

DIPLOMARBEIT 2023



UMNUTZUNG STADTKIRCHE KLINGNAU MIT NEUBAU

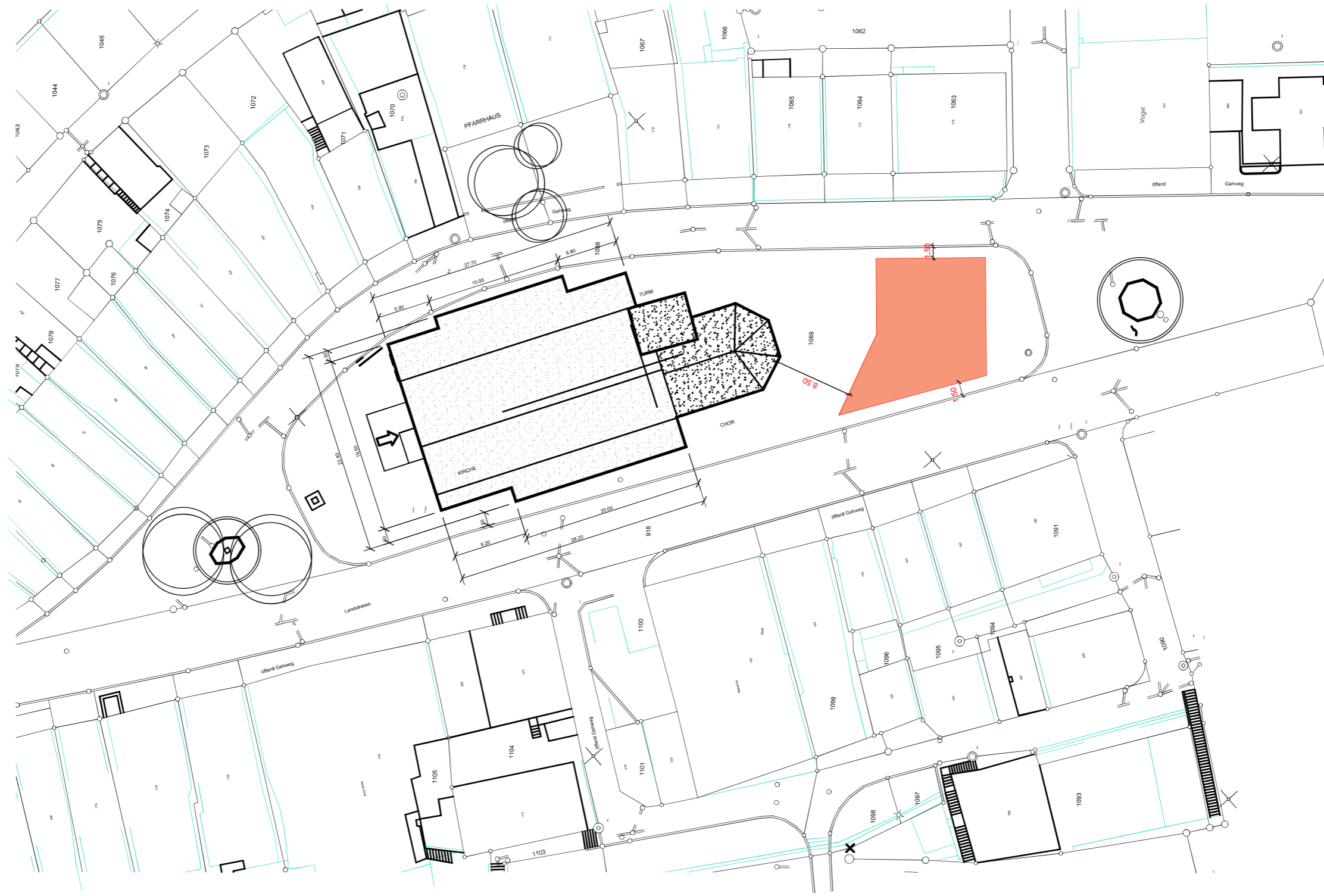
NICO WORMSTETTER - TEKNO LUZERN - L-THO-20-MI-A

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG			STATISCHES KONZEPT		
LEBENS LAUF & MANAGEMENT SUMMARY	01		ERLÄUTERUNGSBERICHT	41	
EINFÜHRUNG ZUM PROJEKT	02		GRUNDRISS EG NEUBAU	42	
			GRUNDRISS EG KIRCHE	43	
			GRUNDRISS SCHNITT KIRCHE	44	
MARKTANALYSE			HAUSTECHNIK		
ERLÄUTERUNGSBERICHT	03		ERLÄUTERUNGSBERICHT	45	
MARKTANALYSE	04 - 07		HEIZUNGS- UND LÜFTUNGSANLAGEN	46 - 50	
			HEIZUNGS- & LÜFTUNGSPLAN GRUNDRISS EG KIRCHE	46	
ENTWURF			HEIZUNGS- & LÜFTUNGSPLAN GRUNDRISS OG KIRCHE	47	
ERLÄUTERUNGSBERICHT	08		HEIZUNGSPLAN GRUNDRISS EG NEUBAU	48	
SITUATIONSPLAN	09		HEIZUNGSVERTEILUNGSPLAN GRUNDRISS EG NEUBAU	49	
GRUNDRISSE	10 - 11		LÜFTUNGSPLAN GRUNDRISS EG NEUBAU	50	
GRUNDRISS EG NEUBAU	10				
GRUNDRISS DACHAUFSICHT NEUBAU	11		SANITÄRANLAGEN	51 - 52	
GRUNDRISS EG KIRCHE	12		SANITÄRPLAN GRUNDRISS EG KIRCHE	51	
GRUNDRISS OG KIRCHE	13		SANITÄRPLAN GRUNDRISS EG NEUBAU	52	
FASSADEN	14 - 17		KOSTENERMITTLUNG		
FASSADEN NEUBAU	14		ERLÄUTERUNGSBERICHT	53	
NORDFASSADE ÜBERSICHT	15		KOSTENVORANSCHLAG	54	
FASSADEN KIRCHE	16 - 17				
			WIRTSCHAFTLICHKEIT		
SCHNITTE	18 - 20		ERLÄUTERUNGSBERICHT	55	
SCHNITTE KIRCHE	18 - 19		MIETFLÄCHEN KIRCHE	56	
SCHNITTE NEUBAU	20		MIETFLÄCHEN NEUBAU	57	
			UNTERHALTSKOSTEN	58	
BRANDSCHUTZPLÄNE	21 - 25		RENDITEBERECHNUNG	59	
ERLÄUTERUNGSBERICHT	21				
GRUNDRISS EG KIRCHE	22		FARB- UND MATERIALKONZEPT		
GRUNDRISS OG KIRCHE	23		FARB- & MATERIALKONZEPT	60 - 64	
SCHNITT KIRCHE	24				
GRUNDRISS + SCHNITT EG NEUBAU	25		3D - DARSTELLUNG		
			INNENPERSPEKTIVE KIRCHE	65	
UMGEBNGSPLÄNE	26 - 27		AUSSENPERSPEKTIVE NEUBAU	66	
UMGEBUNG ÜBERSICHTSPLAN	26				
UMGEBUNGSPLAN NEUBAU	27		SCHLUSS		
			SCHLUSSWORT	67	
BAUSTELLENLOGISTIK			QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS	68	
ERLÄUTERUNGSBERICHT	28		EIGENSTÄNDIGKEITS-ERKLÄRUNG	69	
BAUPLATZINSTALLATIONSPLAN	29				
BAUPROGRAMM	30				
KONSTRUKTION					
ERLÄUTERUNGSBERICHT	31				
FASSADENSCHNITTE	32 - 34				
FASSADENSCHNITT BAUABLAUF	32				
FASSADENSCHNITT 3-TAFEL-PROJEKTION	33				
FASSADENSCHNITT KIRCHE	34				
DETAILSCHNITTE	35 - 40				
DETAIL 1	35				
DETAIL 2	36				
DETAIL 3	37				
DETAIL 4	38				
DETAIL 5	39				
DETAIL 6+7	40				

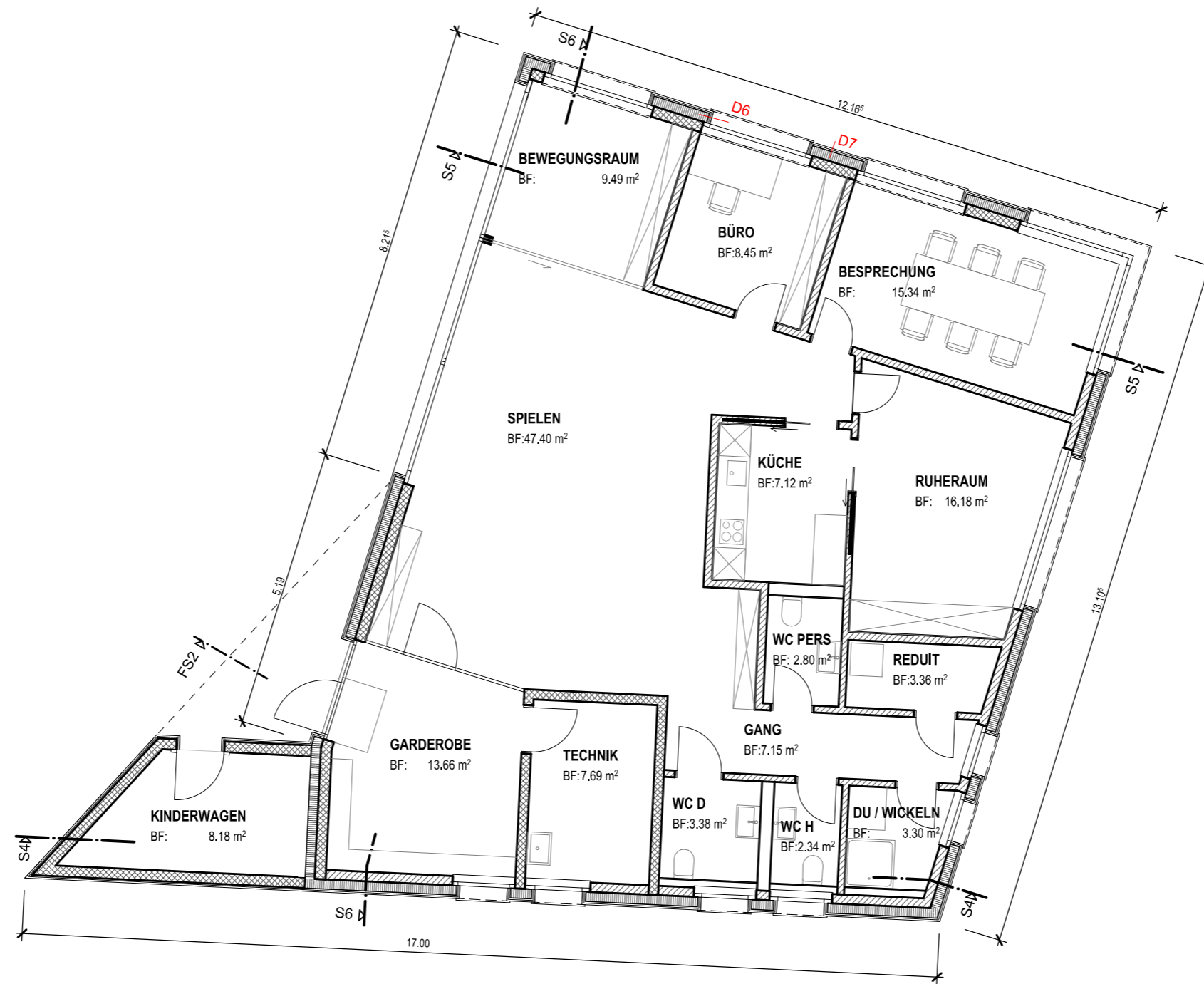


- BESTEHEND
- ABBRUCH
- NEU



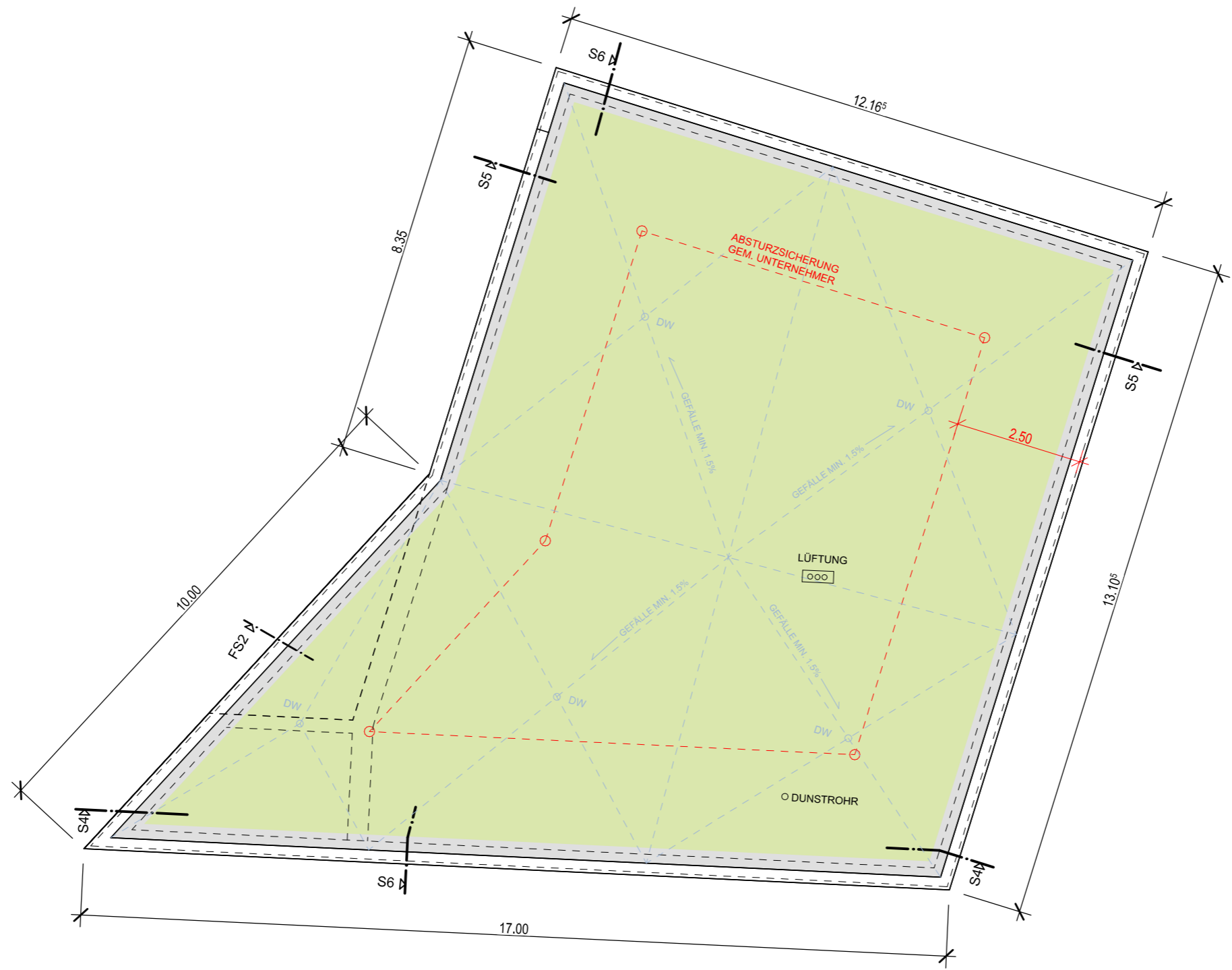


- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU



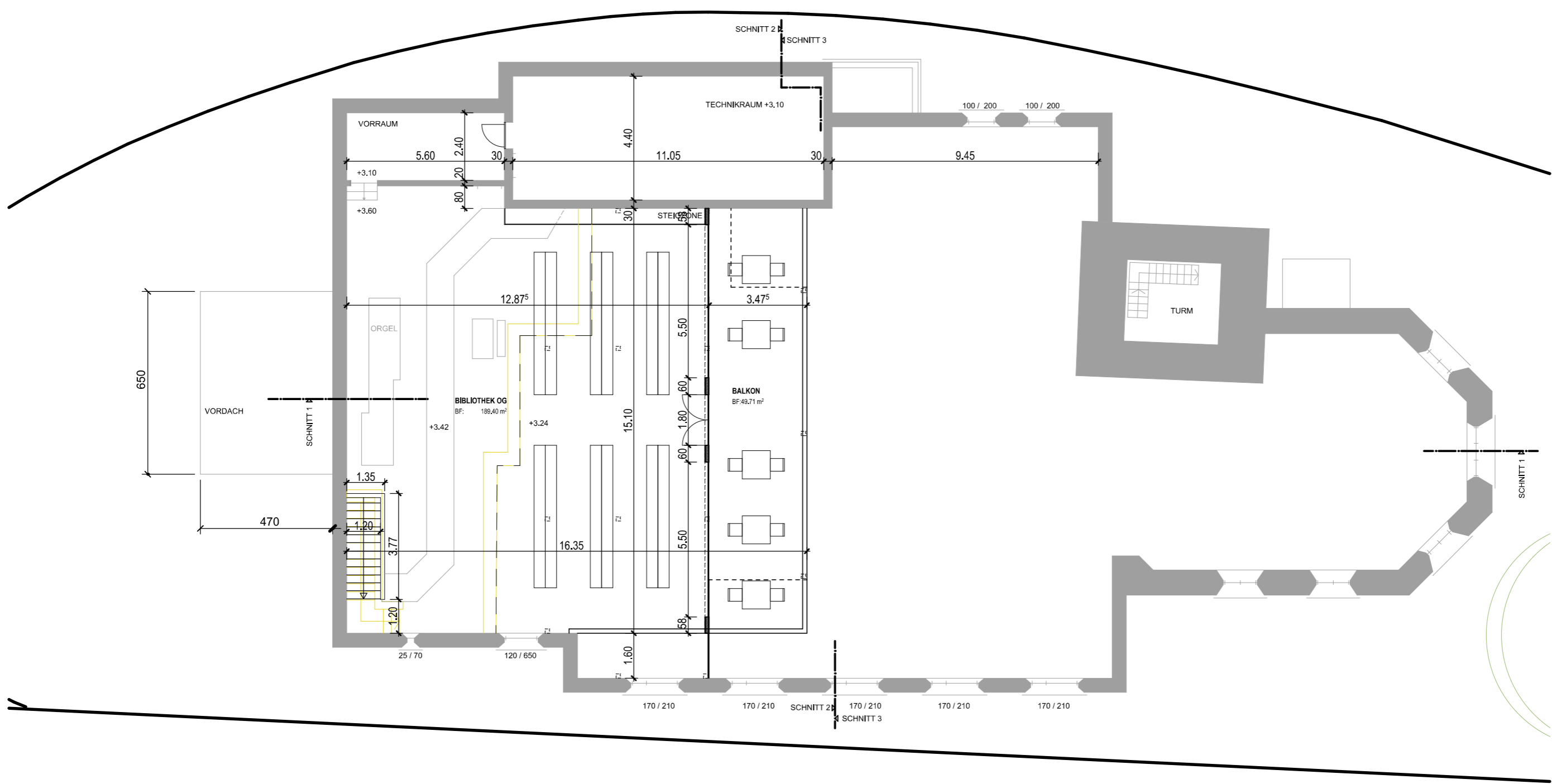


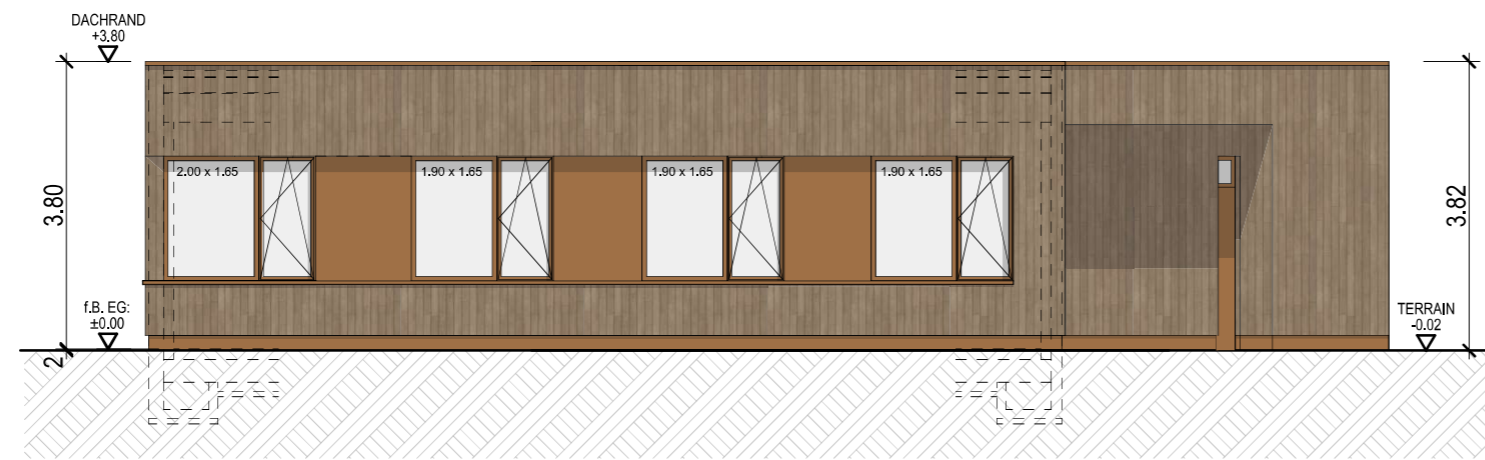
- BESTEHEND
- ABRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU



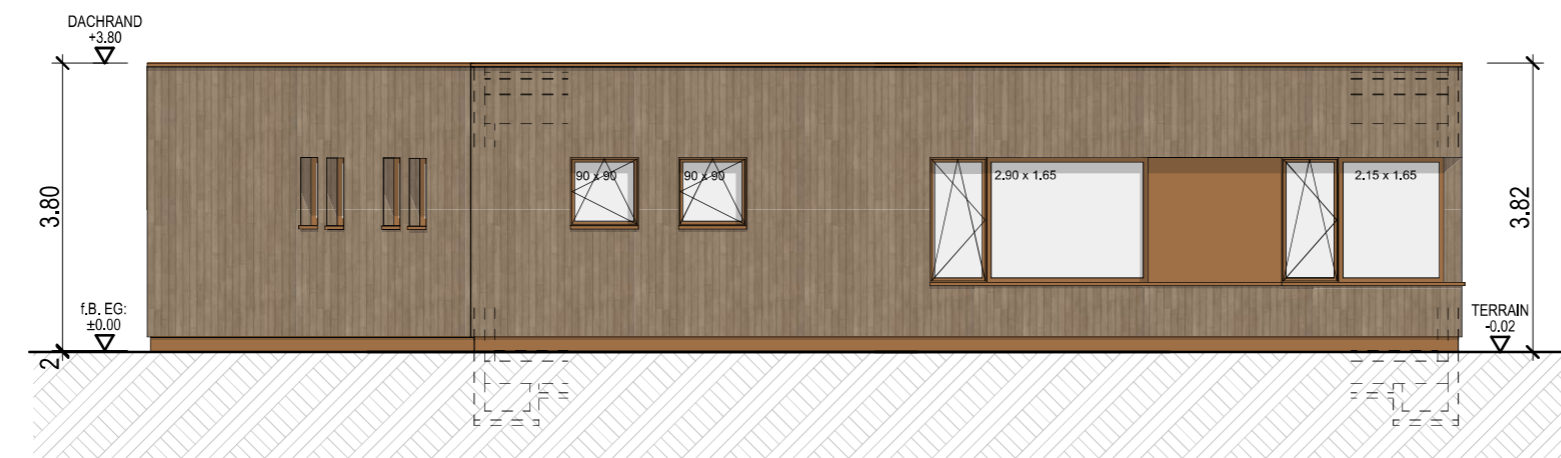


- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU

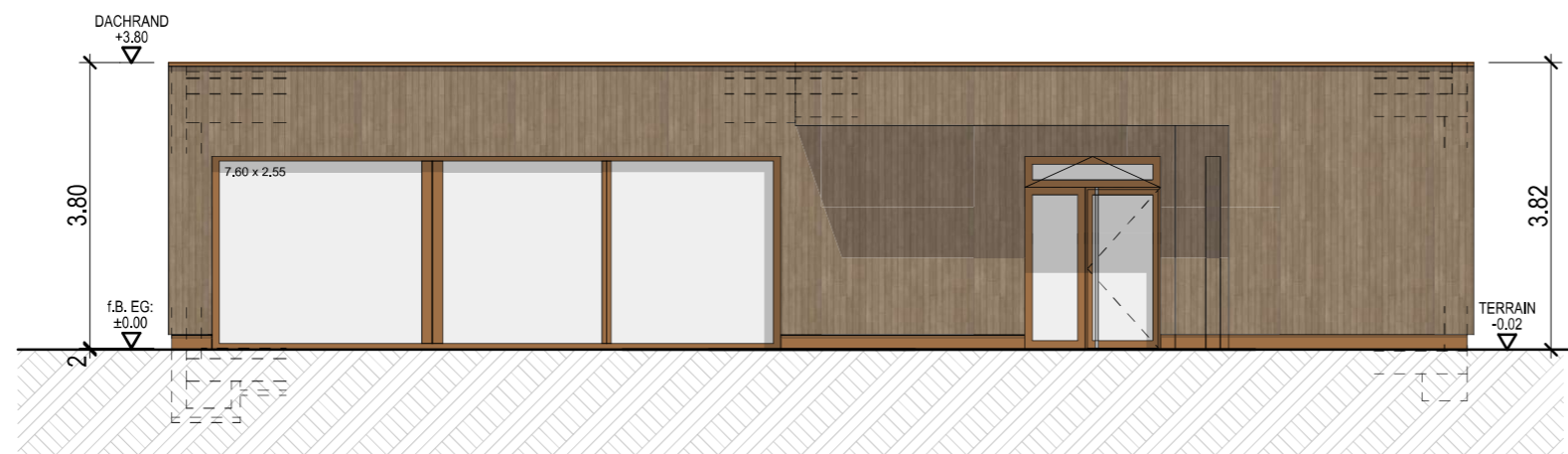




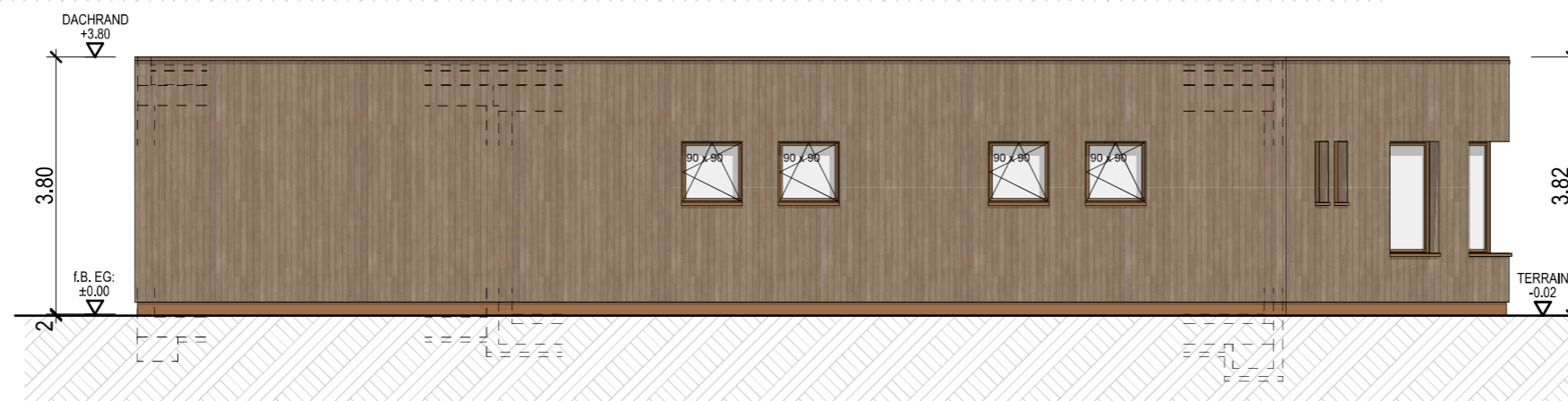
NORD-OSTFASSADE



SÜD-OSTFASSADE



SÜD-WESTFASSADE



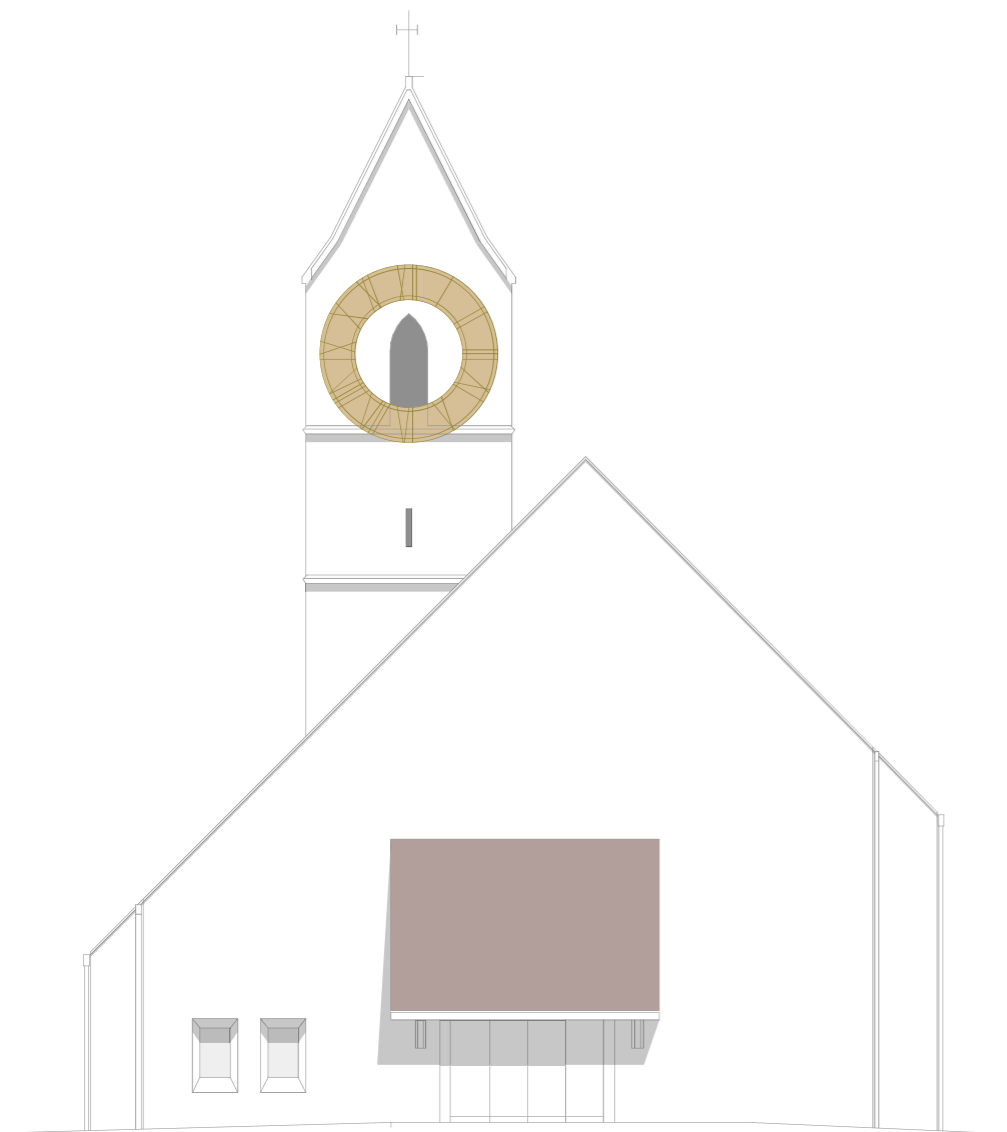
NORD-WESTFASSADE

ENTWURF | NORDFASSADE ÜBERSICHT 1:175

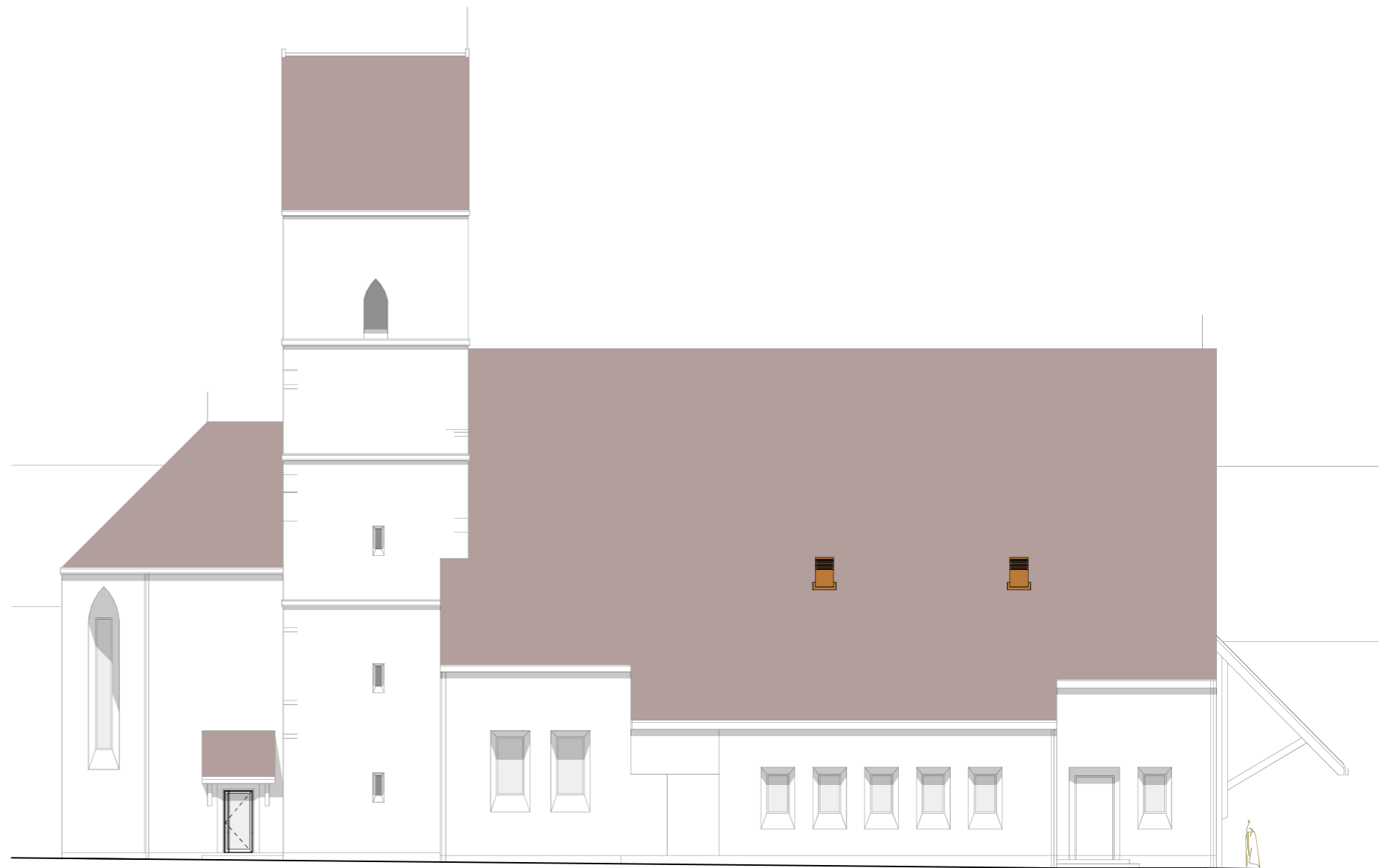
- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU



- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU

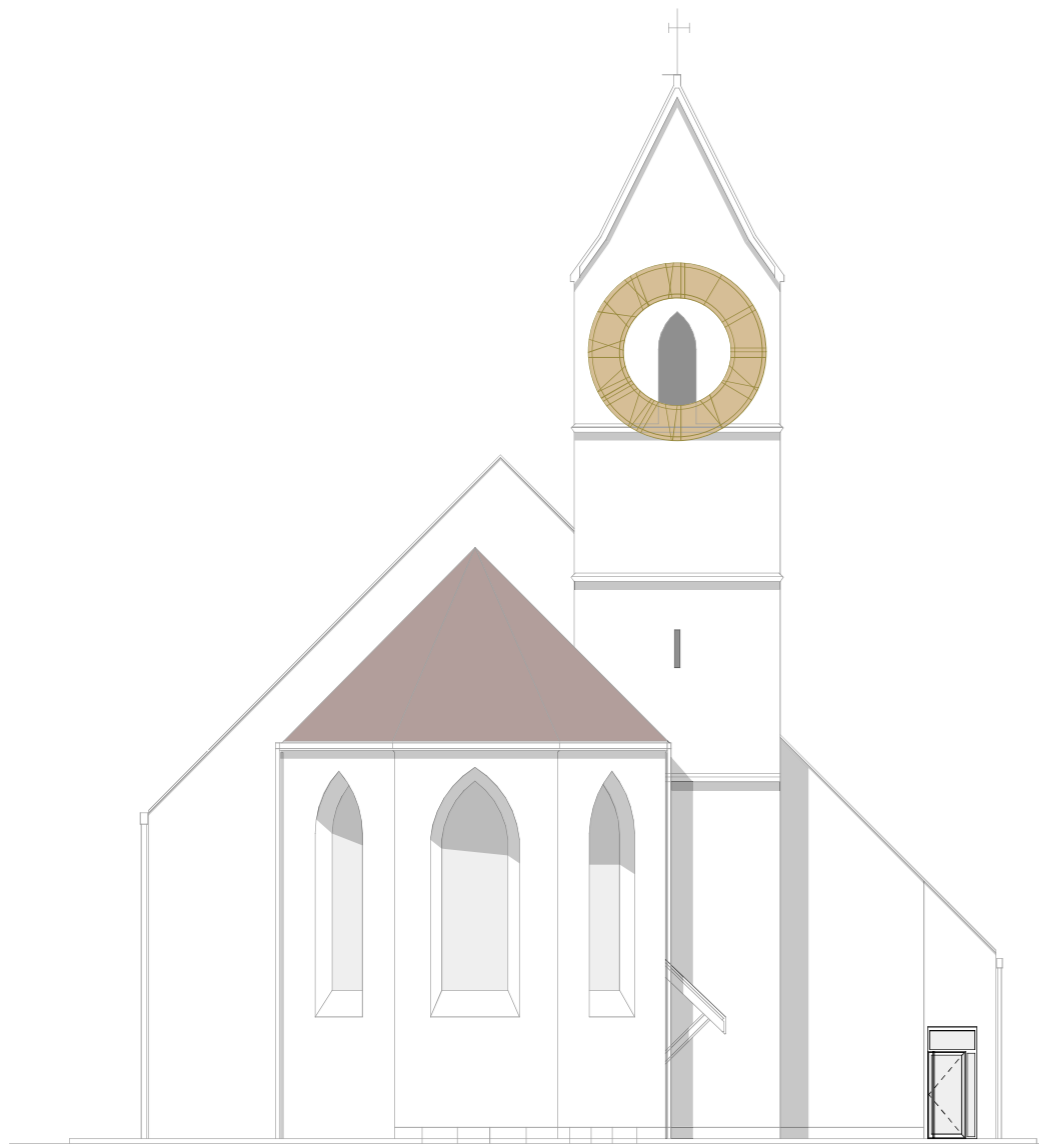


NORD-WESTFASSADE

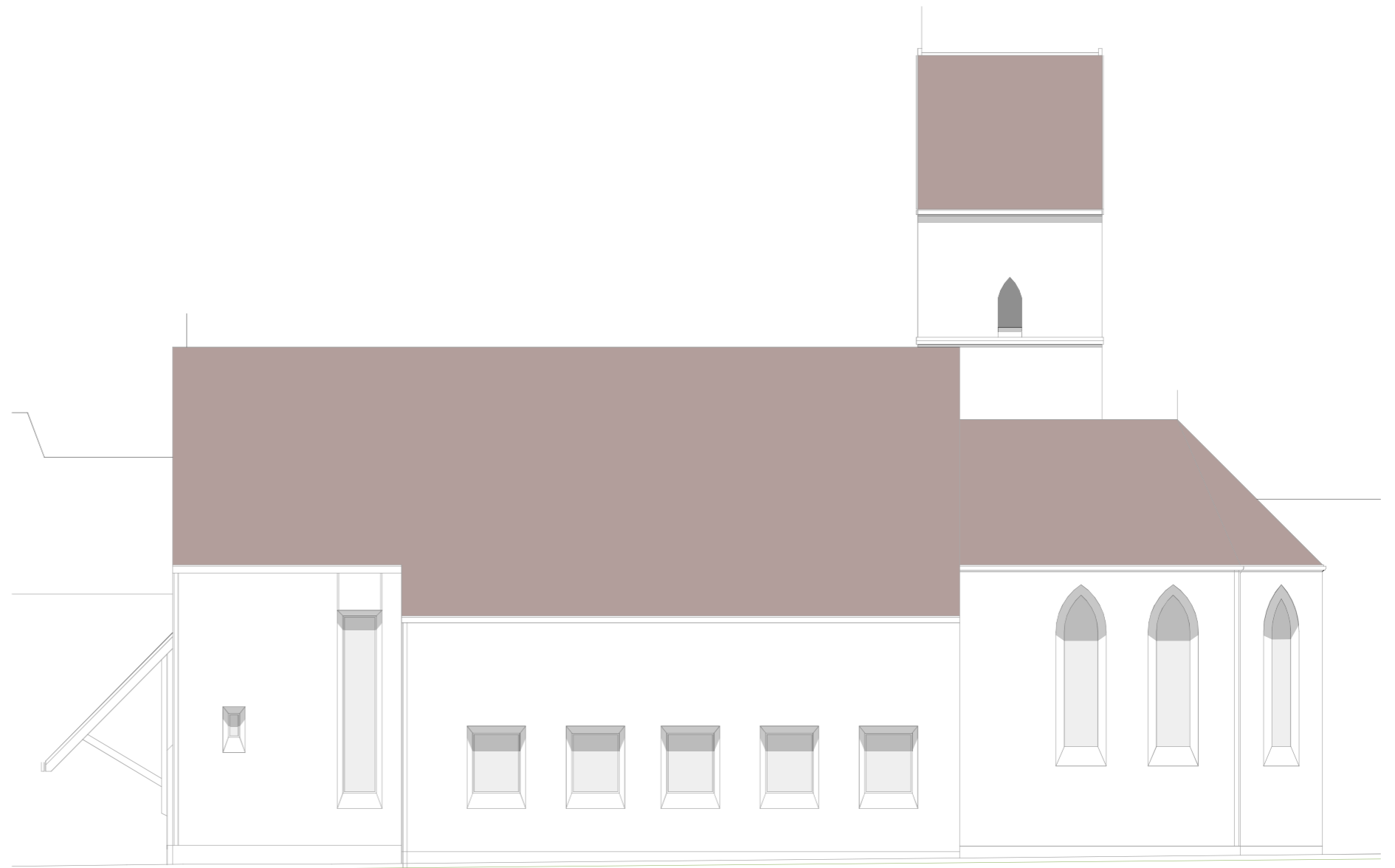


NORD-OSTFASSADE

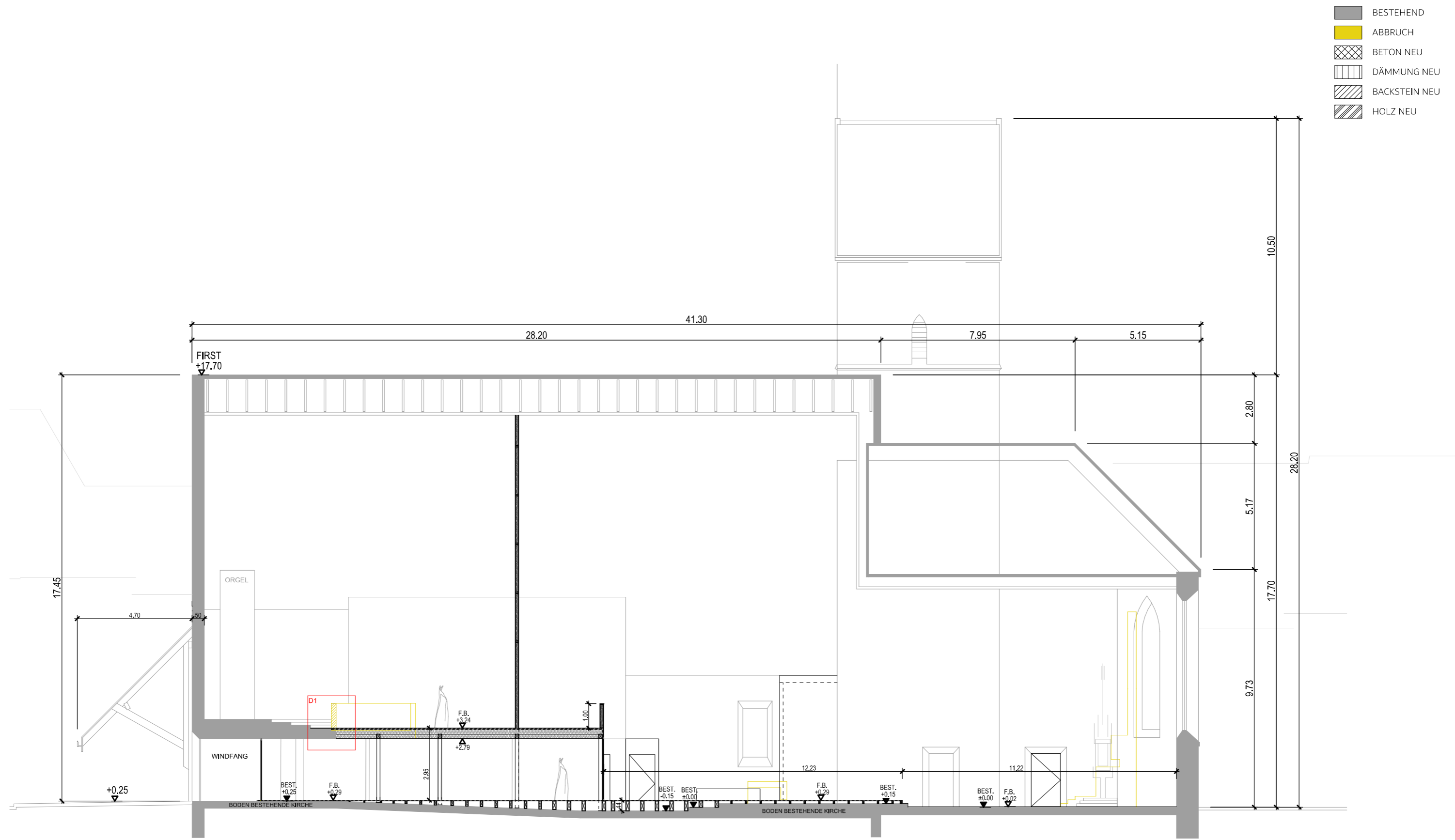
- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU



SÜD-OSTFASSADE



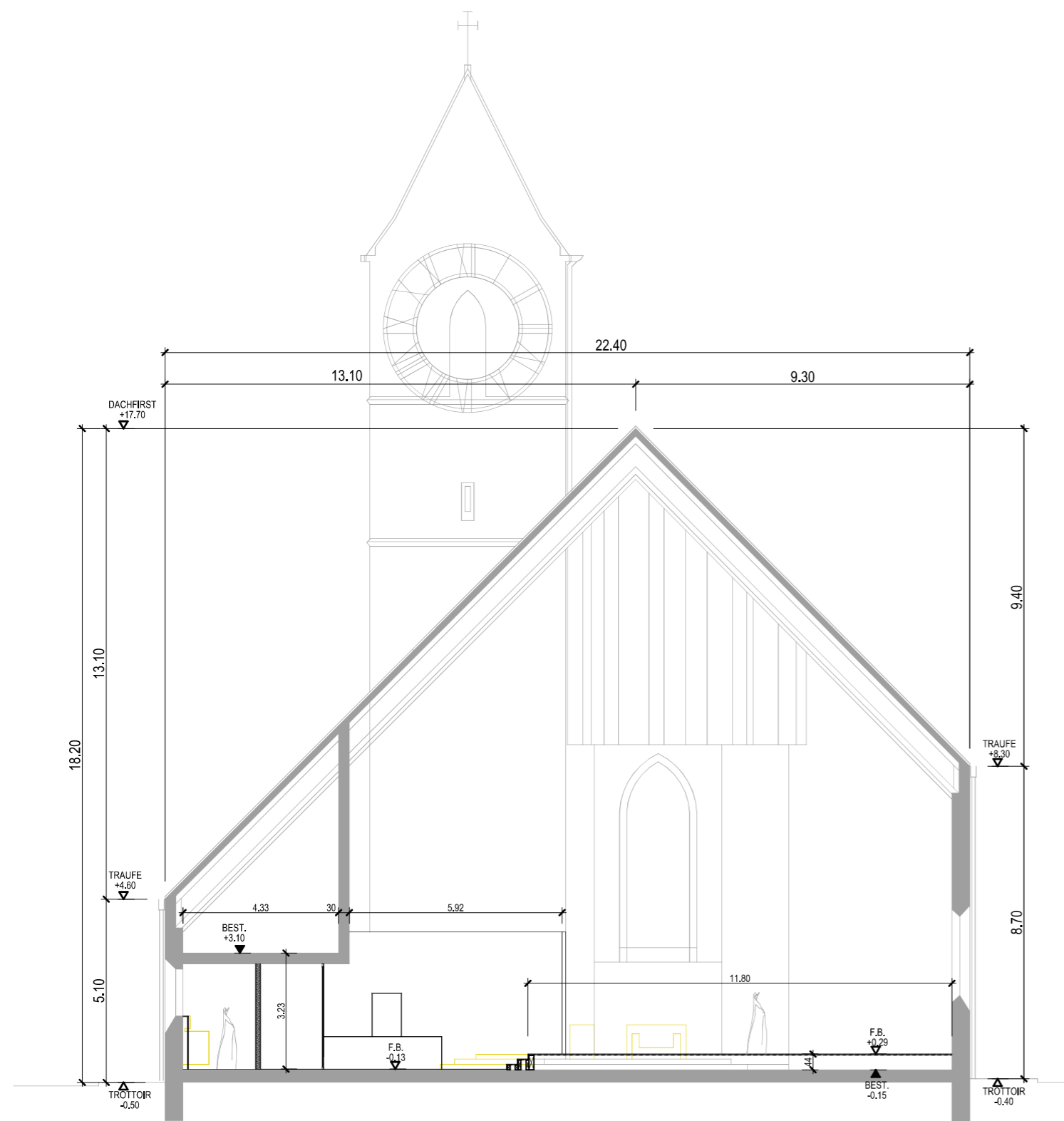
SÜD-WESTFASSADE



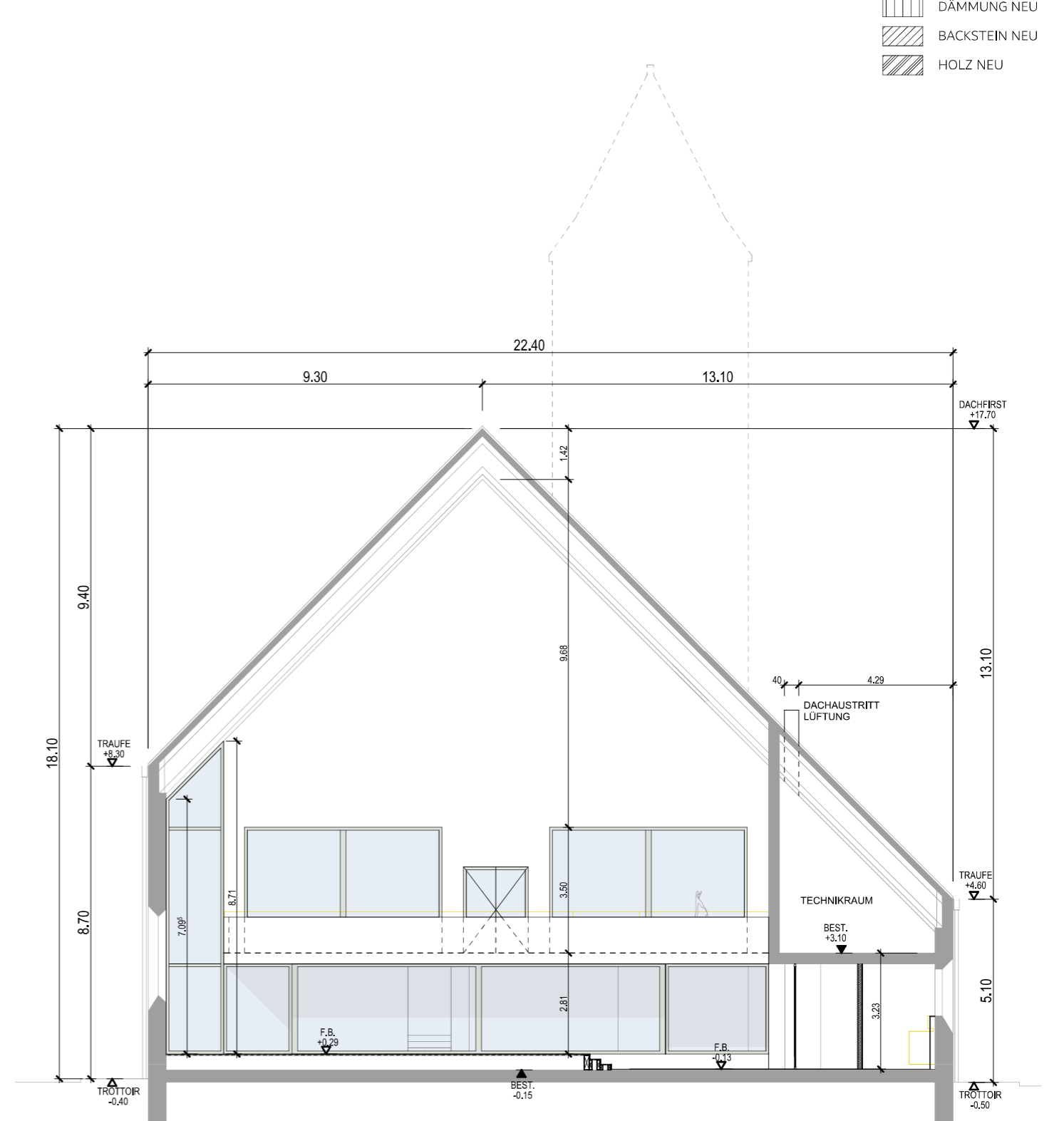
SCHNITT 1-1

ENTWURF | SCHNITTE KIRCHE 1:150

- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU

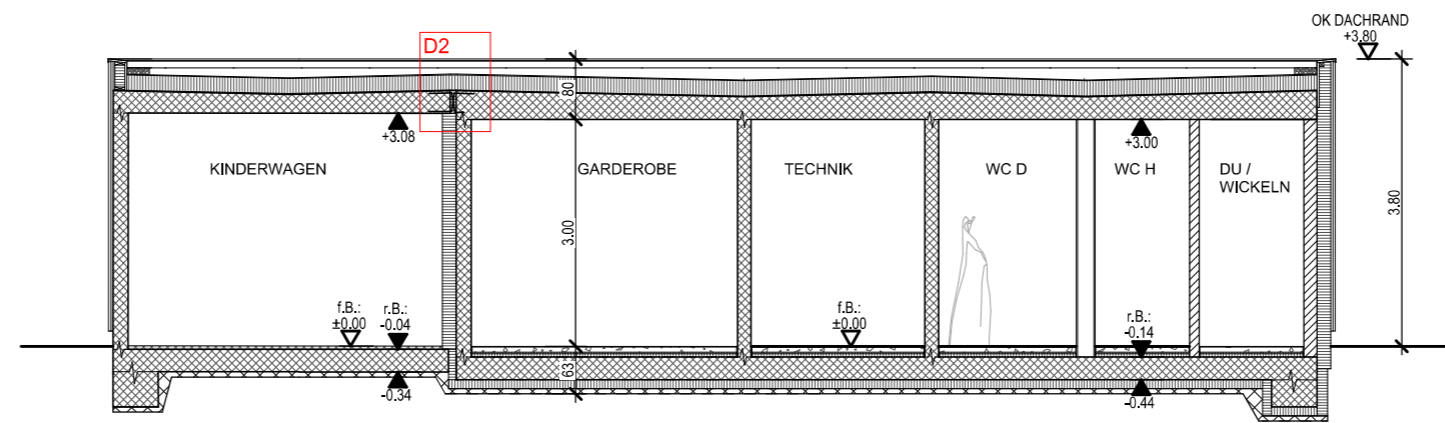


SCHNITT 2-2

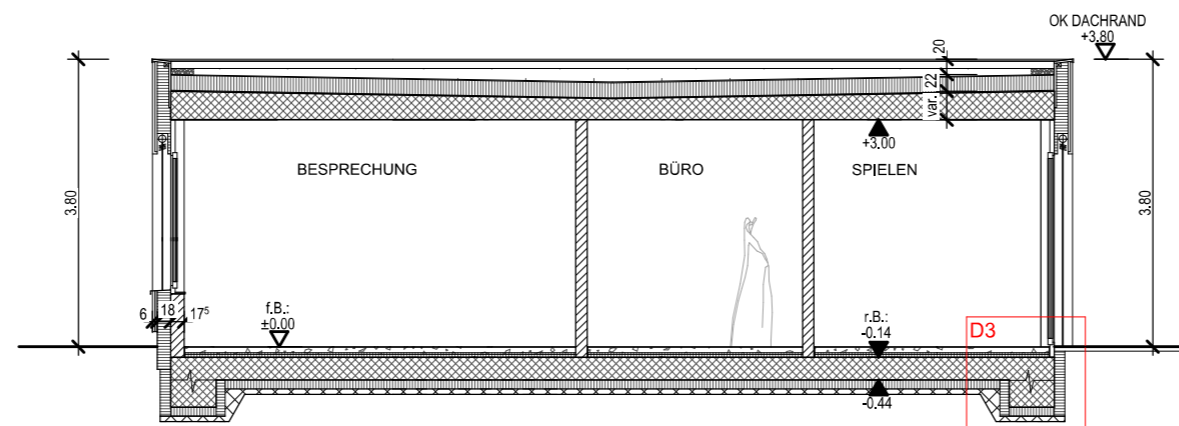


SCHNITT 3-3

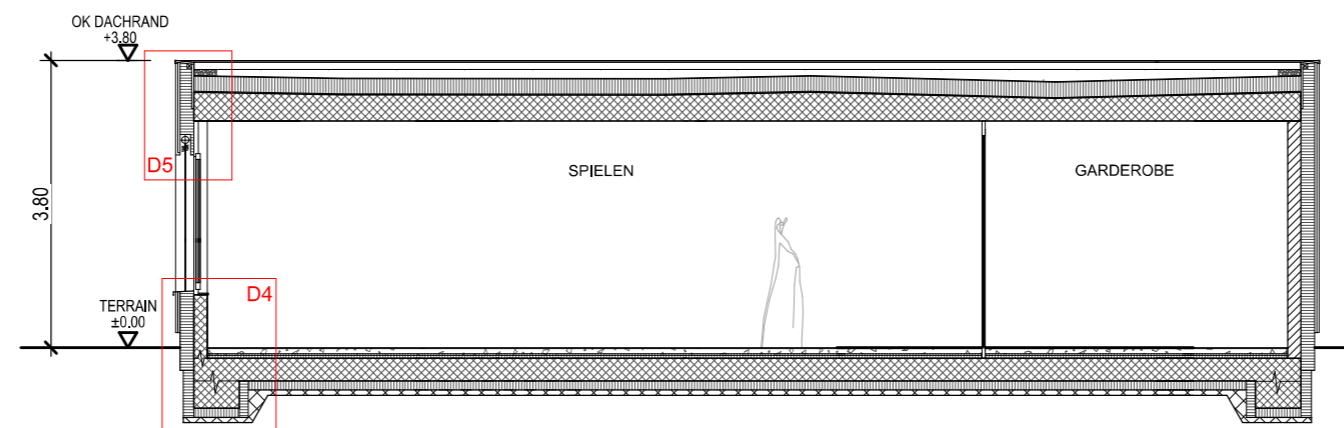
- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU



SCHNITT 4-4



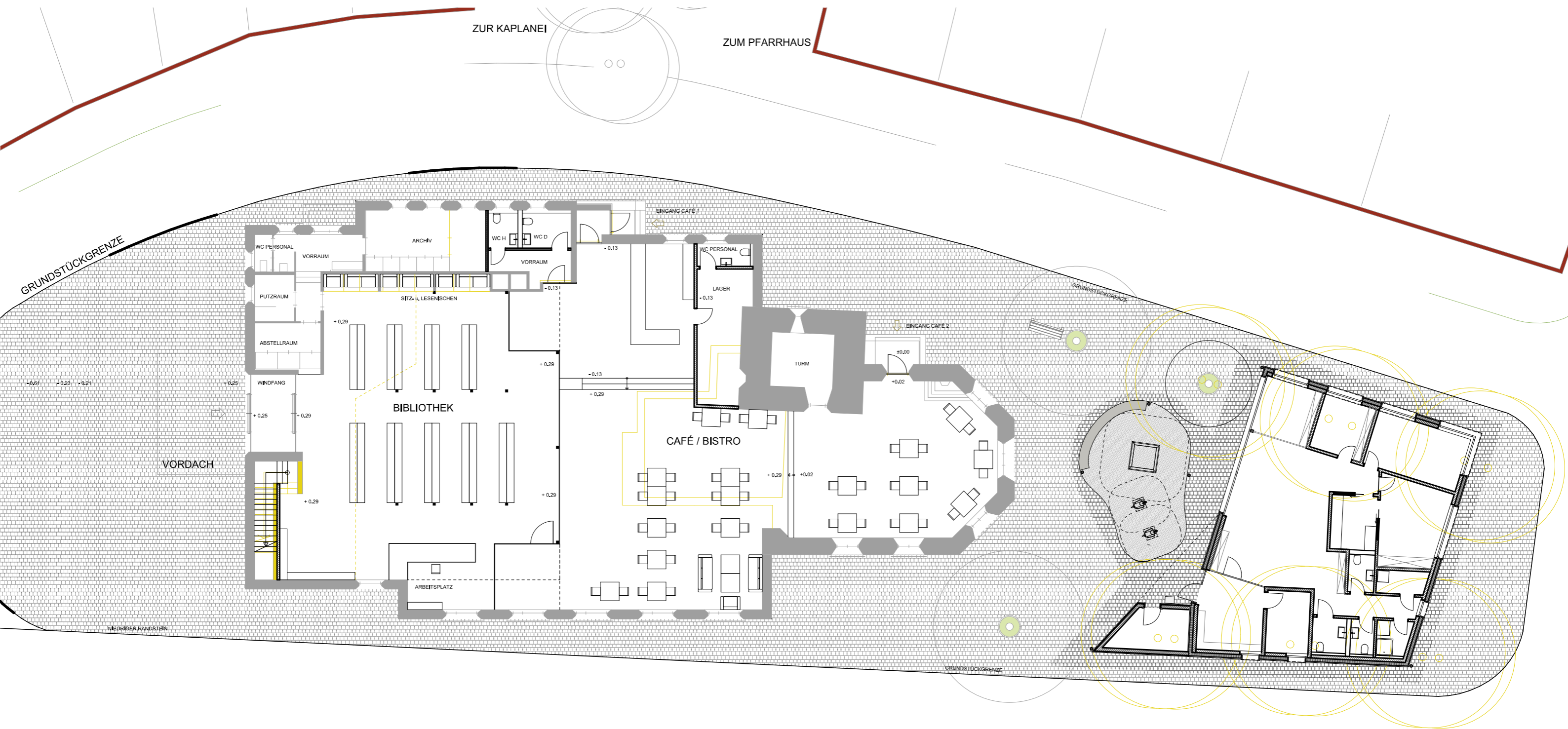
SCHNITT 5-5



SCHNITT 6-6

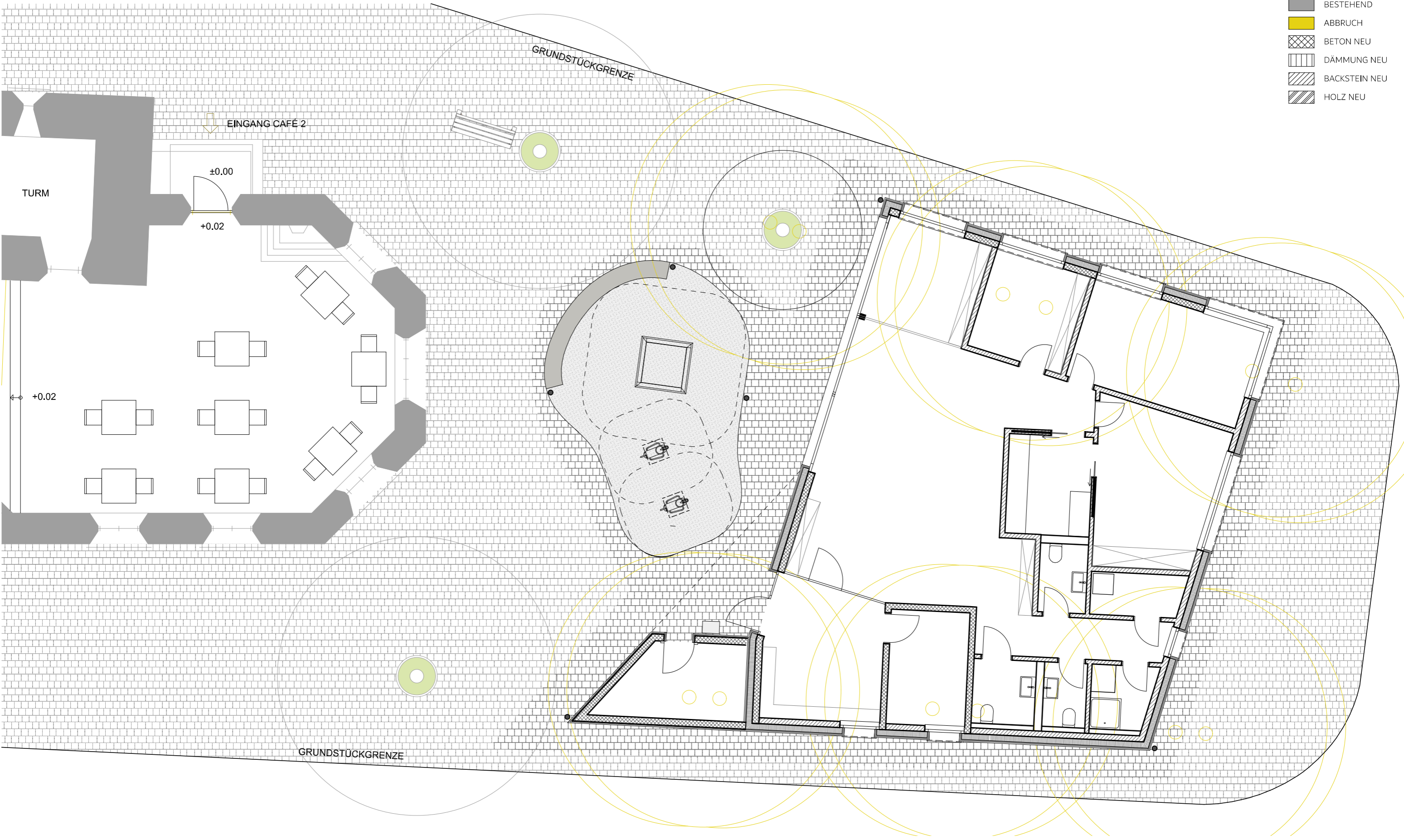


- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU

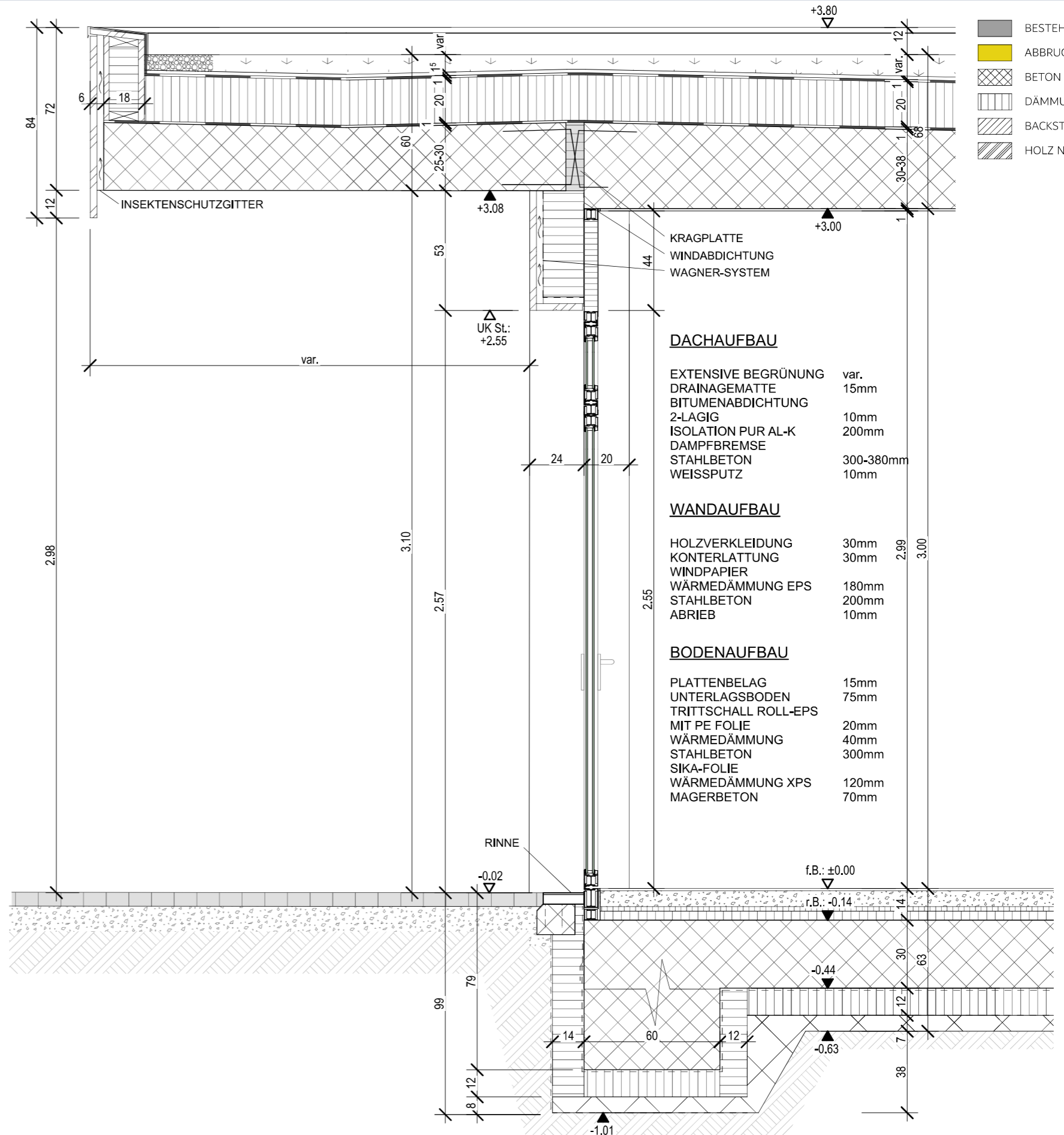
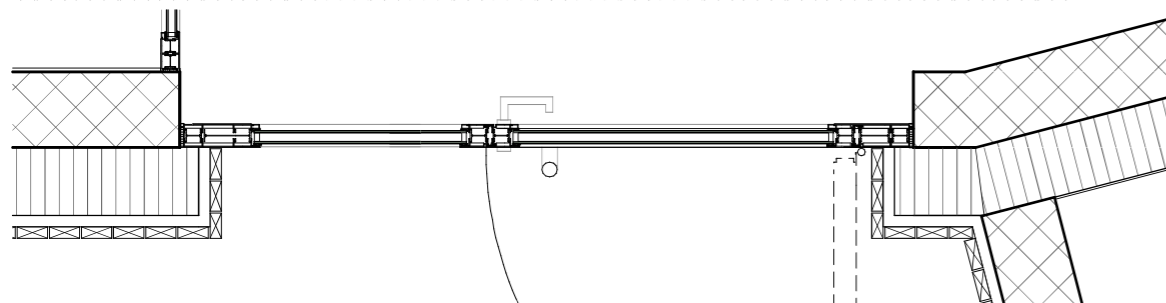




- BESTEHEND
- ABBRUCH
- BETON NEU
- DÄMMUNG NEU
- BACKSTEIN NEU
- HOLZ NEU



KONSTRUKTION | FASSADENSCHNITT 3-TAFEL PROJEKTION 1:20



BAUKOSTEN NEUBAU

BKP	Bezeichnung	Total Einstellig	
0	Grundstück	bauseits	
1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	21'652.00
2	Gebäude	CHF	561'231.29
4	Umgebung	CHF	55'495.00
5	Baunebenk. / Überg. Kont.	CHF	58'257.50
8	Reserve; 5% von BKP 2	CHF	24'008.39
Gesamttotal		CHF	720'644.18

BAUKOSTEN KIRCHE

BKP	Bezeichnung	Total Einstellig	
0	Grundstück	bauseits	
1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	41'520.00
2	Gebäude	CHF	592'369.81
4	Umgebung	CHF	-
5	Baunebenk. / Überg. Kont.	CHF	29'000.00
8	Reserve; 5% von BKP 2	CHF	26'034.06
Gesamttotal		CHF	688'923.88

BKP 0		bauseits
BKP 1	inkl. MwSt.	CHF 63'172.00
BKP 2	inkl. MwSt.	CHF 1'153'601.10
BKP 4	inkl. MwSt.	CHF 55'495.00
BKP 5	inkl. MwSt.	CHF 87'257.50
BKP 8	inkl. MwSt.	CHF 50'042.45

Gesamtinvestition	inkl. MwSt.	CHF 1'409'568.06
--------------------------	--------------------	-------------------------

Berechnung Bruttorendite

			Miete/Mt	Miete/J
Kindertagesstätte	148.30 m ² Mietfläche	340.00 CHF/m ² /Jahr	CHF 4'201.83	CHF 50'422.00
Bibliothek	525.00 m ² Mietfläche	160.00 CHF/m ² /Jahr	CHF 7'000.00	CHF 84'000.00
Café / Bistro	330.00 m ² Mietfläche	210.00 CHF/m ² /Jahr	CHF 5'775.00	CHF 69'300.00
Bruttomiettertrag /Mt		Bruttomiettertrag /Jahr : 12 Monate		CHF 16'976.83
Bruttomiettertrag /Jahr		Total aller Mieteinnahmen/Jahr		CHF 203'722.00

Bruttorendite	14.45%
----------------------	---------------

Berechnung Nettorendite

Kosten Aufwand

Betriebskosten	2.00% von Bruttomiettertrag/Jahr	CHF 4'074.44
Unterhalt Kirche bestehend		CHF 60'000.00
Rückstellung Kirche bestehend		CHF 80'000.00
Unterhalt Neubau		CHF 7'141.29
Unterhalt Ausbau Kirche		CHF 1'952.39
Verwaltungskosten	2.00% von Bruttomiettertrag/Jahr	CHF 4'074.44
Mietzinsrisiko	2.00% von Bruttomiettertrag/Jahr	CHF 4'074.44
Rückstellungen Neubau	gemäss Zusammenstellung Rückstellungen Neubau	CHF 6'983.51
Rückstellungen Kirche	gemäss Zusammenstellung Rückstellungen Kirche	CHF 6'683.68

Aufwand Total		CHF 174'984.19
---------------	--	----------------

Nettomiettertrag /Jahr	Bruttorendite - Aufwand	CHF 28'737.81
------------------------	-------------------------	---------------

Nettorendite	Nettomiettertrag/Jahr : Gesamtinvestition	2.04%
---------------------	---	--------------

