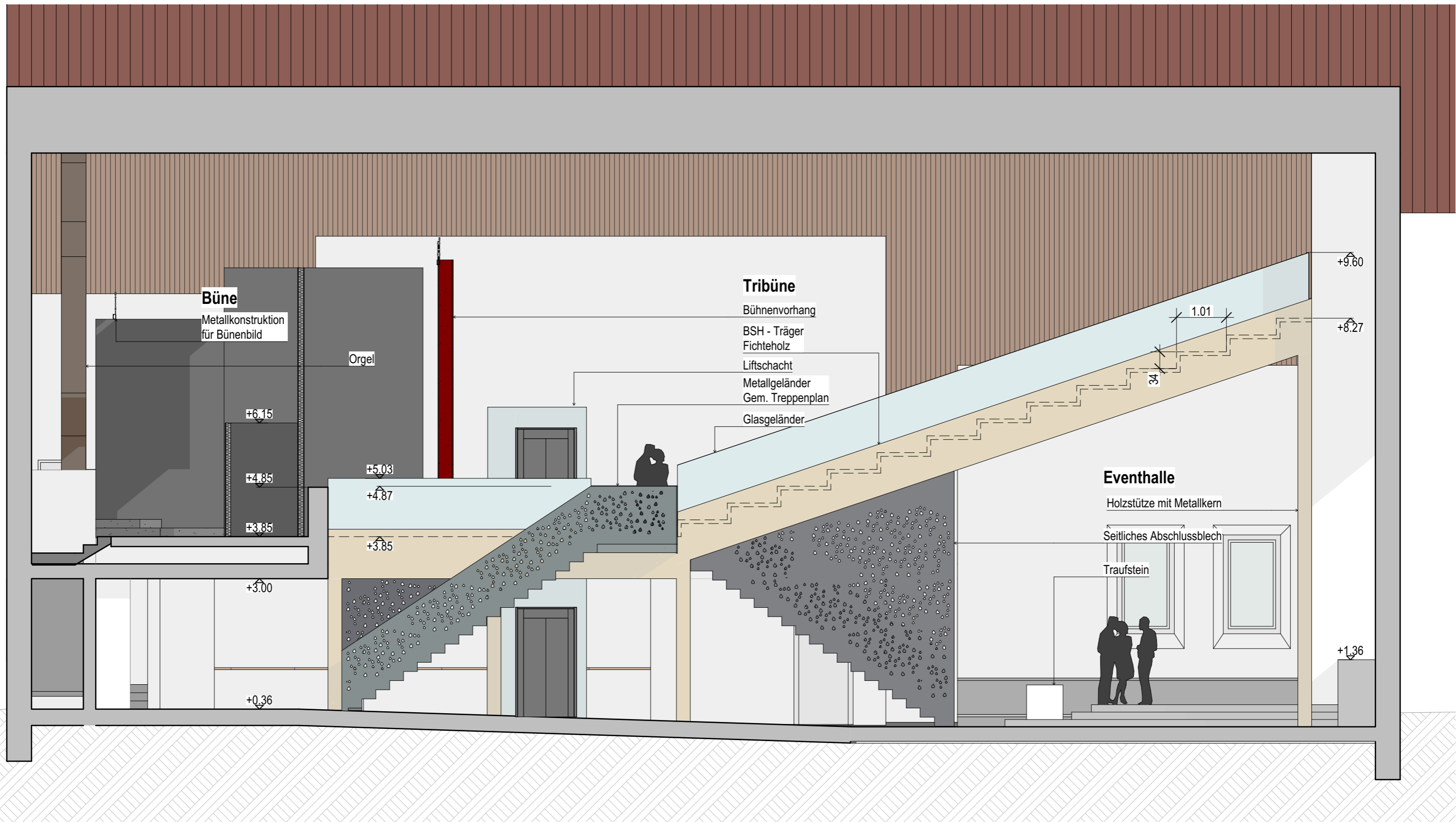
Schnitt G

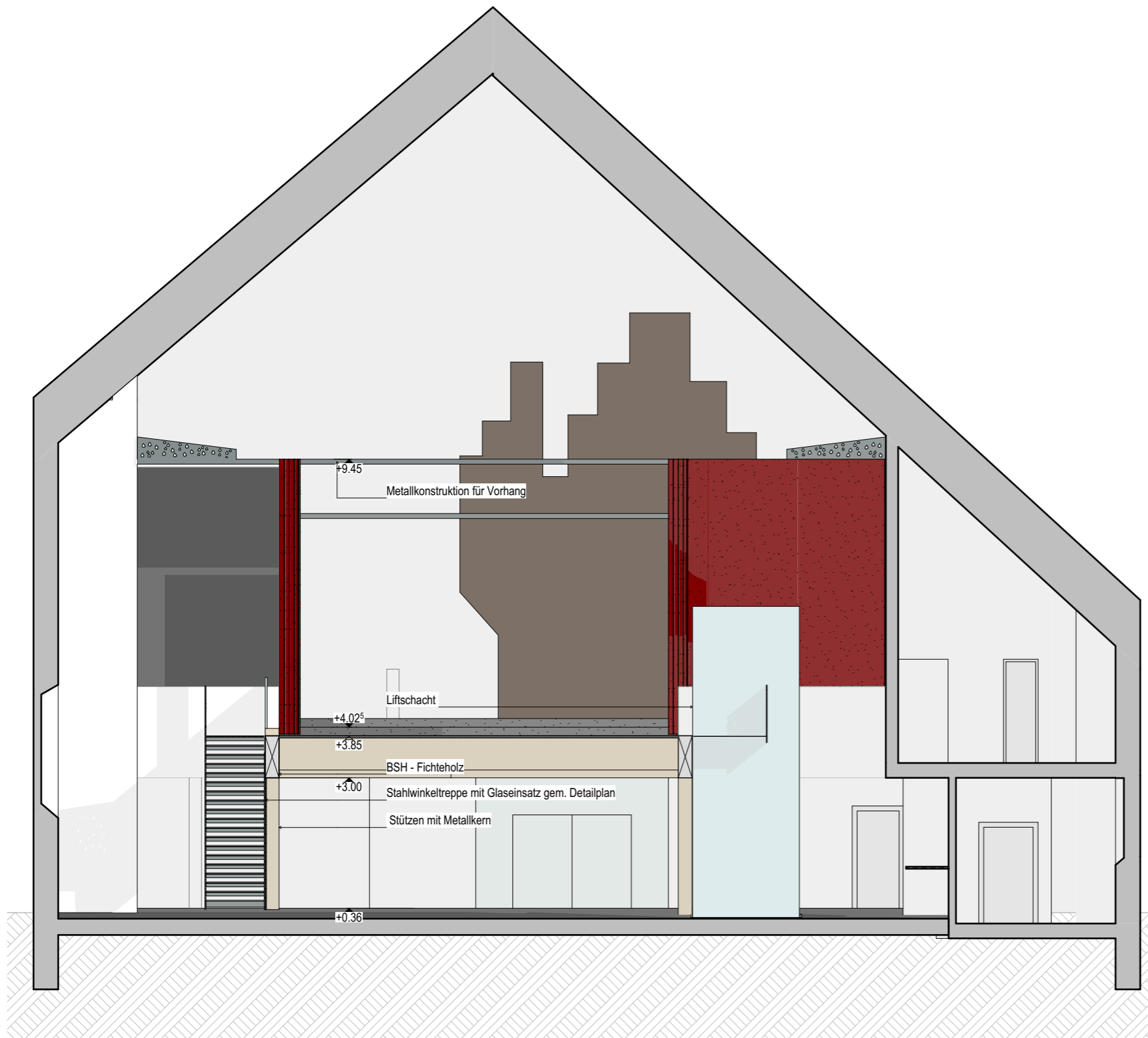
Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		Bestand
	Brettschichtholz		Abbruch
	Stahlbeton		Neu allgemein

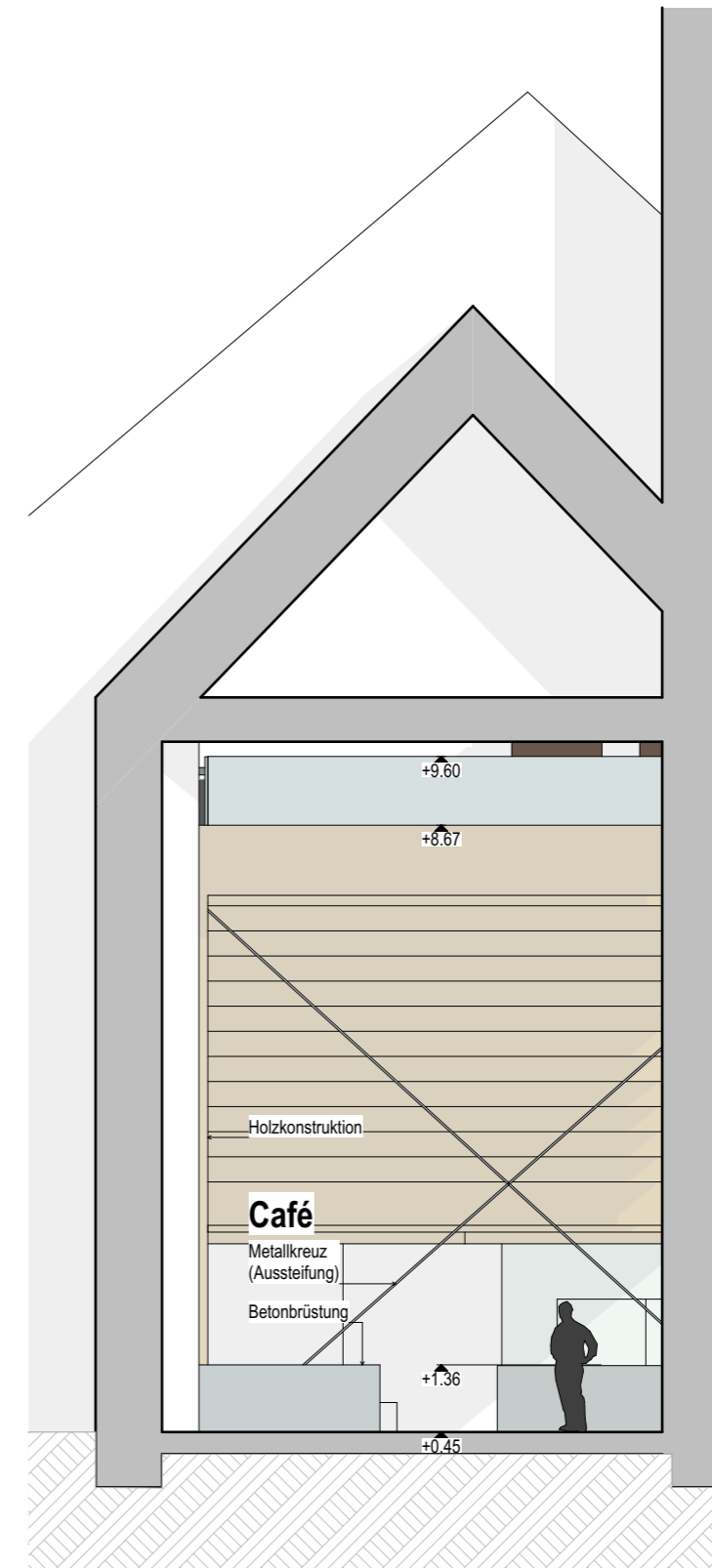








Ansicht SO 1



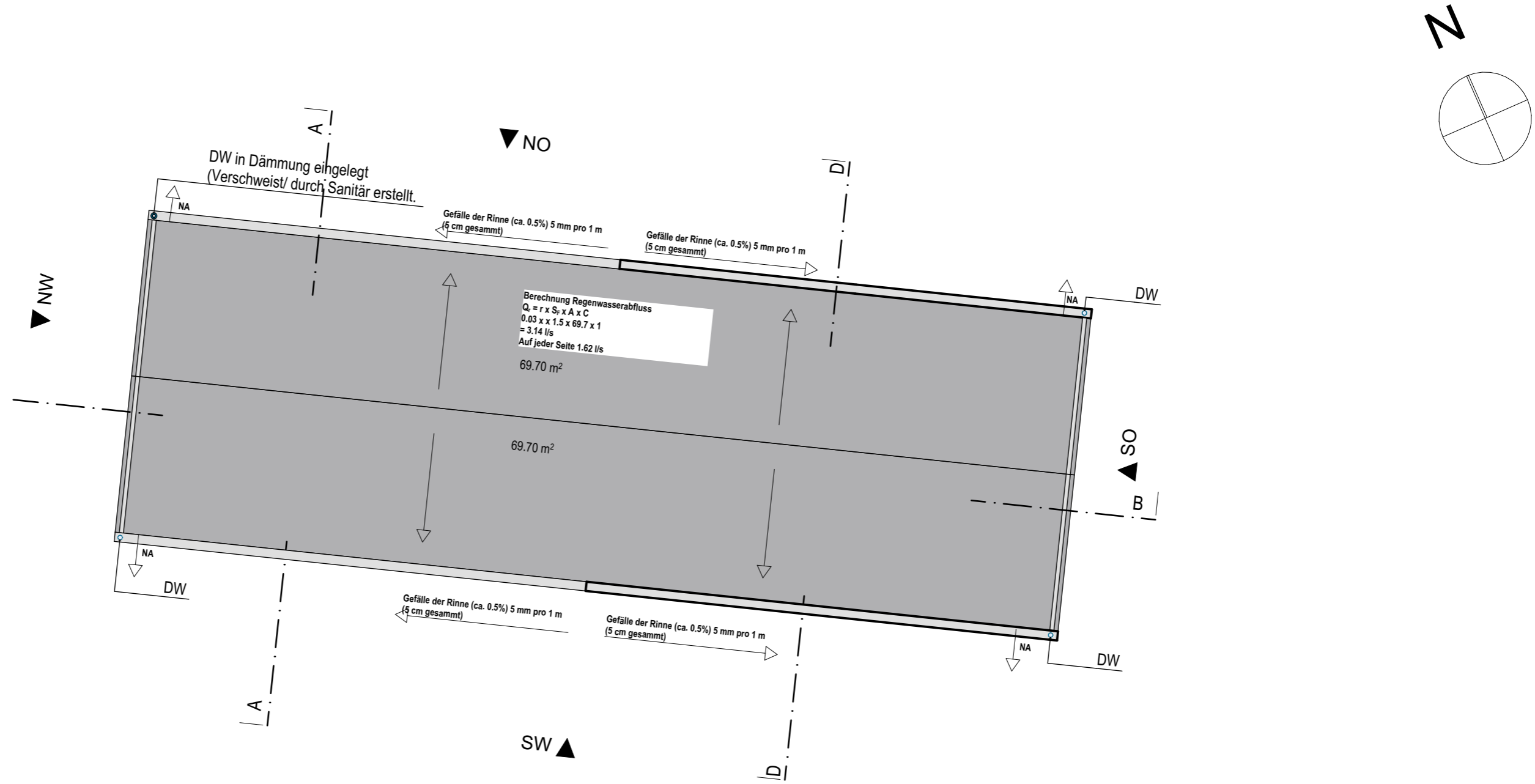
Ansicht SO 2

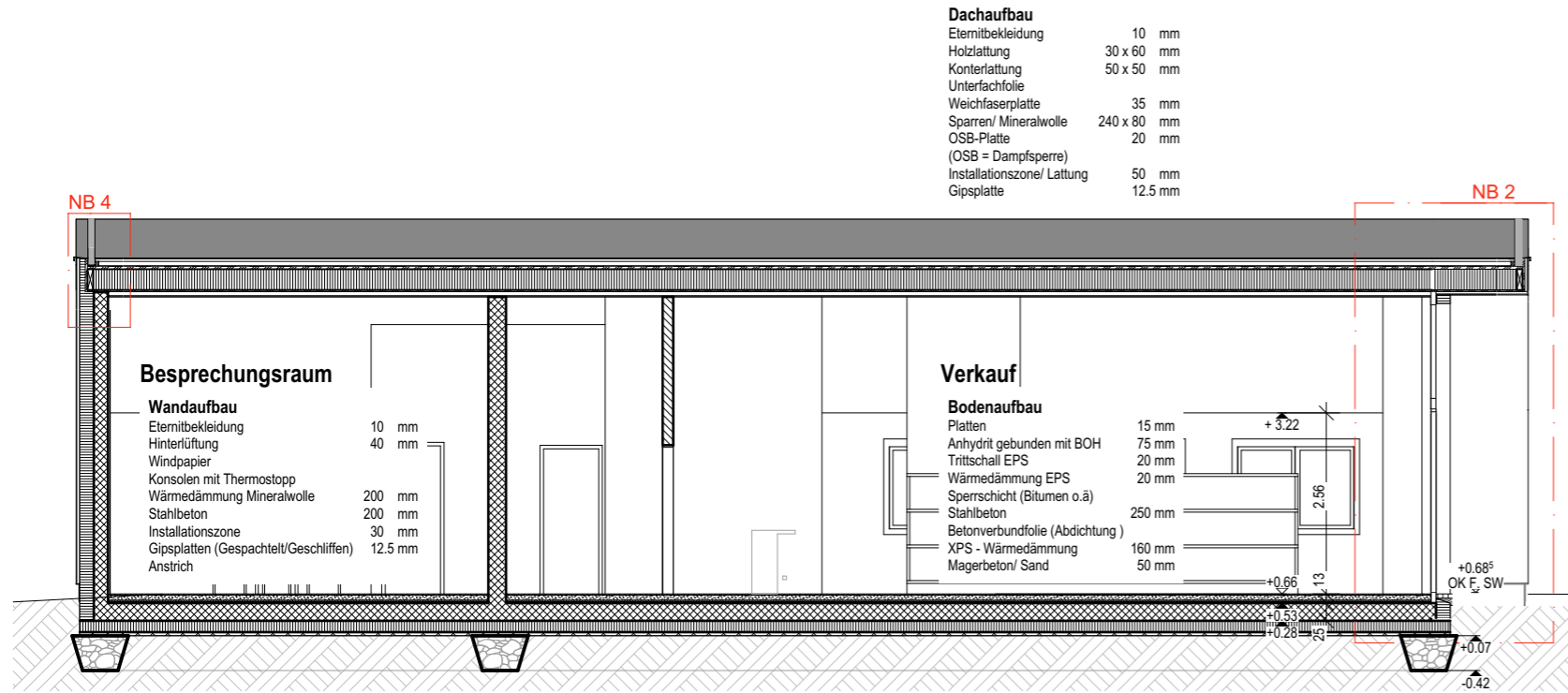
Der Neubau soll abstrakt erscheinen, sodass er trotz seiner spannenden Fassade neben der imposanten Kirche in den Hintergrund rückt. Die Ausrichtung des Grundrisses soll im «Fluss» der Kirche sein, so dass keine strenge Linie zwischen Neubau und Kirche entsteht. Ein langgezogenes Gebäude ergibt eine nicht wahrgenommene Erweiterung der Kirche, weshalb ich mich für eine solche Form entschieden habe. Der Eingang zum Einkaufsladen erscheint als eine Art Fernseher, der das Interesse der Menschen wecken soll. Durch den vorliegenden Entwurf kann der Neubau zu einem späteren Zeitpunkt sehr einfach, komplett umgebaut werden. (Es könnte zum Beispiel eine Kita entstehen) Die Fenster sind so zu platzieren, dass sie mit den Fassadenplatten eine gleichmässige Abwechslung ergeben.



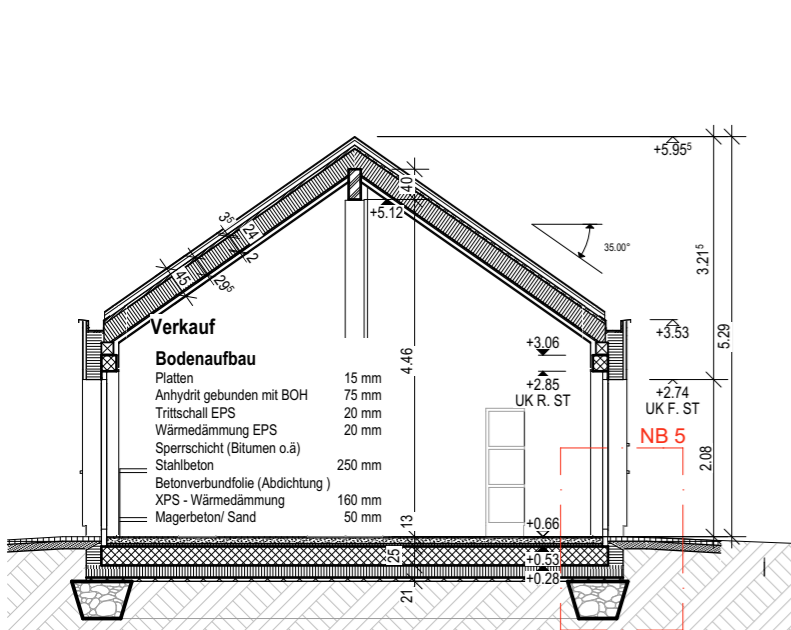
Legende Ausführung

	Holzträger		Brettschichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung

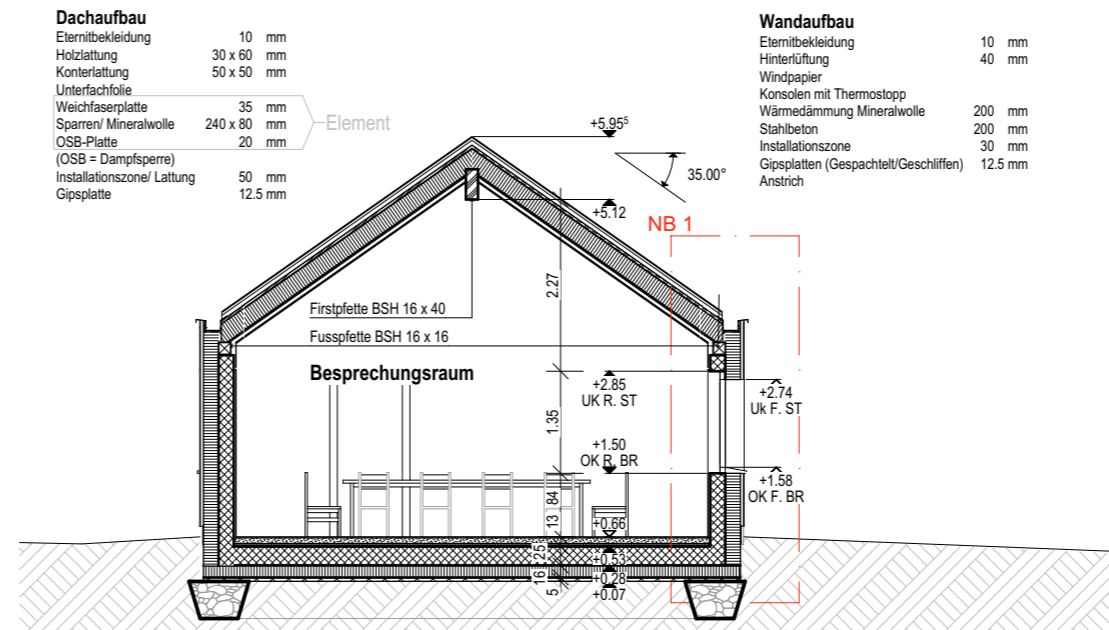




Schnitt B



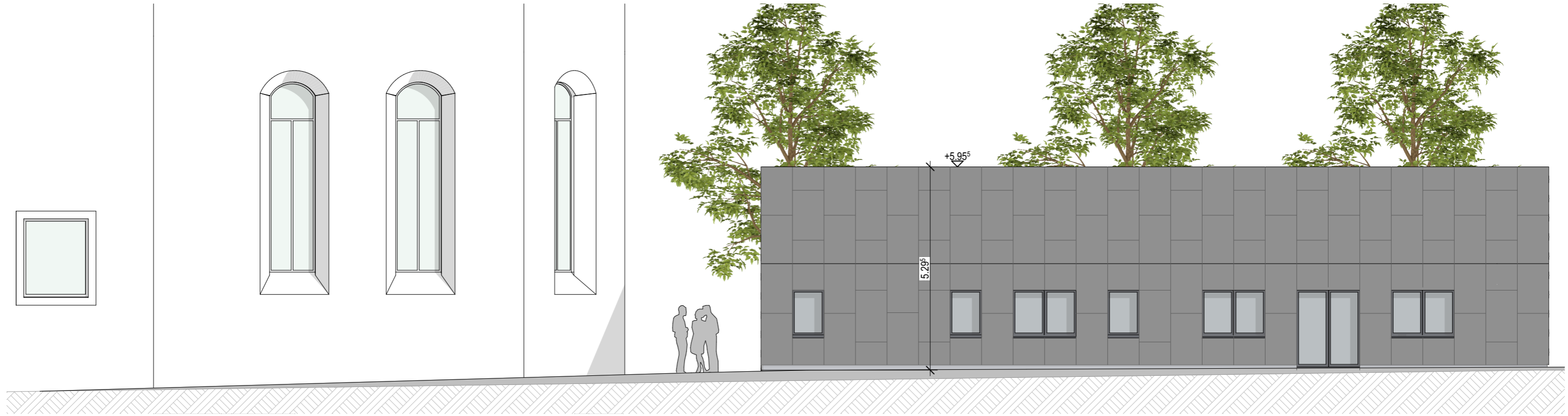
Schnitt D



Schnitt A

Legende Ausführung

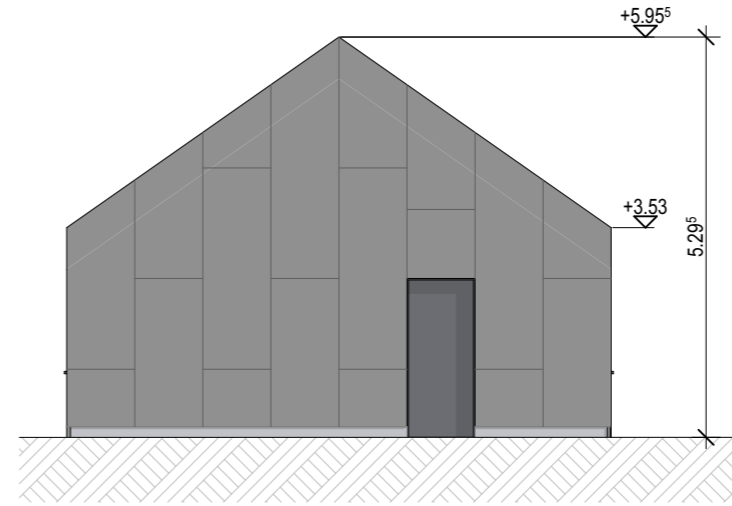
	Holzträger		Brettchichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung



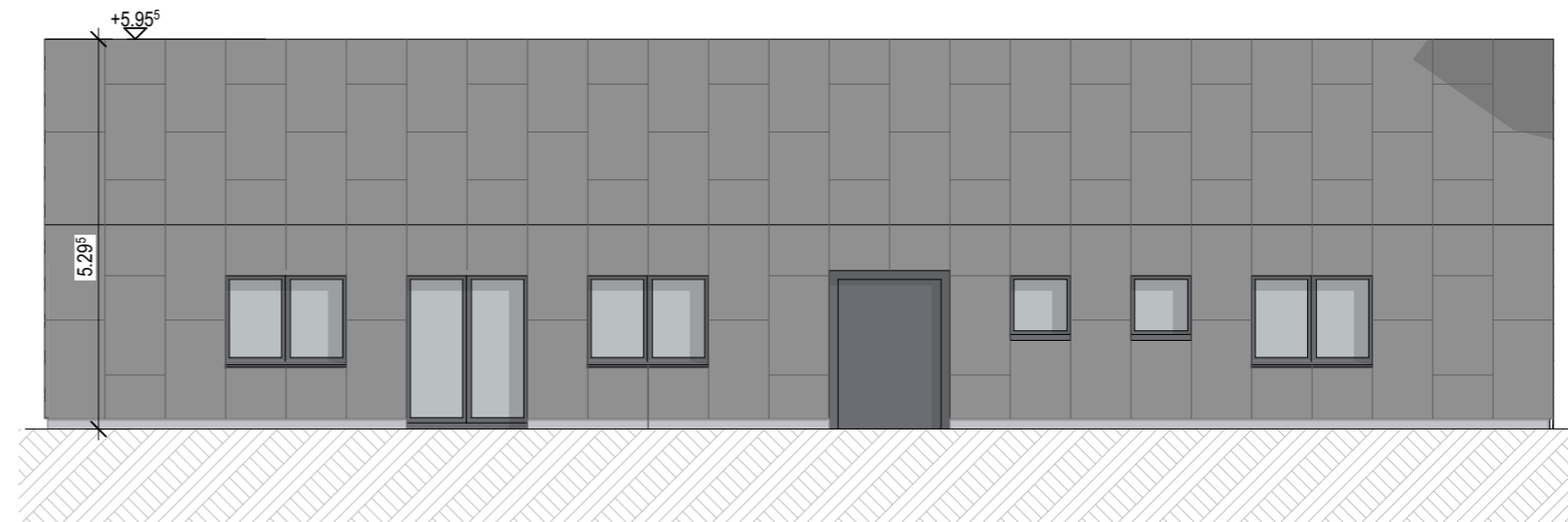
Ansicht Süd-West



Ansicht Süd-Ost



Ansicht Nord-West



Ansicht Nord-Ost

Eine herkömmliche Konstruktion aus Beton und Kalksandsteinen ermöglicht im Bereich des Neubaus eine langlebige und gute Konstruktion. Sie ist kostengünstig und viele problematische Knotenpunkte können mit dieser Bauweise verhindert werden. Das Dach soll als Elementdach durch einen Zimmermann aufgerichtet werden. Die einfache Dachform sowie der schnelle Aufbau begünstigt die Elementbauweise des Daches.

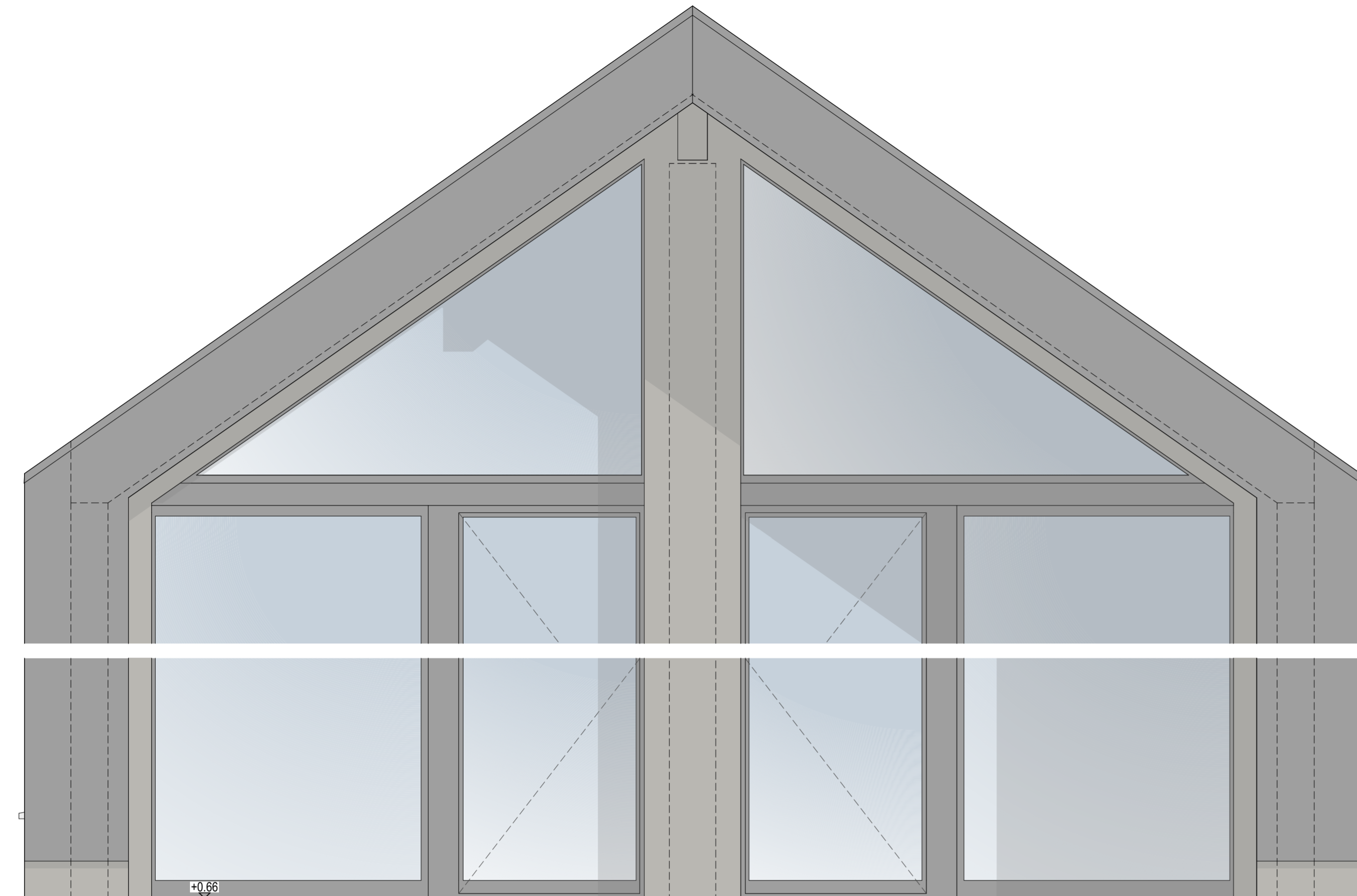
Verkleidet werden soll das Gebäude komplett mit einer grossformatigen Eternitplatte im gleichen Farbton (Intergral Plan/ Largo). Dies soll den Neubau als kompakten Baukörper darstellen. Die Eingangsfront des Einkaufsladen wird als verputzte Aussenwärmedämmung geplant. So kann kostengünstig gebaut werden und die Eingangsfront kann sich optisch von den Eternitplatten abheben. (Durch den geschützten Bereich ist die Aussenwärmedämmung ebenfalls unproblematisch zu handhaben.)

Der U-Wert der Bauteile ist den heutigen Anforderungen entsprechend erstellt und dimensioniert worden.

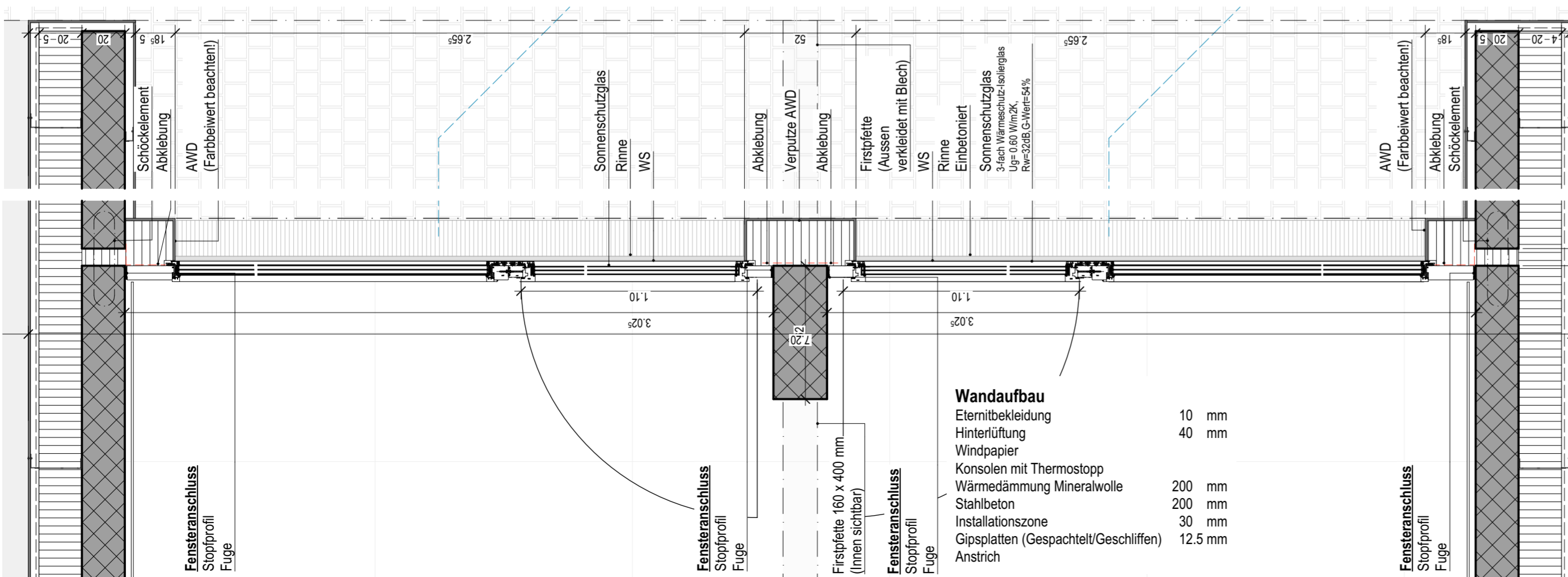
Dank der hohen Massenspeicherung des Betons, ist ein Wärmeschutz im Sommer bereits ohne grosse Aufwendungen geregelt. Ebenfalls sollen Sonnenschutzgläser eingebaut werden, welche durch Stoffmarkisen beschattet werden können. Die Dachrinnen sollen an den sichtbaren Teilen aus einbrennlackiertem Aluminiumblech erstellt werden, damit der passende Farbton gewählt werden kann.



Ansicht



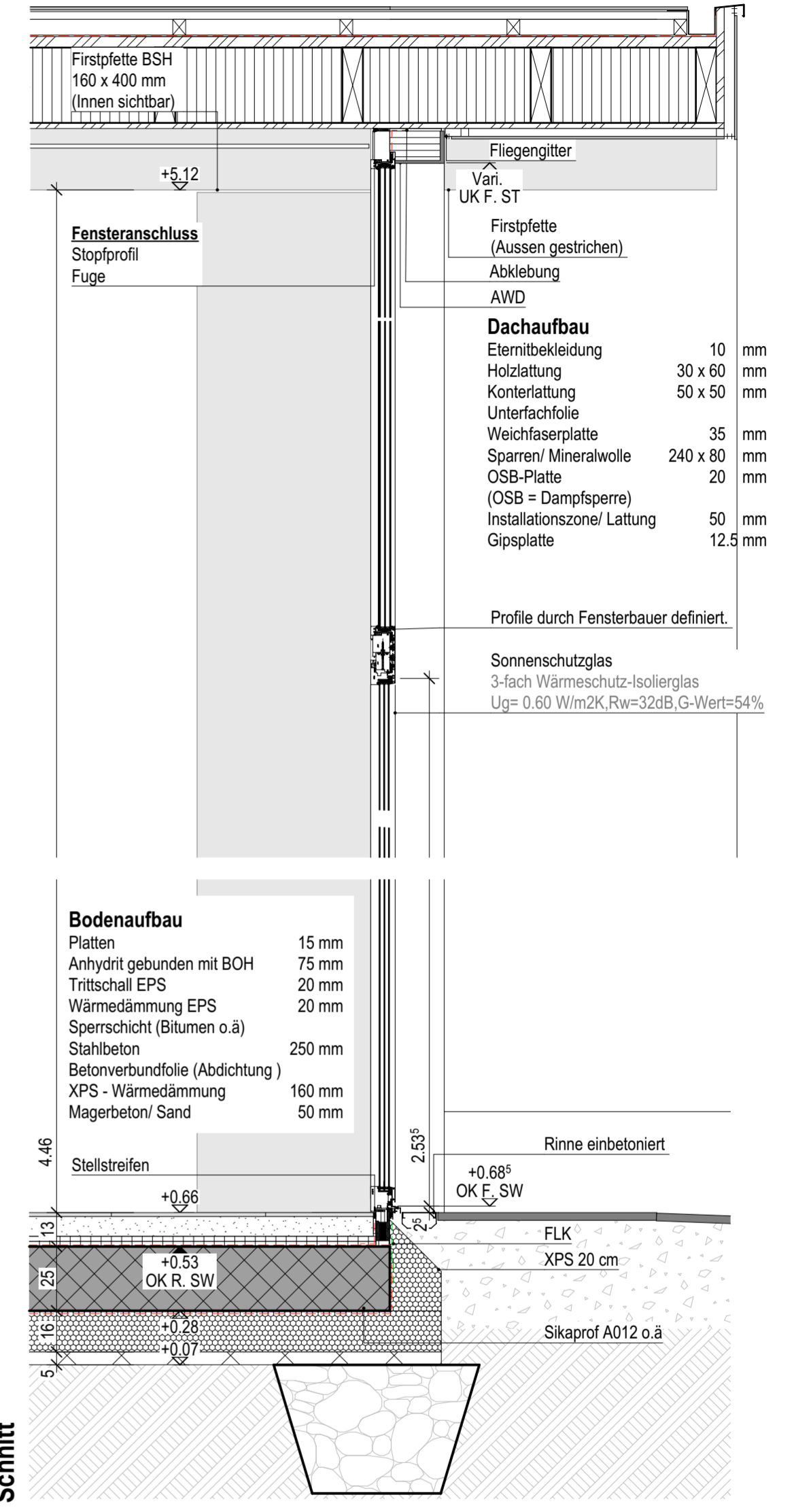
Grundriss



Wandaufbau

Eternitbekleidung	10 mm
Hinterlüftung	40 mm
Windpapier	
Konsolen mit Thermostopp	
Wärmedämmung Mineralwolle	200 mm
Stahlbeton	200 mm
Installationszone	30 mm
Gipsplatten (Gespachtelt/Geschliffen)	12.5 mm
Anstrich	

Schnitt



Fensteranschluss
Stopprofil
Fuge

Dachaufbau

Eternitbekleidung	10 mm
Holzlattung	30 x 60 mm
Konterlattung	50 x 50 mm
Unterfaserfolie	
Weichfaserplatte	35 mm
Sparren/ Mineralwolle	240 x 80 mm
OSB-Platte	20 mm
(OSB = Dampfsperre)	
Installationszone/ Lattung	50 mm
Gipsplatte	12.5 mm

Profile durch Fensterbauer definiert.

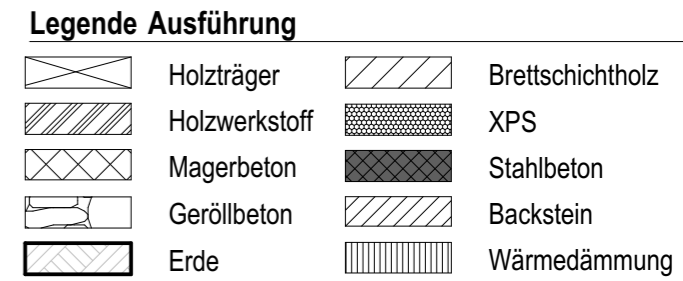
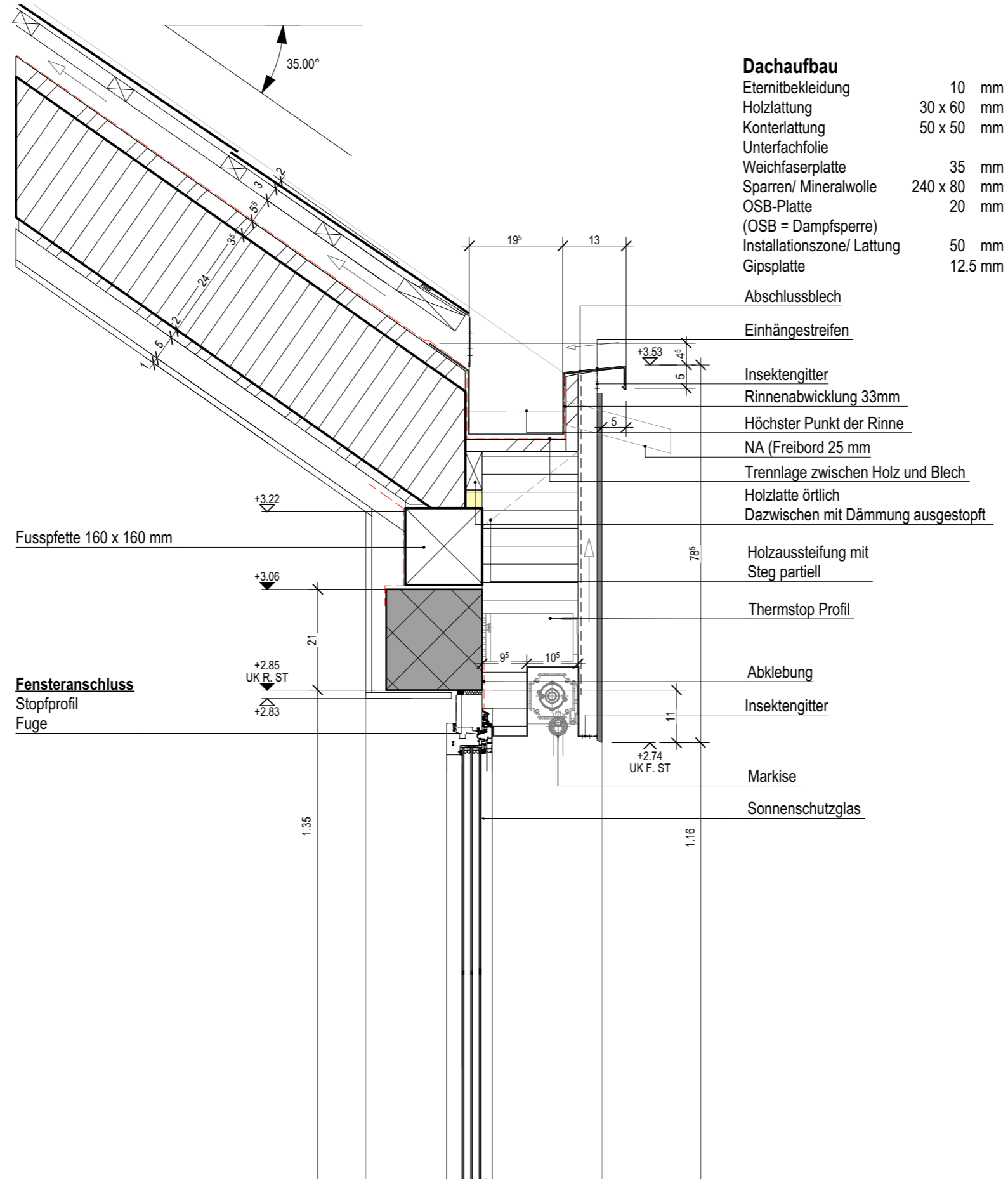
Sonnenschutzglas
3-fach Wärmeschutz-Isolierglas
Ug= 0.60 W/m²K, R_w=32dB, G-Wert=54%

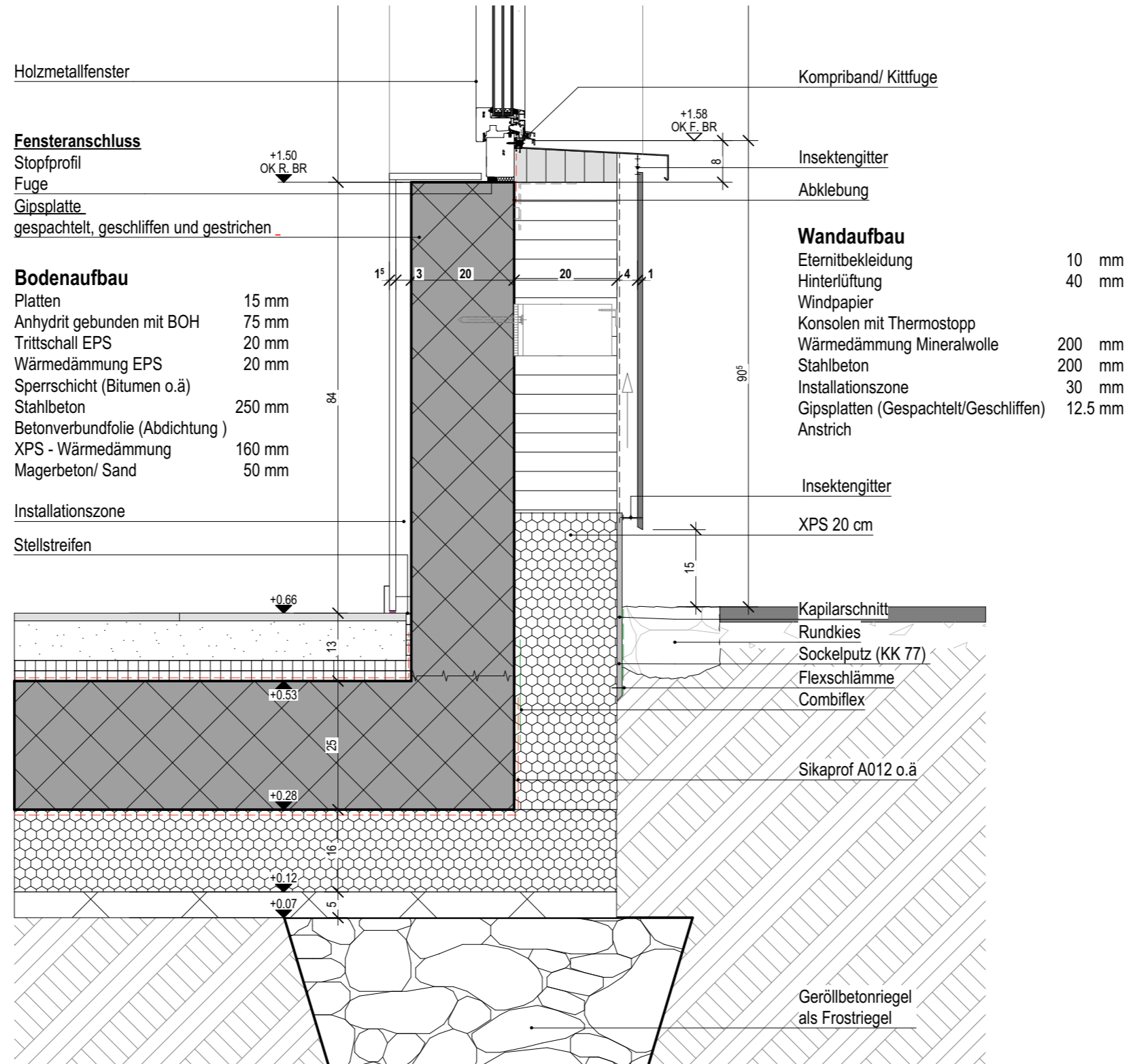
Bodenaufbau

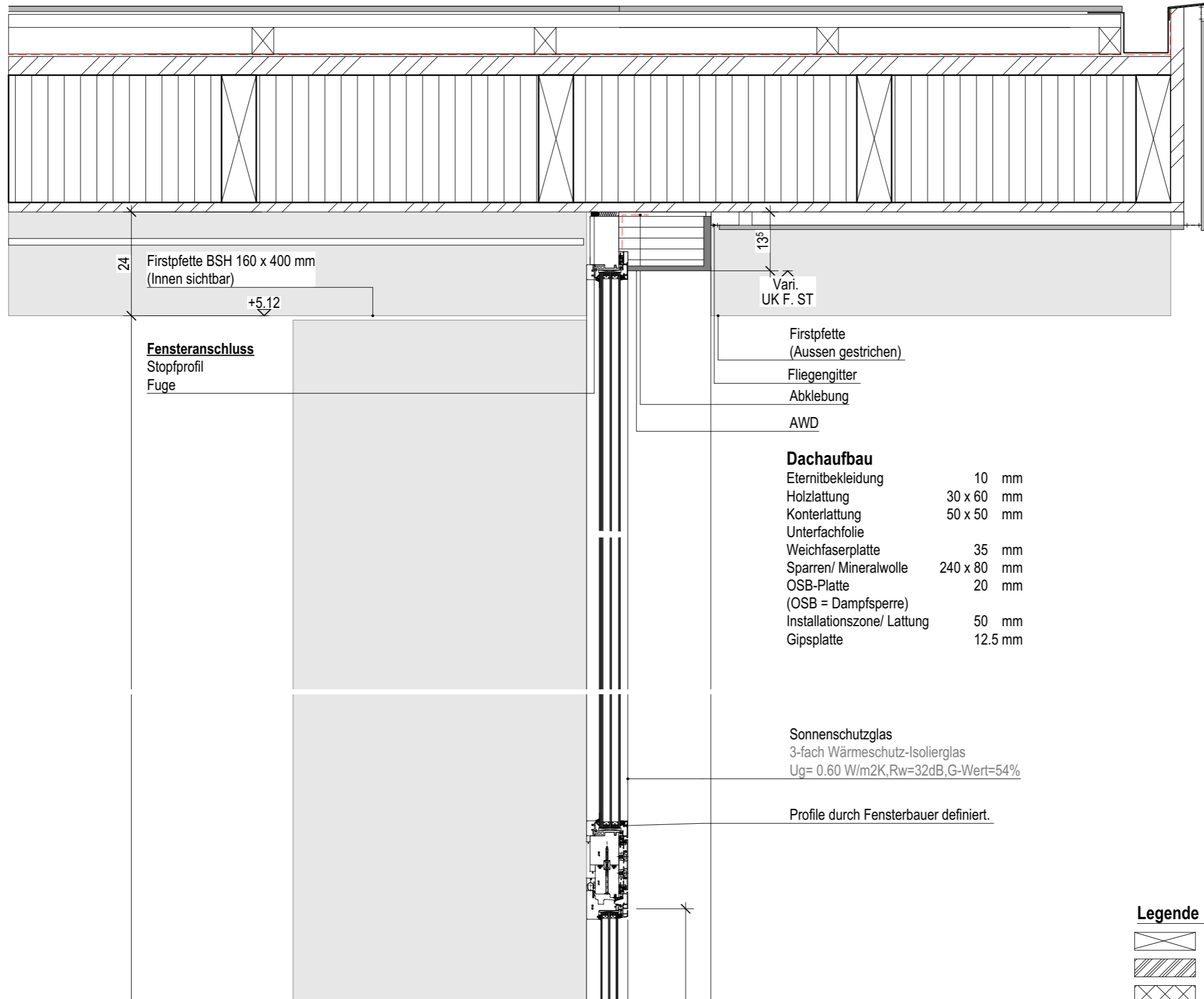
Platten	15 mm
Anhydrit gebunden mit BOH	75 mm
Trittschall EPS	20 mm
Wärmedämmung EPS	20 mm
Sperrschicht (Bitumen o.ä)	
Stahlbeton	250 mm
Betonverbundfolie (Abdichtung)	
XPS - Wärmedämmung	160 mm
Magerbeton/ Sand	50 mm

Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Kalksandstein
	Brettchichtholz		Wärmedämmung

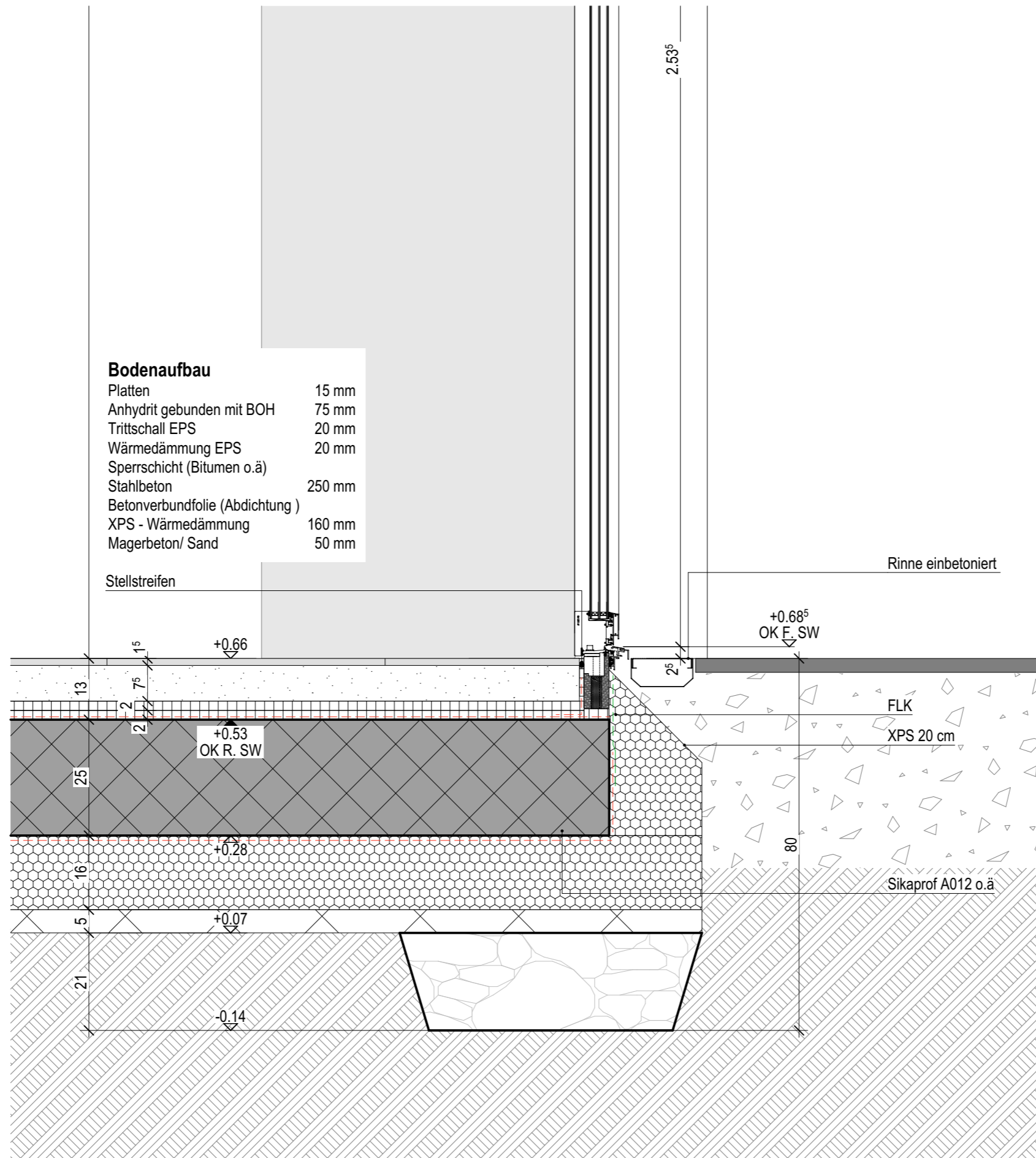






Legende Ausführung

	Holzträger		Brettschichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung

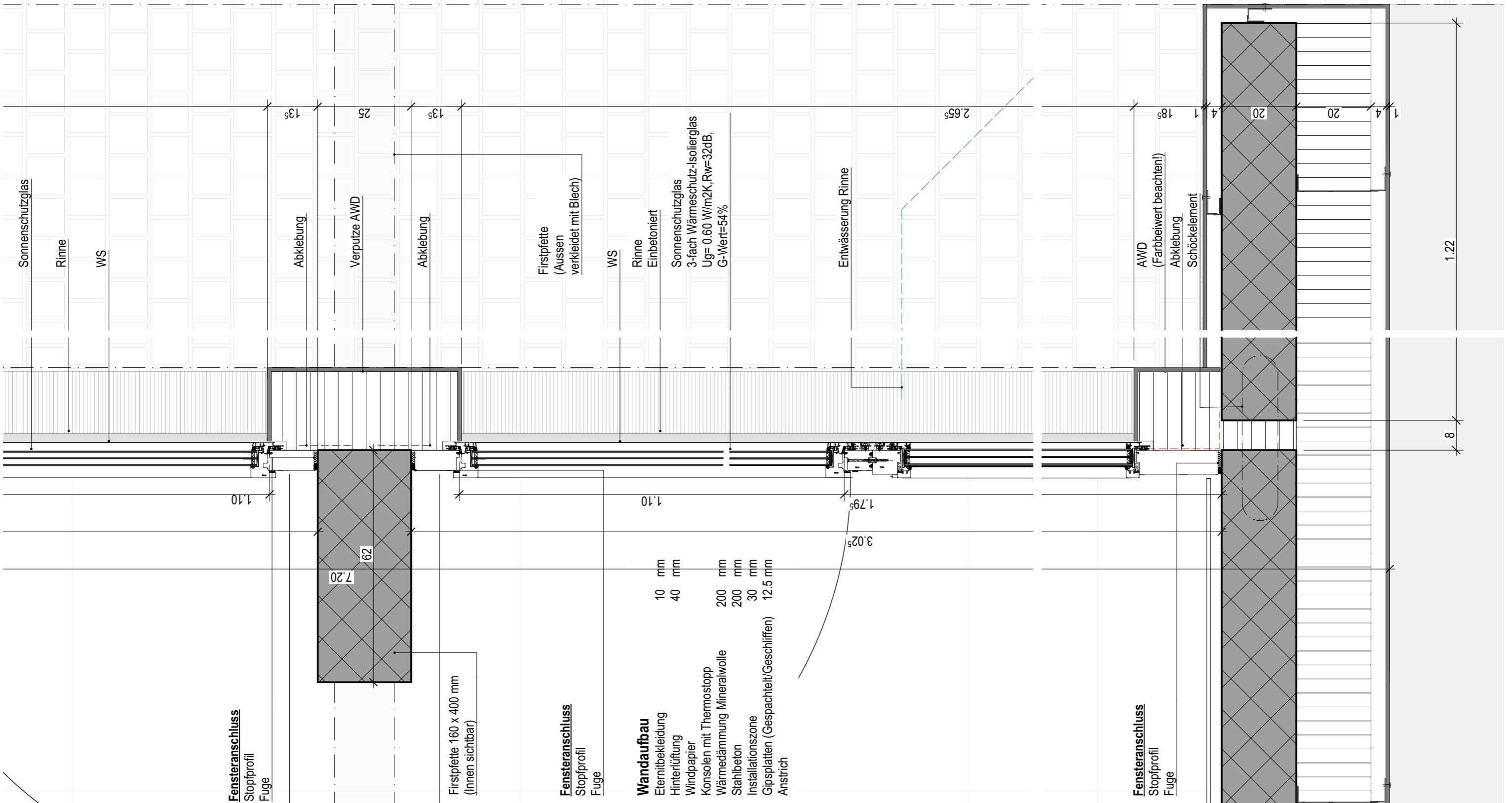


Bodenaufbau

Platten	15 mm
Anhydrit gebunden mit BOH	75 mm
Trittschall EPS	20 mm
Wärmedämmung EPS	20 mm
Sperrschicht (Bitumen o.ä)	
Stahlbeton	250 mm
Betonverbundfolie (Abdichtung)	
XPS - Wärmedämmung	160 mm
Magerbeton/ Sand	50 mm

Legende Ausführung

	Holzträger		Brettchichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung



Legende Ausführung

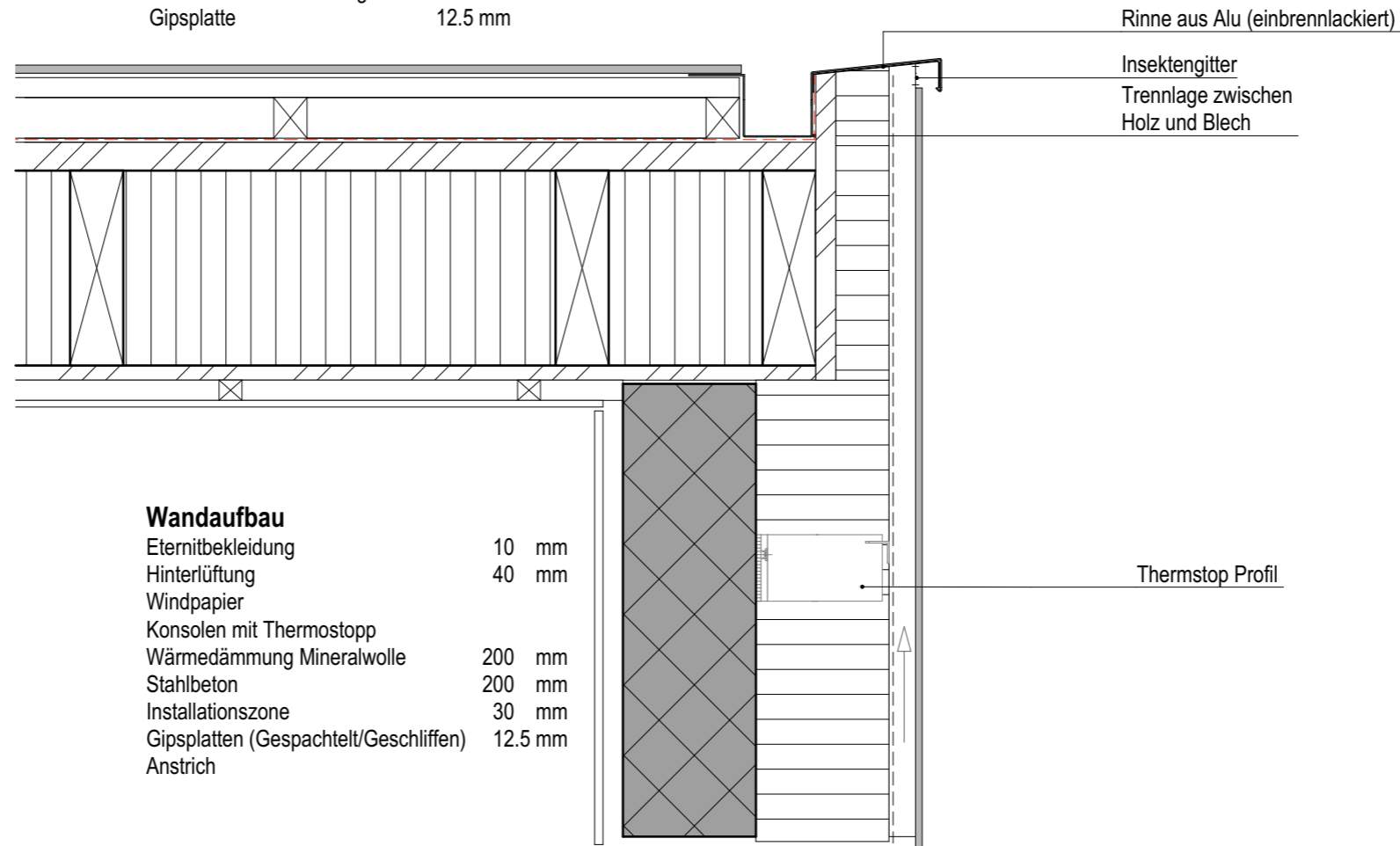
	Holzträger		Brett-schichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung

Dachaufbau

Eternitbekleidung	10 mm
Holzlattung	30 x 60 mm
Konterlattung	50 x 50 mm
Unterfachfolie	
Weichfaserplatte	35 mm
Sparren/ Mineralwolle	240 x 80 mm
OSB-Platte	20 mm
(OSB = Dampfsperre)	
Installationszone/ Lattung	50 mm
Gipsplatte	12.5 mm

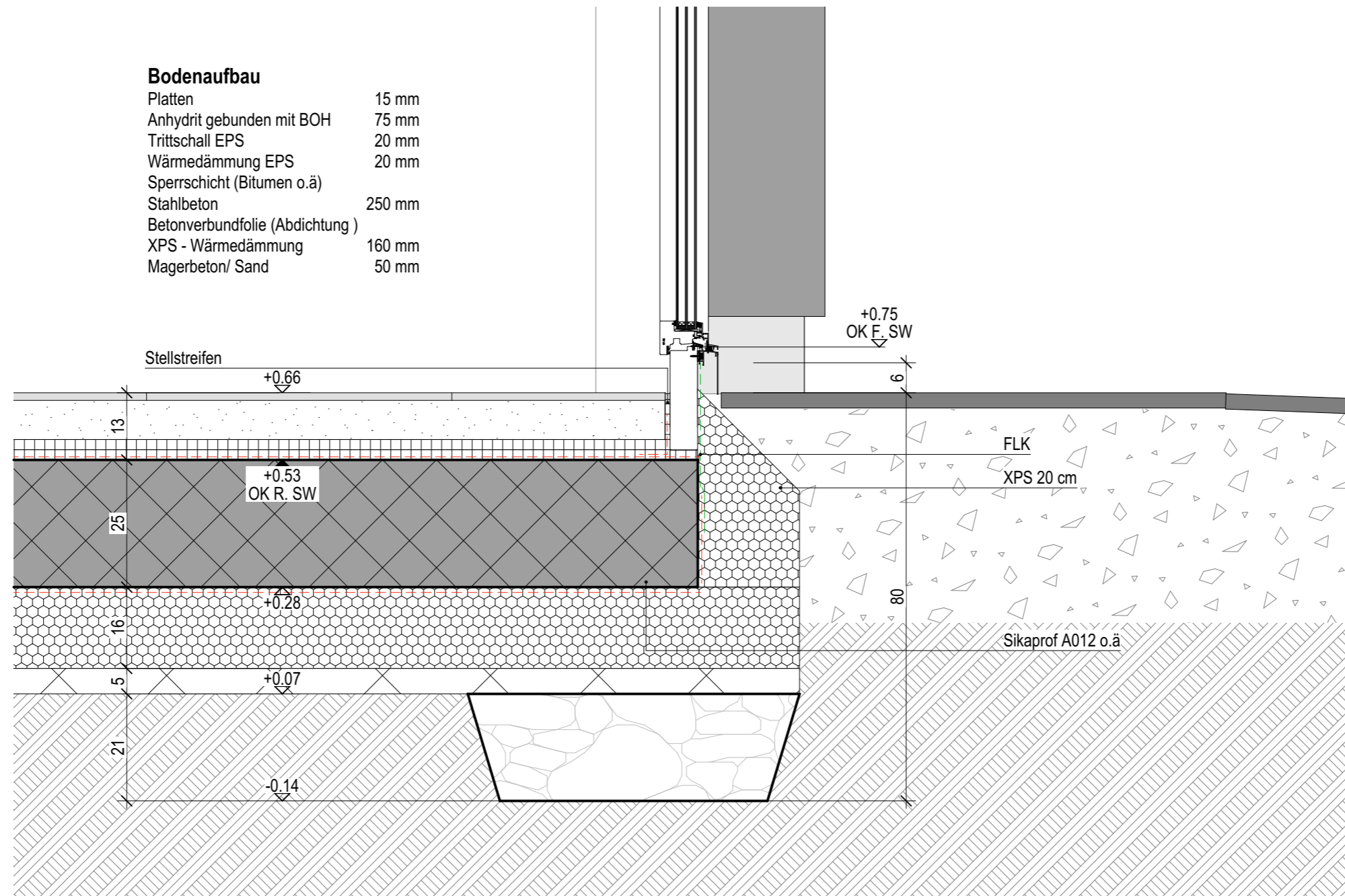
Wandaufbau

Eternitbekleidung	10 mm
Hinterlüftung	40 mm
Windpapier	
Konsolen mit Thermostopp	
Wärmedämmung Mineralwolle	200 mm
Stahlbeton	200 mm
Installationszone	30 mm
Gipsplatten (Gespachtelt/Geschliffen)	12.5 mm
Anstrich	



Legende Ausführung

	Holzträger		Brett-schichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung

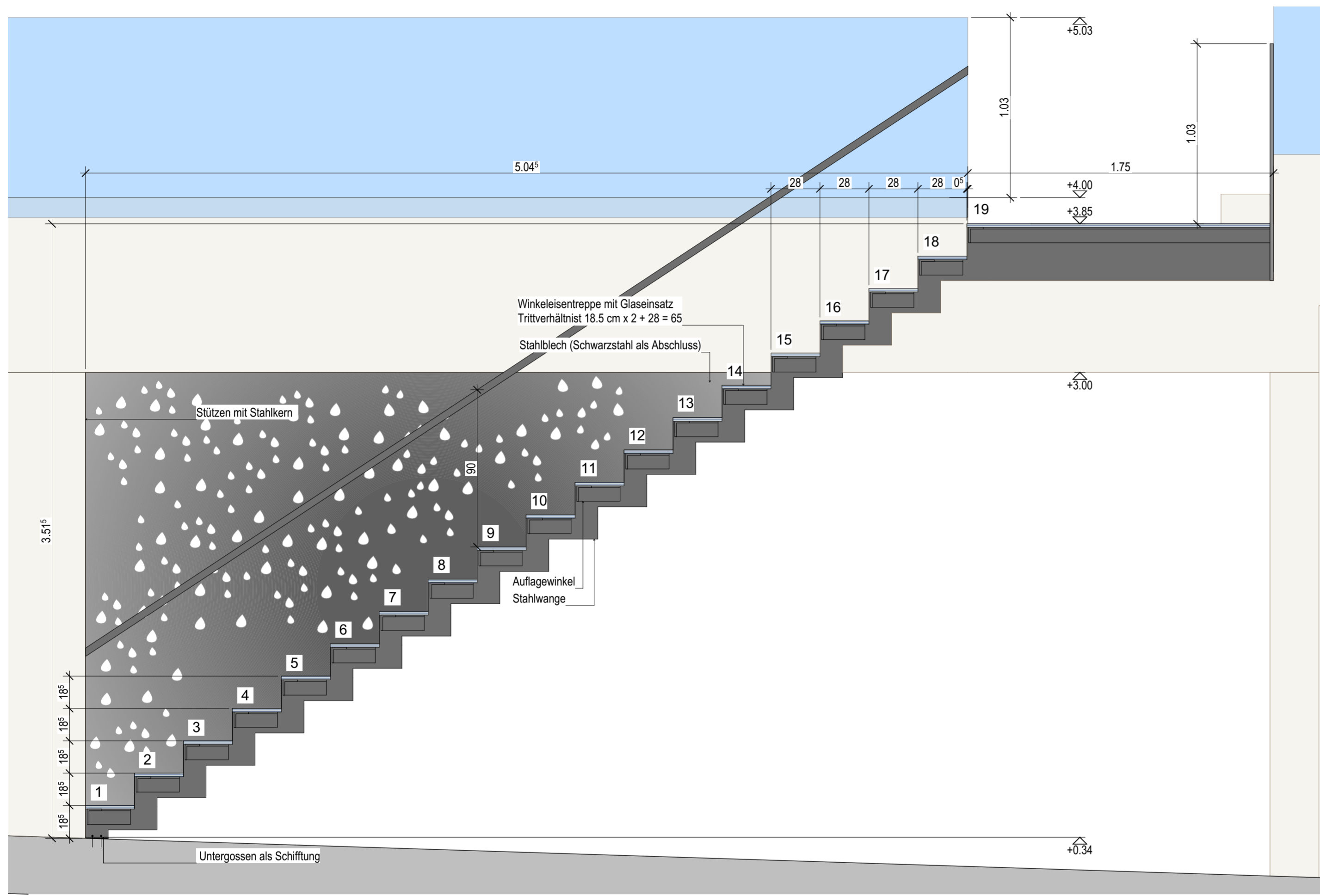


Legende Ausführung

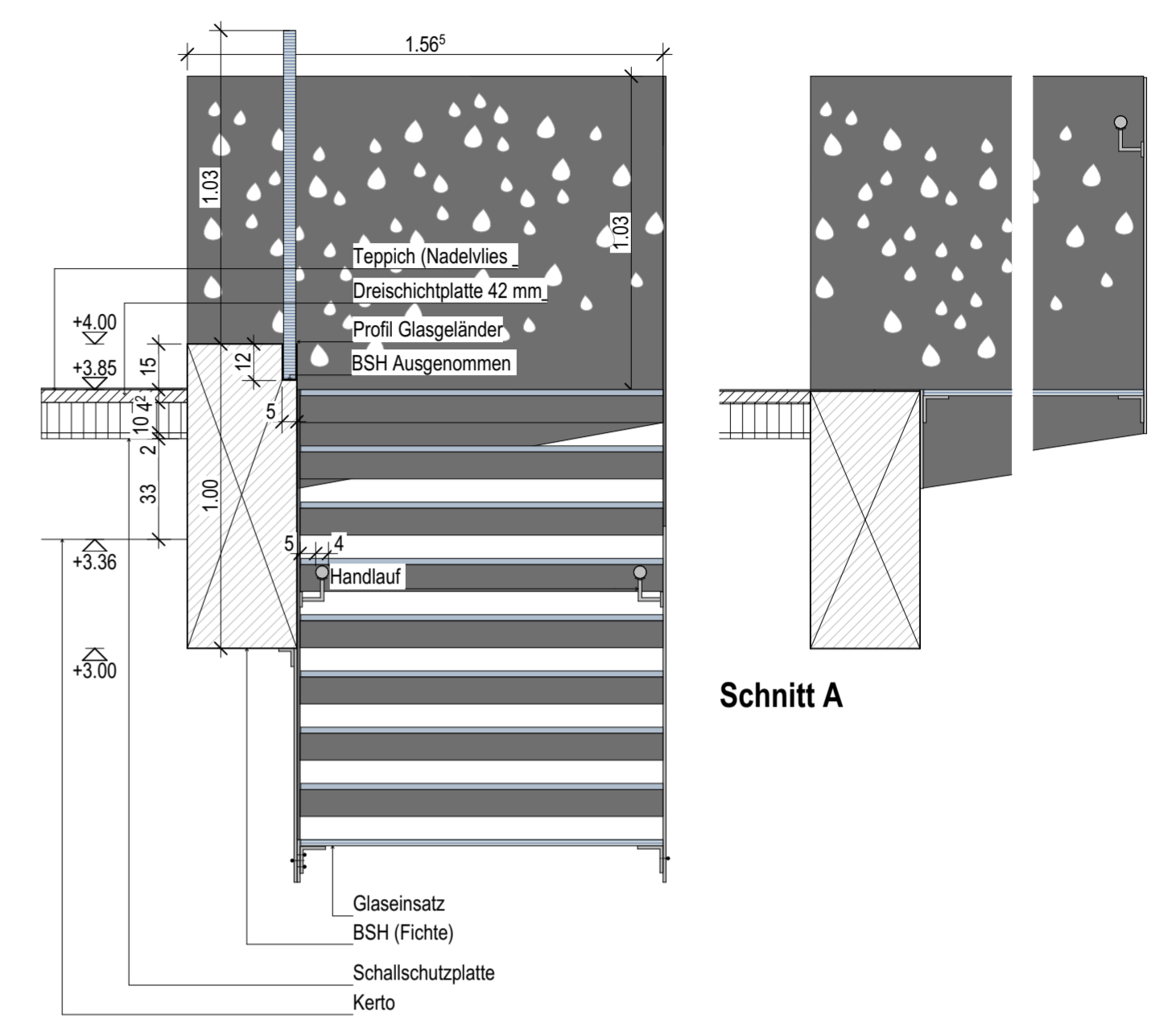
	Holzträger		Brett-schichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Backstein
	Erde		Wärmedämmung

Im Altbau ist die Tribüne aus einer Holzkonstruktion zu errichten. Eine Betonkonstruktion kam nicht in Frage, da dies viel zu «klobig» erscheint und der Einbau sowie auch der Rückbau wesentlich anspruchsvoller wäre. Eine Stahlkonstruktion wirkte für mich zu kühl und zu modern. Durch diese Kriterien und durch die hervorragenden Eigenschaften von Holz habe ich mich für eine solche Konstruktion entschieden. Eine Holzkonstruktion in solch einem geschützten Raum ist unproblematisch, zudem hat das Holz eine heimelige und traditionelle Wirkung, was zu einer angenehmen Atmosphäre führt. Einzelne Elemente aus Stahl sind vorstellbar und können einen schönen Kontrast zum Holz geben. Damit möglichst viel Tageslicht genutzt werden kann, soll die Tribüne freistehend als Erweiterung der Empore erstellt werden. Sodass der Einbau losgelöst von den Aussenwänden entstehen kann.

Da die Kirche unter Denkmalschutz steht und somit von innen gedämmt werden müsste, wird bewusst auf eine Innendämmung verzichtet. Die Bauphysik kann durch das Isolieren von innen her zu erheblichen Schäden führen. Mit einem U-Wert von ca. 0.8 ist die die Aussenwand zwar miserabel erstellt, dennoch genügt es für den neuen Nutzen der Kirche. Ausserdem ist das Orgelsystem sehr empfindlich und sollte zu hohen Temperaturen nicht ausgesetzt sein.

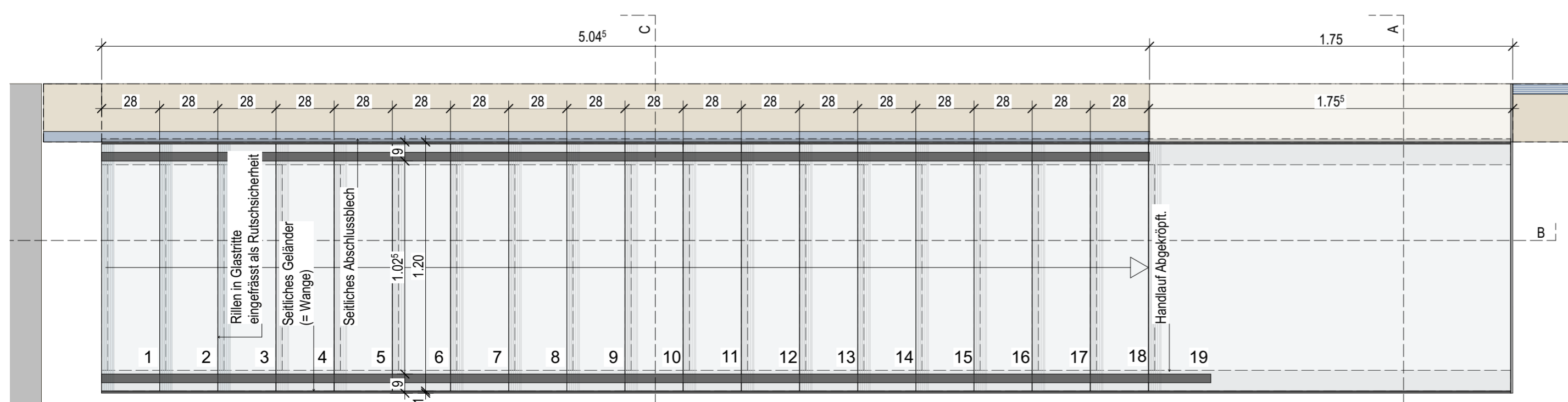
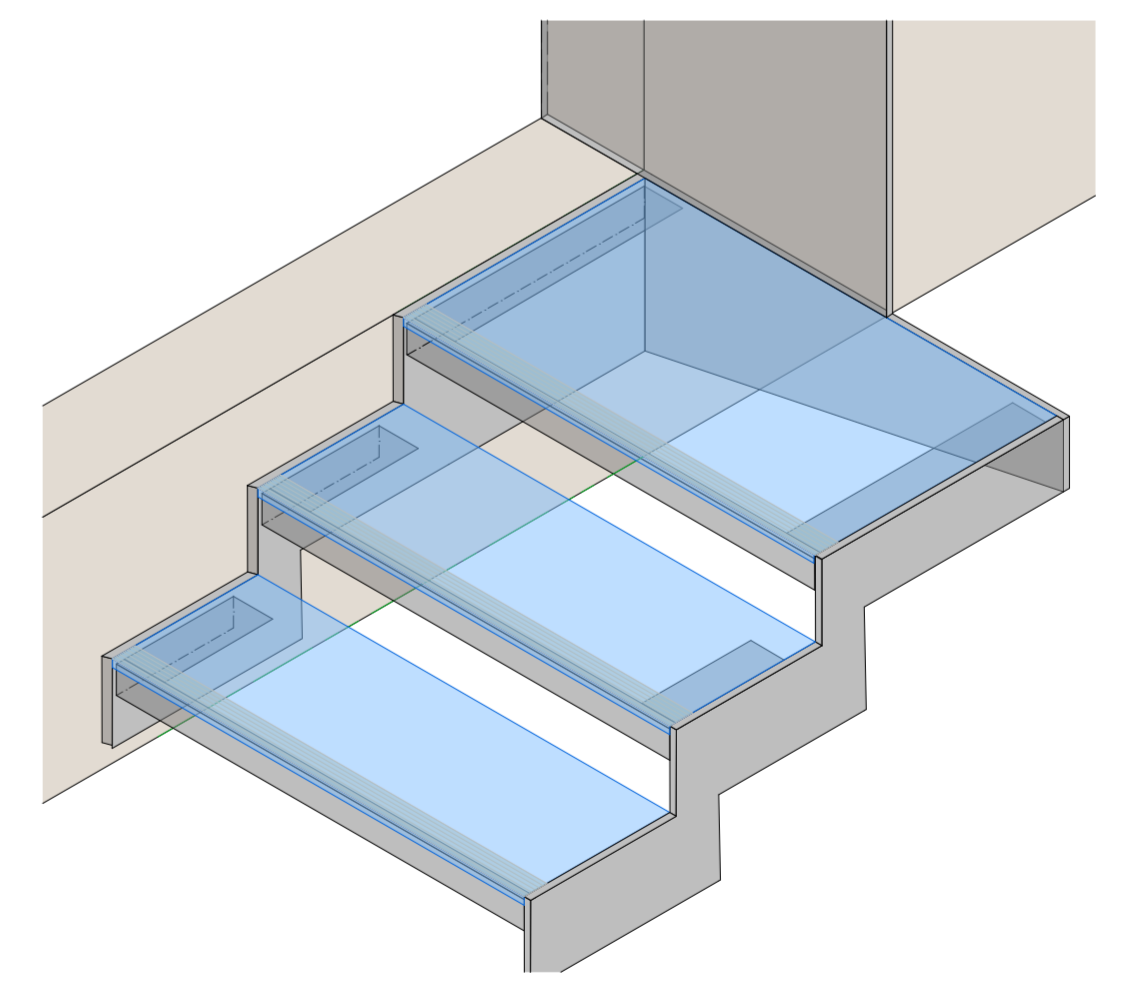


Schnitt B



Schnitt A

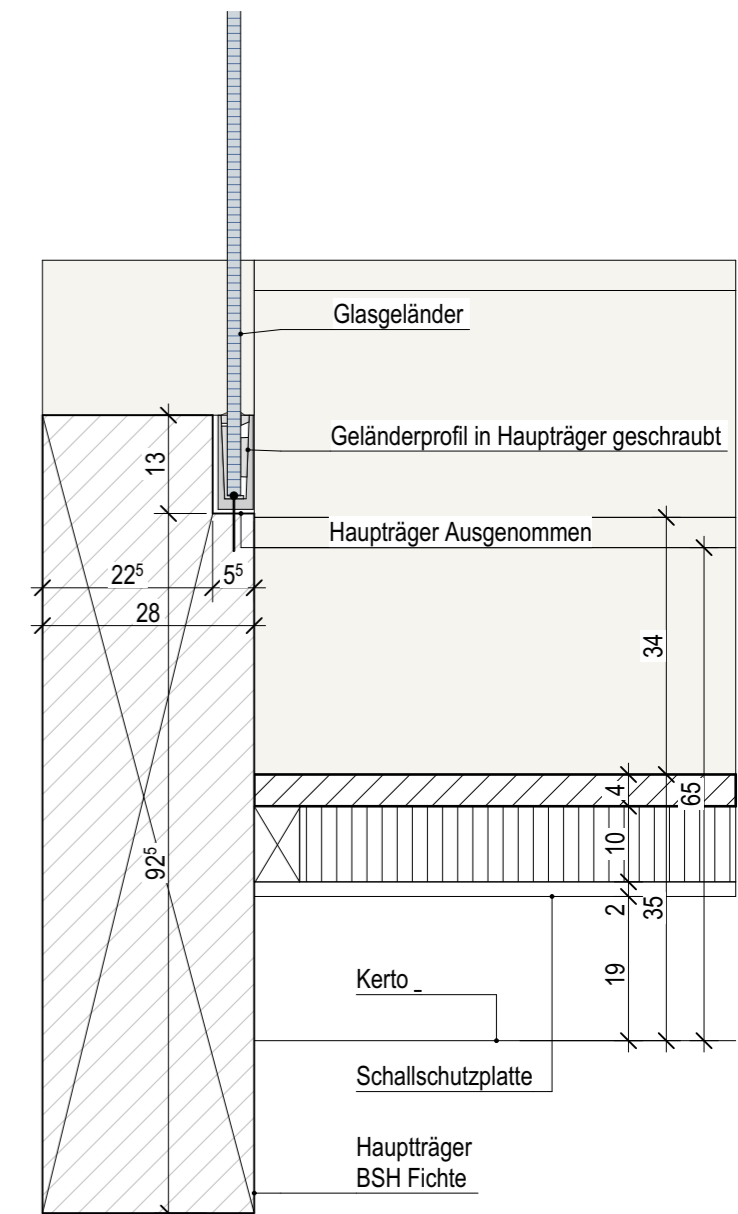
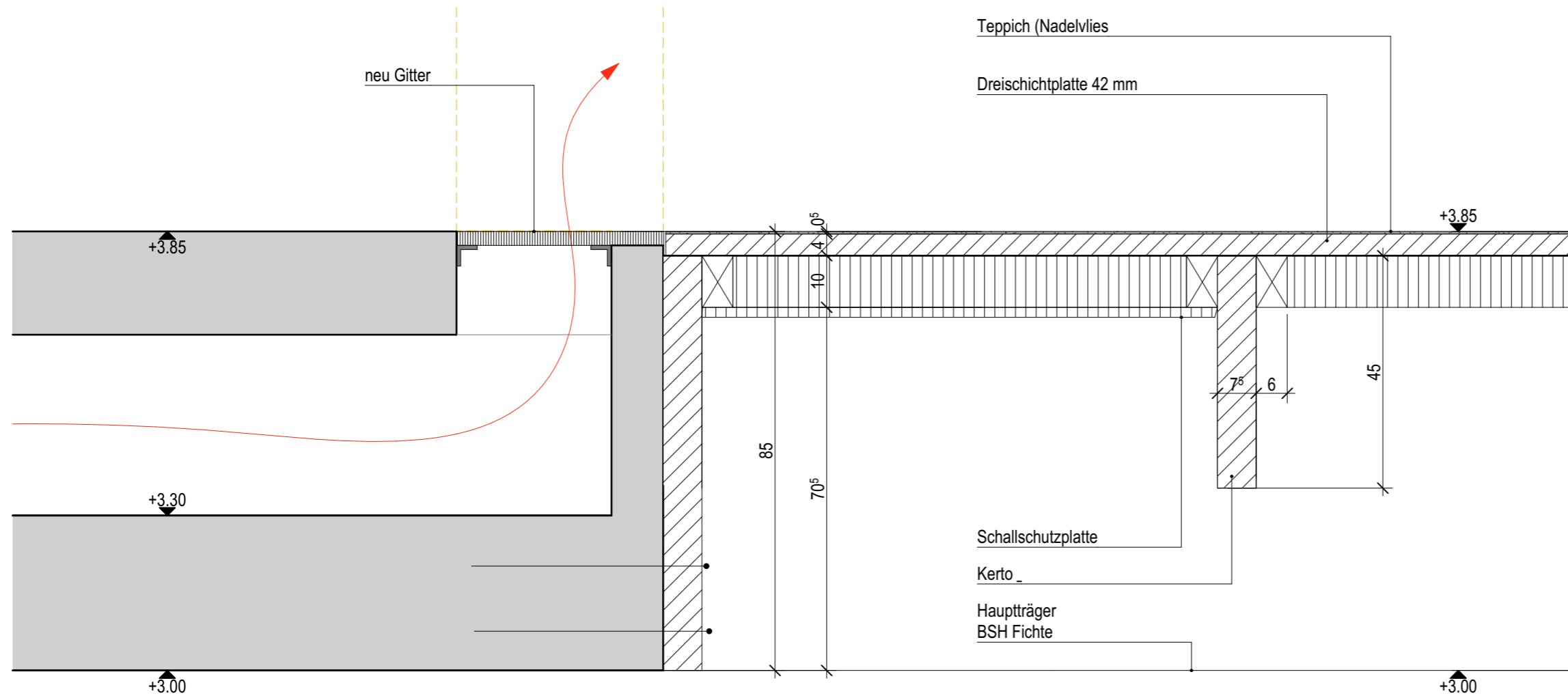
Schnitt C



Grundriss OG

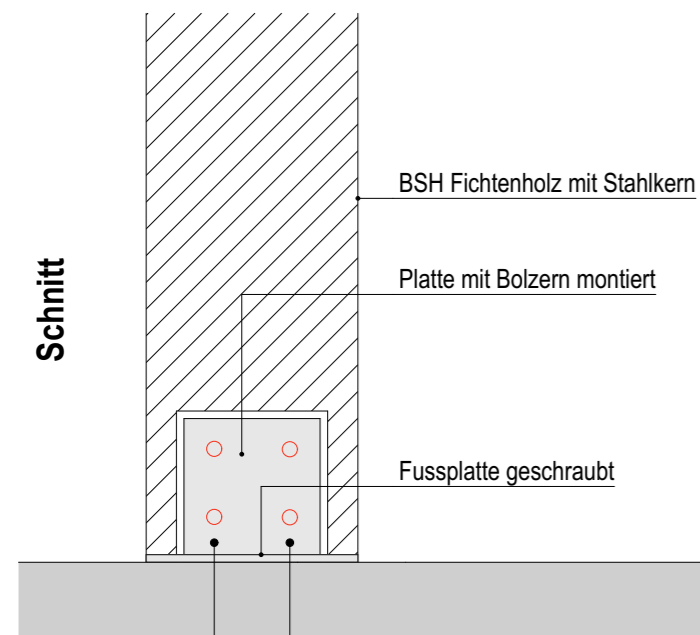
Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Kalksandstein
	Brett-schichtholz		Wärmedämmung

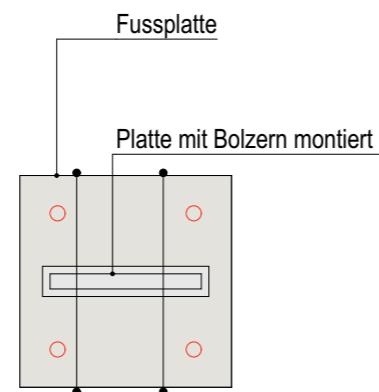


K2 (Anschluss an Empore)

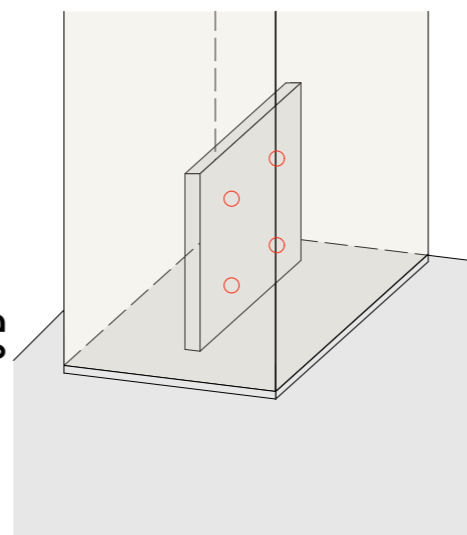
K4 Glasgelaender



Grundriss



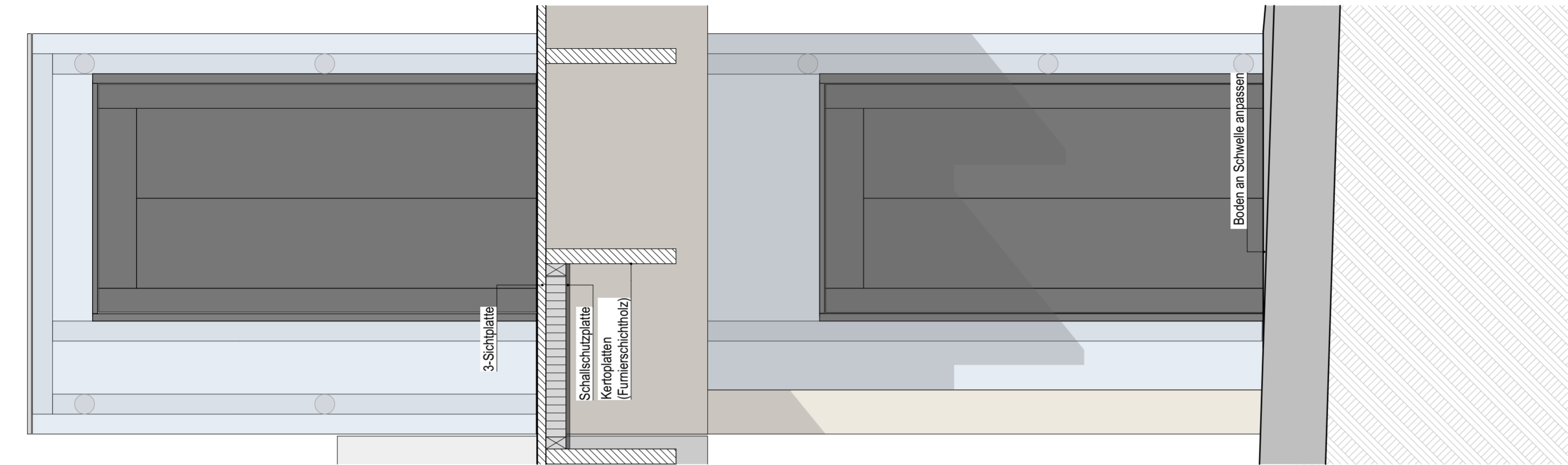
3 D



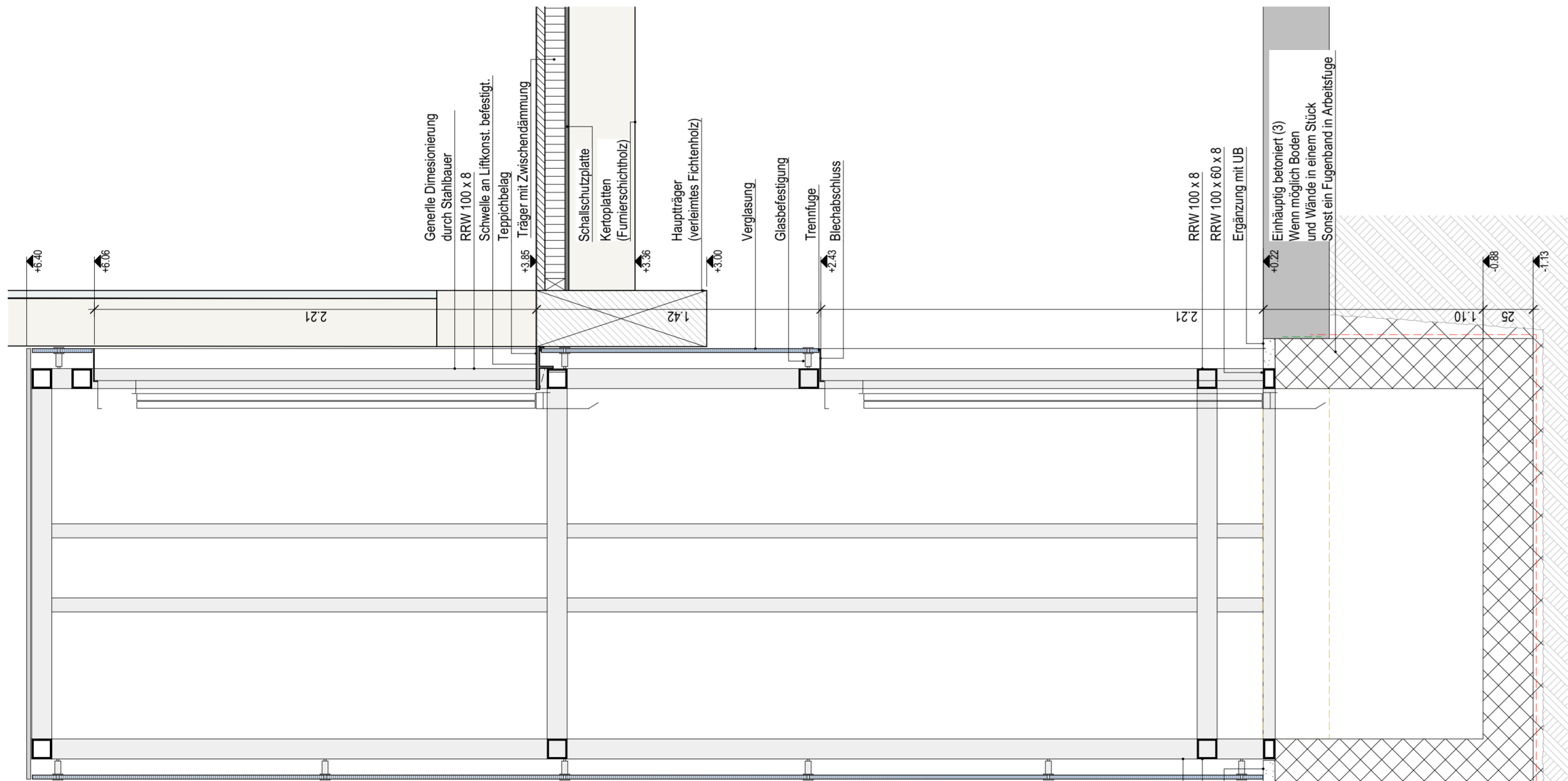
K5 (Anschluss an Boden)

Legende Ausfuhrung

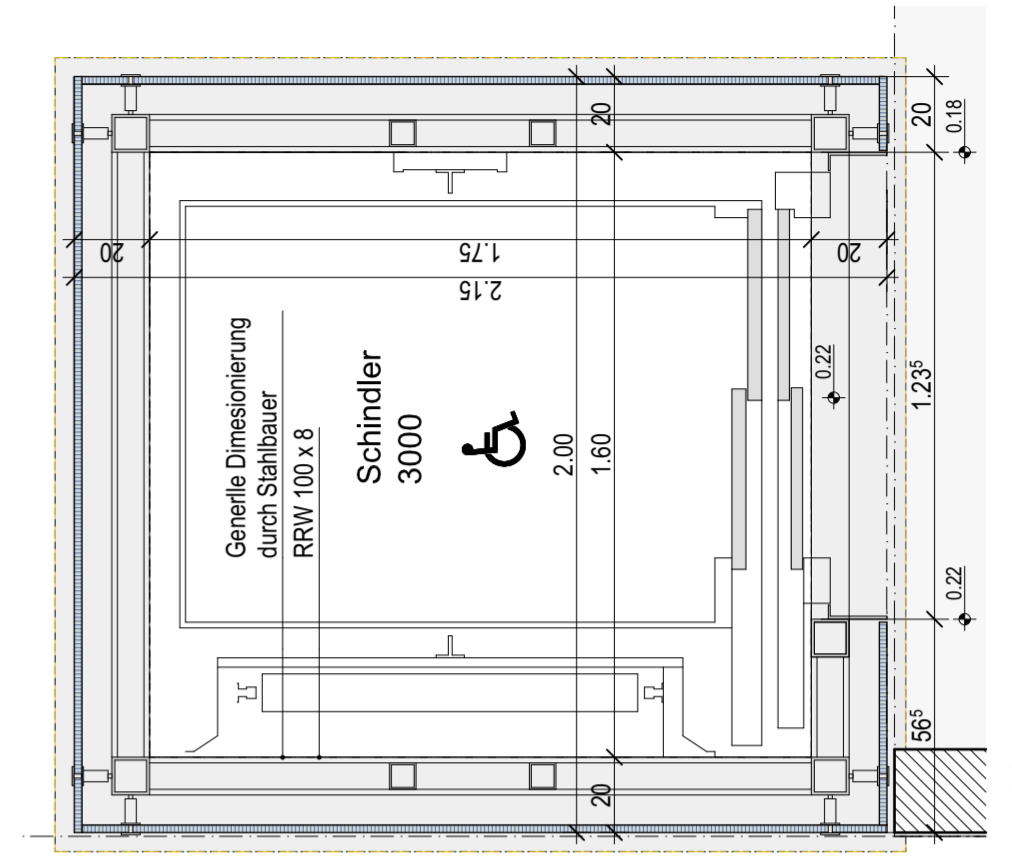
	Holztraeger		Brettschichtholz
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geroellbeton		Backstein
	Erde		Waermedaemmung



Ansicht



Schnitt



Grundriss

Legende Ausführung

	Holzträger		Glas
	Holzwerkstoff		XPS
	Magerbeton		Stahlbeton
	Geröllbeton		Kalksandstein
	Brettschichtholz		Wärmedämmung

Mit einer Nettorendite von 1.17% ist die Anforderung an ein Renditeobjekt zwar erfüllt, dennoch kann eine Optimierung dieser Zahl garantiert werden. Es gibt beispielsweise die Möglichkeit die Eventhalle nicht extern zu vermieten, sondern durch die Kirche selbst zu verwalten/ bewirtschaften. Dadurch können die Mieteinnahmen bis zu CHF120000.- gesteigert werden, was wiederum zu einer höheren Rendite führt. Dabei ist die Arbeitskraft, welche dafür benötigt wird, nicht eingerechnet. Im Arbeitsordner ist eine Herleitung dieser Zahl zu sehen.

8.2.1 Unterhaltskosten

BKP	Bauteil	Art des Unterhalts	Kostenschätzung	Unterhaltsintervalle	Zinssatz	REWF	Jährlicher Rückstellungsbetrag
211	Leitungen	Kanalisation prüfen und gegebenenfalls spülen, Schlamm-sammler entleeren	CHF 2'000.00	5	3.00%	5.309	CHF 376.72
214	Kleinere Ausbesserungen	Gebrauchsspuren ausbessern	CHF 2'000.00	5	3.00%	5.309	CHF 376.72
215.2	Hinterlüftete Fassade	Insektenschutzgitter auf Beschädigung prüfen, gegebenenfalls auswechseln. Platten auf Beschädigung prüfen, gegenfalls	CHF 1'500.00	5	3.00%	5.309	CHF 282.54
221	Fenster	Fenster Unterhalt, richten, prüfen und bei Bedarf Kittfugen erneuern	CHF 1'200.00	10	3.00%	11.50	CHF 104.35
221	Eingangstüren	Dichtungen kontrollieren und richten	CHF 100.00	10	3.00%	8.53	CHF 11.72
222	Rinnen	Prüfen und reinigen	CHF 500.00	2	3.00%	2.03	CHF 246.31
224	Bedachung	Ettermitplatten prüfen auf Schäden oder Mossbefall ersetzen.	CHF 1'500.00	1	3.00%	1	CHF 1'500.00
226.2	AWD	Auf Schäden prüfen	CHF 300.00	1	3.00%	1	CHF 300.00
228	Sonnenschutz	Wartung, Mechanik prüfen, evtl. Stoffe ersetzen	CHF 1'500.00	5	3.00%	5.309	CHF 282.54
230	Elektro	Leuchtmittel prüfen und je nachdem erneuern, Geräte überprüfen	CHF 2'500.00	1	3.00%	1	CHF 2'500.00
240	Heizung	Wartung vor der Heizperiode	CHF 1'000.00	1	3.00%	1	CHF 1'000.00
244	Lüftung	Filter auswechseln und Überprüfung der Funktion	CHF 2'000.00	2	3.00%	2.03	CHF 985.22
250	Sanitär	Armaturen und Warmwasserspeicher entkalken, Undichte Stellen beheben,	CHF 3'000.00	3	3.00%	3.091	CHF 970.56
261	Aufzug	Aufzug muss geprüft werden.	CHF 1'500.00	2	3.00%	2.03	CHF 738.92
272	Geländer und Treppen	Geländer und Treppen auf Sicherheit prüfen	CHF 2'500.00	2	3.00%	2.03	CHF 1'231.53
273	Innentüren	Mechanik prüfen	CHF 1'000.00	5	3.00%	5.309	CHF 188.36
281	Bodenbeläge	Auf Schäden prüfen und pflegen	CHF 3'000.00	5	3.00%	5.309	CHF 565.08
285	Malerarbeiten	Kleinere Ausbesserungen bei Bedarf	CHF 4'000.00	2	3.00%	2.03	CHF 1'970.44
285	Kittfugen	Kittfugen erneuern	CHF 1'000.00	2	3.00%	2.03	CHF 492.61
	Umgebung	Bäume und Pflanzen schneiden, Laubentfernen, etc.	CHF 1'500.00	0.5	3.00%	0.50	CHF 3'000.00
	Kirche	Gebäudehülle, Orgel, Uhr, Glocke	CHF 60'000.00	1	3.00%	1.00	CHF 60'000.00

Kosten pro Jahr für Unterhalt

CHF 77'123.61

REWF = Rentenendwertfaktor

8.2.2 Rückstellungskosten

BKP	Bauteil	Durchschnittliche Lebensdauer (Jahre)	Baukosten	Zinssatz	REWF	JRB
Rohbau 1+2						
211	Baumeister	100	CHF 75'000.00	3.00%	607.00	CHF 123.56
213	Montage in Stahl	50	CHF 40'000.00	3.00%	113.00	CHF 353.98
214	Montage in Holz	80	CHF 130'000.00	3.00%	321.00	CHF 404.98
215	Fassadenbekleidung	40	CHF 55'000.00	3.00%	75.40	CHF 729.44
221.1	Fenster aus Holz-Metall	40	CHF 50'000.00	3.00%	75.40	CHF 663.13
221.6	Türen	40	CHF 14'000.00	3.00%	75.40	CHF 185.68
222	Spenglerarbeiten	60	CHF 11'000.00	3.00%	163.00	CHF 67.48
224	Bedachungsarbeiten	60	CHF 35'000.00	3.00%	163.00	CHF 214.72
224.1	Abdichtungen	30	CHF 16'000.00	3.00%	47.60	CHF 336.13
226	AWD	25	CHF 7'000.00	3.00%	36.50	CHF 191.78
228	Markiesen	20	CHF 14'000.00	3.00%	26.90	CHF 520.45
Haustechnik						
230	Elektroanlagen	40	CHF 65'000.00	3.00%	75.40	CHF 862.07
240	Heizungsanlage	30	CHF 40'000.00	3.00%	47.60	CHF 840.34
244	Lüftungsanlage	25	CHF 10'000.00	3.00%	36.50	CHF 273.97
250	Sanitäranlage	30	CHF 115'000.00	3.00%	47.60	CHF 2'415.97
258	Küchen	30	CHF 15'000.00	3.00%	47.60	CHF 315.13
261	Transportanlagen	20	CHF 35'000.00	3.00%	26.90	CHF 1'301.12
Ausbau 1+2						
271	Gipserarbeiten	40	CHF 61'000.00	3.00%	75.40	CHF 809.02
272	Metallbauarbeiten	50	CHF 80'000.00	3.00%	113.00	CHF 707.96
273	Schreinerarbeiten	40	CHF 10'500.00	3.00%	75.40	CHF 139.26
275	Schliessanlagen	30	CHF 2'500.00	3.00%	47.60	CHF 52.52
276	Vorhang	20	CHF 6'000.00	3.00%	26.90	CHF 223.05
281	Unterlagsboden	40	CHF 4'000.00	3.00%	75.40	CHF 53.05
281.1	Bodenbeläge Fugenlos	30	CHF 3'000.00	3.00%	47.60	CHF 63.03
281.2	Bodenbeläge Textilien	15	CHF 5'000.00	3.00%	18.60	CHF 268.82
282.6	Bodenbeläge Platten	50	CHF 21'000.00	3.00%	113.00	CHF 185.84
285	Innere Malerarbeiten	15	CHF 36'000.00	3.00%	18.60	CHF 1'935.48
			CHF 956'000.00			
Umgebung						
400	Umgebungsarbeiten	40	CHF 71'000.00	3.00%	75.40	CHF 941.64
Total Rückstellungen						<u>CHF 15'179.60</u>

8.2.3 Rendite

Anlagekosten Neubau und Kirche		
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF 61'000.00
BKP 2	Gebäude	CHF 1'284'500.00
BKP 4	Umgebung	CHF 71'000.00
BKP 5	Baunebenkosten	CHF 73'000.00
BKP 8	Reserven	CHF 63'000.00
Total		CHF 1'552'500.00

Bruttomiettertrag		
Mieteinnahme Neubau		CHF 15'480.00
Mieteinnahme Kirche		CHF 193'890.00
Total		CHF 209'370.00

Bruttorendite		
Bruttomiettertrag		CHF 209'370.00
Anlagekosten		CHF 1'552'500.00
Bruttorendite		13.49%

Unterhaltskosten		
Betriebskosten	5.00%	CHF 10'468.50
Unterhalt	36.84%	CHF 77'123.61
Verwaltung	3.00%	CHF 6'281.10
Leerstandsrisiko	1.00%	CHF 2'093.70
Rückstellungen	7.25%	CHF 15'179.60
Rückstellungen Kirche	38.21%	CHF 80'000.00
Total		CHF 191'146.51

Nettomiettertrag		
Bruttomiettertrag		CHF 209'370.00
Unterhaltskosten		CHF 191'146.51
Total		CHF 18'223.49

Nettorendite		
Nettomiettertrag		CHF 18'223.49
Anlagekosten		CHF 1'552'500.00
Nettorendite		1.17%

11.2 Danksagung und Persönliche Stellungnahme

Danksagung

Gerne möchte ich mich bei meinem Arbeitsgeber Xaver Meyer AG, für die zur Verfügung gestellten Materialien und Programme bedanken. Ebenfalls bedanke ich mich herzlich bei allen Personen die mich fachlich sowie persönlich unterstützt haben.

Entwurf

Joel Burkard (Zeichner EFZ, Architektur/ Xaver Meyer AG)

Konstruktion und Bauphysik

Paul Meyer (Projektentwicklung, Architekt HTL/ Gründer der Architektur Abteilung Xaver Meyer AG)

Andreas Keusch (Holzbau Polier mit eidg. Fachausweis/ Inhaber der Fa. AK Holzwerkstatt)

Thomas Berndt (Projektleiter, Techniker TS Hochbau/ Xaver Meyer AG)

Baustelleninstallation

Peter Meyer (Eidg. Dipl. Baumeister/ Bereichsleiter Bau/ Xaver Meyer AG)

Kosten

Ivo Güttinger (Hochbauzeichner, Techniker Hochbau/ Xaver Meyer AG)

Brandschutz

Reto Minder (Hochbauzeichner und Brandschutzfachmann VKF/ Xaver Meyer AG)

Material und Farbkonzept

Michael Senn (Eidg. Dipl. Gärtnermeister, Bereichsleiter Gartenbau/ Xaver Meyer)

Philippo Lo Iudice (Projektleiter, Architekt HTL/ Xaver Meyer AG)

Statik

Paul Meyer (Projektentwicklung, Architekt HTL/ Gründer der Architektur Abteilung Xaver Meyer AG)

Andreas Keusch (Holzbau Polier mit eidg. Fachausweis/ Inhaber der Fa. AK Holzwerkstatt)

Haustechnik

David Gsell (Sanitär und Heizungsfachmann/ Inhaber der Fa. Gsell Wärmetechnik)

Allgemeine/ Persönliche Unterstützung

Katja Steinacher (Zeichner EFZ, Architektur und Angehende Dipl. Technikerin HF Bauplanung/ ZSB Architekten SIA AG)

Christine, Lukas und Meret Obrist (Familie)

Schlussfolgerung

Das Konzept einer Eventhalle mit Verbindung zur Kultur kann zu einer spannenden Situation in der Altstadt von Klingnau führen. Das Stadtzentrum wird auf eine traditionelle Weise wiederbelebt. Das Café bringt ebenfalls - wie die ganz anderen Ideen - viel Leben in die Kirche. Der Neubau bringt mit einem Einkaufsladen einen grossen Gewinn für die Bevölkerung Klingnaus mit sich. Sollte dieser Nutzen einmal nicht mehr gebraucht werden, so kann dieser in kurzer Zeit geändert werden. Da es sich um ein Rendite-Projekt handelt, ist diese vorausgesetzt und kann sogar noch gesteigert werden. Die gesamte Dokumentation dient lediglich als Grundlage. Da sie geistiges Eigentum beinhaltet, ist vor dem Gebrauch dieser Unterlagen mit der Erstellerin (mir) zu klären, ob die Informationen und Pläne weiterverwendet werden dürfen.

Persönliche Stellungnahme

Die Aufgabenstellung war und ist ein sehr spannendes Thema, welches uns in Zukunft sicherlich in der einen oder anderen Art und Weise begegnen wird. Ich habe mich gerne in das Projekt hinein gedacht. Dennoch war ich zwischenzeitlich mit dem Umfang der Arbeit leicht überfordert. Am Anfang fand ich es schwierig einen guten Nutzen zu finden. Als dieser allerdings feststand, ging es richtig los mit der Arbeit.

Schade für mich ist, dass die abgegebenen Unterlagen nicht übereinstimmen und mir diverse Angaben fehlten, um sauber planen zu können. Da ich gerne, bereits zu Beginn eines neuen Projektes, bis zum Ende vorausplane, musste ich bei dieser Arbeit Prioritäten setzen. Neben meiner Tätigkeit als Zeichnerin und Bauleiterin fehlte mir leider die Zeit, um dies so genau auszuarbeiten, wie ich es mir gewünscht hätte. Dank meinen erwähnten Berufskennnissen konnte ich bereits viel Wissen in den verschiedenen Bereichen sammeln und in dieser Arbeit integrieren. Ausserdem konnte ich stets mit der Hilfe und Unterstützung der Mitarbeiter der Xaver Meyer AG rechnen. Zum Glück beherrsche ich das CAD ansonsten wäre ich höchstwahrscheinlich nicht besonders weit gekommen. Während der gesamten Arbeit habe ich viel über mich selbst aber auch über Bau-Technischen Prozesse gelernt. Es war eine intensive und lehrreiche Zeit, die mich auch in Zukunft im Alltag weiterbringen wird. Zum Abschluss kann ich voller Stolz sagen, ich habe es geschafft ein Projekt zu entwickeln, welches mir persönlich sehr gut gefällt.