



Innenansicht: Sportbecken, Blickrichtung Garderoben
Twinmotion, Skizzenstil

Titelblatt

		ARCHICAD BILDUNGSVERSION	
Inhaltsverzeichnis	Seite	Inhaltsverzeichnis	Seite
Titelblatt	1	Erläuterungsbericht Haustechnik, Konstruktion, Bauphysik Neubau	40
Inhaltsverzeichnis	2	Wärmeschutz Neubau	41
Einleitung	3	Erdbebensicherheit Neubau	42
Management Summary, Erläuterungsbericht Entwurf	4	Statisches Konzept Neubau	43
Lebenslauf	5	Kubische Berechnung Neubau	44
Räumliches Leitbild Olten	6	Installation Aushub Neubau	45
Räumliches Leitbild Olten	7	Installation ab Hinterfüllung Neubau	46
Situationsplan Neubau	8	Sicherheitskonzept	47
Raumprogramm Neubau	9	Erläuterungsbericht Umbau, Schlussfolgerung	48
Visualisierung: Kinderbecken, Sportbecken	10	Umbau Technik / Garderobe, Zugang Umbau	49
Visualisierung Rstaurant	11	UG Schwimmhalle, Querschnitt, Treppe Umbau	50
EG Neubau	12	Details Umbau	51
OG Neubau	13	Materialkonzept Umbau	52
Dachaufsicht Neubau	14	Materialkonzept Umbau	53
UG Neubau	15	Kosten Umbau	54
EG mit Umgebung Neubau	16	Kosten Umbau	55
Materialkonzept Umgebung, Berechnung Versickerung Neubau	17	Quellen	56
Sickerung Neubau	18		
Nachtplan Neubau	19		
Längsschnitte Neubau	20		
Perspektive Schnitt Neubau	21		
Querschnitte Neubau	22		
Erläuterungsbericht, Materialkonzept Fassade Neubau	23		
Ansichten: Nord-Westfassade, Süd-Ostfassade Neubau	24		
Ansichten: Süd-Westfassade, Nord-Ostfassade Neubau	25		
Visualisierungen: Nord-Ostfassade, Süd-Ostfassade über Eck	26		
Visualisierungen: Zugang an der Süd-Ostfassade	27		
Visualisierung: Nord-Ostfassade	28		
Fassadenschnitt Neubau	29		
Bauablauf Neubau	30		
Details Neubau	31		
Baukosten Neubau	32		
Baukosten Neubau	33		
Bauprogramm Neubau	34		
Bauprogramm Neubau	35		
Bauprogramm Neubau	36		
Bauprogramm Neubau	37		
Brandschutz Feuerwehrrzufahrt Neubau	38		
Brandschutzplan Neubau	39		

Inhaltsverzeichnis

Aufgabenteile:

Die diesjährige Aufgabenstellung der Diplomarbeit beinhaltet zwei Objekte. Zum einen die Renovation des bestehenden Lernschwimmbeckens des Sälischulhauses in Olten, zum anderen einen eigenständigen Neubau eines öffentlichen Hallenbades auf der Sportwiese beim Schulareal.

Sälischulhaus:

Während 1964 bis 1968 wurde das Sälischulhaus in Olten von den beiden in Olten ansässigen Architekten Alfons Barth und Hans Zaugg erbaut. Die drei Baukörper sind als Schulanlage für 1200 Schüler ausgelegt - zwei Klassentrakte und ein Sporttrakt mit Hauswirtschaftsschule, Turnhallen und Lernschwimmbecken. Die Gebäude wurden in einer Stahlskelettbauweise mit Vorhangfassaden aus Aluminium erstellt, was eine flexible Grundrissgestaltung, welche durch das Fassadenraster geprägt ist, ermöglicht. Das Schulhaus gilt als typisches Beispiel der Jurasüdfuss-Architektur und ist gleichzeitig ein hochwertiger Vertreter der Schweizer Nachkriegsmoderne. Am 29. Juni 2010 wurde das Sälischulhaus unter kantonalen Denkmalschutz gestellt. In einem mehrjährigen Prozess, der bereits mit einem Wettbewerb 2008 begann, wurde die Anlage komplett saniert und 2013 wieder an die Bauherrschaft übergeben.

Sanierung:

Das Lernschwimmbecken befindet sich - abgesehen von kleineren Eingriffen - noch im Originalzustand von 1968. Aufgrund des schlechten Zustands, wie undichtes Becken, veralteter Pooltechnik und nicht mehr normgerechter Ausführung ist ein nachhaltiger Betrieb kaum möglich, weshalb eine Gesamtsanierung im Innenraum ohne bauliche Veränderung angestrebt wird.

Neubau:

Der vorgesehene Neubau befindet sich auf dem Schulareal des Sälischulhauses. Bislang besitzt die Stadt Olten mit rund 19'000 Einwohnern kein öffentliches Hallenbad. Mit dem Neubau kann diesem Umstand Rechnung getragen werden. Auf der schwach frequentierten Sportwiese soll ein Neubau entstehen, der sich in das Gefüge der denkmalgeschützten Schulanlage eingliedert.



Sälischulhaus: Ansicht West
Foto: Giulia Helfenstein



Sälischulhaus: Betonskulptur (Paul Agustoni)
Foto: Giulia Helfenstein

Einleitung

ARCHICAD BILDUNGSVERSION	
Management Summary Diese Diplomarbeit beinhaltet zwei Teilaufgaben zum einen die Planung eines neuen Hallenbades auf der Sportwiese beim Sälischulhaus in Olten, zum anderen die Sanierung des bestehenden Lernschwimmbeckens in der Schulanlage. Der Neubau des Hallenbades erfolgt als Ersatz bzw. Ergänzung zur bestehenden Infrastruktur der Schulanlage und dient der schulischen Nutzung wie auch dem öffentlichen Badebetrieb. Ziel ist die Sicherstellung eines zeitgemässen, barrierefreien und betriebssicheren Angebots mit klar definierten Funktionsabläufen und optimierten Betriebsstrukturen. Die bauliche Umsetzung orientiert sich an aktuellen Normen zu Hygiene, Sicherheit, Barrierefreiheit (BehiG) und Energieeffizienz. Besonderes Gewicht liegt auf der Materialwahl und Konstruktion, da Hallenbäder aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit, Chlorbelastung und erhöhten Raumtemperaturen anspruchsvolle bauphysikalische Rahmenbedingungen mit sich bringen. Die Massivbauweise gewährleistet Robustheit, einfache Wartung und eine lange Lebensdauer. Das Projekt schafft damit eine funktionale, robuste und wirtschaftlich tragfähige Infrastruktur, die den heutigen Nutzungsanforderungen entspricht und auf einen langfristig effizienten Betrieb ausgelegt ist. Der zweite Teil widmet sich der Sanierung des Lernschwimmbeckens im Kontext des denkmalgeschützten Sälischulhauses. Bei der Sanierung des Lernschwimmbeckens im Sälischulhaus liegt der Fokus auf der Materialwahl. Bauliche Eingriffe am Bestand sind nicht vorgesehen, die Raumaufteilung bleibt bestehen. Alte Schwimmbadinstallationen sowie Leitungen in Garderoben, Duschen und Beckenumgang werden vollständig erneuert und den aktuellen Standards angepasst. Dabei kommen langlebige, wartungsarme und leicht zu reinigende Materialien zum Einsatz, um Funktionalität und Unterhalt langfristig zu sichern.	Erläuterungsbericht Entwurf Der Entwurf stützt sich im Wesentlichen auf das Prinzip eines Falttragwerks, dessen räumliche Logik sowohl konstruktiv als auch gestalterisch prägend wirkt. Die Faltungen entlang der Südwest- und Nordwestfassaden sind in einem spitzen Winkel ausgebildet und generieren eine markante, dreiecksförmige Geometrie, die den Aussenraum rhythmisiert und Nischen von hoher plastischer Qualität entstehen lässt. Diese Einschnitte verleihen der Gebäudehülle Tiefe und schaffen differenzierte Übergänge zwischen Innen- und Aussenraum. An den Südost- und Nordwestfassaden wurde die klare Dreiecksstruktur aufgelöst, wodurch ein Wechselspiel aus Rücksprüngen und Vorsprüngen entsteht. Diese Bewegung entlang der Fassadenkante verleiht dem Baukörper eine dynamische Leseart und reagiert zugleich subtil auf Lichtsituation und Orientierung. Die abgeschrägten Wandflächen dienen nicht nur als Auflager für die Unterzüge, sondern verstärken auch den skulpturalen Charakter des Tragwerks. Durch das gezielte Abschrägen dieser Auflagerflächen wird die Auflagerzone vergrößert, was einerseits konstruktive Effizienz schafft und andererseits die Formensprache des Faltwerks gestalterisch konsequent fortführt. Das Tragwerk wird so zum integralen Bestandteil der architektonischen Ausdrucksweise.



PASCAL HOLZGANG

Bauleiter Hoch- und Tiefbau



079 48 490 28



pascal.holzgang@gmail.com



Hofhalde 7, 6403 Küssnacht am Rigi

Bildung

Techniker HF Bauplanung Architektur

Teko Olten

2023 - heute

Bachelor of Arts in Architektur

Hochschule Luzern

2017 - 2023

Berufsmaturität

BBZB Luzern

2015 - 2016

Bürofachdiplom

Bénédict Schulen Luzern

2014 - 2015

Ausbildung Schreiner EFZ

Schreinerei Holzgang AG

2009 - 2013

Expertise

- ArchiCAD 2D / 3D
- MS Office
- SIA Normen
- VSS Normen
- Indesign
- Photoshop

Sprachen

Deutsch - Muttersprache

Englisch - Niveau C2

Französisch - Niveau B1

Berufserfahrung

2024 - heute

BAULEITER TIEFBAU

Tomic Engineering GmbH

Allgemein:

- Projektkosten ermitteln, Ausschreibungen erstellen und eingegangene Offerten vergleichen, Vergabeanträge schreiben und Werkverträge erstellen, Schlussabrechnung erstellen
- Bauauftrag organisieren in Abstimmung mit der Bauherrschaft, den Behörden, den beteiligten Unternehmen und den Planungsbüros
- Realisierung von Bauprojekten steuern und führen.
- Einhaltung von Vorschriften zum Umweltschutz und zur Arbeitssicherheit kontrollieren

Projekte:

- K2B Kantonsstrasse Greppen - Weggis. Bauleitung Stv.
- GVRZ Sanierung Sonderbauwerke. Co-Bauleitung

2021 - 2023

PRAKTIKANT PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Architekturbüro Paul Zimmermann und Partner, Vitznau

Allgemein:

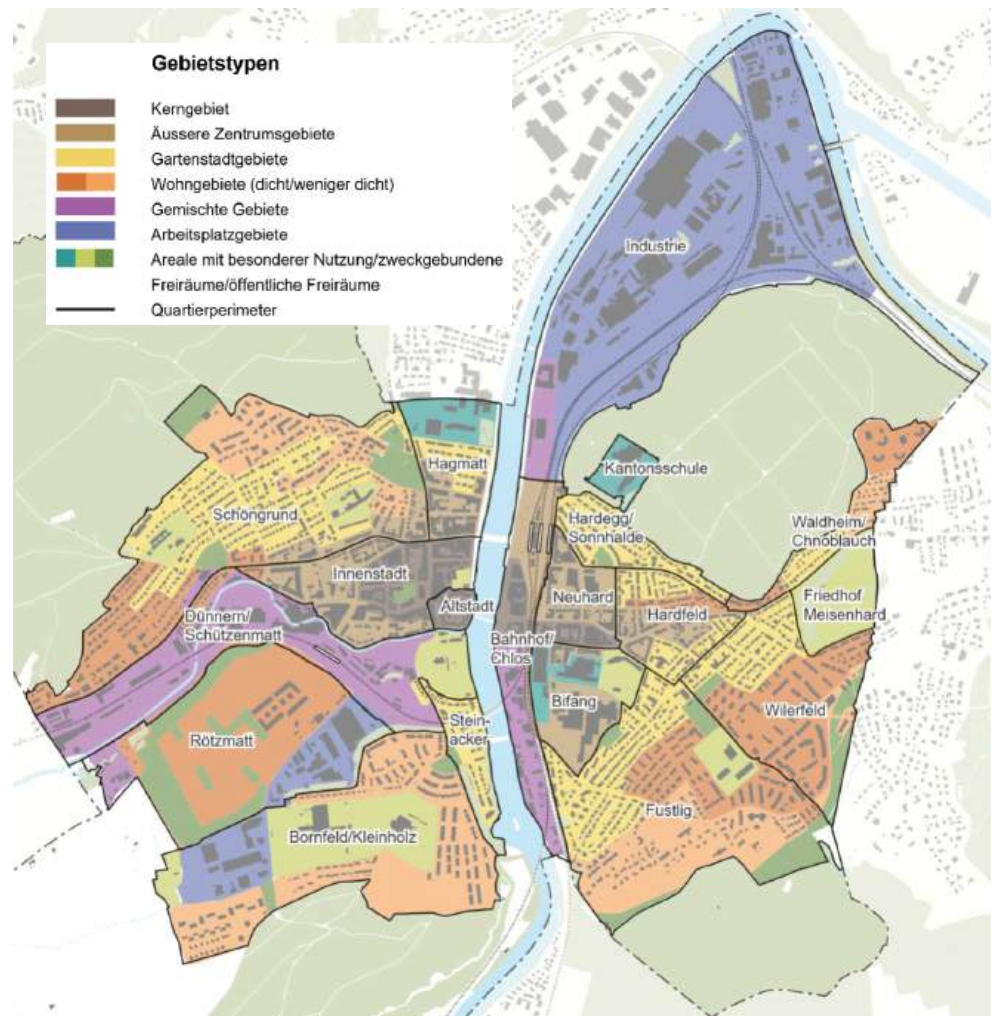
- Mitarbeit an diversen Projekten. Planung ArchiCad 2D/3D.

Baueingaben:

- MFH, Oberdorf Vitznau
- Einstellhalle, Zwimattstrasse Küssnacht
- Temporärer Wohnraum, Vitznau
- MFH, Oberberg Vitznau

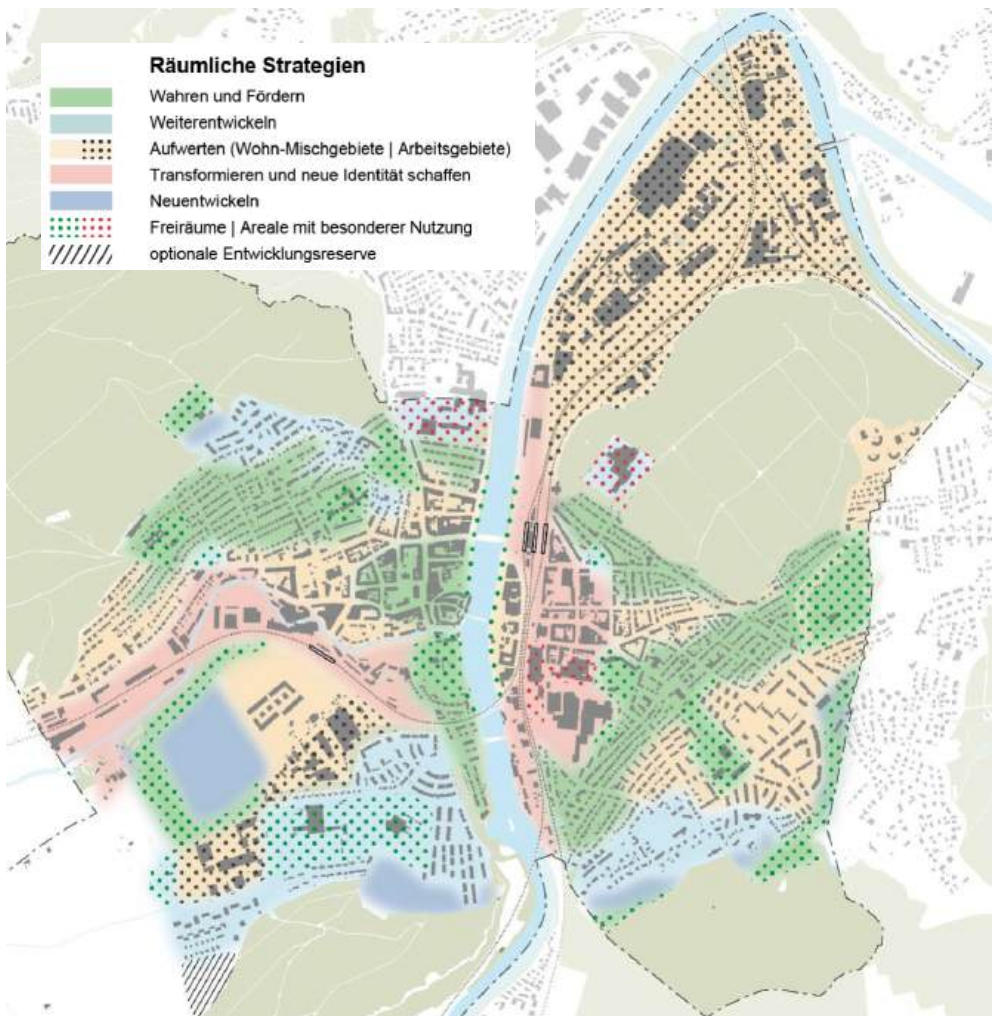
Ausführung:

- MFH, Oberdorf Vitznau prov. Ausführungsplanung
- Einstellhalle, Zwimattstrasse, Küssnacht



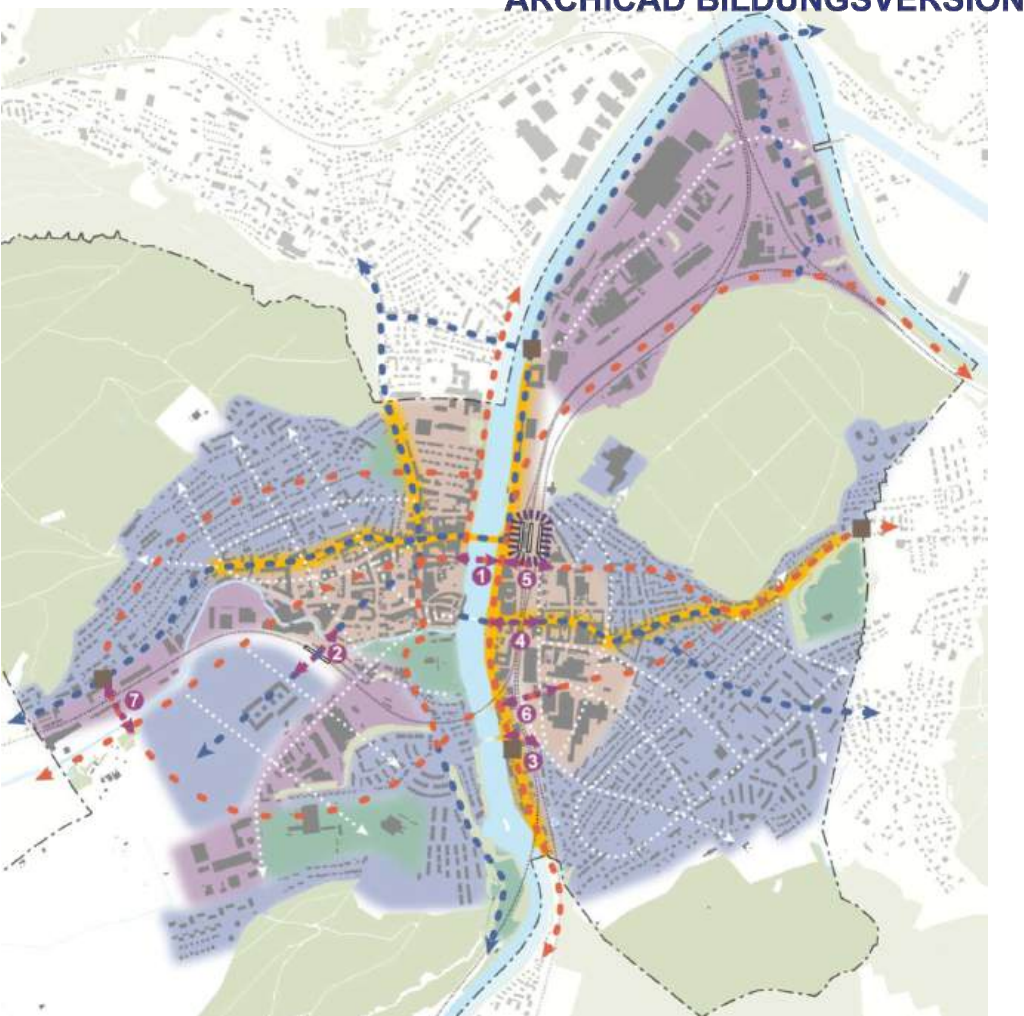
Leitsatz 1
 Olten ist im Fluss und positioniert sich als wachsendes Zentrum:

Langfristig strebt die Stadt Olten ein moderates Wachstum an. Für 2045 wird ein Wohnbevölkerungsstand von rund 23'000 bis 24'000 Einwohnenden angestrebt. Dies entspricht einem jährlichen Wachstum um rund 1% oder rund 200 Personen pro Jahr. Für den Nutzungsplanungshorizont von 2038/40 entspricht dies in etwa 22'000 Einwohnenden.



Leitsatz 2
 Olten ist vielfältig und entwickelt sein Stadtbild behutsam weiter

Für die verschiedenen Stadtteile werden aufbauend auf ihren heutigen Qualitäten und Potenzialen allgemeine Entwicklungsstrategien formuliert. Die Abgrenzung der Strategieperimeter ist nicht parzellenscharf. Sie sind abstrakt zu lesen, damit für die Folgeplanungen der notwendige Interpretations- und Anordnungsspielraum gewährt bleibt.



Leitsatz 3
 Olten ist beweglich und setzt auf eine stadtverträgliche Mobilität

Die Bahnhofsgebiete sind wichtige öffentliche Räume und dienen als Drehscheiben für die Mobilität. Ihrer hohen Bedeutung entsprechend werden die Vorbereiche als grosszügige, attraktive Aufenthaltsräume ausgestaltet. Um die Vernetzung der Verkehrsmittel zu fördern, wird die Zugänglichkeit für den Fuss- und Veloverkehr verbessert, so dass direkt, komfortabel und barrierefrei umgestiegen werden kann.

Räumliches Leitbild Olten



Leitsatz 4
Olten ist durchgrünt und pflegt seine vielfältigen Lebensräume

Um für die Bevölkerung der Stadt Olten eine hohe Lebensqualität zu sichern, wird ein tragfähiges Freiraumgerüst entwickelt, das eine gute Freiraumversorgung und vielfältige Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten für alle Bevölkerungsgruppen sicherstellt sowie gleichzeitig Lebensräume für Tiere und Pflanzen in der Stadt bietet. Dazu ist die Erarbeitung und anschliessende Umsetzung von umfassenden und zeitgemässen. Konzeptionen zum Umgang mit Siedlungsfreiraum und Stadtnatur notwendig. Flächen-potentiale müssen identifiziert und deren Aufwertung und Umgestaltung forciert werden. Die Anliegen der Bevölkerung sind dabei einzubeziehen.

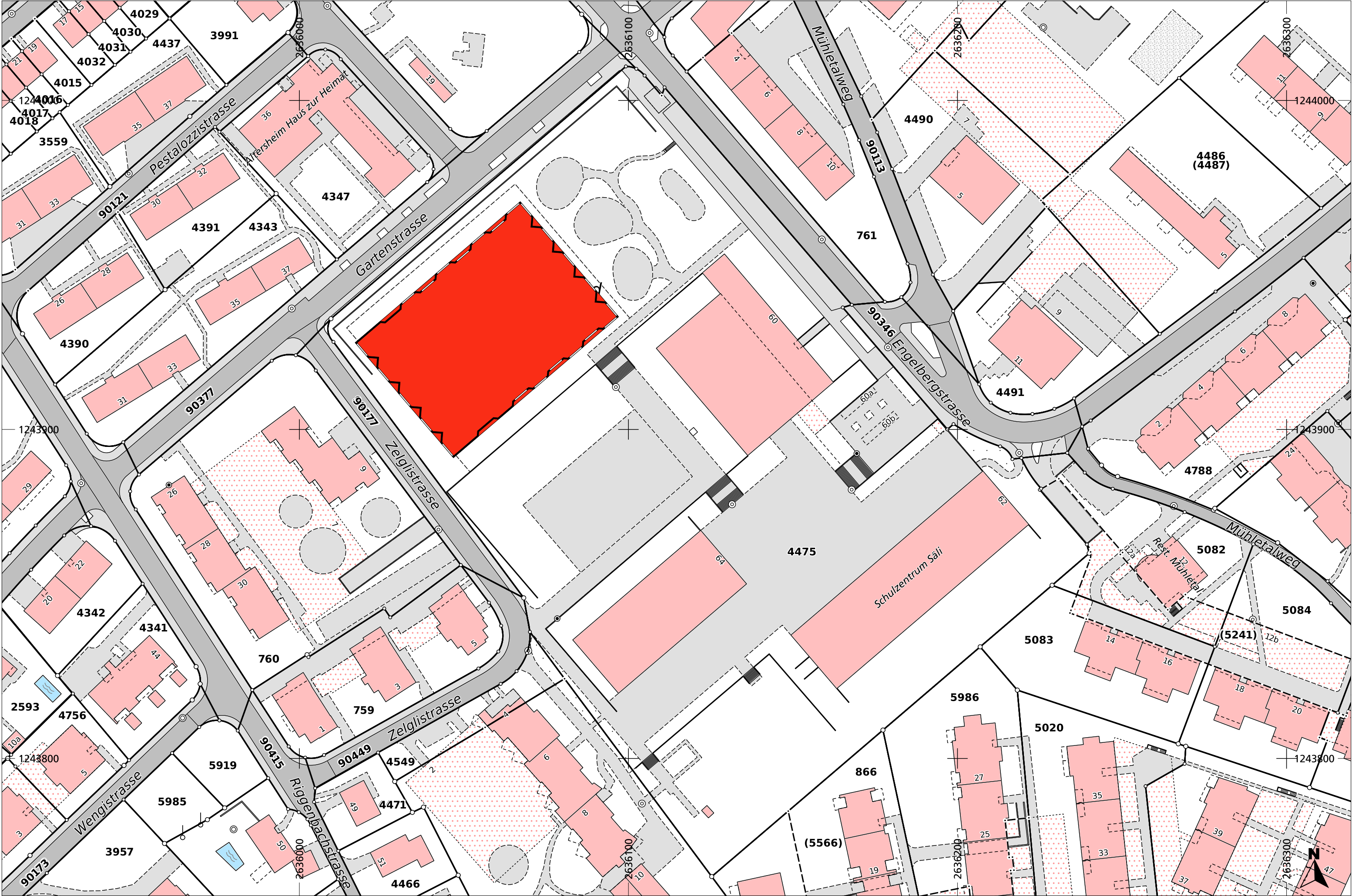


Leitsatz 5
Olten ist dem Klimaschutz verpflichtet und gestaltet seine Entwicklung umweltverträglich

Die Stadt Olten hat seit 2004 das Label Energiestadt inne, sie ist seither aktiv und erfolgreich in den Bereichen Energie, Mobilität und Klimaschutz tätig und verfolgt die Zielsetzung des Bundes zur Erreichung des Netto-Null-Ziels 2050. Für die Stadtverwaltung besteht eine Klimastrategie zur Erreichung des Netto-Null-Ziels 2040. Damit wird ein linearer Absenkpfad zur Emissionsreduktion verfolgt mit dem Zwischenziel die CO2-Emissionen der Stadtverwaltung bis 2029 zu halbieren.

Räumliches Leitbild Olten

Amt für Geoinformation
geo.so.ch/map



Erstellt: 26. September 2025 Massstab: 1:1'000

Aus den Daten können keine rechtlichen Ansprüche, insbesondere auch keine Haftung des Kantons abgeleitet werden.

Situationsplan Neubau

Diplomarbeit 2025 Pascal Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | O-THO-22-T-a

301 – Bäder – Grundlagen für Planung, Bau und Betrieb

Flächenbedarf bis 2040 / Wachstum Olten 24000 Einwohner

Diagramm S. 63
Spetzifische Wasserfläche m2/EW x bereinigte Einwohnerzahl

Flächenbedarf			
	m2/EW inwohner		m2
Basiswasserfläche	0.0245	24000	588
Freizeitbedarf 40%			235

Total Wasserfläche	823
--------------------	-----

Bezeichnung	Abmessung		Breite Fläche	Tiefe	Volumen
	Länge				
Hallenbad	m		m	m	m3
Schwimmbecken					
8 Bahnen	25		21	525	2.07 1087

Basiswasser	525
-------------	-----

Kleinkinderbecken	8	5	40	0 - 0.4	8
Lernschwimmbecken	12.5	10	125	0.6 - 1.35	168.75
Aussenbecken	40	5	200	1.35	270
Warmsprudelbecken	5	10	50	1.35	67.5

Freizeit	415
----------	-----

Basiswasser+	
Freizeit	940 514.25

Badehalle/ Freizeitbad	WF	Faktor	m2
	m2		
Umgangsfläche	894.5	2	1789
Ruhebereich	894.5	1	894.5
Gesamt			2683.5

Einrichtung	Länge	Breite Fläche	m2
	m		
Dampfbad	5	4	20
Sauna	5	4	20
Kaltdusche	3	3	9
Ruhebereich	8	7	56

Gesamt	105
--------	-----

Zusätze			
Bademeister	3	5	15
Sanitätsraum	3	5	15
Schwimmgeräteaum	3	5	15
Reinigungsräume	5	4	20
Personalbereich	5	4	20
Gesamt			85

Umziehen			
Garderobe öffentlich	9	20	180
Garderobe Schüler m	6	7	42
Garderobe Schüler w	6	7	42
Gesamt			264

Sanitärbereich			
Öffentlich	31.5	10	315
Schule	6	7	42
Gesamt			357

Erschliessung			
Parkplatz			
Vorplatz	10	25	250
Windfang	6	2	12
Eingangshalle	12	25	300
Gesamt			562

Verwaltung			
Büro	8	5	40
WC	1.8	1.8	3.24
Gesamt			43.24

Technik			
Lüftung	5	10	50 Annahme
Wasseraufbereitung	5	10	50 Annahme
Elektrotechnik	4	5	20 Annahme
Werkstatt	5	5	25
Ersatzlager	4	5	20
Chemikalienräume	4	5	20 Annahme
Anlieferung	4	5	20
Entsorgung	4	5	20
Gesamt			225

Verpflegung			
Restaurant	30	15	450
Küche	5	5	25
Lager	3	3	9
Gesamt			484

Gesamt	
Trockenbereich	2125.24

Gesamt	
Trockenbereich + Schwimmhalle	4808.74



Innenansicht: Kinderbecken, Sportbecken
Twinmotion, Skizzenstil

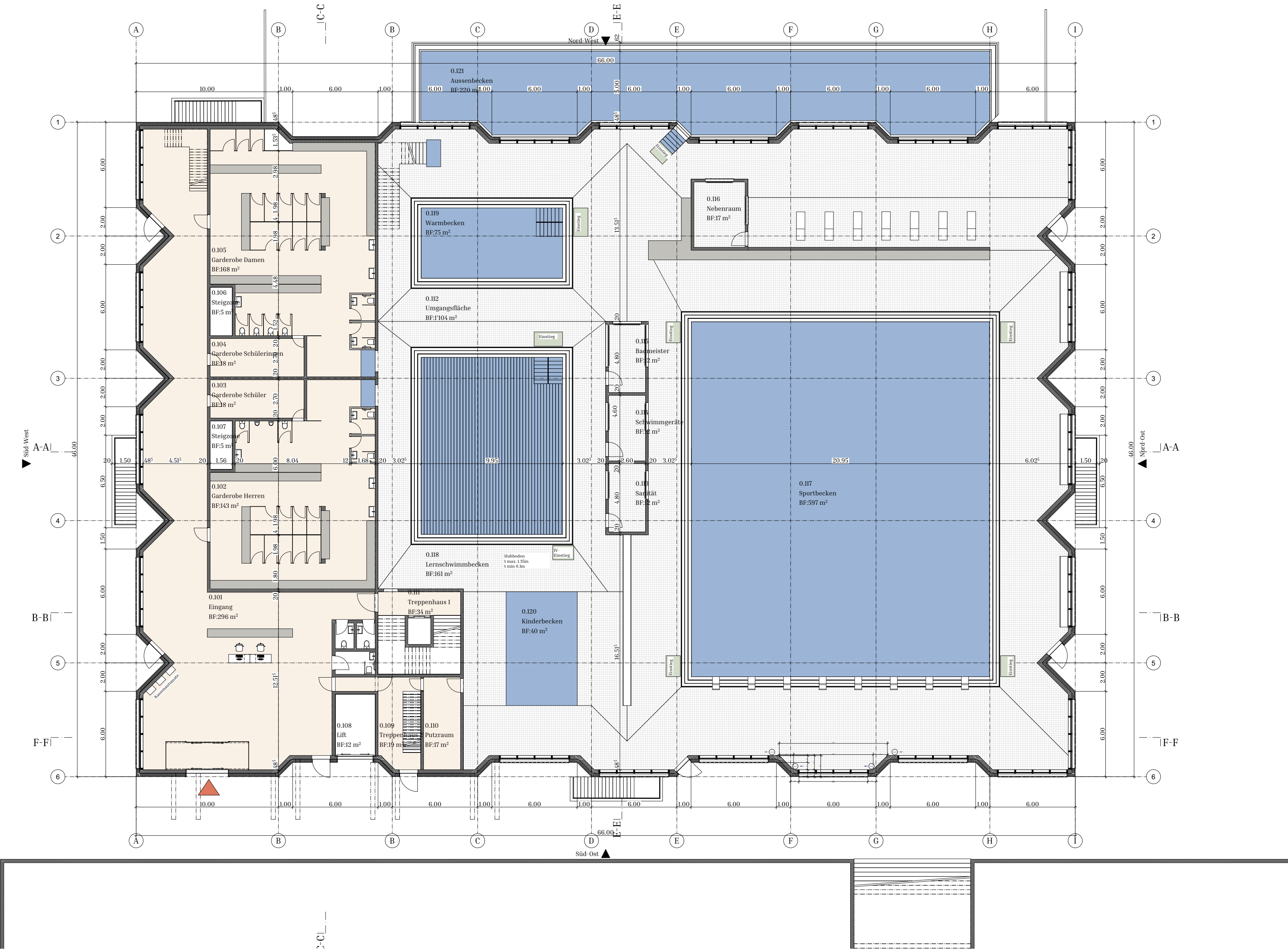
Visualisierung: Kinderbecken, Sportbecken



Innenansicht: Restaurant und Tresen
Twinmotion, Skizzenstil

Visualisierung Restaurant

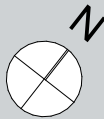
Diplomarbeit 2025 Pascal Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | 0-TH0-22-T-a

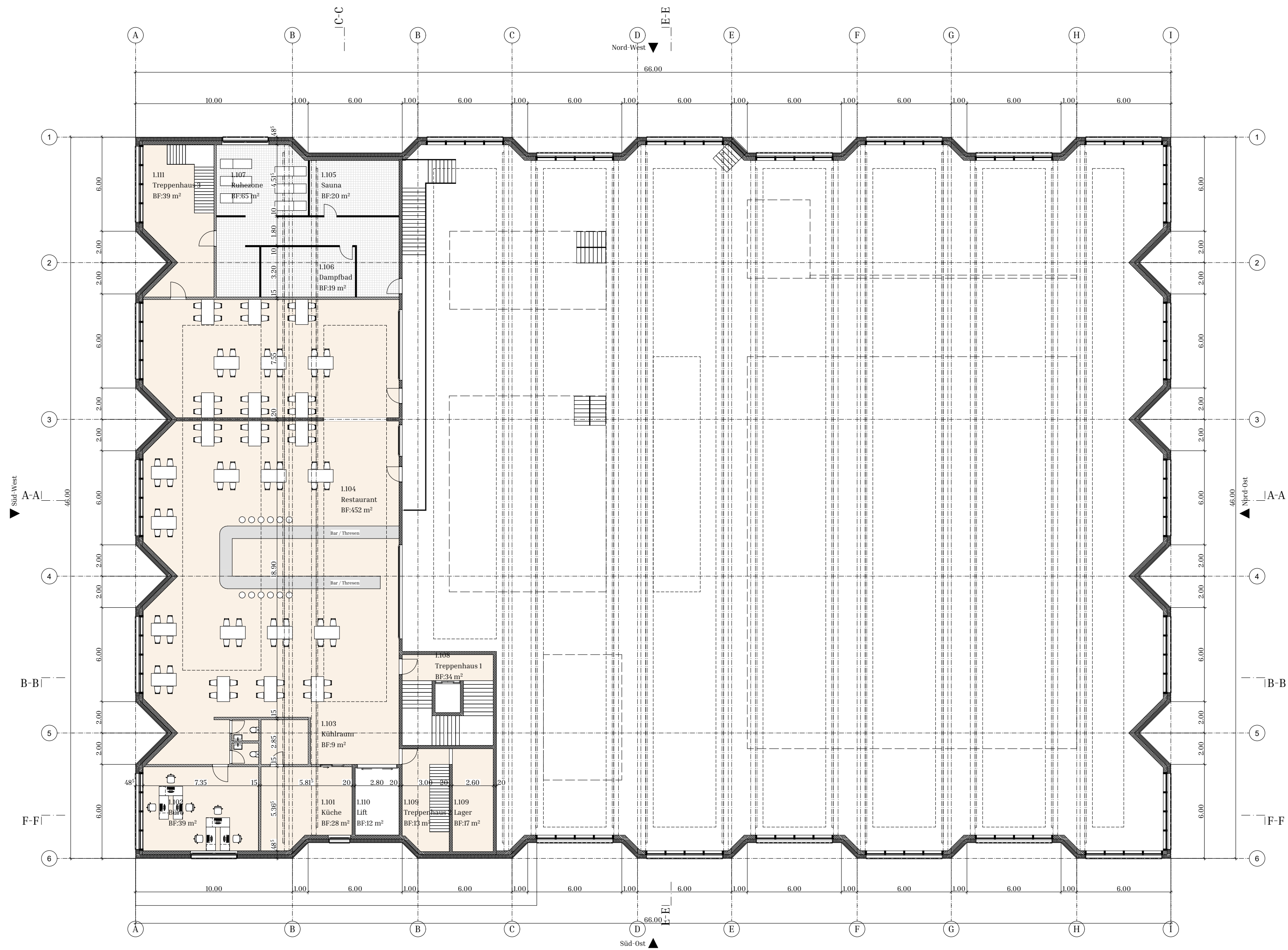


3.

EG Neubau

1:200

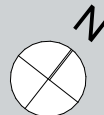


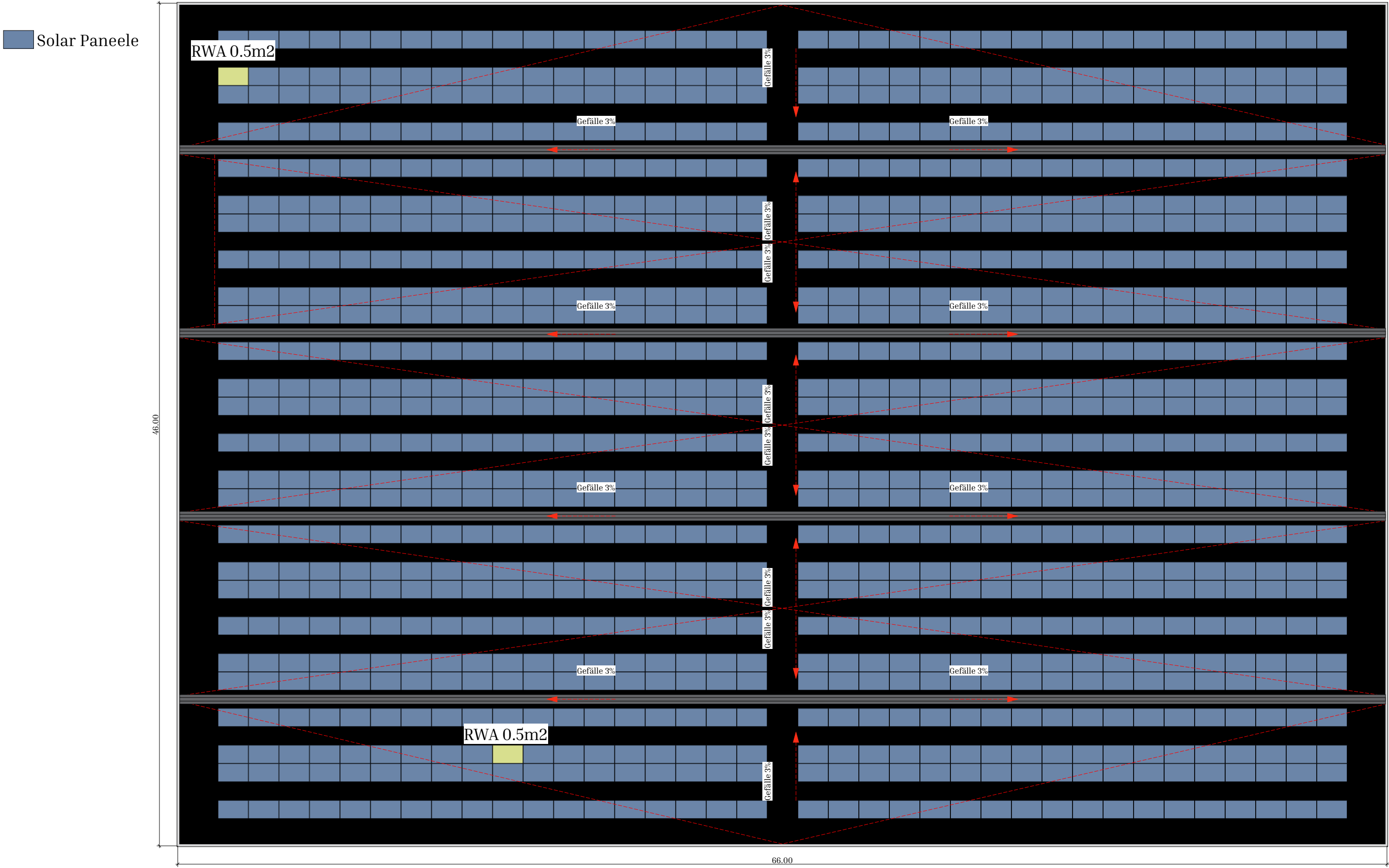


4.

OG Neubau

1:200

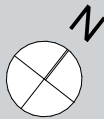


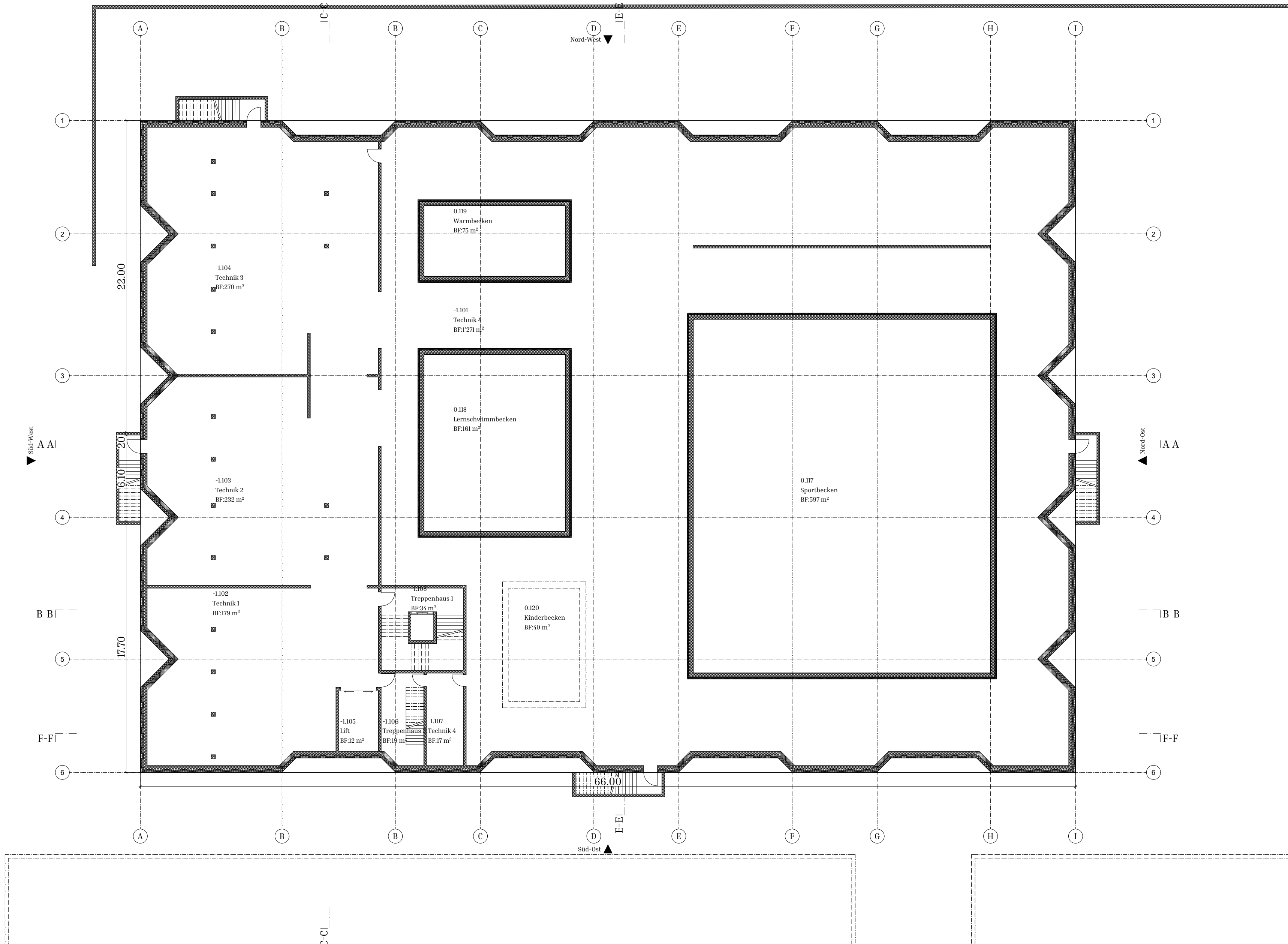


5.

OG Dachaufsicht

1:200

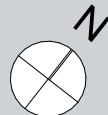




2.

UG Neubau

1:200

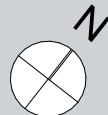




3.

EG Umgebung

1:200

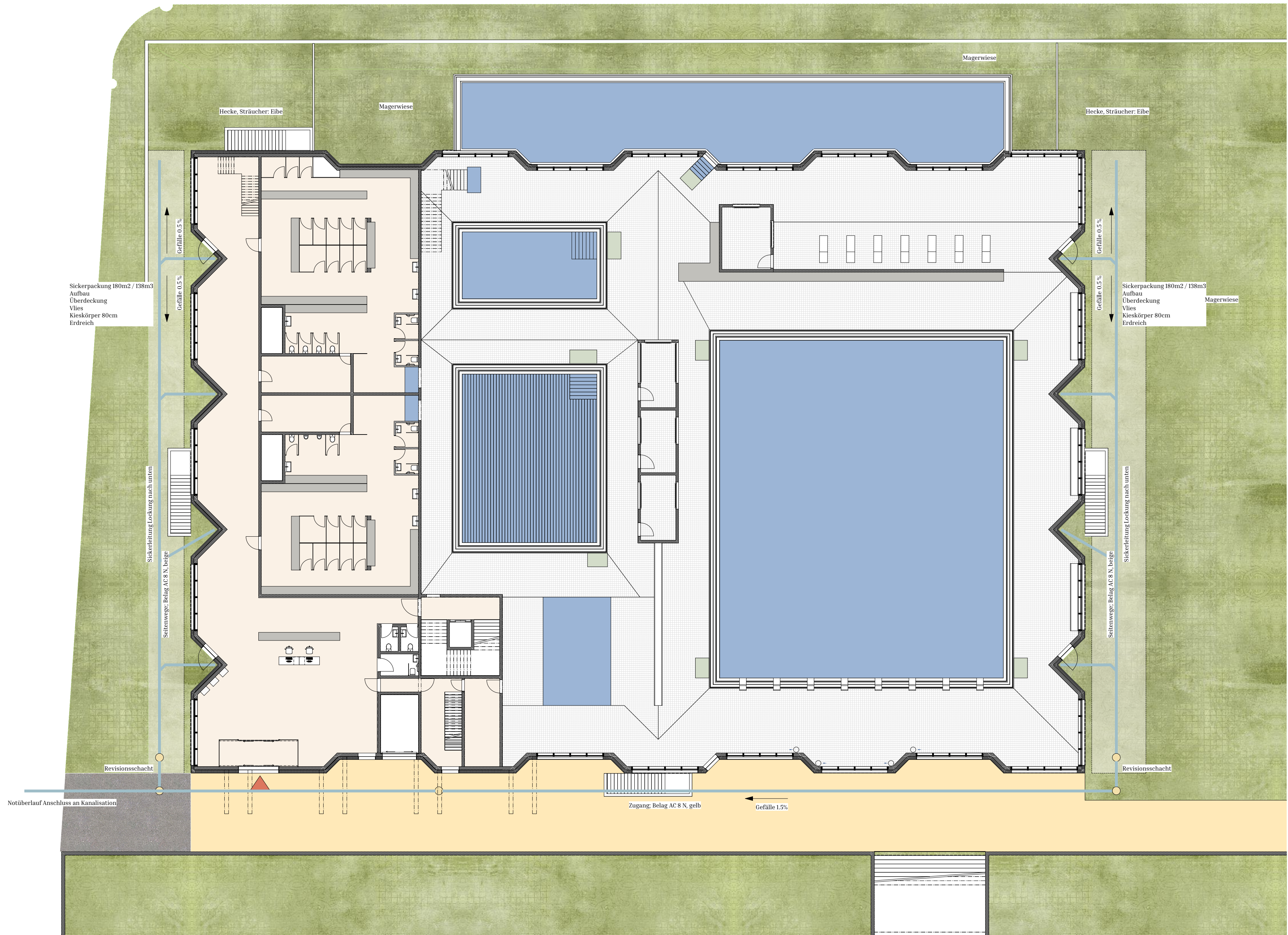


Materialkonzept Umgebung

Aussenraum			
Wege			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Zugang	Asphalt AC 8	gelb	
Seitenwege	Asphalt AC 8	beige	
Sträucher	Eibe		
Wiese	Magerwiese		

Berechnung WAR

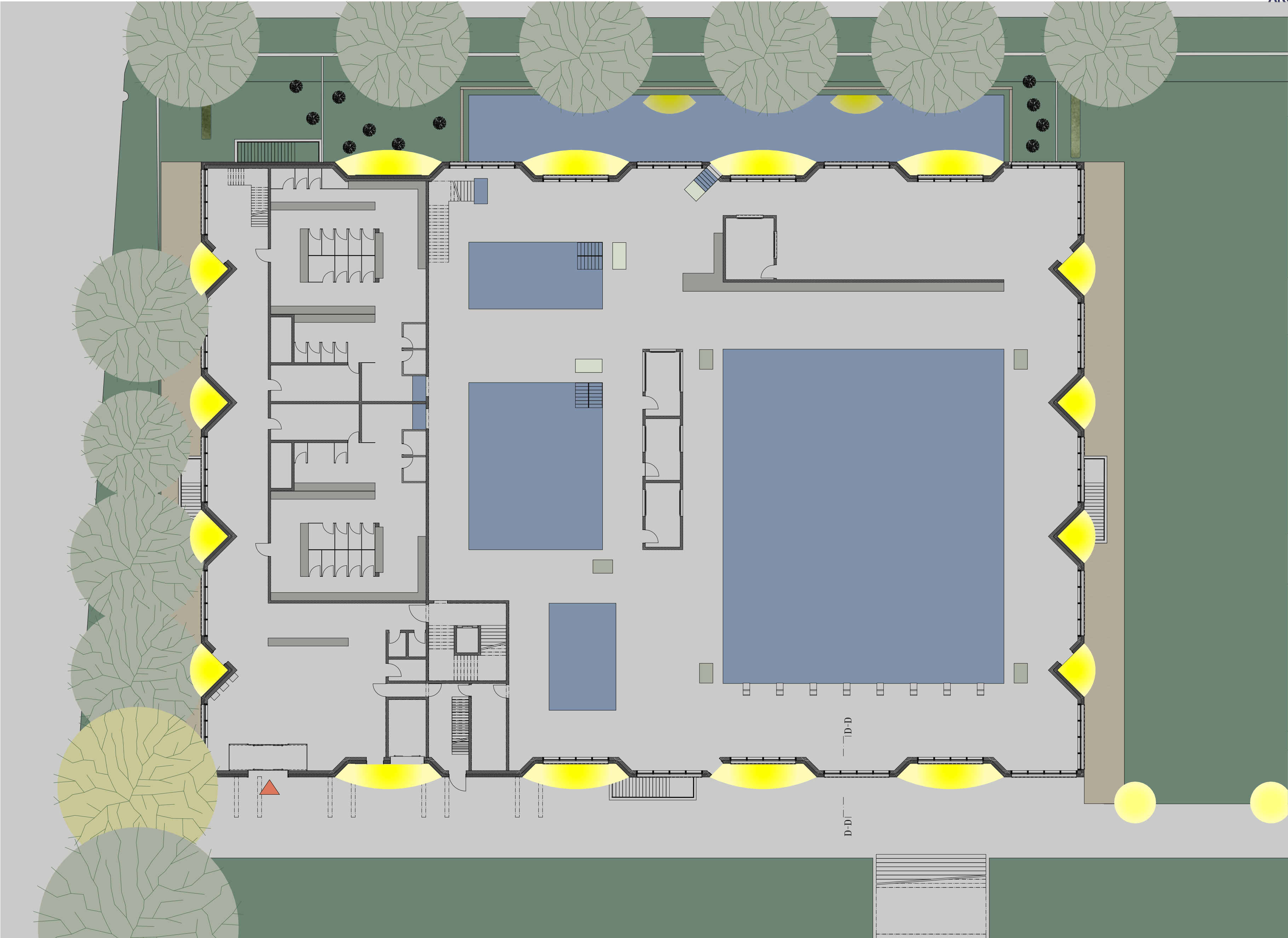
Dimensionierung Versickerung Regenwasser				
Angaben zur Fläche				
Bezeichnung	Fläche	x	Faktor	= AE red
Total Ae red				3010 m2
Befestigtes Dach	3010 m ²	x	1	= 3010 m ²
Regenmenge			l/s*m2	
Befestigtes Dach	3010 m ²	x	0.03	= 90.3 l/s
Fläche Versickerung			l/s*m2	
Sickerleistung	90.3 l/s	/	0.25	= 361.2 m ²
Retention Versickerung		AE red	m3/m2 AE red	Porosität %
Volumen	3010 m ²	x	0.023	25 = 276.92 m ³
Abmessung		Volumen		Fläche
Höhe	276.92 m ³	/	361.2 m ²	= 0.77 m
Abmessung pro Sickerpackung		Volumen		Fläche
Höhe	138.46 m ³		180.6 m ²	0.77 m



3.

EG Sickerung

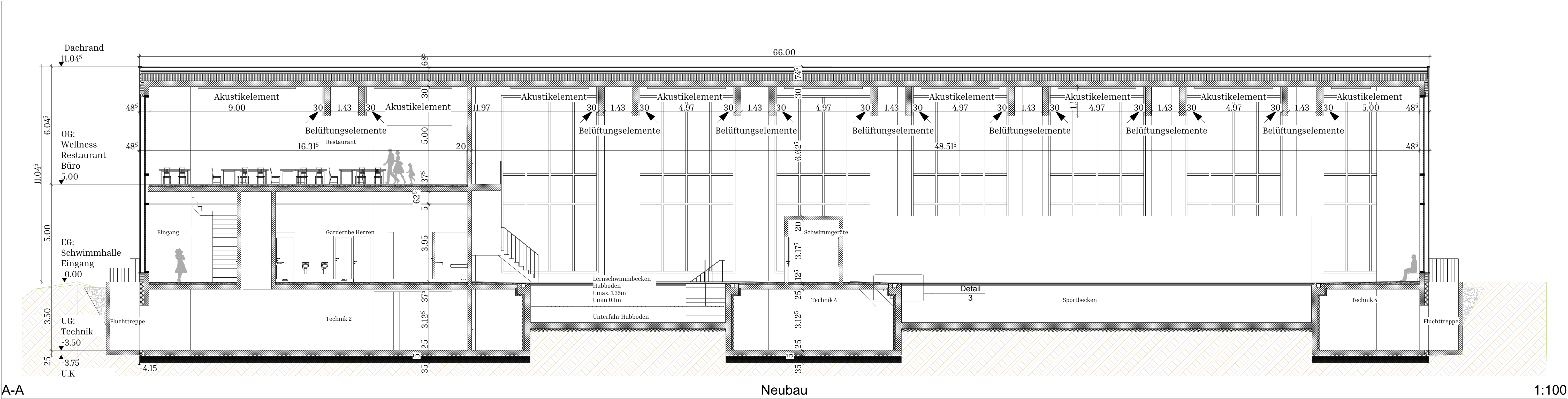
1:200



3.

EG Nachtplan

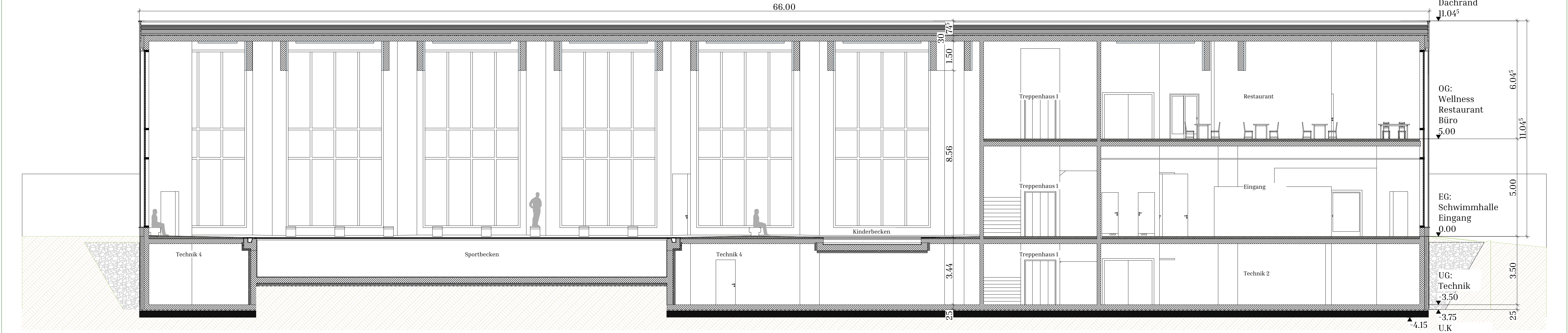
1:200



A-A

Neubau

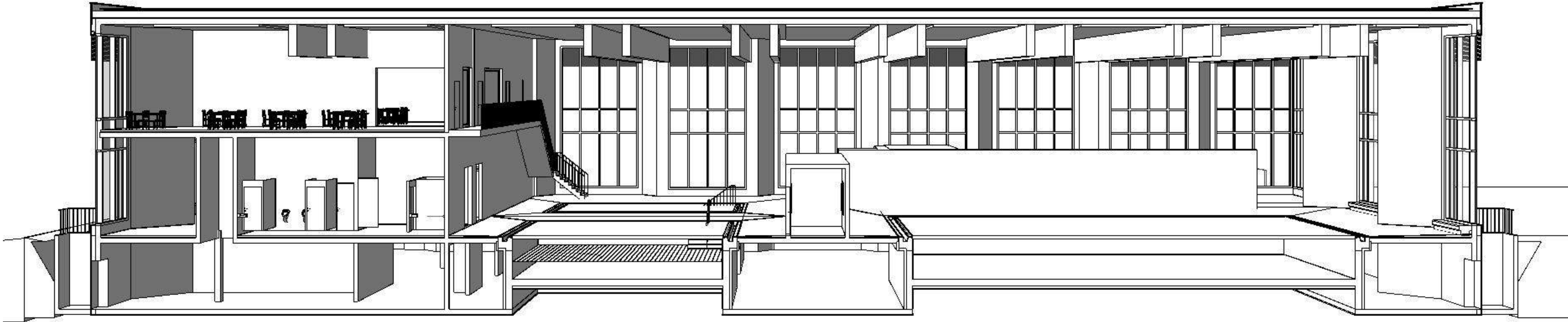
1:100



B-B

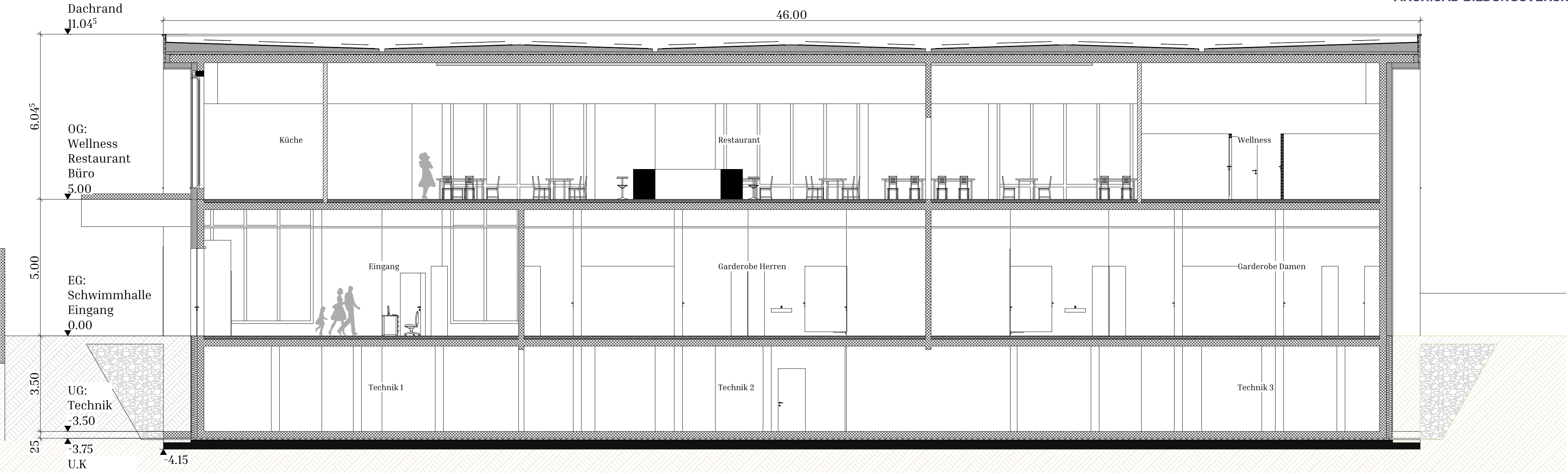
Neubau

1:100



Perspektive Schnitt Neubau

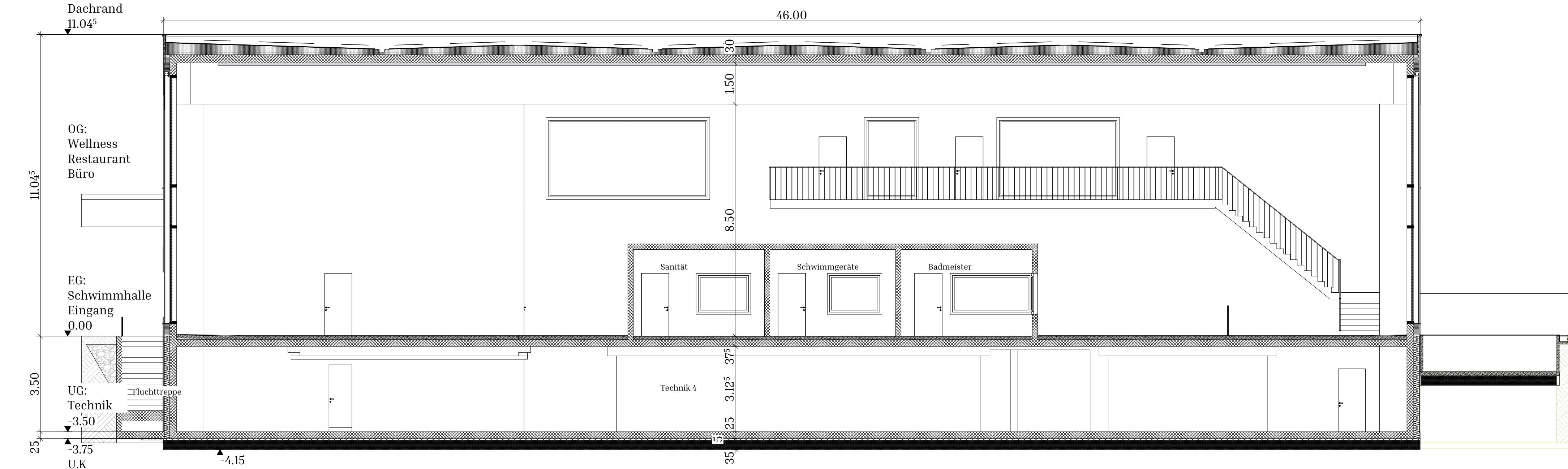
Diplomarbeit 2025 Pascal_Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | 0-TH0-22-T-a



C-C

Neubau

1:100



E-E

Neubau

1:100

Querschnitte Neubau

Erläuterungsbericht Fassade

Die Fassade bildet den architektonischen Ausdruck des Gebäudes und prägt den ersten Eindruck des Betrachters. Sie vermittelt zwischen Konstruktion, Raum und Umgebung und verleiht dem Baukörper seine charakteristische Identität. Farb- und Materialwahl sowie die Gliederung der Flächen sind dabei die zentralen Gestaltungselemente meines Entwurfs.

Die Materialität folgt der konstruktiven Logik des Gebäudes und betont dessen monolithischen Charakter. Die Faltungen der Fassaden schaffen ein Spiel aus Tiefe und Plastizität, wodurch sich je nach Tageszeit wechselnde Lichtstimmungen ergeben. Durch diese klare reduzierte Material- und Formsprache entsteht eine Fassade, die nicht dekorativ wirkt, sondern Ausdruck der inneren Struktur und Funktion des Gebäudes ist.

Materialkonzept Neubau Hallenbad

Gebäudehülle Fassade			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Fassade	Swisspearl Nobilis Ondapress	Azurite 422	
Sockel	Swisspearl Nobilis Ondapress	Azurite 422	
Dachrand	Swisspearl Nobilis Ondapress	Azurite 422	
Beleuchtung	Einbaudownlight ECHO 137		

Gebäudehülle Fenster / Tore			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Fenster	VISS Fire Fassade Jansen Aluminium	eloxiert	
Fensterbank	Glasfaserbeton	grau	
			
Vertikalestoffstore VSe ZIP	VSe ZIP Stoff	antrazit	

Gebäudehülle Balkone / Terrasse			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Untersichten	Swisspearl Nobilis Ondapress	Azurite 422	

Materialkonzept Neubau Hallenbad

Gebäudehülle Dach			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Oberste Dachschicht	Solarpaneele Megasol	schwarz	
Spenglerarbeiten	CNS	natur	
			

Bauteil	Material	Farbton	Muster
Beleuchtung	CNS	natur	



Nord-West

Ansicht

1:100



Süd-Ost

Ansicht

1:100



Süd-West

Ansicht

1:100

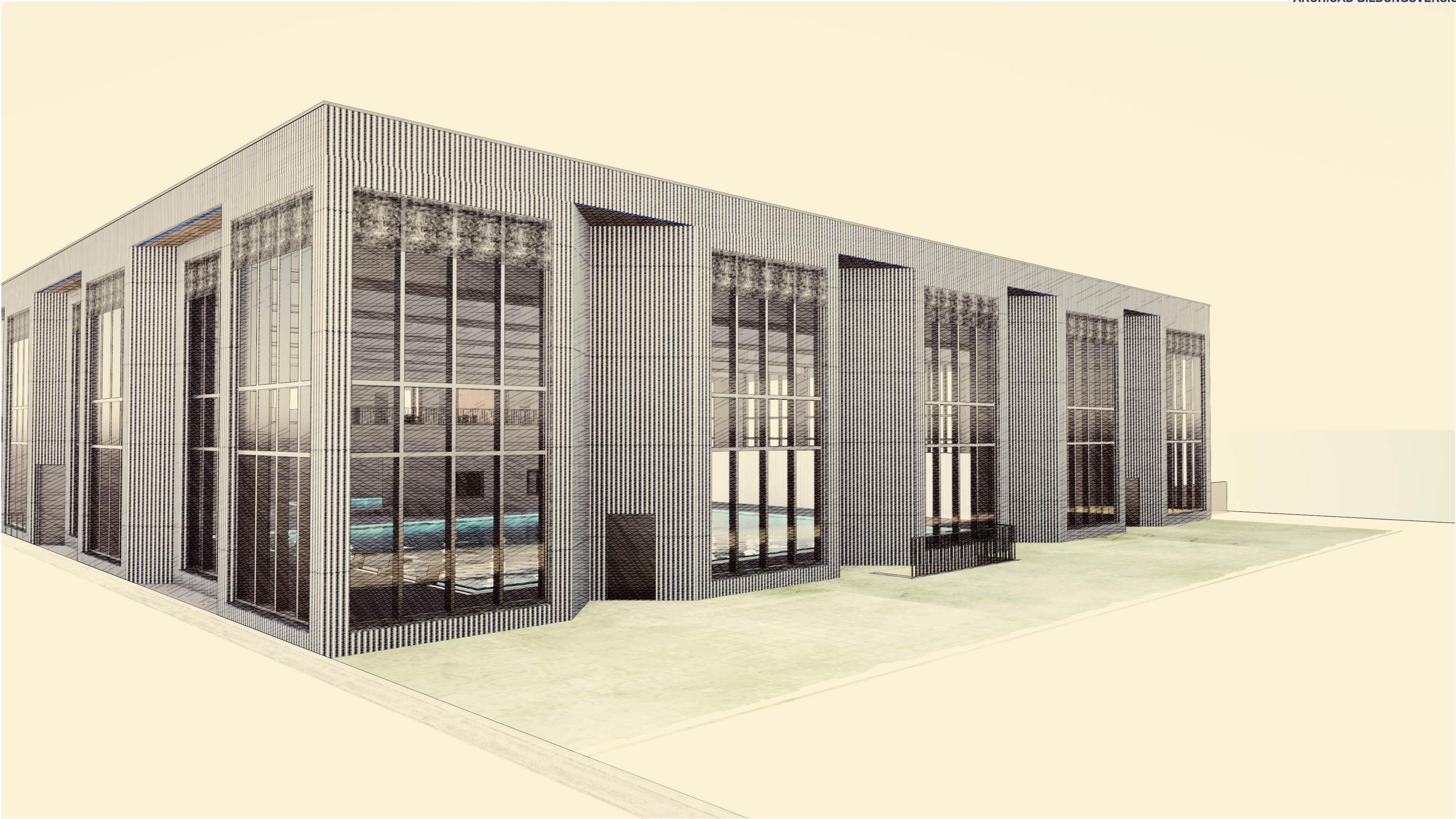


Nord-Ost

Ansicht

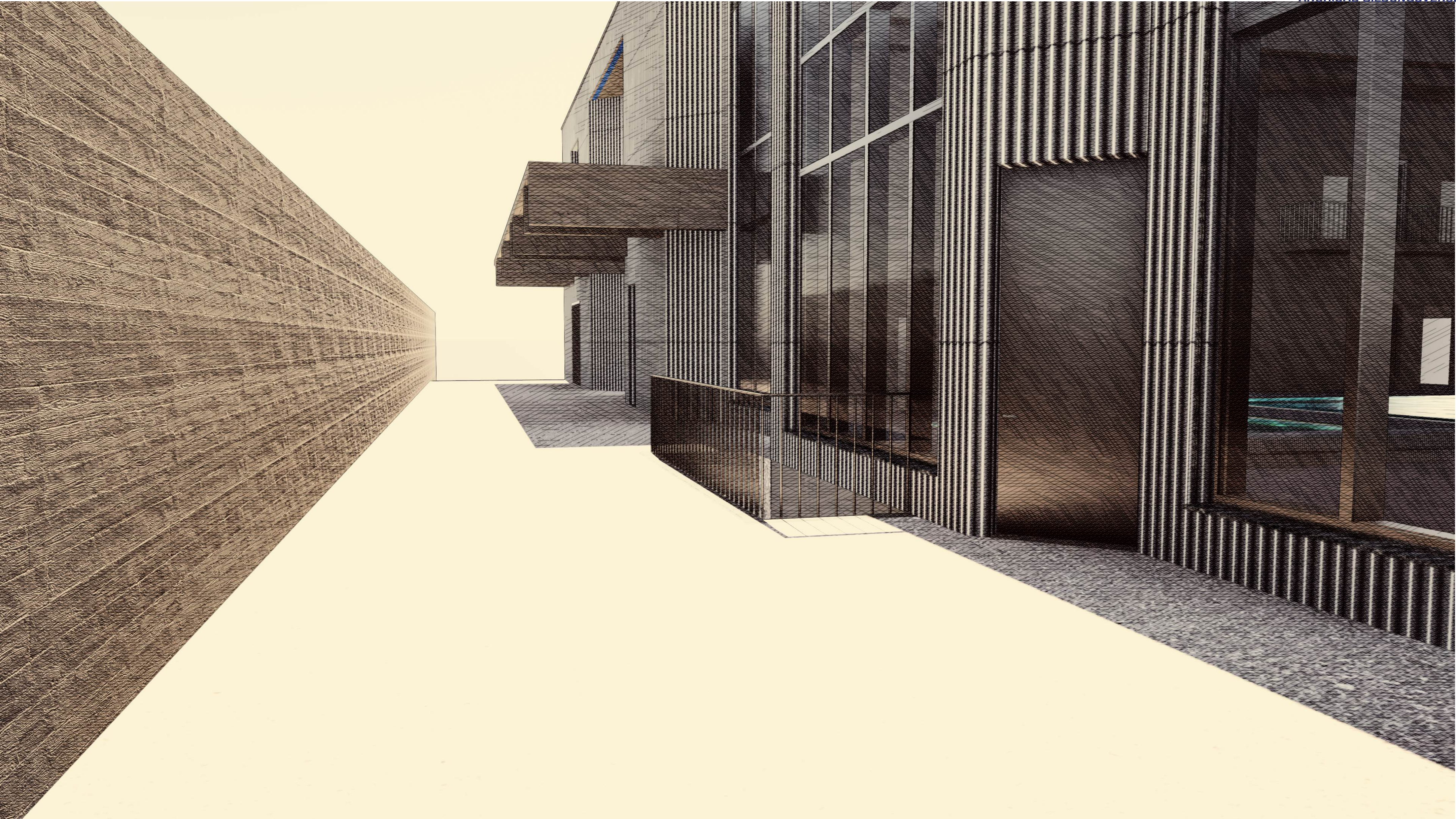
1:100

Ansichten: Süd-Westfassade, Nord-Ostfassade Neubau



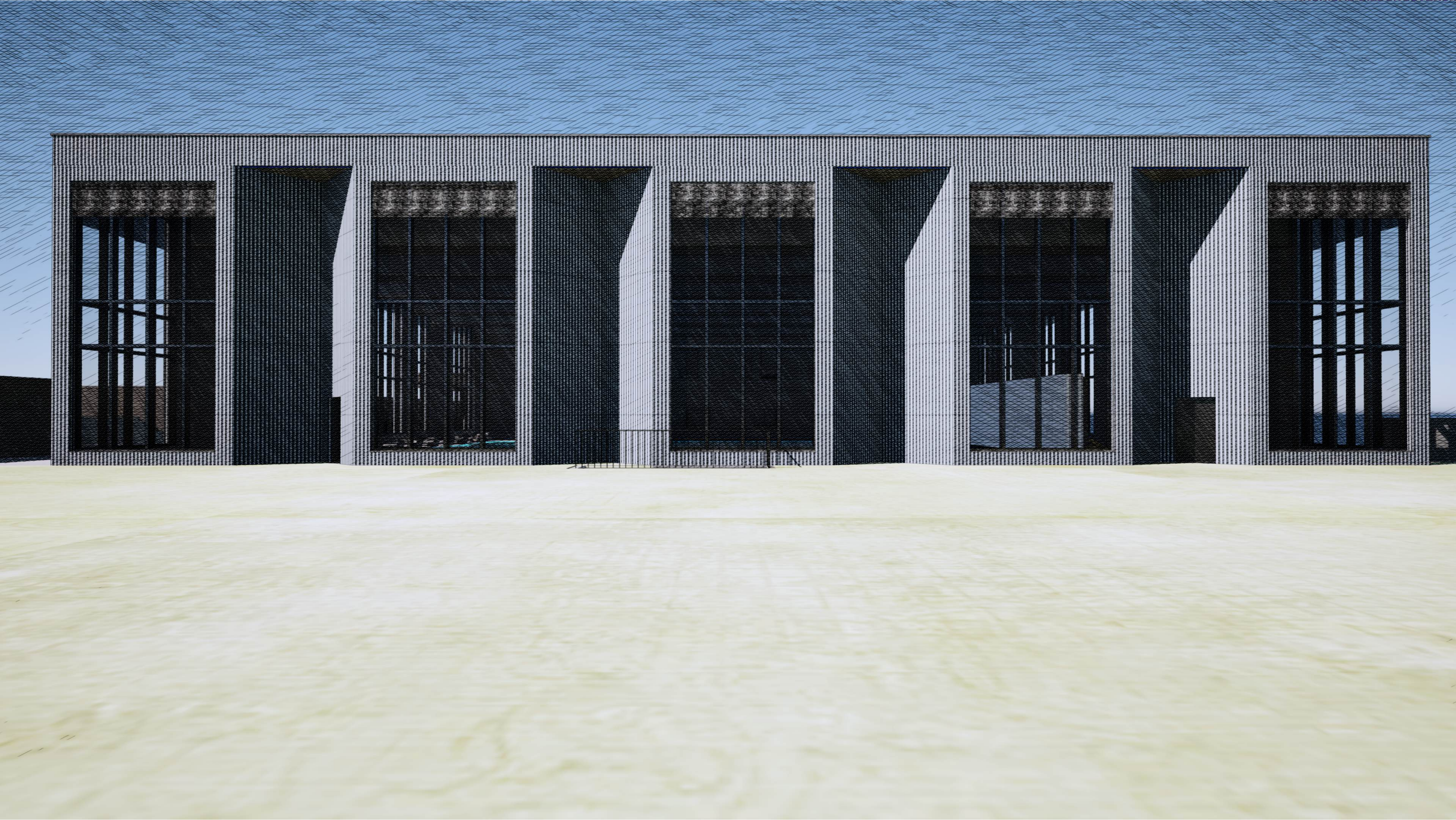
Aussenansicht: Nord-Ostfassade, Süd-Ostfassade über Eck
Twinmotion, Skizzenstil

Visualisierungen: Nord-Ostfassade, Süd-Ostfassade über Eck



Aussenansicht: Zugang an der Süd-Ostfassade
Twinmotion, Skizzenstil

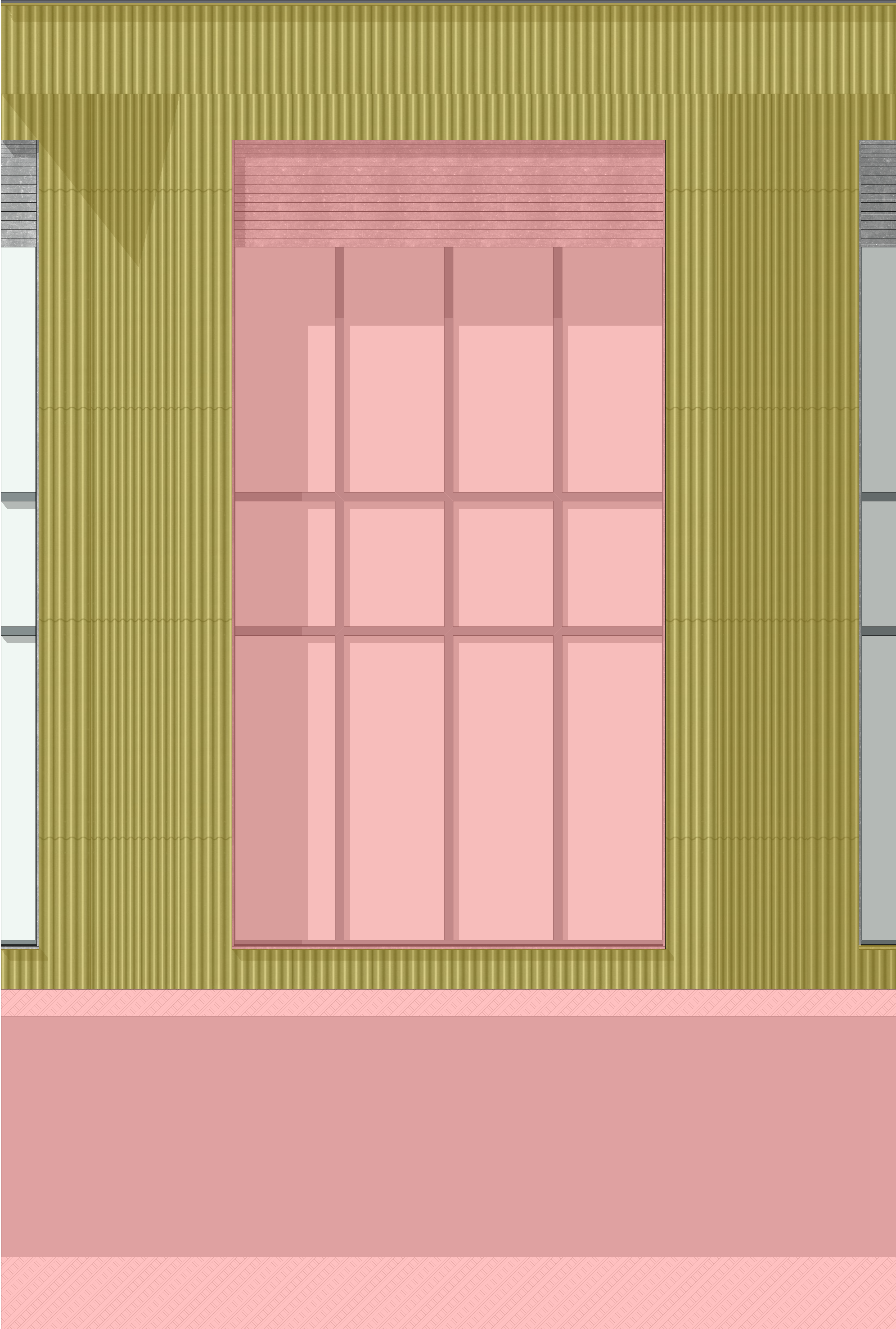
Visualisierungen: Zugang an der Süd-Ostfassade



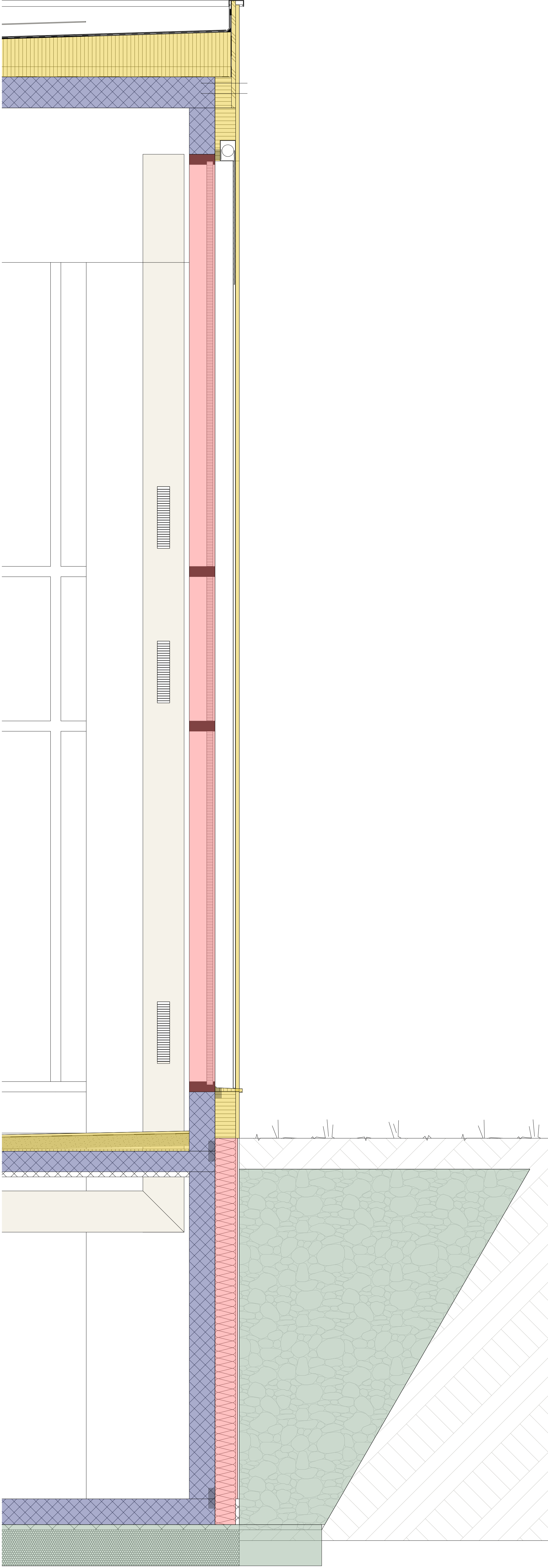
Aussenansicht: Nord-Ostfassade
Twinmotion, Skizzenstil

Visualisierung: Nord-Ostfassade

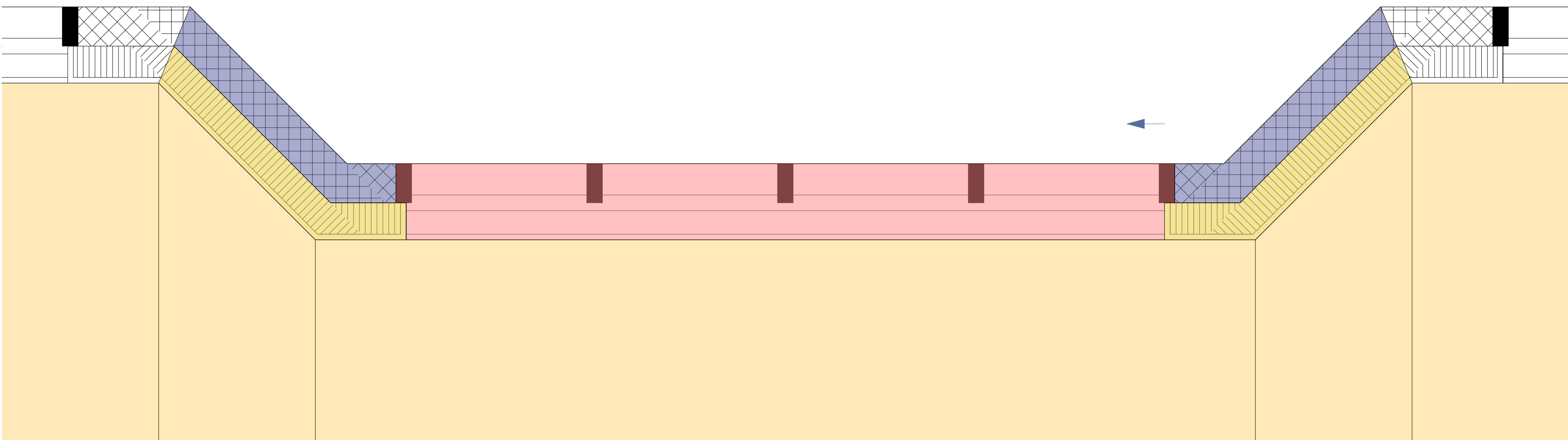
Diplomarbeit 2025 Pascal Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | 0-TH0-22-T-a



Bauablauf Fassade 1:20



Bauablauf Schnitt 1:20



Bauablauf Grundriss 1:20

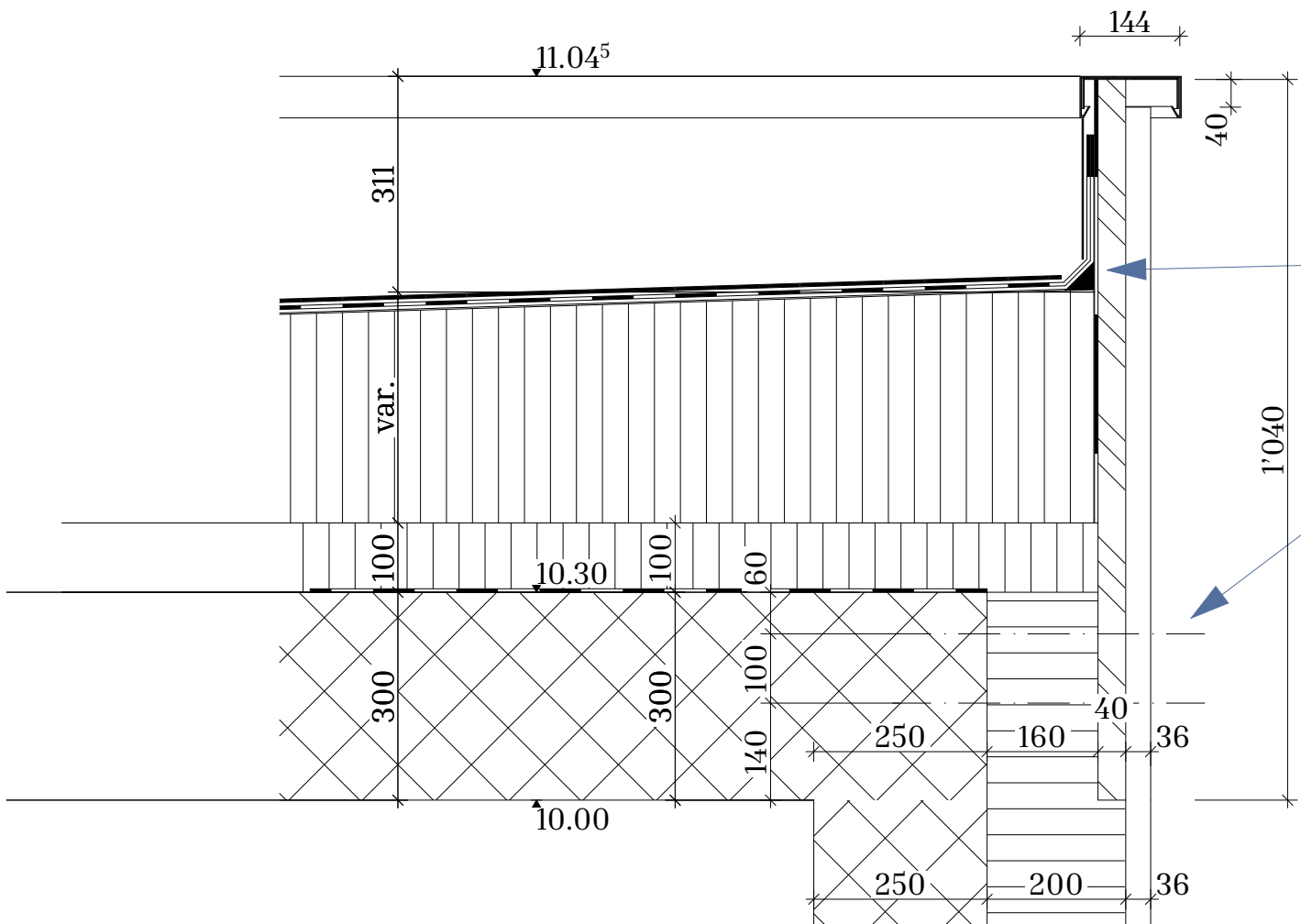
Bauablauf	
	Phase 1
	Aushub + Fundation
	Phase 2
	Tragwerk
	Phase 3
	Fenster + Türen + Dämmung UG + Hinterfüllung
	Phase 4
	Dämmen OG, Schützen (Fassade)

Dachaufbau

-
- PV-Module
- Unterkonstruktion PV-Module
- Schutzmatte Gummischrot
- Abdichtung Bitumenbahn 2-lagig
- Gefällsdämmung 3%
- Wärmedämmung 100mm
- Dampfsperre
- Betondecke 300mm

Bitumenkeil

Befestigung mit
Distanzschrauben



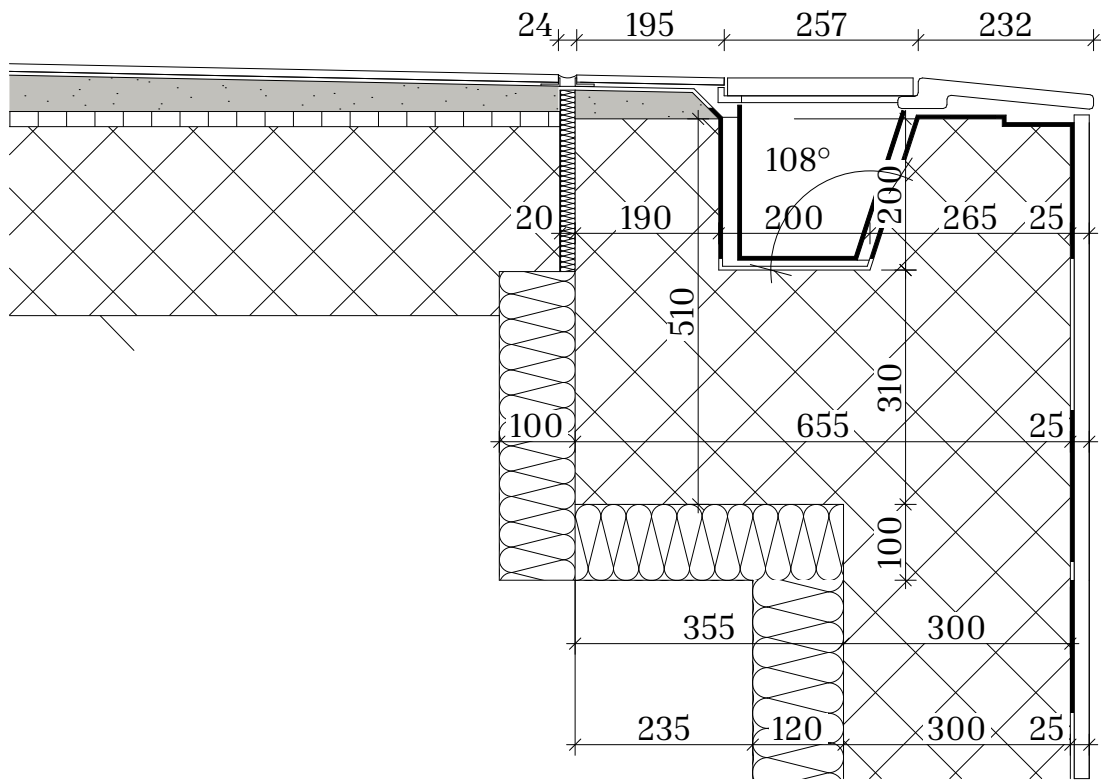
Detail

4

1:10

Bodenaufbau EG

-
- Plattenbelag 20mm
- Abdichtung
- UB im Gefälle 2%
- PE-Folie
- Wärmedämmung 20mm
- Betondecke 250mm



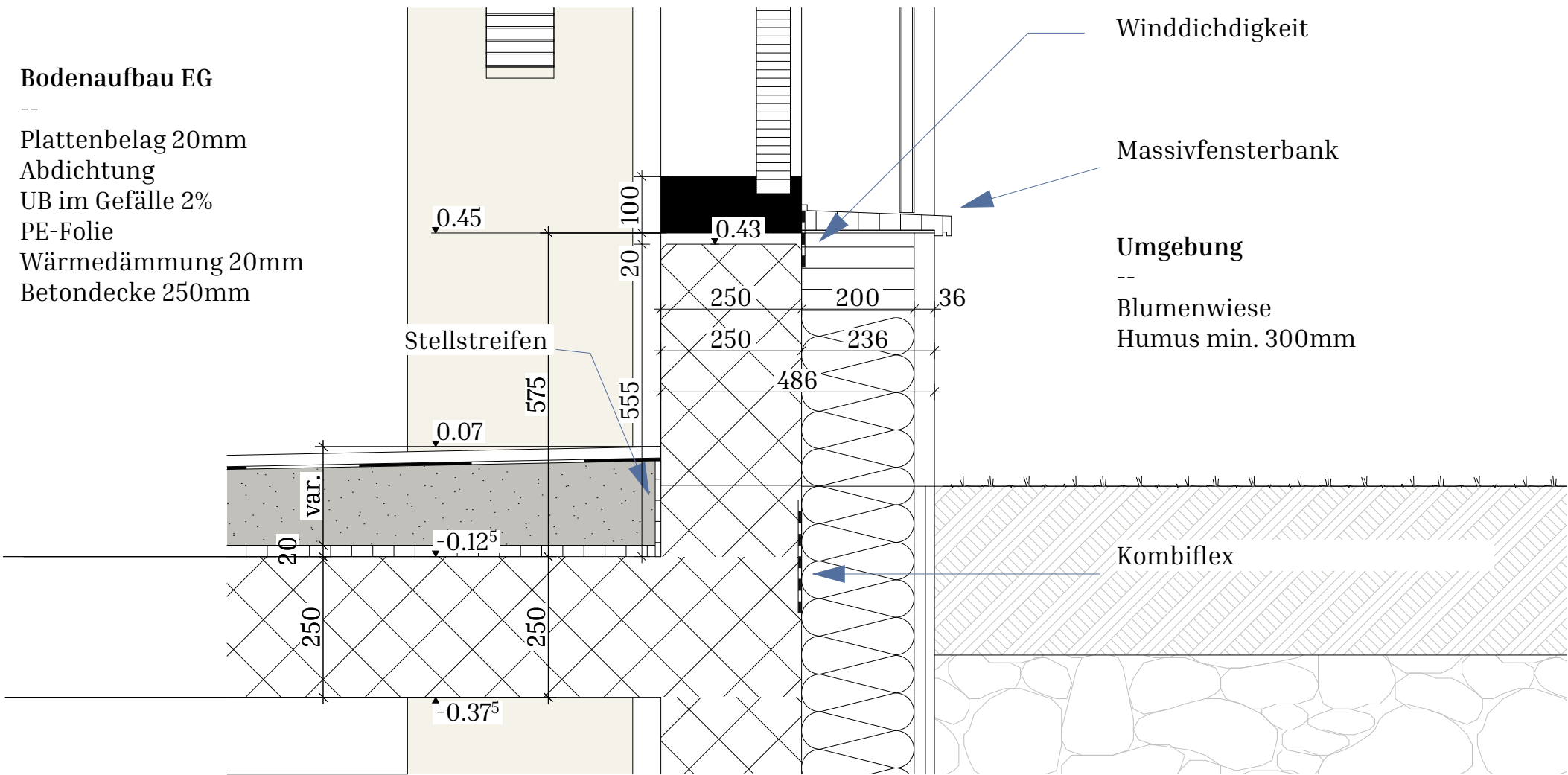
Detail

3

1:10

Bodenaufbau EG

-
- Plattenbelag 20mm
- Abdichtung
- UB im Gefälle 2%
- PE-Folie
- Wärmedämmung 20mm
- Betondecke 250mm



Detail

5

1:10

					ARCHICAD BILDUNGSVERSION	
Baukosten					Apr 25 (inkl. MWSt)	
Teuerung nach schweizerischem Baupreisindex, Zentralschweiz Basis 2020 Neubau					115.9	
0 Grundstück					CHF	-
0 Grundstück					CHF	-
1 Vorbereitungsarbeiten					CHF	847'000
10 Bestandesaufnahmen			CHF	39'000		
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen			Räumungen, Abbruch	CHF	5'000	
12 Sicherungen, Provisorien				CHF	-	
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung				CHF	361'000	
14 Anpassungen an bestehende Bauten				CHF	-	
15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen				CHF	-	
16 Anpassungen an best. Verkehrsanlagen				CHF	-	
17 Spez. Foundationen, Baugrubensicherungen				CHF	442'000	
19 Honorare				CHF	-	
2 Gebäude					CHF	25'145'000
20 Baugrube			CHF	1'421'000		
21 Rohbau 1			CHF	7'315'000		
			211 Baumeisterarbeiten	CHF	6'020'000	
			213 Montagebau in Stahl	CHF	162'000	
			214 Montagebau in Holzbau	CHF	-	
			215 Fassade	CHF	1'133'000	
22 Rohbau 2			CHF	2'783'000		
			221 Fenster Aussentüren Tore	CHF	1'343'000	
			222 Spenglerarbeiten	CHF	85'000	
			223 Blitzschutz	CHF	11'000	
			224 Bedachungsarbeiten	CHF	1'242'000	
			225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen	CHF	13'000	
			226 Fassadenputze	CHF	-	
			227 Aeussere Oberflächenbehandlung	CHF	-	
			228 Aeussere Abschlüsse Sonnenschutz	CHF	89'000	
23 Elektroanlagen			CHF	1'920'000		
			230 Elektroanlagen	CHF	1'920'000	
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage			CHF	2'048'000		
			242 Fernwärme	CHF	216'000.00	
			243 Heizungsanlagen	CHF	465'000	
			244 Lüftungsanlagen	CHF	1'297'000	
			246 Kälteanlagen	CHF	70'000	
25 Sanitäranlagen			CHF	1'715'000		
			251 Sanitäranlagen	CHF	1'591'000	
			258 Kücheneinrichtungen	CHF	124'000	
26 Transportanlagen			CHF	211'000		
			261 Transportanlagen	CHF	211'000	
27 Ausbau 1			CHF	300'000		
			271 Gipserarbeiten	CHF	10'000	
			272 Metallbauarbeiten	CHF	73'000	

Baukosten Neubau

ARCHICAD BILDUNGSVERSION				
28 Ausbau 2	273 Schreinerarbeiten	CHF	194'000	
	275 Schliessanlagen	CHF	23'000	
	278 Beschilderung	CHF	16'000	
			CHF	1'813'000
	281 Bodenbeläge	CHF	1'147'000	
	282 Wandbeläge, Wandbekleidungen	CHF	36'000	
	283 Deckenbekleidungen	CHF	422'000	
	285 Innere Oberflächenbehandlungen	CHF	76'000	
	286 Bauaustrocknung	CHF	19'000	
29 Honorare	287 Baureinigung	CHF	97'000	
	289 Kanalisationsreinigung	CHF	16'000	
			CHF	5'619'000
	291 Architekt	CHF	3'367'000	
	292 Bauingenieur	CHF	1'693'000	
	293 Elektroingenieur	CHF	104'000	
	294 HLKKS Ingenieur	CHF	413'000	
	296 Spezialisten	CHF	42'000	
3 Betriebseinrichtung			CHF	-
	358 Kücheneinrichtungen		CHF	-
4 Umgebung			CHF	393'000
	40 Terraingestaltung		CHF	45'000
	41 Roh- und Ausbauarbeiten		CHF	-
	42 Gartenanlagen		CHF	311'000
	428 Beläge		CHF	28'000
	45 Erschliessung (innerhalb Grundstück)		CHF	9'000
5 Baunebenkosten			CHF	353'000
	50 Wettbewerbskosten		CHF	-
	51 Bewilligungen, Gebühren		CHF	152'000
	52 Muster, Modelle, Kopien		CHF	59'000
	53 Versicherungen		CHF	18'000
	54 Finanzierung ab Baubeginn		CHF	-
	55 Bauherrenleistungen		CHF	-
	56 Uebrige Baunebenkosten		CHF	124'000
8 Reserve			CHF	1'359'000
	8 Reserve		CHF	1'359'000
9 Ausstattung Hotel			CHF	261'000
	90 Möbel		CHF	259'000
	91 Beleuchtungskörper		CHF	-
	92 Textilien		CHF	-
	93 Geräte, Apparate		CHF	2'000
	94 Kleininventar		CHF	-
	96 Transportmittel		CHF	-
	97 Verbrauchsmaterial		CHF	-
	98 Künstlerischer Schmuck		CHF	-
Total	BKP 1-9		CHF	28'358'000
	BKP 0-9		CHF	28'358'000

Baukosten Neubau

Neubau Hallenbad		Pascal Holzgang																																
Bauprogramm		Jahr 1																																
		Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	Vorbereitungsarbeiten	17	Ferien																															
	10 Bestandesaufnahmen	1																																
	11 Räumungen, Terrainvorbereitungen	1																																
	12 Sicherungen, Provisorien																																	
	13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung	8																																
	14 Anpassungen an bestehende Bauten																																	
	15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen																																	
	16 Anpassungen an best. Verkehrsanlagen																																	
	17 Spez. Foundationen, Baugrubensicherungen	8																																
2	Gebäude	233																																
	20 Baugrube	18																																
	21 Rohbau 1	79																																
	211 Baumeisterarbeiten	57																																
	213 Montagebau in Stahl	4																																
	214 Montagebau in Holzbau																																	
	215 Fassade	18																																
	22 Rohbau 2	44																																
	221 Fenster Aussentüren Tore	18																																
	222 Spenglerarbeiten	2																																
	223 Blitzschutz	2																																
	224 Bedachungsarbeiten	16																																
	225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen	2																																
	226 Fassadenputze																																	
	227 Aeussere Oberflächenbehandlung																																	
	228 Aeussere Abschlüsse Sonnenschutz	4																																
	23 Elektroanlagen	31																																
	230 Elektroanlagen	31																																
	24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	72																																
	242 Fernwärme	3																																
	243 Heizungsanlagen	15																																
	244 Lüftungsanlagen	15																																
	246 Kälteanlagen	2																																
	25 Sanitäranlagen	17																																
	251 Sanitäranlagen	14																																
	258 Kucheneinrichtungen	6																																
	26 Transportanlagen	6																																
	261 Transportanlagen	6																																
	27 Ausbau 1	16																																
	271 Gipsarbeiten	3																																
	272 Metallbauarbeiten	1																																
	273 Schreinerarbeiten	10																																
	275 Schliessanlagen	1																																
	278 Beschilderung	1																																
	28 Ausbau 2	35																																
	281 Bodenbeläge	15																																
	282 Wandbeläge, Wandbekleidungen	2																																
	283 Deckenbekleidungen	6																																
	285 Innere Oberflächenbehandlungen	2																																
	286 Bauaustrocknung	6																																
	287 Baureinigung	3																																
	289 Kanalisationsreinigung	1																																
4	Umgebung	20																																
	40 Terraingestaltung	2																																
	41 Roh- und Ausbauarbeiten																																	
	42 Gartenanlagen	16																																
	428 Beläge	2																																
	Inbetriebnahme	7																																

Neubau Hallenbad		
Bauprogramm		Wochen
1 Vorbereitungsarbeiten		17
10 Bestandesaufnahmen		1
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen		1
12 Sicherungen, Provisorien		
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung		8
14 Anpassungen an bestehende Bauten		
15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen		
16 Anpassungen an best. Verkehrsanlagen		
17 Spez. Fundationen, Baugrubensicherungen		8
2 Gebäude		233
20 Baugrube		18
21 Rohbau 1		79
211 Baumeisterarbeiten		57
213 Montagebau in Stahl		4
214 Montagebau in Holzbau		
215 Fassade		18
22 Rohbau 2		44
221 Fenster Aussentüren Tore		18
222 Spenglerarbeiten		2
223 Blitzschutz		2
224 Bedachungsarbeiten		16
225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen		2
226 Fassadenputze		
227 Aeussere Oberflächenbehandlung		
228 Aeussere Abschlüsse Sonnenschutz		4
23 Elektroanlagen		31
230 Elektroanlagen		31
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage		72
242 Fernwärme		3
243 Heizungsanlagen		15
244 Lüftungsanlagen		15
246 Kälteanlagen		2
25 Sanitäranlagen		17
251 Sanitäranlagen		14
258 Kücheneinrichtungen		6
26 Transportanlagen		6
261 Transportanlagen		6
27 Ausbau 1		16
271 Gipserarbeiten		3
272 Metallbauarbeiten		1
273 Schreinerarbeiten		10
275 Schliessanlagen		1
278 Beschilderung		1
28 Ausbau 2		35
281 Bodenbeläge		15
282 Wandbeläge, Wandbekleidungen		2
283 Deckenbekleidungen		6
285 Innere Oberflächenbehandlungen		2
286 Bauaustrocknung		6
287 Baureinigung		3
289 Kanalisationsreinigung		1
4 Umgebung		20
40 Terraingestaltung		2
41 Roh- und Ausbauarbeiten		
42 Gartenanlagen		16
428 Beläge		2
Inbetriebnahme		7

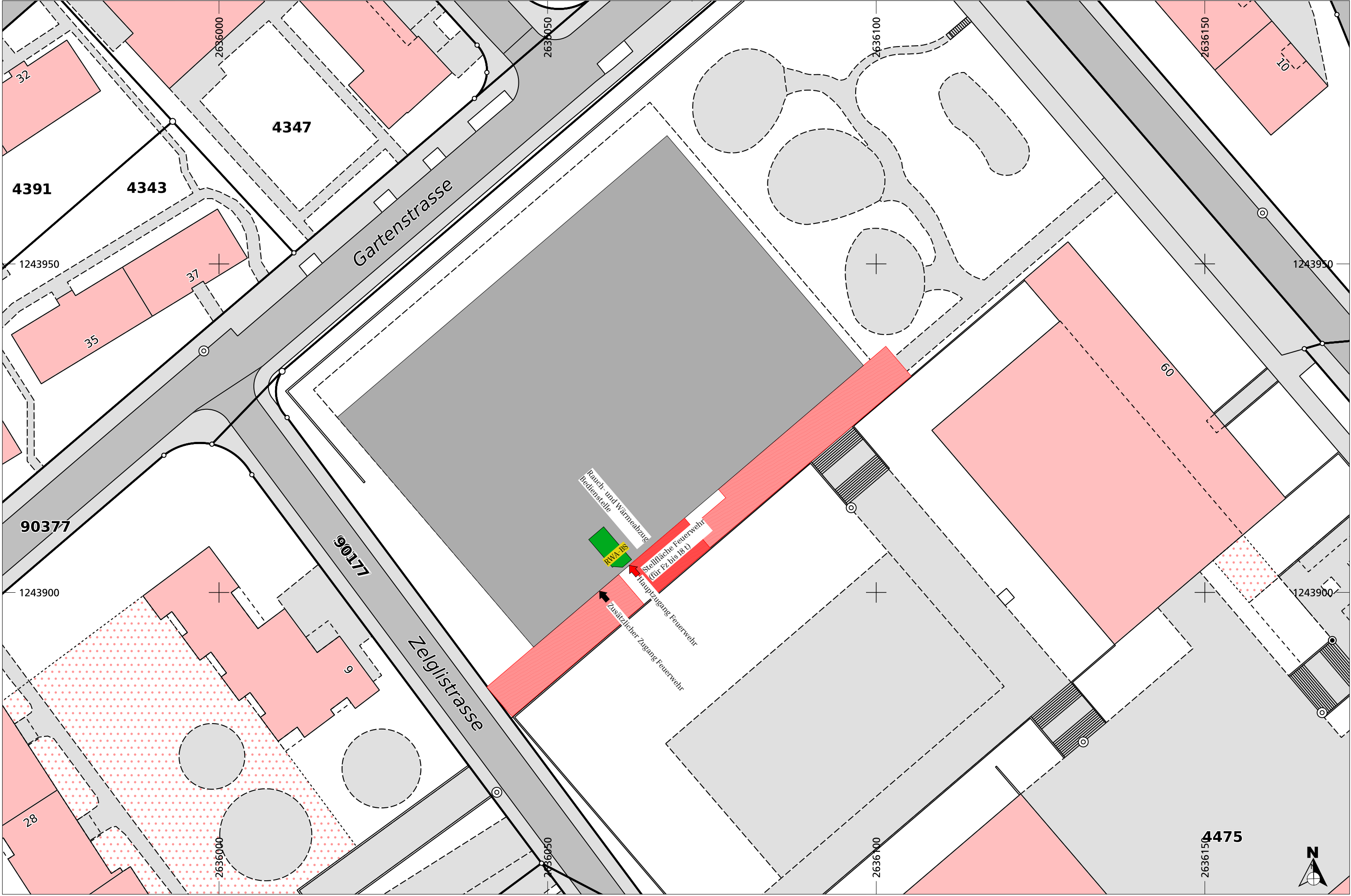
[illegible]

Neubau Hallenbad		
Bauprogramm		
		Wochen
1 Vorbereitungsarbeiten		17
10 Bestandesaufnahmen		1
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen		1
12 Sicherungen, Provisorien		
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung		8
14 Anpassungen an bestehende Bauten		
15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen		
16 Anpassungen an best. Verkehrsanlagen		
17 Spez. Foundationen, Baugrubensicherungen		8
2 Gebäude		233
20 Baugrube		18
21 Rohbau 1		79
211 Baumeisterarbeiten		57
213 Montagebau in Stahl		4
214 Montagebau in Holzbau		
215 Fassade		18
22 Rohbau 2		44
221 Fenster Aussentüren Tore		18
222 Spenglerarbeiten		2
223 Blitzschutz		2
224 Bedachungsarbeiten		16
225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen		2
226 Fassadenputze		
227 Aeussere Oberflächenbehandlung		
228 Aeussere Abschlüsse Sonnenschutz		4
23 Elektroanlagen		31
230 Elektroanlagen		31
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage		72
242 Fernwärme		3
243 Heizungsanlagen		15
244 Lüftungsanlagen		15
246 Kälteanlagen		2
25 Sanitäranlagen		17
251 Sanitäranlagen		14
258 Kücheneinrichtungen		6
26 Transportanlagen		6
261 Transportanlagen		6
27 Ausbau 1		16
271 Gipserarbeiten		3
272 Metallbauarbeiten		1
273 Schreinerarbeiten		10
275 Schliessanlagen		1
278 Beschilderung		1
28 Ausbau 2		35
281 Bodenbeläge		15
282 Wandbeläge, Wandbekleidungen		2
283 Deckenbekleidungen		6
285 Innere Oberflächenbehandlungen		2
286 Bauaustrocknung		6
287 Baureinigung		3
289 Kanalisationsreinigung		1
4 Umgebung		20
40 Terraingestaltung		2
41 Roh- und Ausbauarbeiten		
42 Gartenanlagen		16
428 Beläge		2
Inbetriebnahme		7

Neubau Hallenbad										Stand: 07.11.2025										Pascal Holzgang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										Jahr 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Juli										August										September										Oktober										November										Dezember										Januar										Februar										März										April																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Ferien																														Ferien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Neubau Hallenbad		
Bauprogramm		
		Wochen
1 Vorbereitungsarbeiten		17
10 Bestandesaufnahmen		1
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen		1
12 Sicherungen, Provisorien		
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung		8
14 Anpassungen an bestehende Bauten		
15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen		
16 Anpassungen an best. Verkehrsanlagen		
17 Spez. Fundationen, Baugrubensicherungen		8
2 Gebäude		233
20 Baugrube		18
21 Rohbau 1		79
211 Baumeisterarbeiten		57
213 Montagebau in Stahl		4
214 Montagebau in Holzbau		
215 Fassade		18
22 Rohbau 2		44
221 Fenster Aussentüren Tore		18
222 Spenglerarbeiten		2
223 Blitzschutz		2
224 Bedachungsarbeiten		16
225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen		2
226 Fassadenputze		
227 Aeusserere Oberflächenbehandlung		
228 Aeusserere Abschlüsse Sonnenschutz		4
23 Elektroanlagen		31
230 Elektroanlagen		31
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage		72
242 Fernwärme		3
243 Heizungsanlagen		15
244 Lüftungsanlagen		15
246 Kälteanlagen		2
25 Sanitäranlagen		17
251 Sanitäranlagen		14
258 Kücheneinrichtungen		6
26 Transportanlagen		6
261 Transportanlagen		6
27 Ausbau 1		16
271 Gipserarbeiten		3
272 Metallbauarbeiten		1
273 Schreinerarbeiten		10
275 Schliessanlagen		1
278 Beschilderung		1
28 Ausbau 2		35
281 Bodenbeläge		15
282 Wandbeläge, Wandbekleidungen		2
283 Deckenbekleidungen		6
285 Innere Oberflächenbehandlungen		2
286 Bauaustrocknung		6
287 Baureinigung		3
289 Kanalisationsreinigung		1
4 Umgebung		20
40 Terraingestaltung		2
41 Roh- und Ausbauarbeiten		
42 Gartenanlagen		16
428 Beläge		2
Inbetriebnahme		7

[illegible]



Erstellt: 26. September 2025

Massstab 1:500

Aus den Daten können keine rechtlichen Ansprüche, insbesondere auch keine Haftung des Kantons abgeleitet werden.

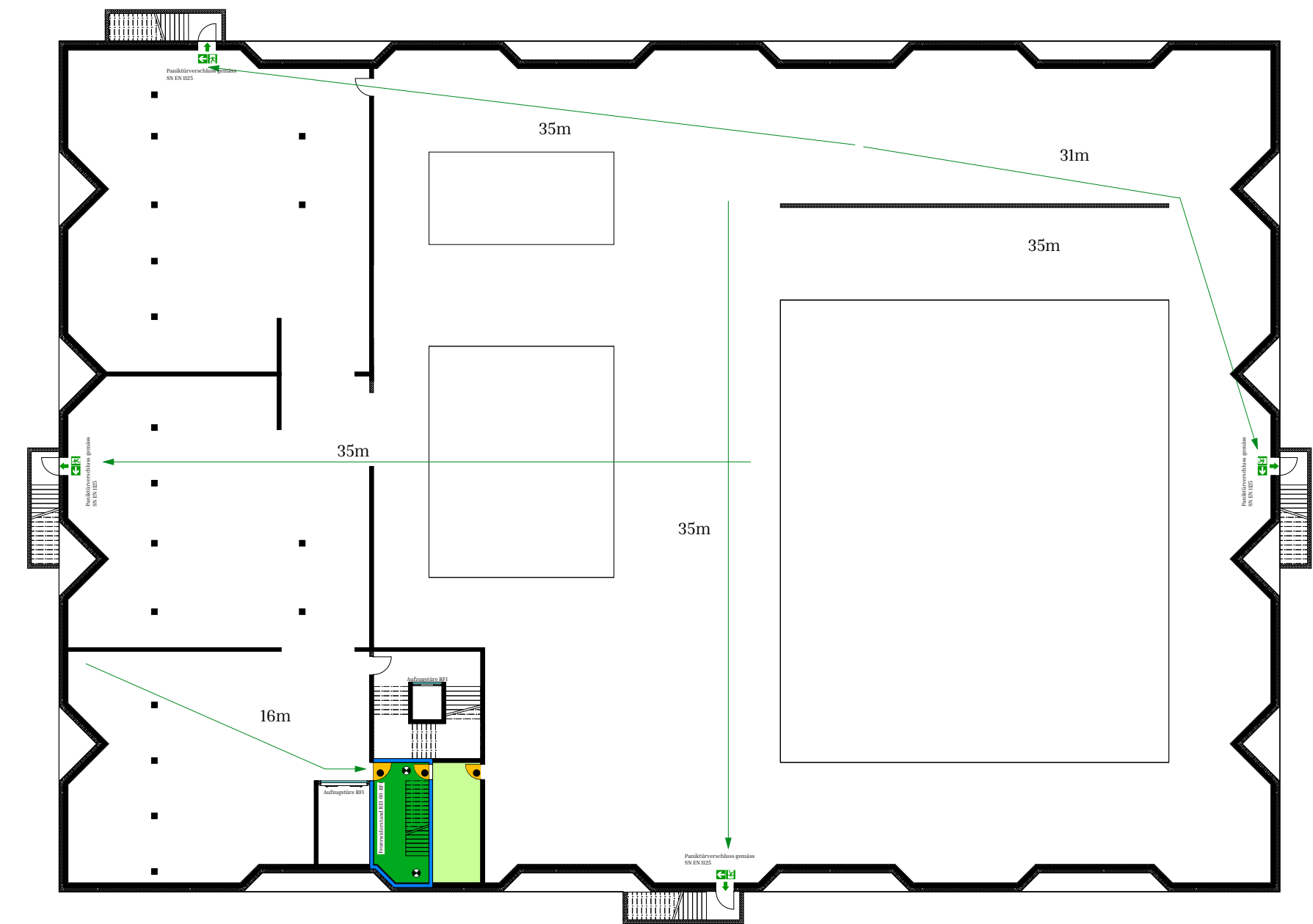
Brandschutz

Feuerwehr

1:500

Feuerwehr	
	Feuerwehruzufahrt und Bewegungsfläche (für Fz bis 18 t)
	Stellfläche Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
	Hauptzugang Feuerwehr
	Zusätzlicher Zugang Feuerwehr
	Schlüsseldepot (ausser)
	Schlüsseltresor (innen)

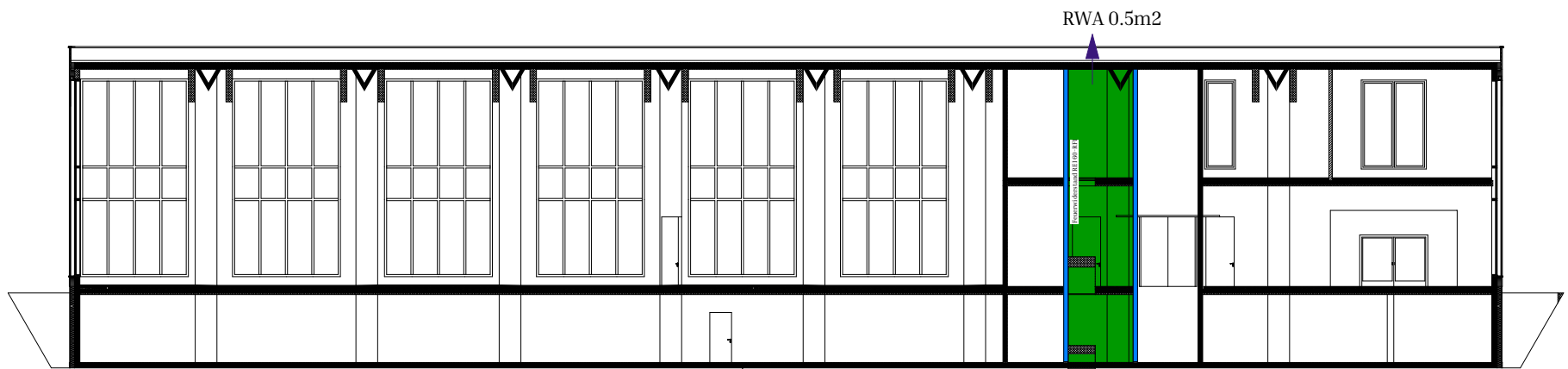
Brandschutz Feuerwehruzufahrt Neubau



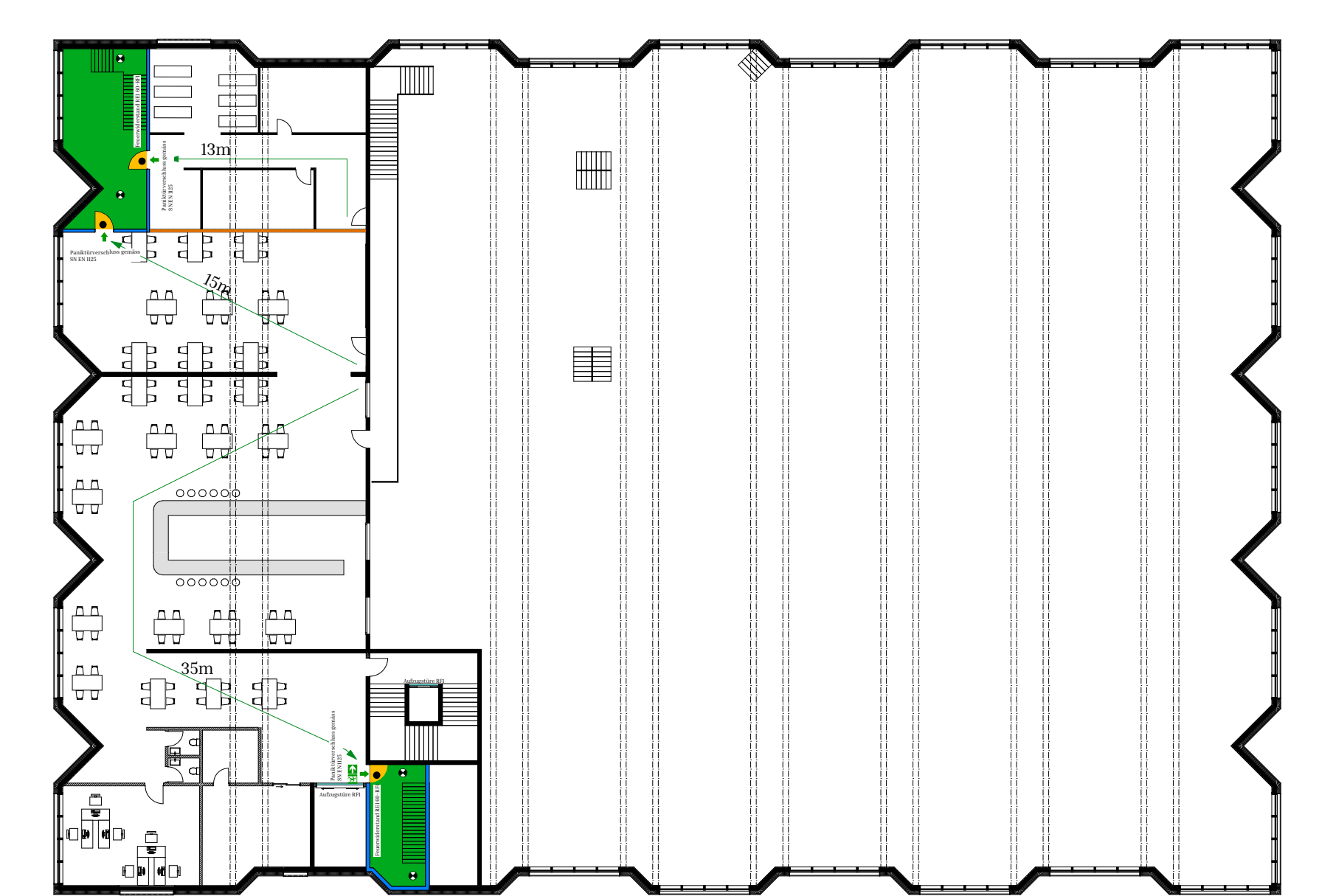
Brandschutz UG Neubau 1:300



Brandschutz EG Neubau 1:300



F-F Brandschutz 1:300



Brandschutz OG Neubau 1:300

Brandschutz Informationen

Konzept: baulicher Brandschutz
Nutzung: öffentliches Hallenbad
Gebäudekategorie: Gebäude mittlerer Höhe (bis 30m Gesamthöhe)
QSS: 2

Feuerwiderstand Bauteile

Geschoss:	Geschossdecken (Brandabschnitt)	Wände Brandabschnitt Fluchtweg horizontal	Fluchtweg vertikal	Tragwerk
UG:	REI 60	EI 30	REI 60-RF1	R 60
EG:	REI 60	EI 30	REI 60-RF1	R 60
OG:	REI 60	EI 30	REI 60-RF1	R 60

Brandabschnitte

- Brandmauer REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- selbstschliessend (TS)

Abschlüsse

- Türe / Tor EI 30

Löscheinrichtungen

- Handfeuerlöscher
- Überflurhydrant

Fluchtwege

- Notausgang
- Fluchtweglänge
- vertikaler Fluchtweg
- horizontaler Fluchtweg
- Rettungszeichen
- Notausgangverschluss gemäss SN EN 179
- Notöffnungstaster

Entrauchung (RWA)

- RWA-BS
- Öffnung für natürliche Abströmung in m2

Diverses

- Einzelrauchmelder
- Handfeuermelder
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Raum / Schrank mit Explosionsgefährdung

Brandschutzplan Neubau

Diplomarbeit 2025 Pascal_Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | O-THO-22-T-a

Erläuterungsbericht Haustechnik

Der komplexen Haustechnik eines Hallenbades muss der entsprechende Platzbedarf zugeschrieben werden. Wartung und Zugänglichkeit der Anschlüsse der Geräte und der Lagertanks sind zentraler Aspekt der Planung. Im laufenden Betrieb werden grosse Mengen an Luft, Wasser, Wärme und Energie kontinuierlich umgewälzt. Diese Prozesse stellen hohe Anforderungen an Effizienz, Korrosionsschutz und Regelgenauigkeit der Systeme. Die Lüftung erfolgt über vertikale Rohrstränge, die parallel zu den Unterzügen verlaufen. Dadurch wird nicht nur eine gleichmäßige Luftverteilung im Raum erzielt, sondern gleichzeitig eine kontrollierte Belüftung der Glasflächen sichergestellt, um Kondensatbildung zu vermeiden. Die Wärmezufuhr wird über das bestehende Heizsystem der Schulanlage bereitgestellt.

Aussagen Luftfeuchtigkeit

Die Anforderungen an die Bauphysik in einem Hallenbad unterscheiden sich grundlegend von jenen in Wohn- oder Gewerbebauten. Aufgrund der dauerhaft hohen Raumtemperatur von etwa 30 - 32 ° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 51% und 63% ergeben sich erhöhte Ansprüche an Materialwahl, Konstruktion und Detaillierung. Besonderes Augenmerk gilt dem Feuchteschutz und der dauerhaften Beständigkeit aller Bauteile gegenüber chlorhaltiger, feuchtwarmer Luft. Tragende und aussteifende Elemente müssen so konzipiert sein, dass Korrosion und Kondensatbildung zuverlässig vermieden werden. Dies erfordert sorgfältig ausgebildete, wärmebrückenfreie Anschlüsse sowie diffusionsdicht ausgeführte Schichtenfolgen.

Die Materialwahl orientiert sich daher an resistenten und wartungsarmen Werkstoffen wie Edelstahl, Aluminium, glasfaserverstärkten Kunststoffen oder feuchteunempfindlichen mineralischen Oberflächen. Besonders im Bereich der Fassaden und Dachaufbauten ist auf eine dauerhaft funktionsfähige Dampfsperre sowie auf kontrollierte Entwässerungs- und Entlüftungssysteme zu achten.

Neben bauphysikalischen Überlegungen spielt auch die thermische Behaglichkeit eine zentrale Rolle: Oberflächentemperaturen sollen möglichst gleichmäßig ausgebildet werden, um Strahlungsasymmetrien zu vermeiden und den Energieverbrauch der Lüftungs- und Heizsysteme zu minimieren.

Aussage Akustik

Betreffend Akustik stellen Hallenbäder eine besondere Herausforderung dar. Das Zusammenspiel aus hohem Besucheraufkommen, spielenden Kindern und einer Vielzahl harter, reflektierender Oberflächen führt zu einer erhöhten Nachhallzeit und damit zu einem ungünstigen akustischen Klima. Gemäss den geltenden Richtwerten sollte in größeren Schwimmhallen eine Nachhallzeit von maximal 2,0 Sekunden nicht überschritten werden, um sowohl die Sprachverständlichkeit als auch den allgemeinen Aufenthaltskomfort zu gewährleisten. ES stehen nur begrenzte Flächen für schallabsorbierende Massnahmen zur Verfügung. Die Decke stellt daher in der Regel die geeignetste Zone für akustisch wirksame Elemente dar. Hier können absorbierende Deckensegel, mikroperforierte Paneelen oder speziell beschichtete Akustikplatten integriert werden, ohne die gestalterische Klarheit des Raumes zu beeinträchtigen. Zusätzlich kann durch gezielte Materialwahl, etwa den Einsatz von schallabsorbierenden Wandverkleidungen in Teilbereichen, gelochten Holzwerkstoffen oder mineralischen Akustikputzen, das akustische Empfinden verbessert werden.

Erläuterungsbericht Konstruktionswahl

Aufgrund der bauphysikalischen Rahmenbedingungen sowie der komplexen statischen Anforderungen fiel die Entscheidung zugunsten eines Massivbaus in Beton. Das konstruktive Konzept folgt dem Grundprinzip «Tragen, Dämmen, Schützen». Diese klare Schichtenlogik gewährleistet eine hohe konstruktive Einfachheit und ermöglicht eine dauerhaft funktionsfähige Gebäudehülle.

Durch die Reduktion auf wenige Materialwechsel und minimierte Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Bauteilen wird die Ausführungsqualität erhöht und potenzielle Schwachstellen in Bezug auf Dichtheit und Dauerhaftigkeit werden minimiert. Beton bietet als monolithischer Werkstoff nicht nur die erforderliche Tragfähigkeit und Formstabilität, sondern auch eine hervorragende thermische Speichermasse, die zu einem ausgeglichenen Raumklima beiträgt.

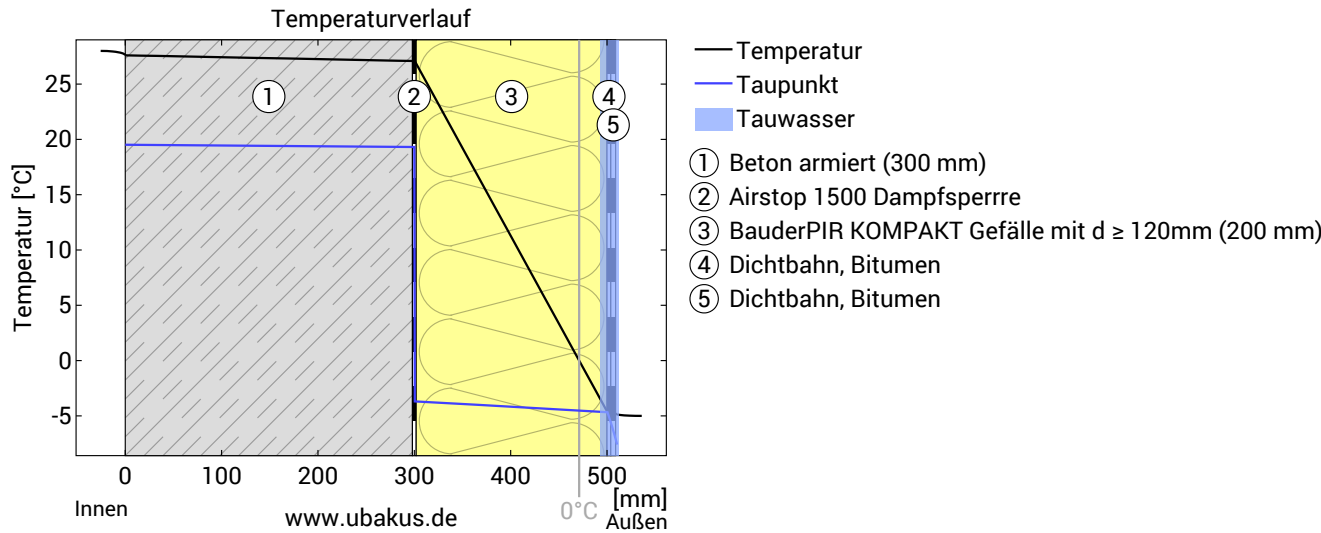
Auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit erweist sich der Massivbau als überzeugend: Betonoberflächen können unbehandelt oder lediglich lasiert ausgeführt werden, was den Einsatz zusätzlicher Materialien reduziert und den Unterhalt vereinfacht. Langlebigkeit, Wartungsarmut und die Möglichkeit, Bauteile reversibel zu nutzen oder zu recyceln, unterstützen den nachhaltigen Lebenszyklus des Gebäudes.

Erläuterungsbericht Statik

In den Berechnungen Seite 48 und 49 ist zu erkennen, dass ein Tragwerk mit 46 Metern Spannweite nicht ohne Weiteres umsetzbar ist. Die normativen Grenzwerte zu Gebrauchstauglichkeit und Schubspannung können ohne weiterführende technische Massnahmen nicht eingehalten werden. Damit die Grenzwerte eingehalten werden können, müssen umfangreiche Abklärungen zur Statik durch Ingenieure vorgenommen werden. Die Vorspannung der Unterzüge wird sicher ein Ansatz sein, der in Betracht gezogen werden muss. Das Tragwerk muss somit in einem nächsten Planungsschritt gemeinsam mit den Statiker weiterentwickelt und präzisiert werden.

Flachdach mit Gefälldämmung Hallenbad, U=0,12 W/(m²K)

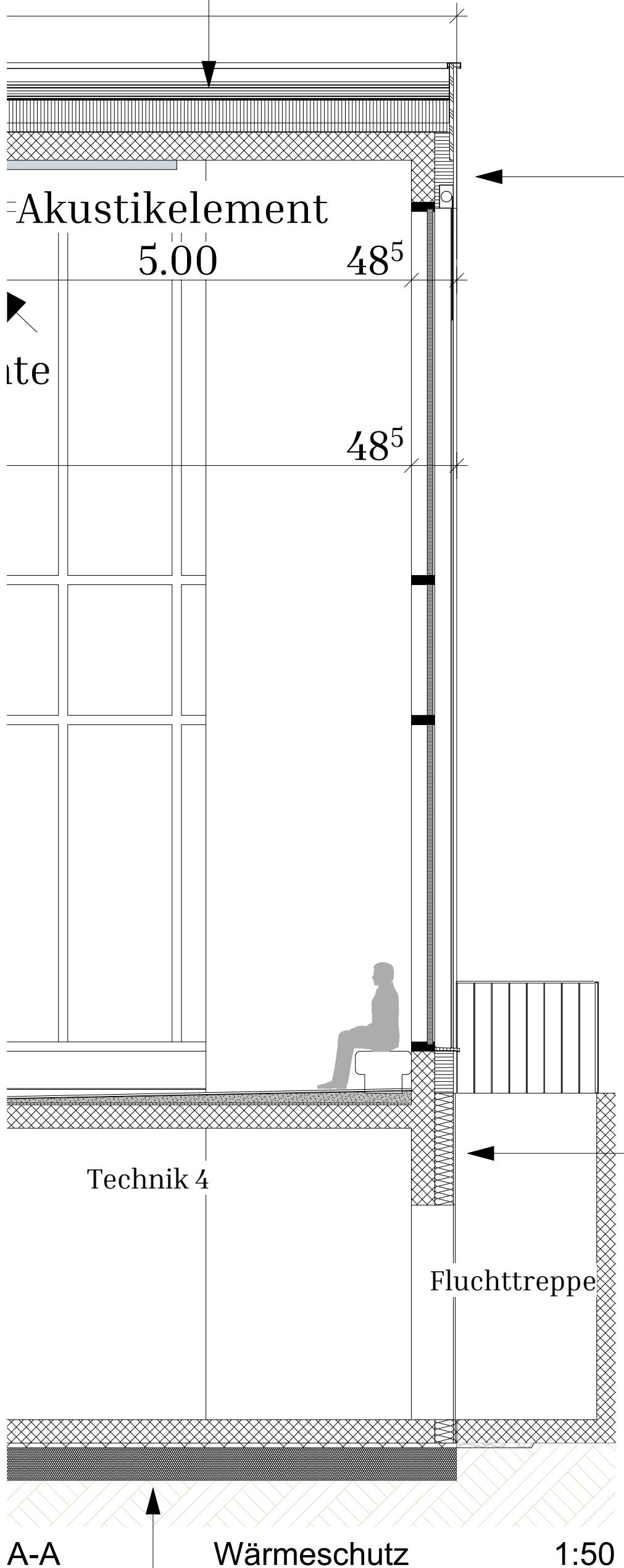
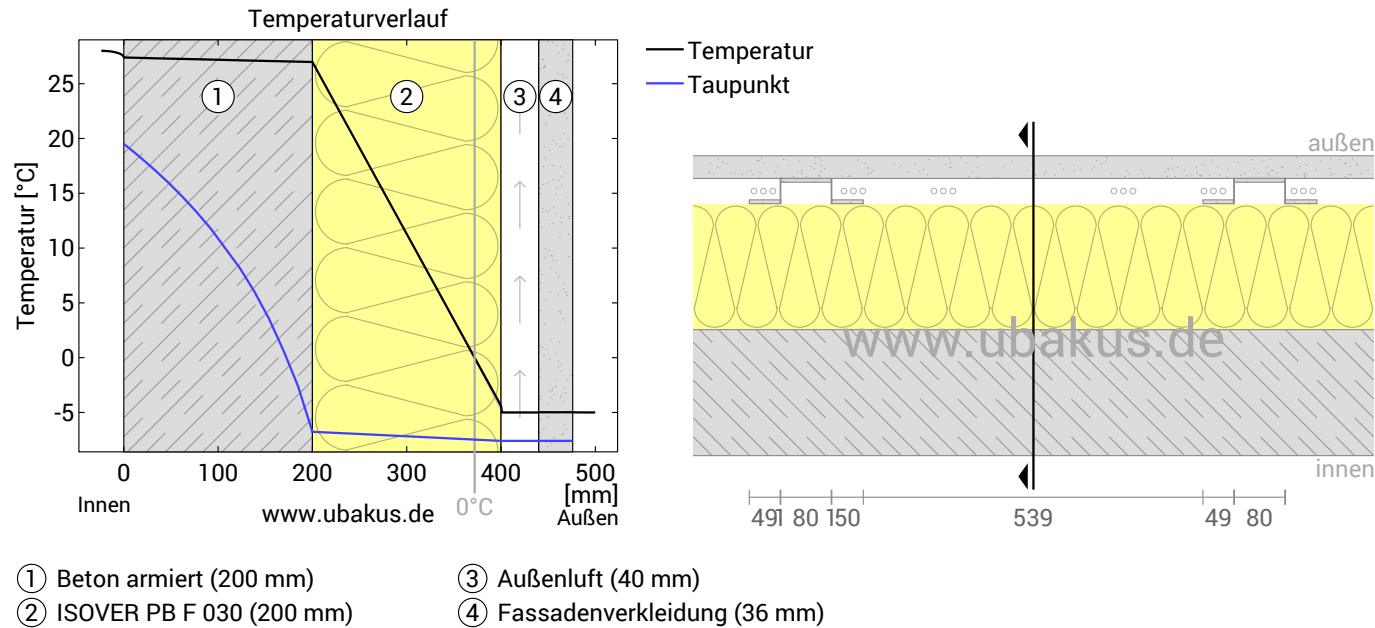
Temperaturverlauf



Verlauf von Temperatur und Taupunkt innerhalb des Bauteils. Der Taupunkt kennzeichnet die Temperatur, bei der Wasserdampf kondensieren und Tauwasser entstehen würde. Solange die Temperatur des Bauteils an jeder Stelle über der Taupunkttemperatur liegt, entsteht kein Tauwasser. Falls sich die beiden Kurven berühren, fällt an den Berührungspunkten Tauwasser aus.

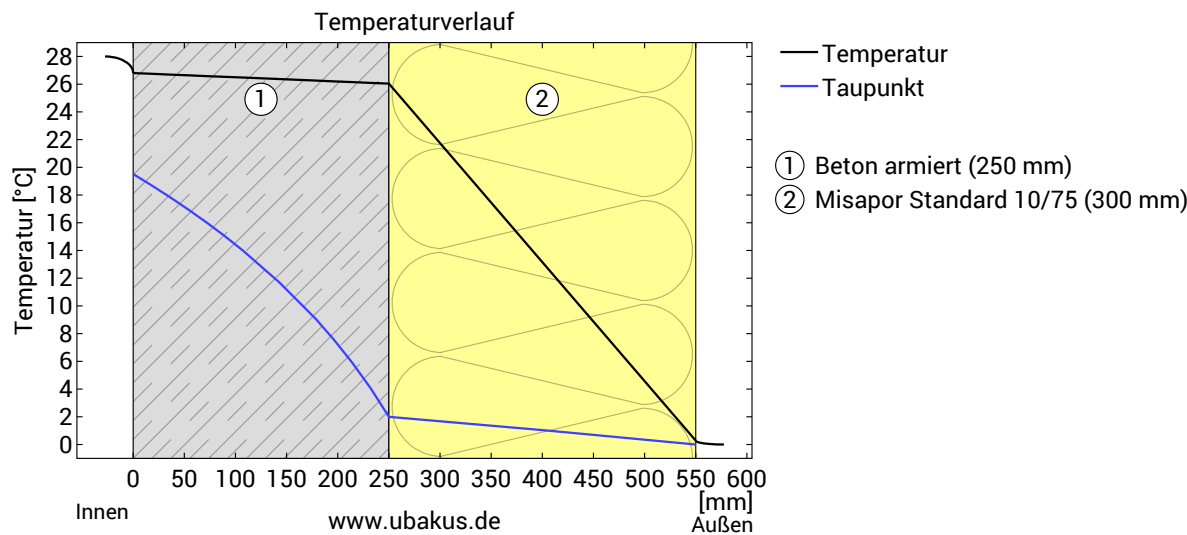
Aussenwand OG, U=0,14 W/(m²K)

Temperaturverlauf



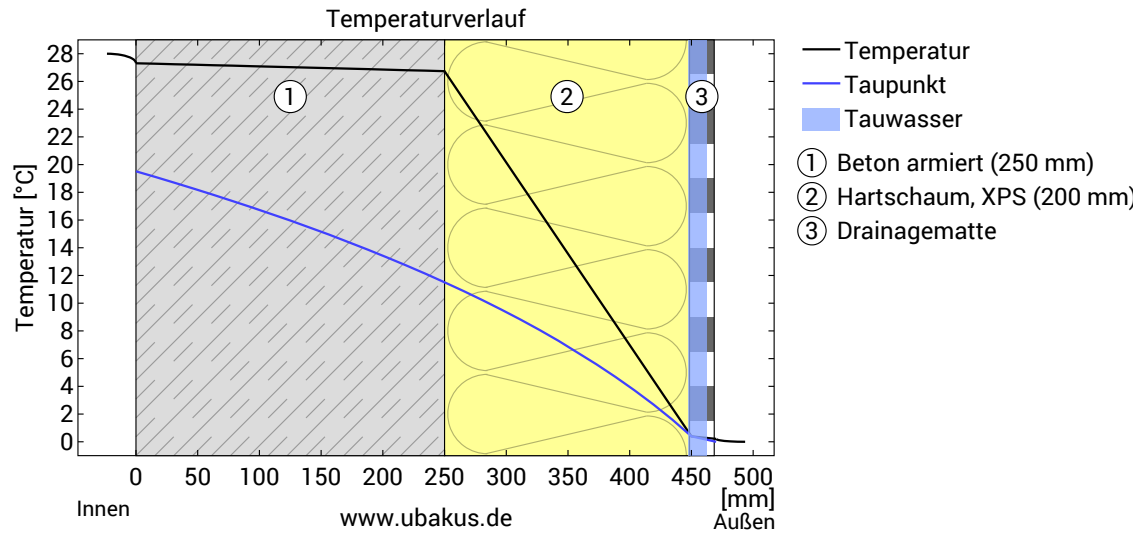
Bodenplatte, U=0,25 W/(m²K)

Temperaturverlauf



Aussenwand UG, U=0,19 W/(m²K)

Temperaturverlauf

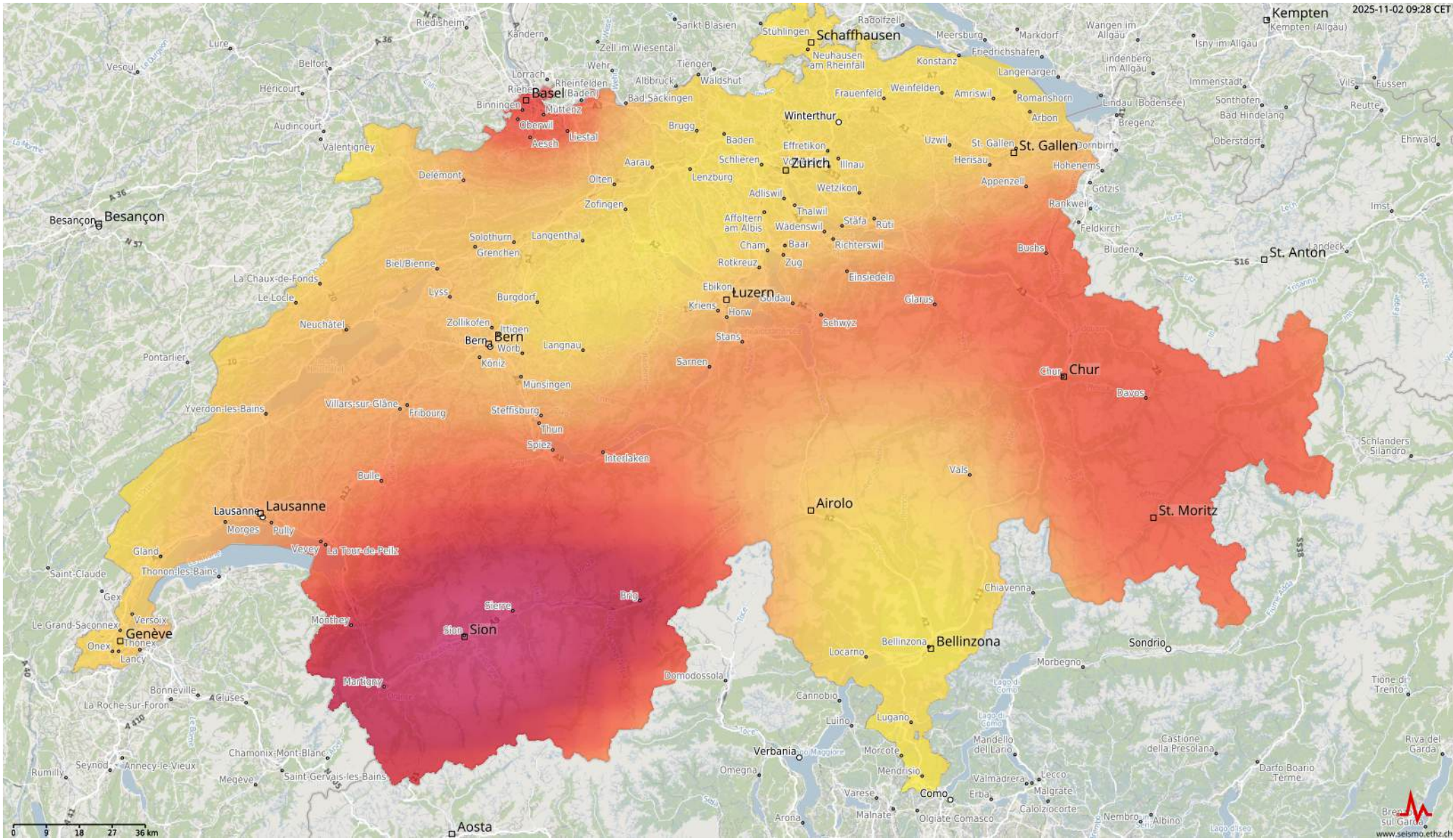


1. MwSt.

Wärmeschutz Neubau

Diplomarbeit 2025 Pascal_Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | O-THO-22-T-a

Erdbebenkarte Schweiz



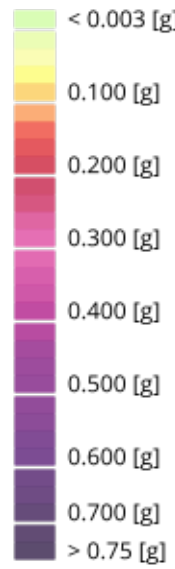
Nutzungsbedingungen: <http://www.seismo.ethz.ch/de/service/Disclaimer/>

Seite 1 von 2

Legende

Erdbebengefährdung, SA 5 Hz, 10% in 50 Jahren

Die Erdbebengefährdungskarten bilden die Werte für die durch Erdbeben ausgelösten horizontalen Beschleunigungen ab, die in einem bestimmten Zeitraum an einem gewissen Ort auftreten können. Diese Erdbebengefährdungskarte zeigt die horizontale Beschleunigung bei 5 Hertz, die ein Gebäude auf felsigem Untergrund mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 % innerhalb von fünfzig Jahren (einmal in 475 Jahren) erfährt. Auf der Karte sind die möglichen Beschleunigungen auf einem homogenen Referenzfels angegeben. Für eine lokale Gefährdungsabschätzung muss der jeweilige Untergrund mitberücksichtigt werden. Die Daten basieren auf dem SUIhaz2015 Modell.



16.4 Konzeptionelle und konstruktive Massnahmen

16.4.1 Die Massnahmen bei Gebäuden sind in Tabelle 27 aufgeführt. Ihre Verbindlichkeit hängt von der Kombination von Erdbebenzone (Z) und Bauwerksklasse (BWK) ab. Weitere Massnahmen sind nach den Bestimmungen von 16.7 sowie von SIA 262 bis SIA 267 anzuordnen.

Tabelle 27 Massnahmen bei Gebäuden

Verbindlichkeit der Massnahmen	* empfohlen ** Ausnahmen sind zu begründen *** zwingend	Z1/BWK I Z1/BWK II Z2/BWK I	Z1/BWK III Z2/BWK II Z3/BWK I	Z2/BWK III Z3/BWK II Z3/BWK III
Grundriss, bauliche Ausbildung				
1. Tragelemente zur Abtragung der horizontalen Kräfte (Rahmen, Tragwände inkl. Kerne, Fachwerke usw.) möglichst symmetrisch über den Grundriss verteilen und mit ähnlichen Verformungseigenschaften versehen. Ihr Zusammenwirken durch entsprechend ausgebildete Deckenscheiben, Verbände usw. sicherstellen.	*	**	**	**
2. Bei Tragelementen zur Abtragung der horizontalen Kräfte Unstetigkeiten (in vertikaler Richtung) von Steifigkeiten und Widerständen gegen Biegung, Schub und Torsion vermeiden (Ausnahme: Übergang in Untergeschosse).	*	**	**	**
3. Untergeschosse als steife Kästen ausbilden.	*	**	**	**
Konstruktion				
1. Vorfabrizierte Elemente mit anderen Bauteilen verbinden.	***	***	***	***
2. Bei vorfabrizierten Elementen mit verschiebbaren Auflagern: eine Auflagerlänge von 1/10 der Spannweite bzw. mindestens 150 mm vorsehen.	***	***	***	***
Fundation				
1. Tragwerk nicht auf stark unterschiedlich steifen Baugrund gründen.	*	**	**	***
2. Zur Gewährleistung gleicher Verschiebungen: Einzelfundamente im Lockergestein vermeiden oder untereinander durch Fundamentriegel usw. verbinden.	*	**	**	***

16.2 Erdbebeneinwirkungen

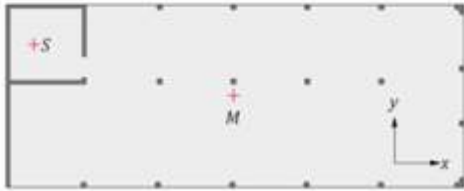
16.2.1 Erdbebenzonen

16.2.1.1 Die Schweiz ist gemäss Anhang F in die fünf Erdbebenzonen Z1a, Z1b, Z2, Z3a und Z3b eingeteilt.

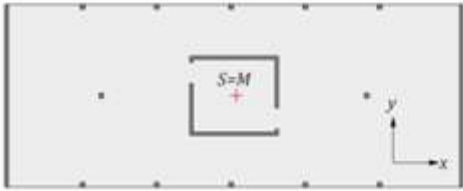
16.2.1.2 Jeder Erdbebenzone ist ein Bemessungswert der horizontalen Bodenbeschleunigung a_{gw} zugeordnet:

- Z1a $a_{gw} = 0,6 \text{ m/s}^2$
- Z1b $a_{gw} = 0,8 \text{ m/s}^2$
- Z2 $a_{gw} = 1,0 \text{ m/s}^2$
- Z3a $a_{gw} = 1,3 \text{ m/s}^2$
- Z3b $a_{gw} = 1,6 \text{ m/s}^2$

16.2.1.3 Der Bemessungswert der Bodenbeschleunigung a_{gw} entspricht der maximalen horizontalen Bodenbeschleunigung in Baugrundklasse A bei einer Referenz-Wiederkehrperiode von 475 Jahren.



Figur 36:
Massen- und Steifigkeitszentrum nicht deckungsgleich:
Es resultieren starke Torsionskräfte.

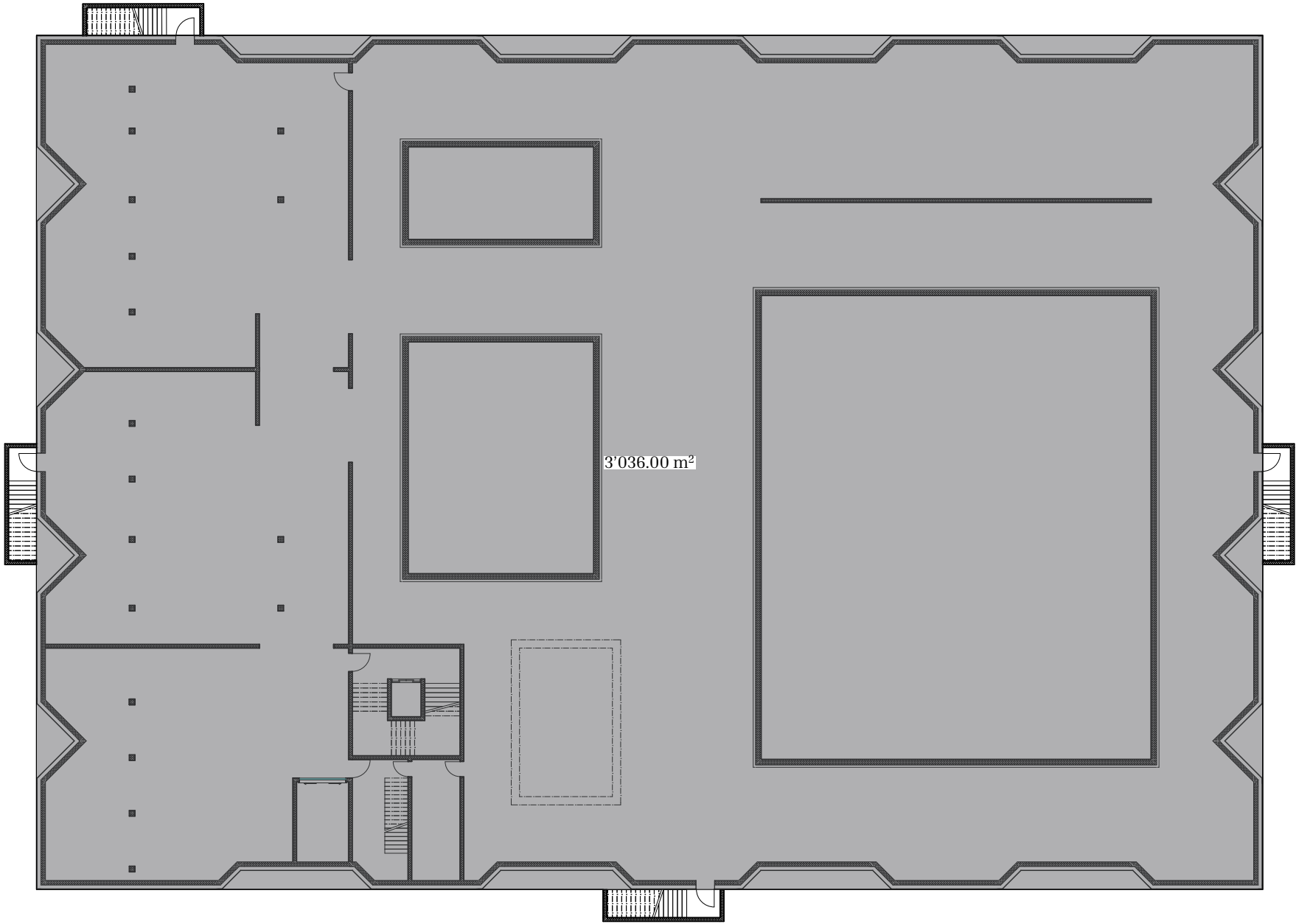


Figur 37:
Massen- und Steifigkeitszentrum deckungsgleich:
Es entsteht kaum Torsion aus Erdbeben.

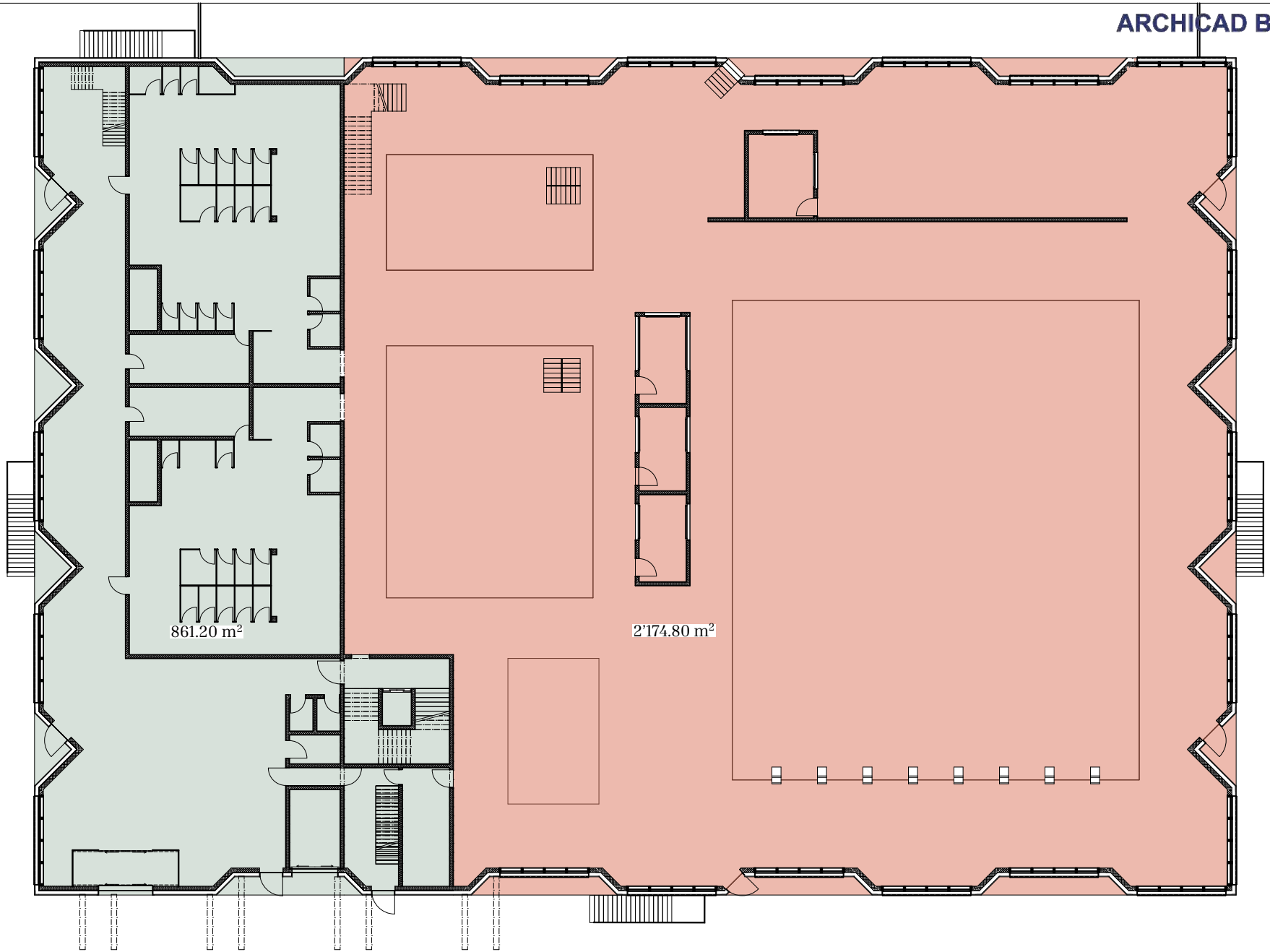


Konzept:	massivbauweise in Beton
Nutzung:	öffentliches Hallenbas
Statische Funktion Bauteile	
	Erdbebenseibe
	tragende Wände / Decken
	Nicht tragende Wände

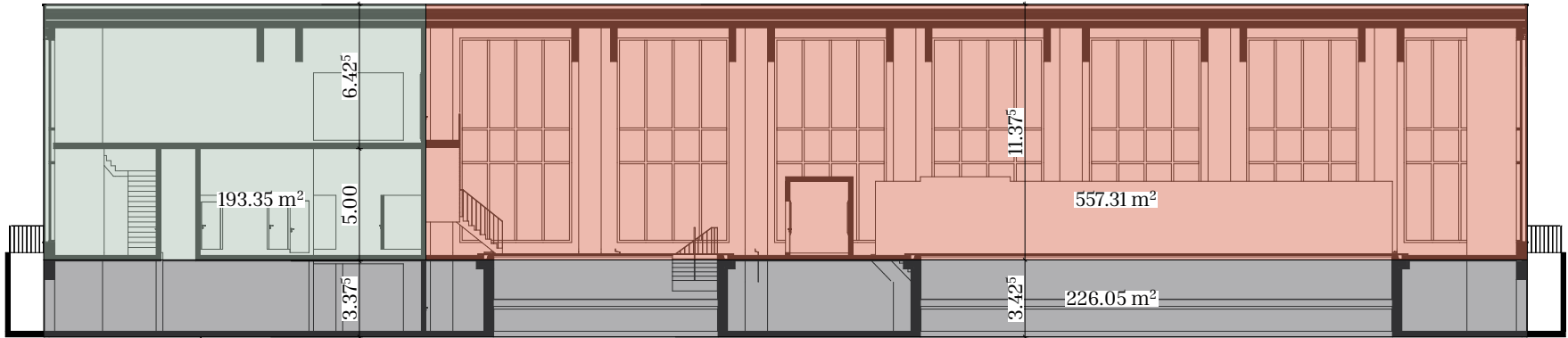
statisches Konzept Neubau
 Diplomarbeit 2025 Pascal Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
 Techniker Bauplanung Architektur
 Pascal Holzgang | 0-THO-22-T-a



2. UG Neubau 1:300

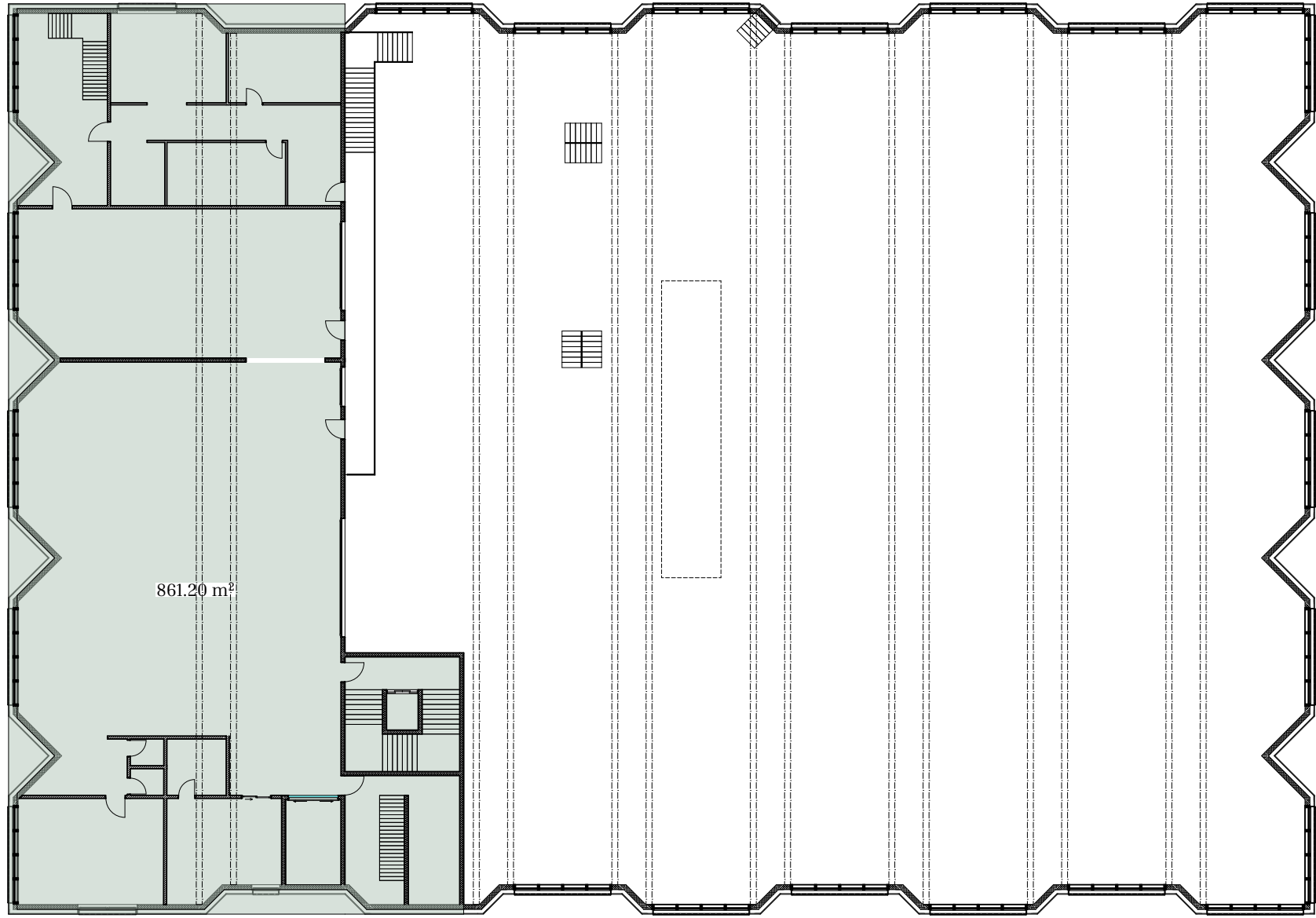


2. EG Neubau 1:300



A-A Schnitt 1:300

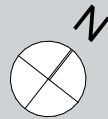
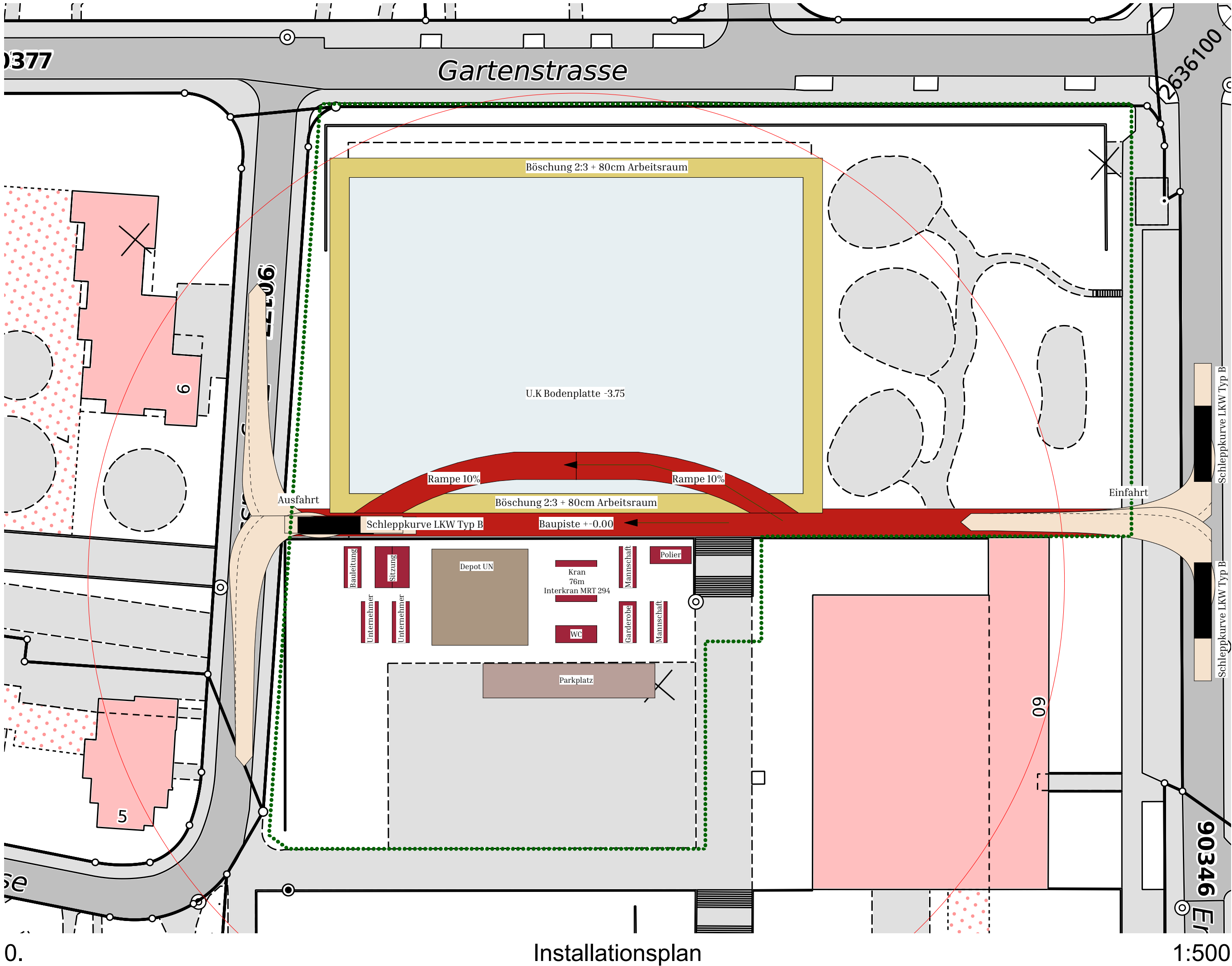
Berechnung Gebäudevolumen SIA 416						
Bezeichnung	Geschoss	Fläche	x	Höhe	=	Volumen
Untergeschoss						10383.12
	Technik	3036 m²	x	3.42 m	=	10383.12
Erdgeschoss						29034.75
	Hallenbad	2175 m²	x	11.37 m	=	24729.75
	Eingang + Garderobe	861 m²	x	5 m	=	4305
1. OG						5484.57
	Restaurant + Fitness	861 m²	x	6.37 m	=	5484.57
Total		6933 m²				44902.44

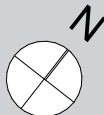
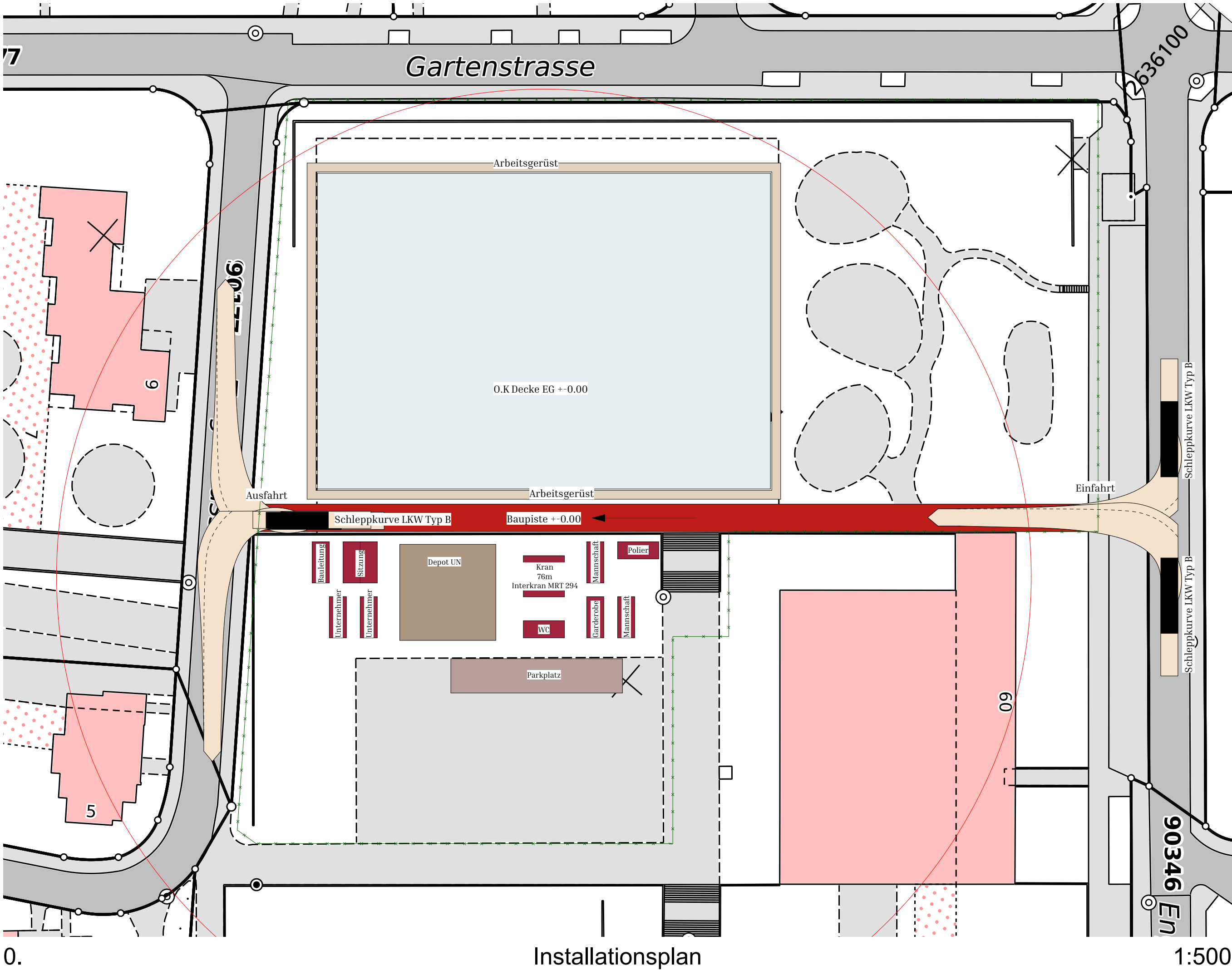


4. OG Neubau 1:300

Kubische Berechnung Neubau

Diplomarbeit 2025 Pascal_Holzgang, Sälischulhaus , 4600 Olten
Techniker Bauplanung Architektur
Pascal Holzgang | 0-THO-22-T-a







Sicherheitskonzept Neubau Hallenbad 20XX

Allgemein

- Helmtragepflicht bei Montagen und Demontagen von Bauteilen und Abbrüchen
- Schutzbrillentragepflicht bei Trennarbeiten mit Funken- oder Steinflug
- Gehörschutz bei allen lärmemittierenden Arbeiten tragen.
- Tragepflicht für Arbeitsschutzschuhe für alle innerhalb des Bauperimeters
- Sicherheitsvorkehrungen dürfen auf keinen Fall manipuliert werden.
- Es gelten die Vorschriften der BauAV Stand 2024. Diese sind einzuhalten.



Schutzhelm ist anzuziehen



Gehörschutz bei Bedarf tragen



Schutzbrille bei Bedarf tragen



Sicherheitsschuhe sind zu tragen

Kran und Hebeanlagen

- Aufzüge und Krananlagen müssen für das Gewicht ausgelegt sein. Die maximale Traglast ist zu deklarieren.
- Das Unterschreiten von angehobenen Lasten ist untersagt.
- Bei falscher Anwendung von Maschinen und Krananlagen ist auf das Fehlverhalten hinzuweisen.



144
Sanitätsnotruf



117
Polizei



118
Feuerwehr



1414
Rega



145
Tox-Zentrum



112
Europäischer Notruf

Die Baustellenabschrankung ist jeden Abend abzuschliessen.

Warenumschlag

- Die genaue Baustellen Ein-/ und Ausfahrt, wie auch der Umfang der Installationsfläche, wurde mit dem Tiefbauamt des Kantons Solothurns und der Stadt Olten abgestimmt.
- Während der gesamten Bauzeit ist eine Person als Einweiser abzustellen. Der Einweiser muss bei **jedem** Ein- und Ausfahren auf Fussgänger besonders Kinder achten. Dabei ist eine Warnweste zu tragen. Bei grösseren Anlieferungen ist ein VD beizuziehen.
- VD wird über die BL organisiert
- Pascal Holzgang 079 xxx xx xx
- Polier Hochbau 079 xxx xx xx

Erläuterungsbericht Umbau

Bei der Sanierung des bestehenden Lernschwimmbeckens im Sälischulhaus liegt der Fokus aufgrund des Denkmalschutzes weniger auf dem Entwurf als vielmehr auf der Materialwahl. Bauliche Veränderungen am Bestand sind - ausgenommen vom Schwimmbecken - keine vorgesehen. Die aktuelle Raumaufteilung bleibt bestehen. Die alten Installationen der Schwimmbadtechnik werden komplett ersetzt. Garderoben, Duschen und der Umgang des Beckens werden mit neuen Leitungen und Installationen versehen und den aktuellen Standards angepasst. Dabei wird auf langlebige, wartungsarme und leicht zu reinigende Materialien geachtet, um sowohl den Unterhalt zu vereinfachen als auch die Funktionalität langfristig zu sichern.

In einem ersten Schritt werden die bestehenden Plattenbeläge sowie die Wandverkleidungen entfernt. Besonderes Augenmerk gilt dabei der fachgerechten Asbestsanierung; sämtliche belasteten Materialien werden kontrolliert rückgebaut und nach Vorschrift entsorgt. Beim bereits seit längerem undichten Schwimmbecken ist eine partielle Instandsetzung der Armierung erforderlich. Gleichzeitig wird das bestehende Rinnenprofil entfernt und neu ausgebildet: Die neue Überlaufrinne wird auf Höhe des Beckenumgangs gesetzt. Die damit verbundene Erhöhung der Überfallkante wird durch eine entsprechende Ausgleichsschicht am Beckenboden kompensiert. Alle Bodenflächen und Anschlüsse werden vollständig neu abgedichtet, da bisher keine durchgehende Abdichtung vorhanden war. Die Sanitärleitungen in den Duschen sowie die zugehörigen Armaturen werden ebenfalls erneuert und an den aktuellen technischen Standard angepasst.

Die schadhaften Wandbekleidungen aus furnierten Spanplatten werden vollständig entfernt und ersetzt. Im Sockelbereich wird eine neue Verkleidung aus wasser- und chemikalienbeständigen Vollkernplatten ausgeführt, deren Höhe an die bestehende Brüstungslinie angepasst wird. Im darüberliegenden Bereich kommt eine Akustikverkleidung zum Einsatz, um die raumakustischen Anforderungen des Beckenumgangs zu verbessern.

Erläuterungsbericht Materialkonzept

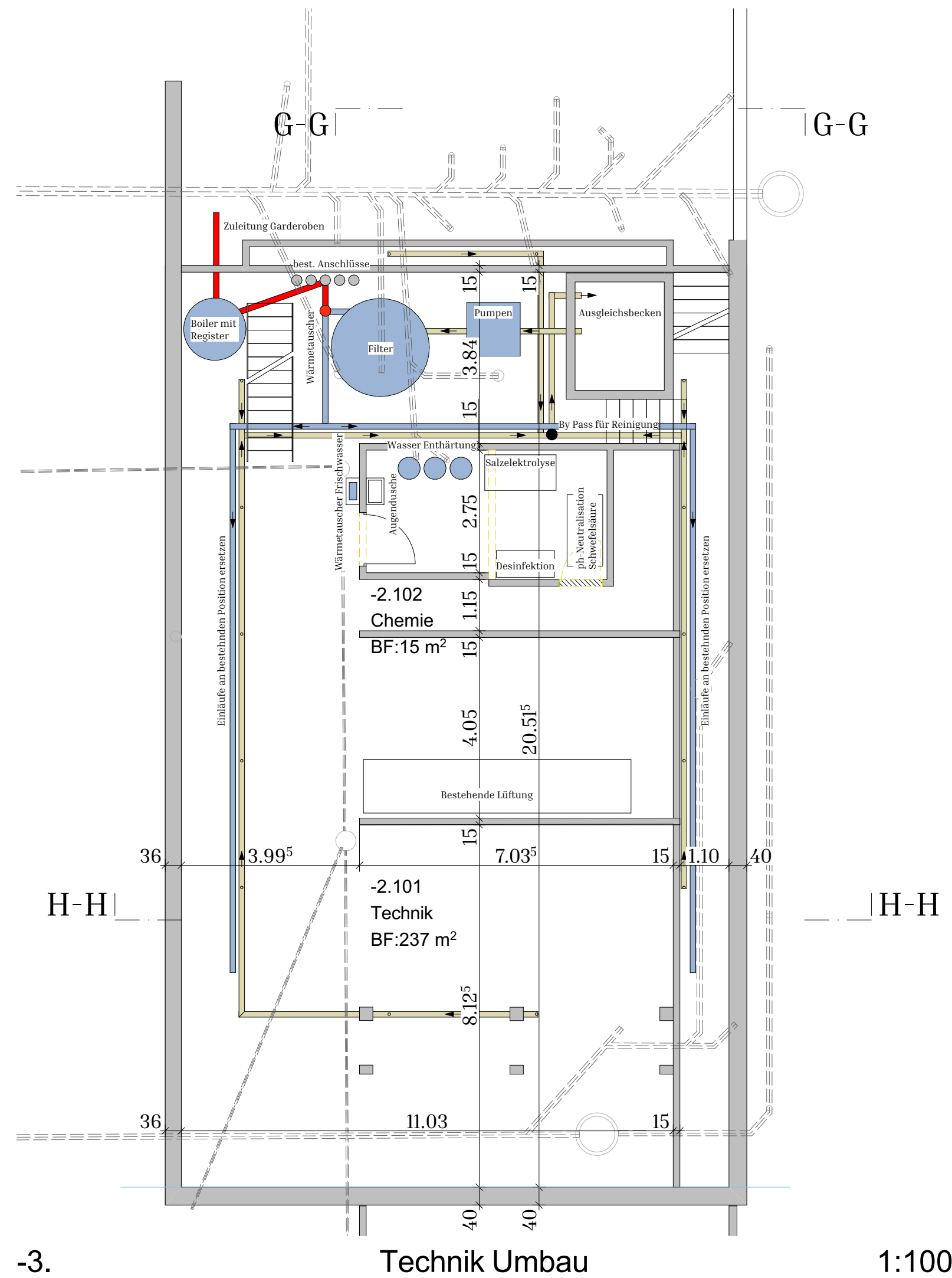
Der bestehende Innenraum ist ein stummer Zeitzeuge der Jurasüdfuss-Architektur. Daher ist ein entsprechender Umgang mit Material und Farbe im Innenraum gefragt. Pastelltöne und einheitliche Materialien verbinden die Garderobe mit der Schwimmhalle. Akzente an der Wandverkleidung verhindern ein monotones Erscheinungsbild des Ensembles.

Schlussfolgerung

Die Planung und der Entwurf eines Hallenbades mit den entsprechenden Dimensionen ist eine nicht alltägliche Aufgabe und Herausforderung. Dokumente wie *301_Bäder-Grundlagen für Planung Bau und Betrieb* bieten weitreichende Informationen, welche der Planer in Bezug auf seinen Entwurf interpretieren und umsetzen kann. Da sich der Entwurf auf wechselnde Situationen einstellen muss, ist es wichtig, dass dem Planer die nötigen Freiheiten gelassen werden. Normen und Richtlinien helfen dabei, dass Bauten gebrauchergerecht und universell nutzbar sind. Jedoch behindern sie Kreativität und im schlimmsten Fall kann ein Projekt gänzlich an den Vorgaben scheitern.

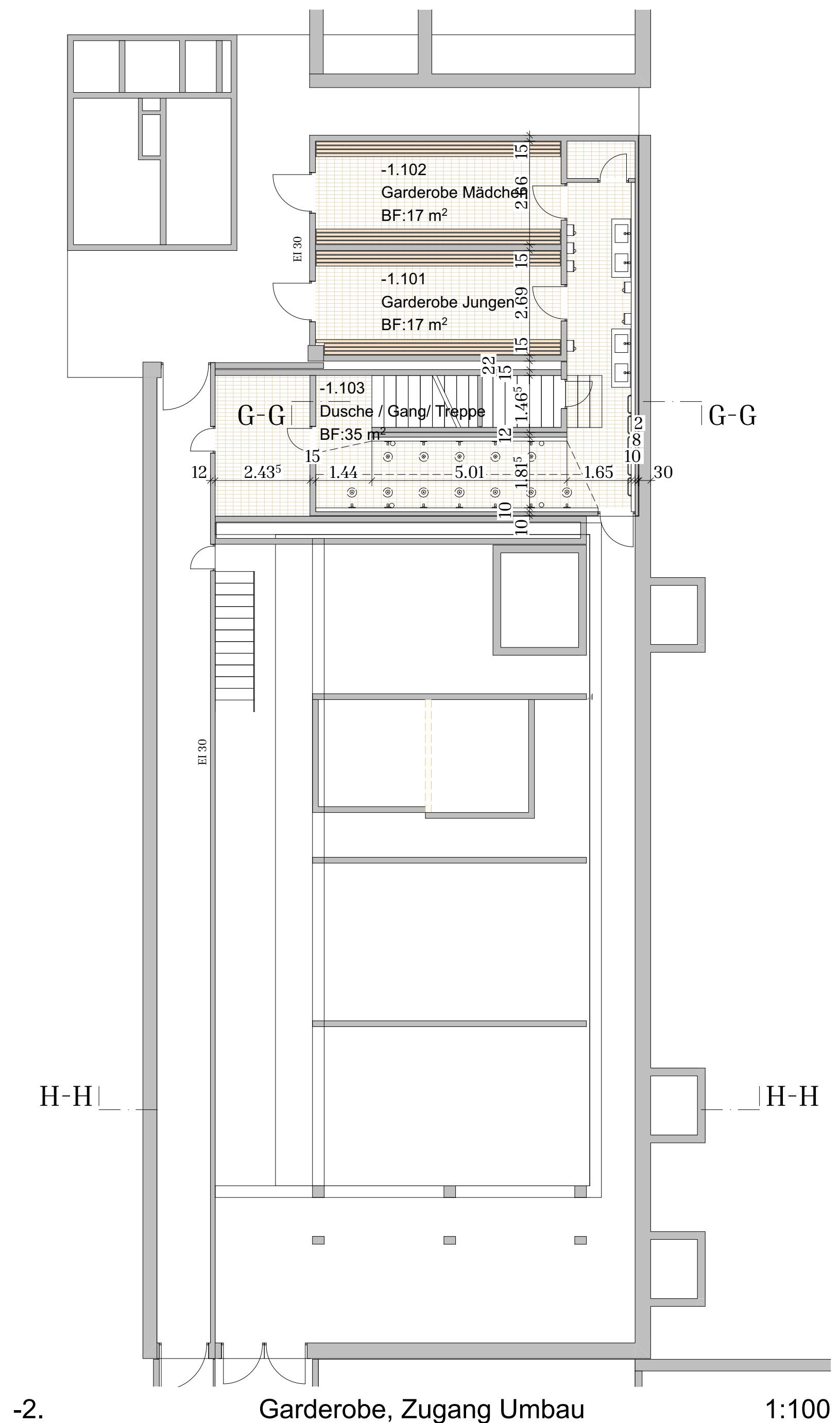
Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, Pascal Holzgang, dass ich die vorliegende Diplomarbeit eigenständig verfasst habe. Alle verwendeten Quellen und Hilfsmittel sind entsprechend angegeben.



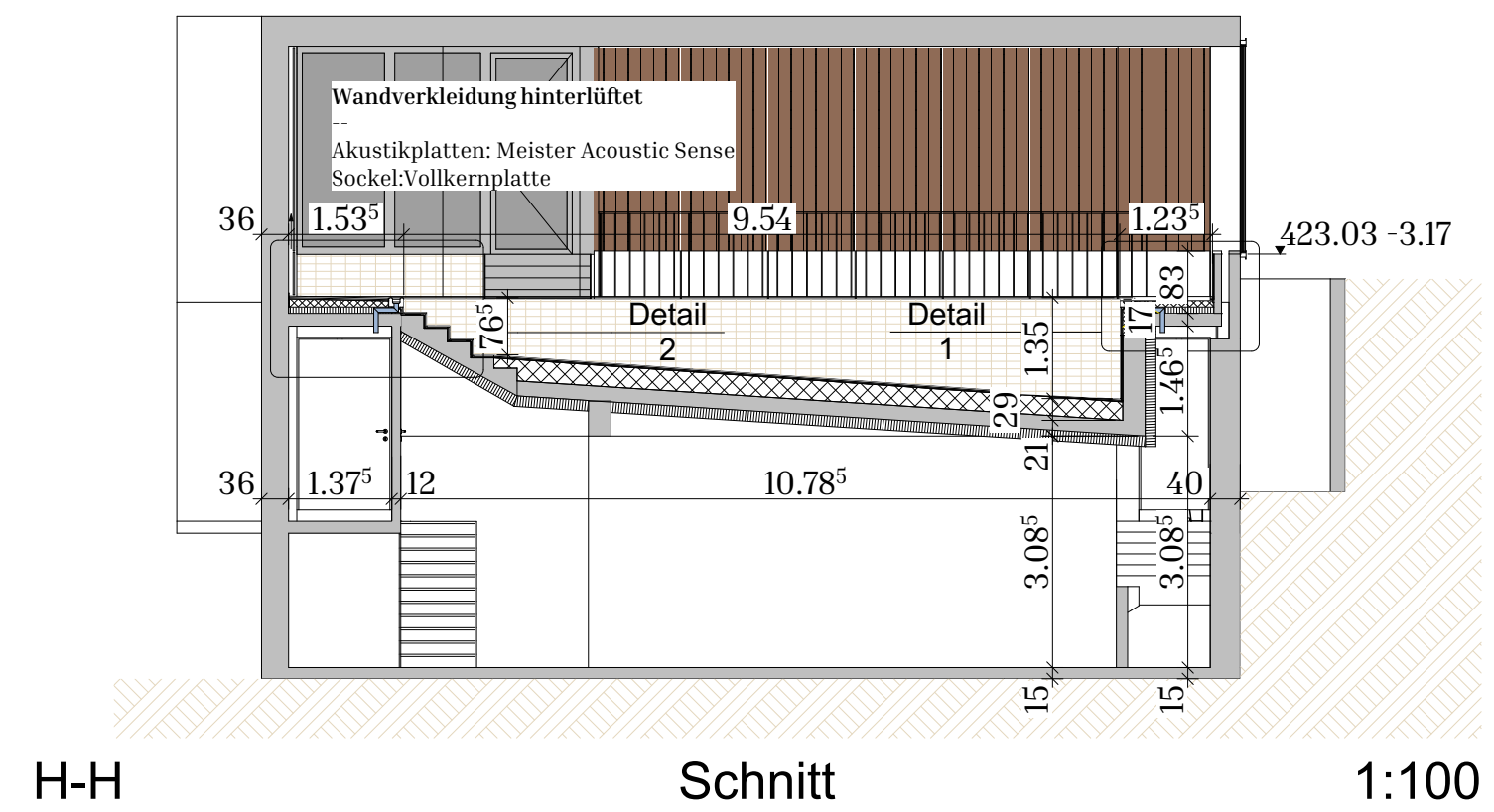
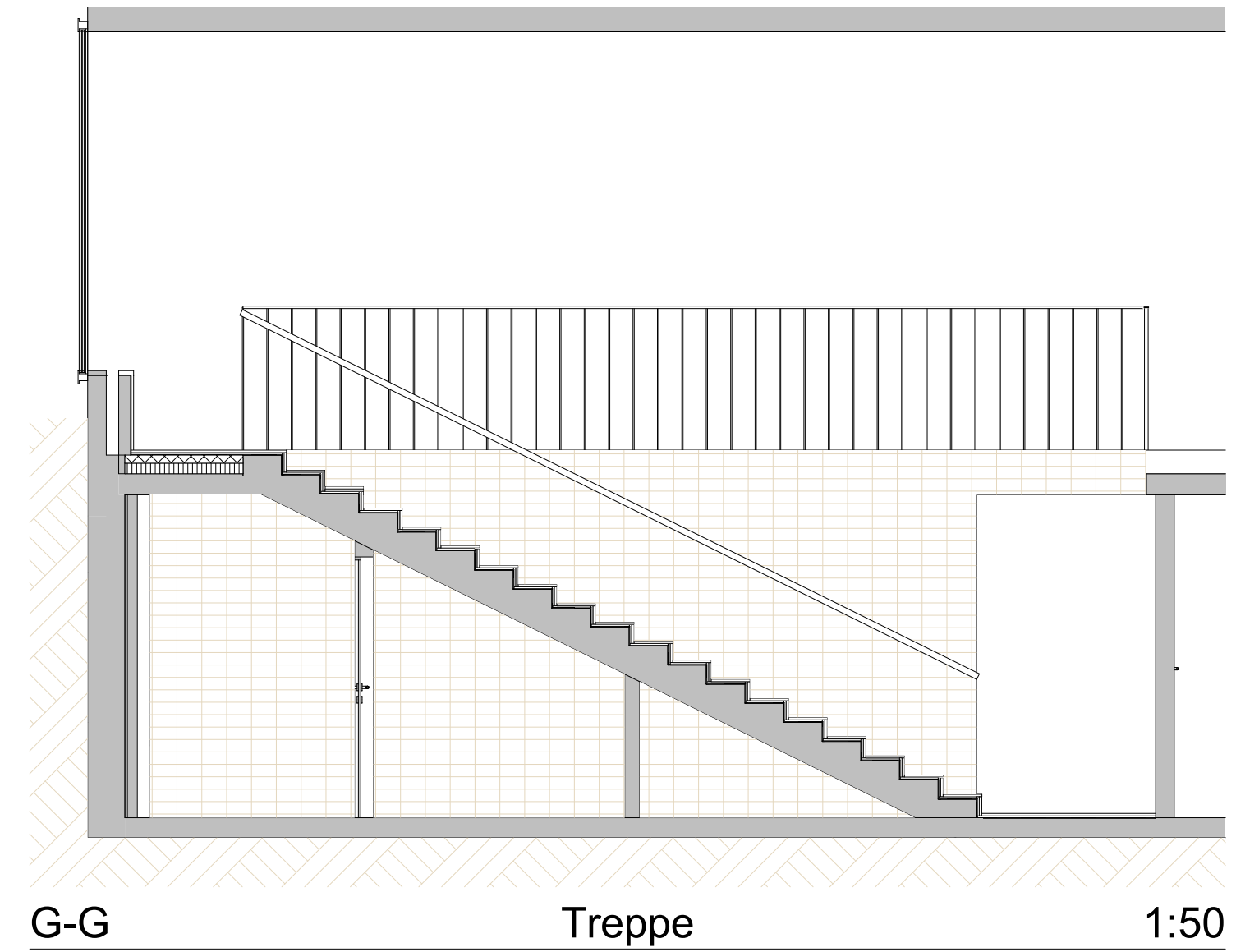
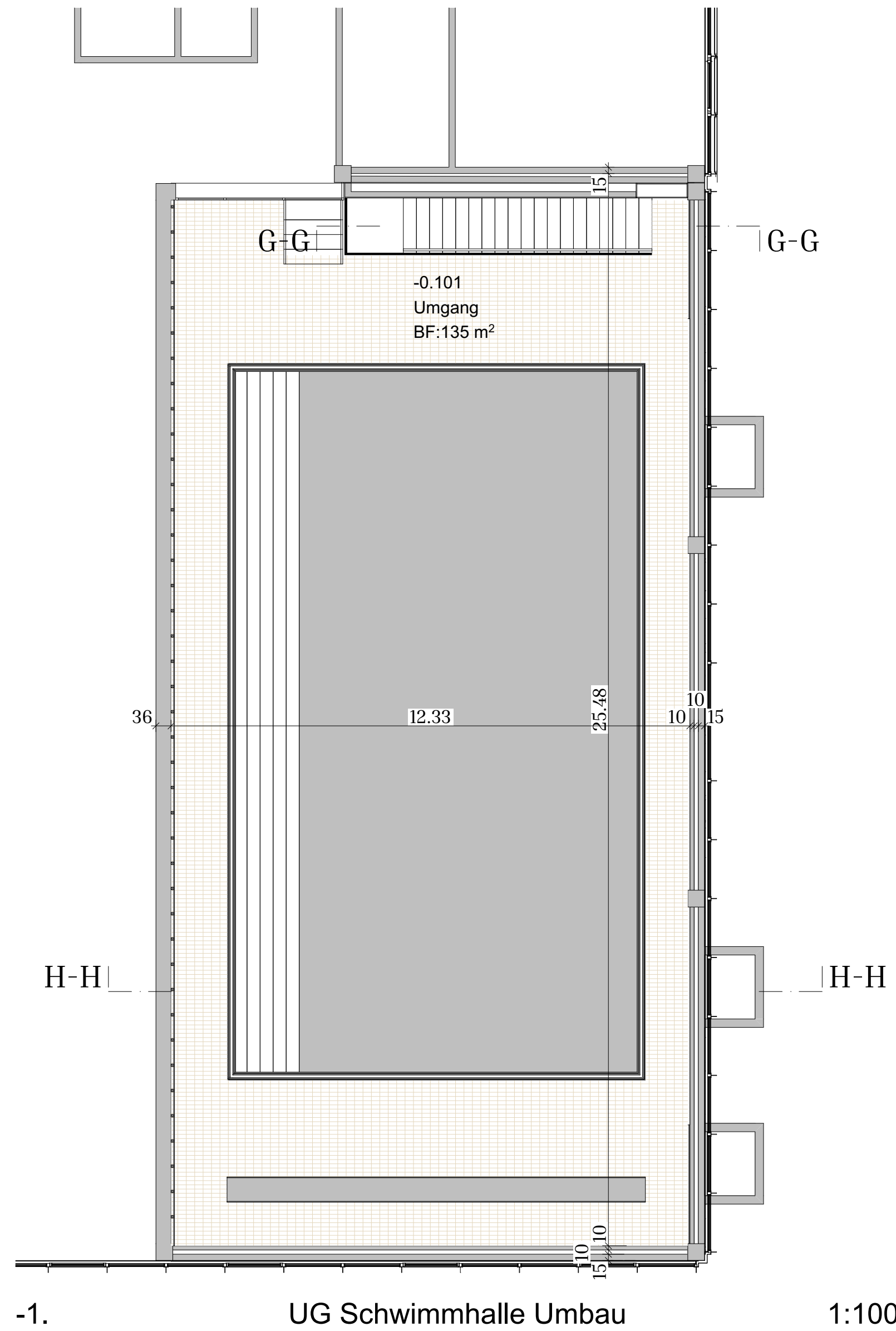
-3. Technik Umbau

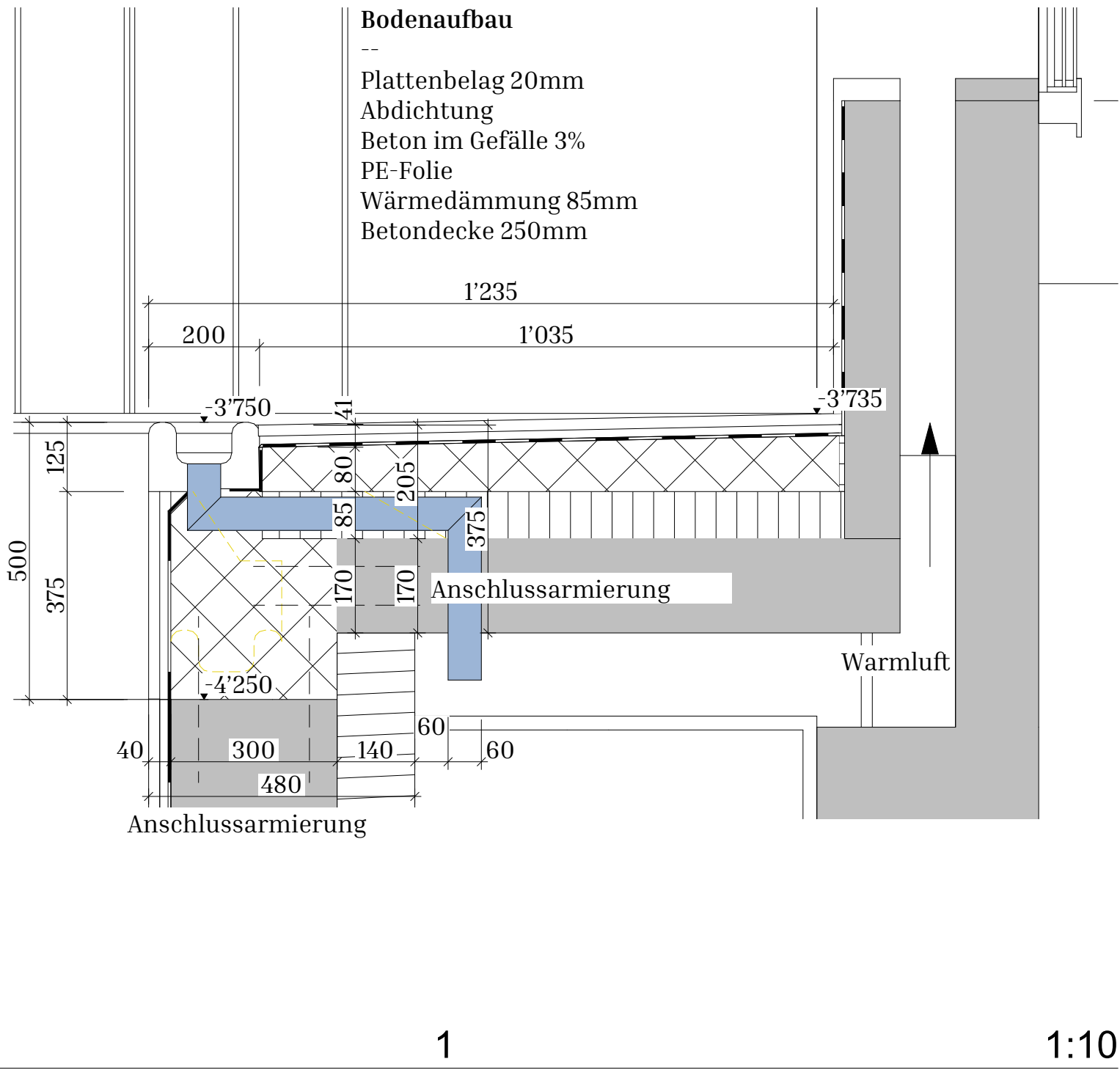
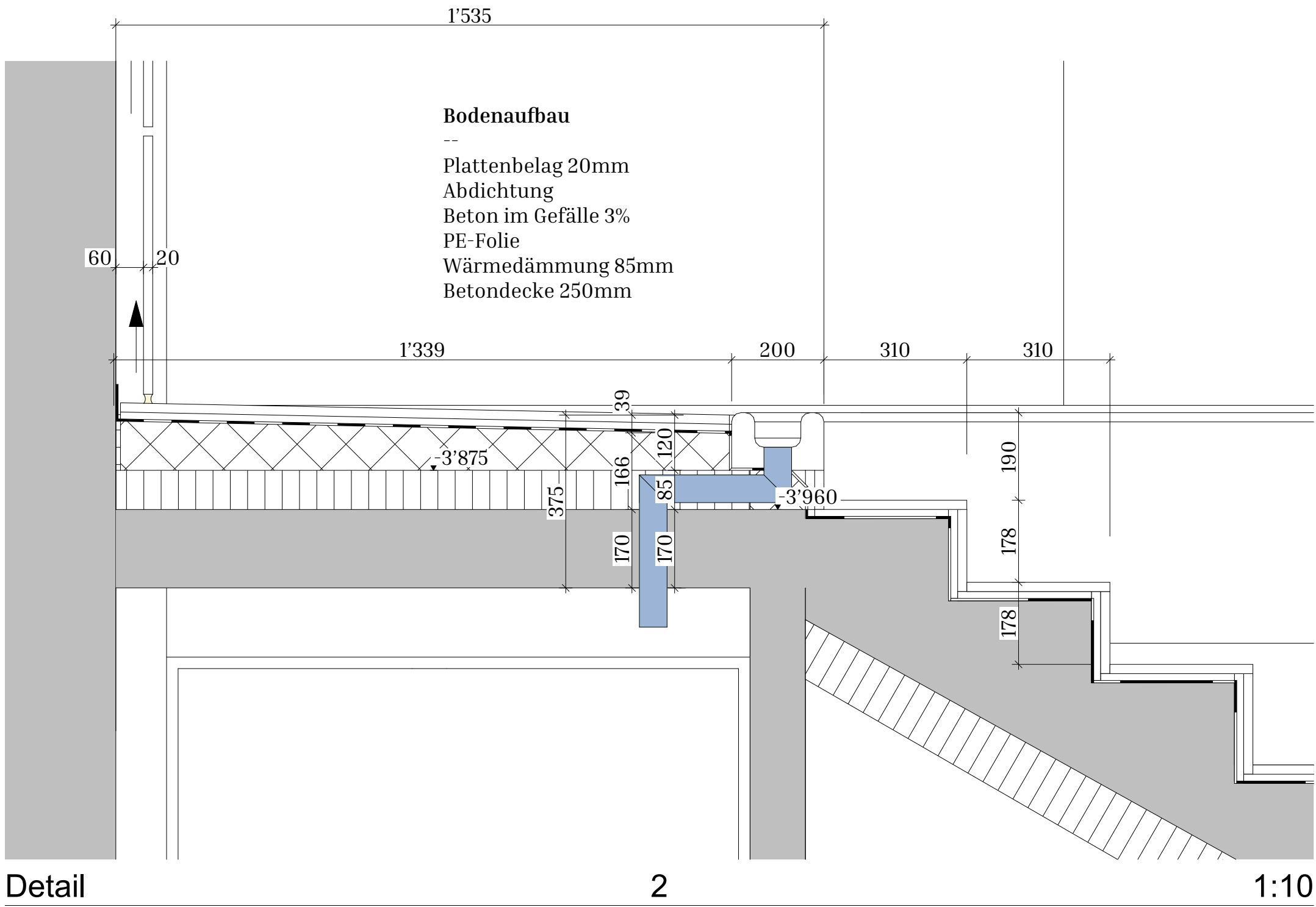
1:100

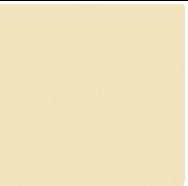


-2. Garderobe, Zugang Umbau

1:100

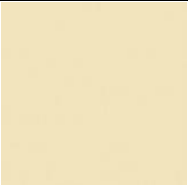
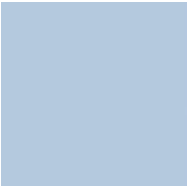
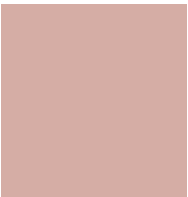




ARCHICAD BILDUNGSVERSION			
Materialkonzept Umbau			
Innenraum Becken			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Becken Boden	Feinsteinzeug glasiert	RAL 080 90 20 topaz 24/24 cm	
Becken Wände	Feinsteinzeug glasiert	RAL 260 70 10 aquamarine 24/24 cm	
Beleuchtung Decke	bestehend		
Innenraum Badehalle Umgangsfläche			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Boden	Feinsteinzeug glasiert	RAL 080 90 20 topaz 24/24 cm	
Rinnen	Feinsteinzeug glasiert	RAL 9003 weiss	
Wanderverkleidung	Meister Acoustic Sense	Creamy grey 20121	
Wanderverkleidung	Vollkernplatte	weiss	

Materialkonzept Umbau			
Innenraum Garderobe Garderobe Schüler m Garderobe Schuler w			
Bauteil	Material	Farbton	Muster
Boden	Feinsteinzeug glasiert	RAL 080 90 20 topaz 24/24 cm	
Wände	Verputz	RAL 260 70 10 aquamarine	
Decken	Metalldecke gelocht	RAL 040 70 20 line	
Beleuchtung	Einbauspot Metall	SASSO 100 round	

Materialkonzept Umbau

Materialkonzept Umbau				ARCHICAD BILDUNGSVERSION			
Innenraum Sanitärbereich Schule IV				Innenraum Erschliessung Eingang			
Bauteil	Material	Farbton	Muster	Bauteil	Material	Farbton	Muster
Boden	Feinsteinzeug glasiert	RAL 080 90 20 topaz 24/24 cm		Boden	Feinsteinzeug glasiert	RAL 080 90 20 topaz 24/24 cm	
Wände Duschen	Feinsteinzeug glasiert	RAL 260 70 10 aquamarine 24/24 cm		Wände	Verputz	RAL 260 70 10 aquamarine	
Decken	Metalldecke gelocht	RAL 040 70 20 line		Decke	Metalldecke gelocht	RAL 040 70 20 line	
Waschbecken	Alerna Elena 80x47 cm	weiss		Beleuchtung	Einbauspot Metall	SASSO 100 round	
Toilette	Dusch-WC Geberit AQUACLEAN MERA CLASSIC AP CH-Modell Front Glas	weiss		Innenraum Einbauelemente			
Armaturen	Einlochmischer Laufen Twin 175mm Auslauf	Chrom		BauteilMaterialFarbtonMuster			
Beleuchtung	Einbauspot Metall	SASSO 100 round		Türen	Kunstharzbelag	RAL 260 70 10 aquamarine	
Armaturen	Regenbrause 242 x 242 mm	Chrom					

ARCHICAD BILDUNGSVERSION

Baukosten				Apr 25 (inkl. MWSt)	
Teuerung nach schweizerischem Baupreisindex, Zentralschweiz Basis 2020 Neubau				115.9	
0 Grundstück				CHF	-
0 Grundstück				CHF	-
1 Vorbereitungsarbeiten				CHF	169'000
10 Bestandesaufnahmen				CHF	8'000
11 Räumungen, TerrainvorbereitungenAsbestsanierung				CHF	108'000
12 Sicherungen, Provisorien				CHF	-
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung				CHF	53'000
14 Anpassungen an bestehende Bauten				CHF	-
15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen				CHF	-
16 Anpassungen an best. Verkehrsanlagen				CHF	-
17 Spez. Foundationen, Baugrubensicherungen				CHF	-
19 Honorare				CHF	-
2 Gebäude				CHF	1'094'000
20 Baugrube				CHF	-
21 Rohbau 1				CHF	324'000
211 Baumeisterarbeiten				CHF	324'000
213 Montagebau in Stahl				CHF	-
214 Montagebau in Holzbau				CHF	-
215 Fassade				CHF	-
22 Rohbau 2				CHF	52'000
221 Fenster Aussentüren Tore				CHF	-
222 Spenglerarbeiten				CHF	-
223 Blitzschutz				CHF	-
224 Bedachungsarbeiten				CHF	-
225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen				CHF	52'000
226 Fassadenputze				CHF	-
227 Aeussere Oberflächenbehandlung				CHF	-
228 Aeussere Abschlüsse Sonnenschutz				CHF	-
23 Elektroanlagen				CHF	22'000
230 Elektroanlagen				CHF	22'000
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage				CHF	22'000
242 Fernwärme				CHF	-
243 Heizungsanlagen				CHF	22'000
244 Lüftungsanlagen				CHF	-
246 Kälteanlagen				CHF	-
25 Sanitäranlagen				CHF	213'000
251 Sanitäranlagen				CHF	213'000
258 Kücheneinrichtungen				CHF	-
26 Transportanlagen				CHF	-
261 Transportanlagen				CHF	-
27 Ausbau 1				CHF	68'000
271 Gipserarbeiten				CHF	3'000
272 Metallbauarbeiten				CHF	6'000

Kosten Umbau

	273 Schreinerarbeiten	CHF	57'000		
	275 Schliessanlagen	CHF	2'000		
	278 Beschilderung	CHF	1'000		
				CHF	178'000
28 Ausbau 2	281 Bodenbeläge	CHF	146'000		
	282 Wandbeläge, Wandbekleidungen	CHF	11'000		
	283 Deckenbekleidungen	CHF	11'000		
	285 Innere Oberflächenbehandlungen	CHF	3'000		
	286 Bauaustrocknung	CHF	-		
	287 Baureinigung	CHF	5'000		
	289 Kanalisationsreinigung	CHF	2'000		
29 Honorare				CHF	215'000
	291 Architekt	CHF	170'000		
	292 Bauingenieur	CHF	33'000		
	293 Elektroingenieur	CHF	1'000		
	294 HLKKS Ingenieur	CHF	8'000		
	296 Spezialisten	CHF	3'000		
3 Betriebseinrichtung				CHF	-
	358 Kücheneinrichtungen			CHF	-
4 Umgebung				CHF	-
	40 Terraingestaltung			CHF	-
	41 Roh- und Ausbauarbeiten			CHF	-
	42 Gartenanlagen			CHF	-
	428 Beläge			CHF	-
	45 Erschliessung (innerhalb Grundstück)			CHF	-
5 Baunebenkosten				CHF	23'000
	50 Wettbewerbskosten			CHF	-
	51 Bewilligungen, Gebühren			CHF	5'000
	52 Muster, Modelle, Kopien			CHF	-
	53 Versicherungen			CHF	18'000
	54 Finanzierung ab Baubeginn			CHF	-
	55 Bauherrenleistungen			CHF	-
	56 Uebrige Baunebenkosten			CHF	-
8 Reserve				CHF	59'000
	8 Reserve			CHF	59'000
9 Ausstattung Hotel				CHF	-
	90 Möbel			CHF	-
	91 Beleuchtungskörper			CHF	-
	92 Textilien			CHF	-
	93 Geräte, Apparate			CHF	-
	94 Kleininventar			CHF	-
	96 Transportmittel			CHF	-
	97 Verbrauchsmaterial			CHF	-
	98 Künstlerischer Schmuck			CHF	-
Total	BKP 1-9			CHF	1'345'000
	BKP 0-9			CHF	1'345'000

Kosten Umbau

ARCHICAD BILDUNGSVERSION	
Qellenangaben Web: https://so.ch/verwaltung/bau-und-justizdepartement/amt-fuer-umwelt/ https://so.ch/verwaltung/bau-und-justizdepartement/amt-fuer-geoinformation/geoportal/ https://bgs.so.ch/app/de/texts_of_law/711.61BGS 711.61 https://realadvisor.ch/de https://www.olgen.ch/aktuellesinformationen/1321564 https://swki.ch/de https://www.bag.admin.ch/de/gute-wasser-und-luftqualitaet-in-schwimmbaedern https://www.architekturbibliothek.ch/bauwerk/saelischulhaus/ https://www.swisspearl.com/de-ch https://megasol.ch/layup-roof/ https://www.container.ch/de/container-und-module/buerocontainer https://www.interkran.ch/ https://www.xal.com/de/streamcut https://www.glastroesch.com/ch/de/service/datentabellen/schallschutzglas# https://www.mtextur.com/ https://www.ubakus.de/u-wert-rechner/ https://www.flumroc.ch/ https://www.isover.ch/de https://www.misapor.ch/ https://www.bauder.ag/ch/auder-schweiz.html https://variopool.de/ https://www.energieschweiz.ch/ https://endk.ch/ https://www.flachglas.ch/ https://www.juramaterials.ch/de/baustoffe/asphalt/farbasphalt.html http://map.seismo.ethz.ch https://www.architekturbibliothek.ch/bauwerk/saelischulhaus/ https://diethelm-aufzuege.swiss/personenaufzug/ https://www.jansen.com/de Dokumente: SIA 500 SIA 400 301_d_Baeder-Grundlagen_fuer_Planung_Bau_und_Betri_250923_164652 bfu_2.019.01_Bäderanlagen Grundlage - Schwimmbadbau 535_ui_02einheimische_Pflanzen Holzbaubulletin 151/2024 Räumliches Leitbild Statik Texte, Beihilfe Formulierung und Rechtschreibung	Name: Amt für Umwelt - Kanton Solothurn Geoportal - Kanton Solothurn Kantonale Bauverordnung - Kanton Solothurn - Erlass-Sammlung RealAdvisor: Die Schweizer Immobilienplattform Olten - Räumliches Leitbild geht in die Mitwirkung SWKI - Netzwerk für Gebäudetechnik, Energie und Umwelt Gute Wasser- und Luftqualität in Schwimmbädern Sälischulhaus - Architekturbibliothek Gebäudehüllen mit Swisspearl Faserzement - Swisspearl LAYUP Roof - Megasol Energie AG Bürocontainer kaufen für jeden Bedarf - CONTAINEX (CH) Home - Interkran AG STREAMCUT - guides your path - Leuchte XAL Schallschutzglas Glas Trösch Baumaterial-Hub mit kostenlosen CAD- & BIM-Texturen U-Wert-Rechner ubakus.de Flumroc – Schweizer Steinwolle Saint-Gobain Isover AG Pionier in der Dämmung in der Schweiz seit 1937 MISAPOR Schaumglasschotter Dachsysteme von Bauder Hubböden für Schwimmbäder EnergieSchweiz Home - ENDK Innovative Glaslösungen für Architektur, Bauwirtschaft & Handel - Flachglas Schweiz Color Asphalt - JURA Management AG MapSeismo Sälischulhaus - Architekturbibliothek Personenaufzug – Diethelm Aufzüge AG VISS Fire Fassade - wärmegeämmte Brandschutz Glasfassade: Jansen Hindernisfreies Bauen Planbearbeitung im Hochbau Bäder-Grundlagen für Planung, Bau und Betrieb Bäderanlagen Villeroy & Boch 1748 Kt. Solothurn Lignum Metron Architekten Mico Tomic, Tomic Engineering Christina Holzgang und Viviane Holzgang

Quellen