

Denkmal trifft Neubau

Hallenbad Olten

Diplomarbeit Technikerin Bauplanung Architektur
Nazmije Rexhepi
B-THO-22-a
28.10.2025





ALLGEMEIN

Management Summary	3
Einleitung	4
Lebenslauf	5

4.2 ENTWURF UND AUSSENRAUM

Ortsanalyse	6
Erläuterung	7
Situation	8
VA -2. UG ABBRUCH	9
VA -1. UG ABBRUCH	10
VA Schnitt ABBRUCH	11
VA -2. UG NEU	12
VA -1. UG NEU	13
VA Schnitt NEU	14
VA -2. UG KANALISATION	15
VA -2. UG ENTWÄSSERUNG	16
VA -1. UG ENTWÄSSERUNG	17
VA -2. UG BRANDSCHUTZ	18
VA -1. UG BRANDSCHUTZ	19
VB Untergeschoss	20
VB Ergeschoss	21
VB Obergeschoss	22
VB Dachaufsicht	23
VB Schnitt 1	24
VB Schnitt 2	25
VB Schnitt 3	26
VB Ansicht 1	27
VB Ansicht 2	28
VB Ansicht 3	29
VB Ansicht 4	30
VB Untergeschoss BRANDSCHUTZ	31
VB Ergeschoss BRANDSCHUTZ	32
VB Schnitt BRANDSCHUTZ	33
VB Feuerwehrplan	34
VB Umgebung	35
VB Entwässerung	36

4.2 ENTWURF UND AUSSENRAUM

VB Baustelleninstallation	37
VB Bauprogramm	38
VB Bauprogramm	39
VB Bauprogramm	40

4.4 KONSTRUKTION UND BAUPHYSIK

Erläuterung	41
VB Lärm Akustik	42
VB Wärmeschutz	43
VA Detail 1 - Überlaufrinne	44
VA Detail 2 - Wandanschluss	45
VA Detail 3 - Poolboden	46
VB Dreitafelprojektion	47
VB Bauablaufplan	48
VB Detail 1 - Überlaufrinne	49
VB Detail 2 - Fensterbrüstung	50
VB Detail 3 - Schwellendetail	51
VB Detail 4 - Vordach	52

4.5 STATISCHES KONZEPT

Erläuterung	53
VB Untergeschoss	54
VB Ergeschoss	55
VB Obergeschoss	56

4.6 HAUSTECHNIK

Erläuterung	57
VA -2. Untergeschoss	58
VA -1. Untergeschoss	59
VA Schema	60

4.7 KOSTENERMITTLUNG

Erläuterung	61
VA Kostenschätzung	62
VA Kostenschätzung	63
VA Kostenschätzung	64
VB Kostenschätzung	65
VB Kostenschätzung	66
VB Kostenschätzung	67

4.8 WIRTSCHAFTLICHKEIT

VB Rückstellung	68
VB Unterhalt	69

4.9 FARB- UND MATERIALKONZEPT

Erläuterung	70
VA Farbe Material	71
VA Farbe Material	72
VA Farbe Material	73
VA Farbe Material	74
VB Farbe Material	75
VB Farbe Material	76
VB Nachtplan	77

4.10 3D - DARSTELLUNG

Luftaufnahme Nordwest	78
Luftaufnahme Südost	79
Innendarstellung	80
Aussendarstellung	81

SCHLUSS

Literaturverzeichnis	82
Schlussfolgerung	83

INHALTSVERZEICHNIS

Massstab:

MANAGEMENT SUMMARY

Im Rahmen meiner Diplomarbeit habe ich das bestehende Hallenbad der Schulanlage Säli in Olten untersucht und zwei Varianten ausgearbeitet. Dabei handelt es sich um eine Sanierung des denkmalgeschützten Bestands sowie einen Ersatzneubau auf der angrenzenden Rasenfläche. Das bestehende Hallenbad stammt aus den 1960er-Jahren und ist in einem schlechten Zustand.

Bei der denkmalgeschützten Sanierung wird die gesamte Innenausstattung bis auf den Rohbau zurückgebaut und vollständig erneuert. Alle technischen Anlagen werden ersetzt, mit Ausnahme der Lüftungsanlage, die bereits modernisiert wurde. Das Ziel bestand darin, den Bestand funktional und bauphysikalisch auf den heutigen Stand zu bringen, dabei aber den ursprünglichen Charakter und die typische Architektur der Solothurner Schule zu bewahren.

Für den Ersatzneubau steht die Rasenfläche auf dem Areal zur Verfügung. Hier habe ich ein neues, kompaktes Gebäude entworfen, das den aktuellen Normen entspricht, energetisch effizient ist und durch eine klare Struktur überzeugt. Die Metallfassade orientiert sich gestalterisch an den bestehenden Schulbauten, sodass sich der Neubau harmonisch in das Gesamtbild einfügt. Das Hallenbad wird an die Fernwärme angeschlossen und so konzipiert, dass es mit möglichst geringen Unterhalts- und Energiekosten betrieben werden kann.

Mit beiden Varianten konnte ich zeigen, dass sich funktionale Anforderungen, technische Lösungen und gestalterische Qualität verbinden lassen. Während die Sanierung den Bestand respektvoll weiterentwickelt, bietet der Neubau eine nachhaltige und wirtschaftlich optimierte Lösung für die Zukunft.



MANAGEMENT SUMMARY

Massstab:

AUFGABE

Das bestehende Hallenbad der denkmalgeschützten Schulanlage Säli in Olten ist in einem schlechten Zustand und kann so nicht mehr nachhaltig betrieben werden. Die Einwohnergemeinde Olten als Eigentümerin der Schulanlage beabsichtigt, das Hallenbad inkl. Technik und Infrastruktur zu sanieren. Alternativ soll ein neues, etwas grösseres und auch für die Öffentlichkeit zugängliches Hallenbad auf der Parzelle projektiert werden.

Im Rahmen der Diplomarbeit an de Teko Bern bearbeite ich das Projekt „Umbau / Sanierung / Neubau des denkmalgeschützten Hallenschwimmbads Säli in Olten“. Ziel ist es zwei varianten auszuarbeiten.

- **Variante A:** Sanierung und Umbau des bestehenden Hallenbads
- **Variante B:** Neubau öffentliches Hallenbad

Beide Varianten sollen gestalterisch, funktional und wirtschaftlich überzeugen und aufzeigen, wie ein bestehendes, schützenswertes Gebäude den heutigen Anforderungen an Nutzung, Technik und Nachhaltigkeit angepasst werden kann.

ZIELSETZUNG

Die Diplomarbeit soll eine praxisnahe Lösung für die Weiterentwicklung des Hallenbads aufzeigen – sei es durch eine sorgfältige Sanierung im Bestand oder durch einen Ersatzneubau mit moderner Infrastruktur. Dabei steht im Vordergrund, ein Projekt zu entwickeln, das

- funktional klar gegliedert ist,
- gestalterisch auf den denkmalgeschützten Kontext eingeht,
- konstruktiv durchdacht und technisch umsetzbar ist,
- sowie wirtschaftlich und nachhaltig überzeugt.

AUSGANGSLAGE

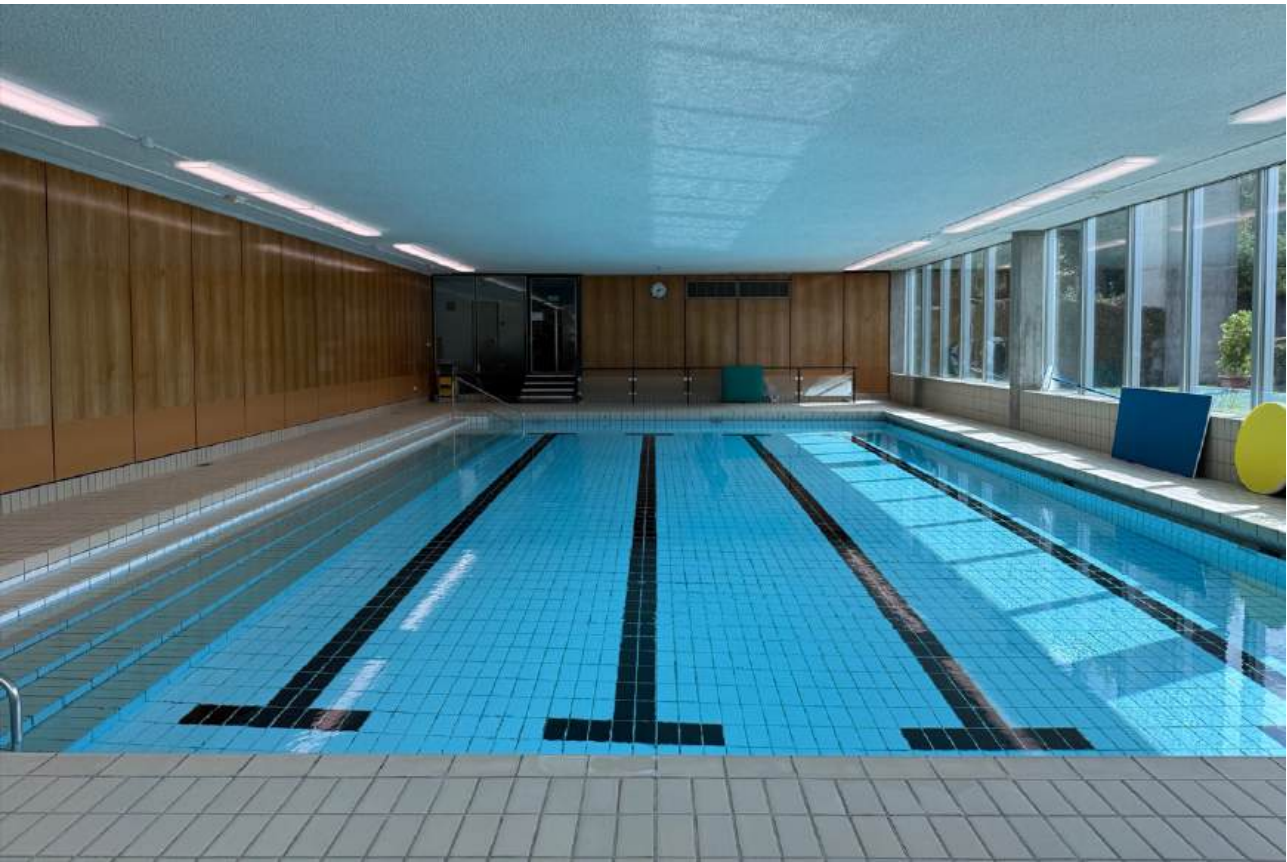
Das Hallenbad der Schulanlage Säli wurde in den 1960er-Jahren von den Architekten Hans Zaugg und Alfons Barth erbaut und steht heute unter Denkmalschutz. Die Anlage ist ein exemplarisches Werk der "Solothurner Schule" und teil der bekannten und bedeutenden Jurasüdfussarchitektur. Das Hallenbad befindet sich in einem sanierungsbedürftigen Zustand. Die Poolkonstruktion, Abdichtung und Technik entsprechen nicht mehr dem heutigen Standart. Die bauliche Infrastruktur (Umkleide, Duschen, Garderoben) ist funktional, jedoch veraltet. Die Gemeinde Olten als Eigentümerin prüft daher zwei Varianten - eine umfassende Sanierung oder eine Ersatzneubau mit öffentlicher Nutzung.

ANFORDERUNGEN

- Die Diplomarbeit erfordert eine detaillierte Bearbeitung in folgenden Bereichen.
- **Gestaltung und Entwurf:** Entwicklung zweier funktionaler, ästhetischer und kontextbezogener Projekte
 - **Konstruktion und Bauphysik:** Nachweis eines technisch durchdachten und bauphysikalisch funktionierenden Systems
 - **Baulogistik und Bauablauf:** Erstellen eines Baustelleninstallationsplans und Bauprogramms
 - **Statik und Baugrund:** Nachweis der Tragfähigkeit und Erdbebensicherheit
 - **Haustechnik:** Konzeptentwicklung für Schwimmbadtechnik und Sanitärtechnik
 - **Kosten und Wirtschaftlichkeit:** Detaillierte Kostenermittlung nach BKP sowie Unterhaltskosten
 - **Farb- und Materialkonzept:** Erstellen eines Farb- und Materialkonzepts
 - **3D-Darstellung:** Visualisierung des Projekts zur Darstellung der räumlichen und gestalterischen Qualitäten

Rahmenbedingungen

Das Projekt unterliegt den gesetzlichen Grundlagen des Bundes, des Kantons Solothurn und der Stadt Olten. Massgebend sind insbesondere die SIA-Normen, die BASPO-Norm 301 sowie die bfu-Richtlinie 2.019 für Bäderanlagen. Das Grundstück (Parzelle Nr. 4475) befindet sich in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen. Für die Sanierungsvariante bleibt die bestehende Wärmeerzeugung mit Gas und Pellets erhalten, während beim Neubau die Heizung über Fernwärme vom Schulhaus bezogen wird. Das neue Schwimmbad soll im Gegensatz zum bestehenden auch der Öffentlichkeit zugänglich sein und neben dem Schulbetrieb auch für Vereine, Schwimmkurse und Muki-Schwimmen genutzt werden.



EINLEITUNG

Allgemein

Massstab:



Geburtsdatum: 29.05.1999

Wohnort: Steffisburg

Email: nazmije.rexhepi@hotmail.com

NAZMIJE REXHEPI

LEBENS LAUF

BERUF SERFAHRUNG

Bauleiterin

Marti Gesamtleistungen AG | Juni 2024 - aktuell

- Erstellen von Terminplänen von Submission, Planlieferungen, Rohbau, Ausbau, IBS, Abnahmen und Übergaben
- Terminkontrollen sowie einleiten von Massnahmen bei Abweichungen
- Devisierung und durchführen von Unternehmer-Submissionen für Arbeiten und Lieferungen
- Durchführen von Qualitäts- und Ausführungskontrollen vor Ort
- Sicherstellen der Kosten- und Terminüberwachung vor Ort
- Erstellen von Ausmassen und Unternehmer-abrechnungen
- Durchführen von Abnahmen mit Unternehmern, Bauherren und/oder Amtsstellen
- Sicherstellen der Qualitätsvorgaben bezüglich Baustellensicherheit und einhalten der Entsende-verordnung
- Führen von Bau-. Koordinations- und Unternehmer-sitzungen mit Protokollführung

Junior Bauleiterin

ANS Architekten | Juni 2022 - April 2024

- Assistenz der Bauleitung
- Baujournal und administrative Arbeiten
- Führen und Organisieren einer sauberen Baustelle
- Ausführung der anvertrauten Projekten unter laufendem Betrieb
- Organisieren, Koordinieren und Kontrollieren
- Planung und Ausführung von Neubauprojekten im Rahmen der vorgegebenen Projektziele
- Mithilfe beim erstellen von Baeterminplänen
- Zwischen- und Schlussabnahmen mit Unternehmern
- Mitarbeit bei der Devisierung und dem Abschluss von Werkverträgen
- Erstellen von Ausschreibungsunterlagen

Zeichnerin EFZ Fachrichtung Architektur

ANS Architekten | Juni 2021 - Juni 2022

- Erstellen von Ausschreibungsplänen
- Erstellen von Detailplänen
- Erstellen von Ausführungsplänen
- 3D Visualisierungen
- Unterstützung der Architekten
- Teilnahme an Fachplanersitzungen

Zeichnerin EFZ Fachrichtung Architektur

René Otter Architekten GmbH - August 2019 - Mai 2021

- Administrative Projektbearbeitung
- Unterstützung der Bauleitung
- Erstellen von Projekt- und Ausführungsplänen
- Erstellen von Submissionsunterlagen
- Zeichnen von Plänen für Sanierungen und Neubauten von Wohnhäusern
- Kostenkontrolle von Projekten
- 3D Visualisierungen

AUSBILDUNG

Lernende Zeichnerin EFZ Fachrichtung Architektur

René Otter Architekten GmbH

August 2015 - Juli 2019

KENTNISSE

Sprachniveau

- Deutsch (1. Muttersprache)
- Albanisch (2. Muttersprache)
- Französisch (Grundkenntnisse Niveau A2)
- Englisch (Gute Kenntnisse Niveau B1)

IT-Kenntnisse

- CAD Archicad
- CAD Vectorworks
- MS-Office
- Realview
- Provis
- Blue BIM

INTERRESSEN

- Fitness
- Padelball
- Familie
- Natur



LEBENS LAUF

Massstab:

LAGE UND ERSCHLIESSUNG

Das neue Hallenbad soll auf der Grünfläche der Parzelle 4475 geplant werden. In unmittelbarer Nähe befindet sich die Bushaltestelle an der Gartenstrasse, die in rund 3 Minuten zu Fuss erreichbar ist. Auch der Hauptbahnhof Olten ist nicht weit entfernt und kann in 11 Minuten zu Fuss erreicht werden. Die Parzelle ist somit sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Zusätzlich ist sie auch sehr gut mit dem Auto erreichbar und es stehen Parkplätze zur Verfügung die für die Schule sowie für das neue Hallenbad genutzt werden können. Ebenfalls ist die Anreise mit dem Fahrrad problemlos möglich. Aktuell stehen Veloabstellplätze nur für die Schule zur Verfügung. Die Parzelle ist von Erschliessungsstrassen umgeben und bietet dadurch eine gute Anbindung für alle Verkehrsmittel.

UMGEBUNG UND NACHBARSCHAFT

In direkter Umgebung befindet sich die Schulanlage mit dem Spiel- und Sportbereich für die Kinder. Innerhalb eines Radius von 300 Metern liegen mehrheitlich Wohnquartiere. Der Beurteilungspegel liegt bei 40 - 50 dB, was auf eine sehr ruhige Lage hinweist. Das neue Hallenbad soll sich städtebaulich in die vorhandene Struktur einfügen und den öffentlichen Charakter unterstreichen. Zudem wird angestrebt, dass sich das Gebäude auch optisch an die denkmalgeschützte Schule anpasst.

TOPOGRAFIE UND KLIMA

Die Rasenfläche weist eine Leichte Neigung in Richtung Gartenstrasse auf und schliesst nahe der Parzellengrenze mit einer Stützmauer ab. Die Lage ist insgesamt offen und frei zugänglich. Die Parzelle enthält viel Sonnenlicht, wodurch eine gute natürliche Beleuchtung des neuen Hallenbads gewährleistet ist. Eine Verschattung durch die Schulgebäude sowie der umliegenden Bäume ist nur geringfügig vorhanden. Dadurch entsteht eine gute Voraussetzung für helle Innenräume sowie die Nutzung der Dachflächen für eine Photovoltaikanlage. Die Rasenfläche hat eine leichte Neigung zur Strasse und schliesst mit einer Stützmauer vor der Parzellengrenze ab. Auf die Parzelle kommt sehr viel Sonnenlicht. Eine Verschattung durch die Schulgebäude und Bäume rund um die Parzelle ist nur leicht.

RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Parzelle liegt in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen. In dieser Zone bestehen keine strikten Vorgaben zu Grenzabständen, Gebäudehöhen oder maximalen Ausnützungen. Damit bietet die Parzelle einen rassen planerischen Spielraum und eignet sich ideal für den Neubau eines Hallenbades.

FAZIT

Die Parzelle 4475 bietet Ideale Voraussetzungen für das neue Hallenbad. Sie ist zentral gelegen, sehr gut mit allen Verkehrsmitteln erreichbar und liegt in einer Ruhigen Umgebung. Durch Ihre Lage kann sie von der Schule wie auch von der Öffentlichkeit genutzt werden. Dank guter Besonnung und der offenen Lage bestehen optimale Bedingungen für helle Innenräume sowie eine nachhaltige Energieversorgung. Die Zonenvorschriften lassen viel planerischen Spielraum, wodurch die Parzelle bestens für ein modernes Hallenbad geeignet ist.



N



4.2

Entwurf und Aussenraum

ORTSANALYSE

Allgemein

Massstab:

VARIANTE A

Für die Variante A belasse ich die bestehende Raumaufteilung grundsätzlich so wie sie ist, da sie funktional und übersichtlich organisiert ist. Lediglich die Garderobe der Lehrpersonen wird umgeplant, um Garderoben für zwei Lehrpersonen zu schaffen.

Der Fokus dieser Variante liegt auf der technischen und gestalterischen Erneuerung des Bestandes. Ich ersetze Sämtliche Oberflächen, Installationen und Einbauten, um das Hallenbad auf den aktuellen Standard zu bringen. Dazu gehören unter anderem:

- neuer Bodenaufbau ab Rohboden
- neue Installationsschichten als Vorsatzschalen
- neue Wasserleitung und Sanierung der Abwasserleitungen
- neue Wärmeverteilung mittels Bodenheizung
- neue Boden- und Wandbeläge
- neue Türen, Einbauten und Haartrockner
- neue heruntergehängte Decken
- neue Überlaufrinne, Geländer und Treppen
- angepasste Raumaufteilung im Technikraum

Mit diesen Massnahmen wird die bestehende Struktur modernisiert, ohne ihren ursprünglichen Charakter zu verlieren.

VARIANTE B

Bei der Neubauvariante habe ich entschieden, das Raumkonzept klar zu gliedern und die Nutzung in «zwei» Baukörper zu trennen.

Der erste Baukörper umfasst alle Nebenräume wie Eingangshalle, Garderoben, Duschen, WC-Anlagen, den Sanitätsraum etc. Dieser Teil funktioniert als eigenständiger Trakt und ist direkt mit der Schwimmhalle verbunden. Die Schwimmhalle bildet den zweiten, höheren Baukörper und ist der zentrale Aufenthaltsraum des gesamten Gebäudes.

Diese Aufteilung schafft eine klare funktionale Trennung zwischen „Vorbereitung“ und „Umsetzung“ und ermöglicht saubere Abläufe für Besucher und Personal. Gleichzeitig sorgt sie für eine gestalterisch ausgewogene Baukörperkomposition mit unterschiedlichen Höhenstaffelungen.

Die Decke der Schwimmhalle ist höher gesetzt, um das Raumvolumen über dem Becken zu betonen, eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten und eine grosszügige, helle Raumwirkung zu erzeugen. Die Nebenräume sind niedriger gehalten, wodurch sich eine harmonische Gesamtsilhouette ergibt.

Für die Schwimmhalle habe ich grosszügige Fensterflächen geplant, um möglichst viel Tageslicht reinzubringen. Dadurch entsteht ein heller, offener Innenraum mit hoher Aufenthaltsqualität und reduziertem Energieverbrauch.

Der Entscheid für diese Variante basiert auf meine Zielsetzung, eine klare, funktionale und architektonisch ruhige Struktur zu schaffen, die den Bedürfnissen eines modernen Hallenbades entspricht und gleichzeitig eine einladende Atmosphäre bietet.

UMGEBUNG

Den Aussenraum habe ich so gestaltet, dass er das Gebäude ergänzt und aufwertet.

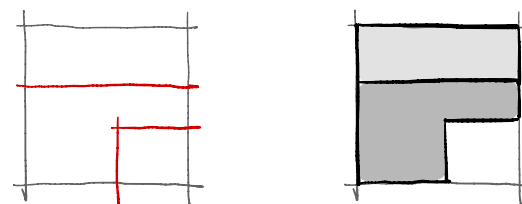
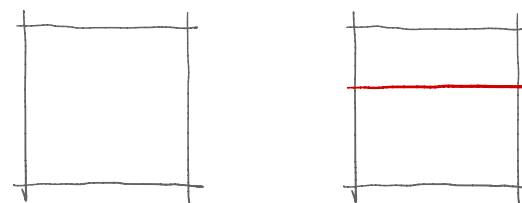
Ich erstelle ein Vordach mit Lamellen, um einen spannenden Schattenwurf zu erzeugen der lebendig und dynamisch wirkt. Die Stahlstützen des Vordachs sind so angeordnet, dass sie sich rhythmisch in die Umgebung einfügen und einen gestalterischen Bezug zur Sitzbank herstellen.

Als zentrales Element des Aufenthaltsbereichs habe ich eine geschwungene Sitzbank entworfen, die sich harmonisch in die Grünfläche integriert und gleichzeitig den Verlauf der Stützen aufnimmt. So entsteht eine Verbindung zwischen Architektur und Landschaft, die dem Ort eine einladende Atmosphäre verleiht.

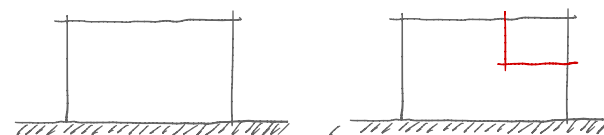
Die Wegeführung orientiert sich an den bestehenden Strukturen des angrenzenden Spielplatzes, der in meinem Projekt ausgearbeitet wurde, um ein ruhiges und geordnetes Gesamtbild zu schaffen.

Grosse Grünflächen umrahmen den Bereich und sorgen für eine freundliche, natürliche Umgebung, die zum Verweilen einlädt.

Der Aussenraum unterstützt damit das architektonische Konzept des Gebäudes und schafft eine stimmige Verbindung zwischen Funktion, Gestaltung und Aufenthaltsqualität.



GRUNDRISS



ANSICHT

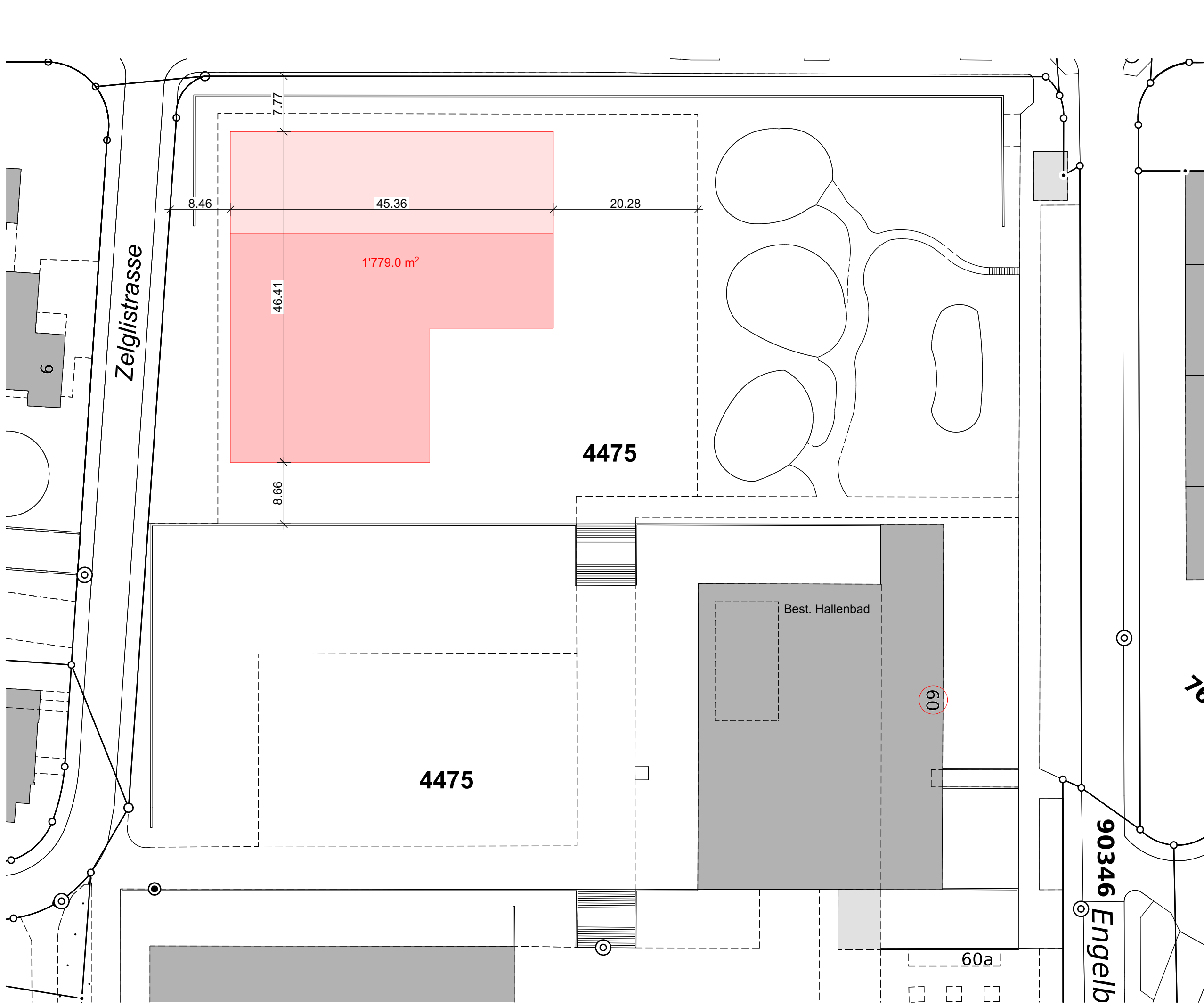
4.2

Entwurf und Aussenraum

ERLÄUTERUNG

Variante A + B

Massstab:



4.2

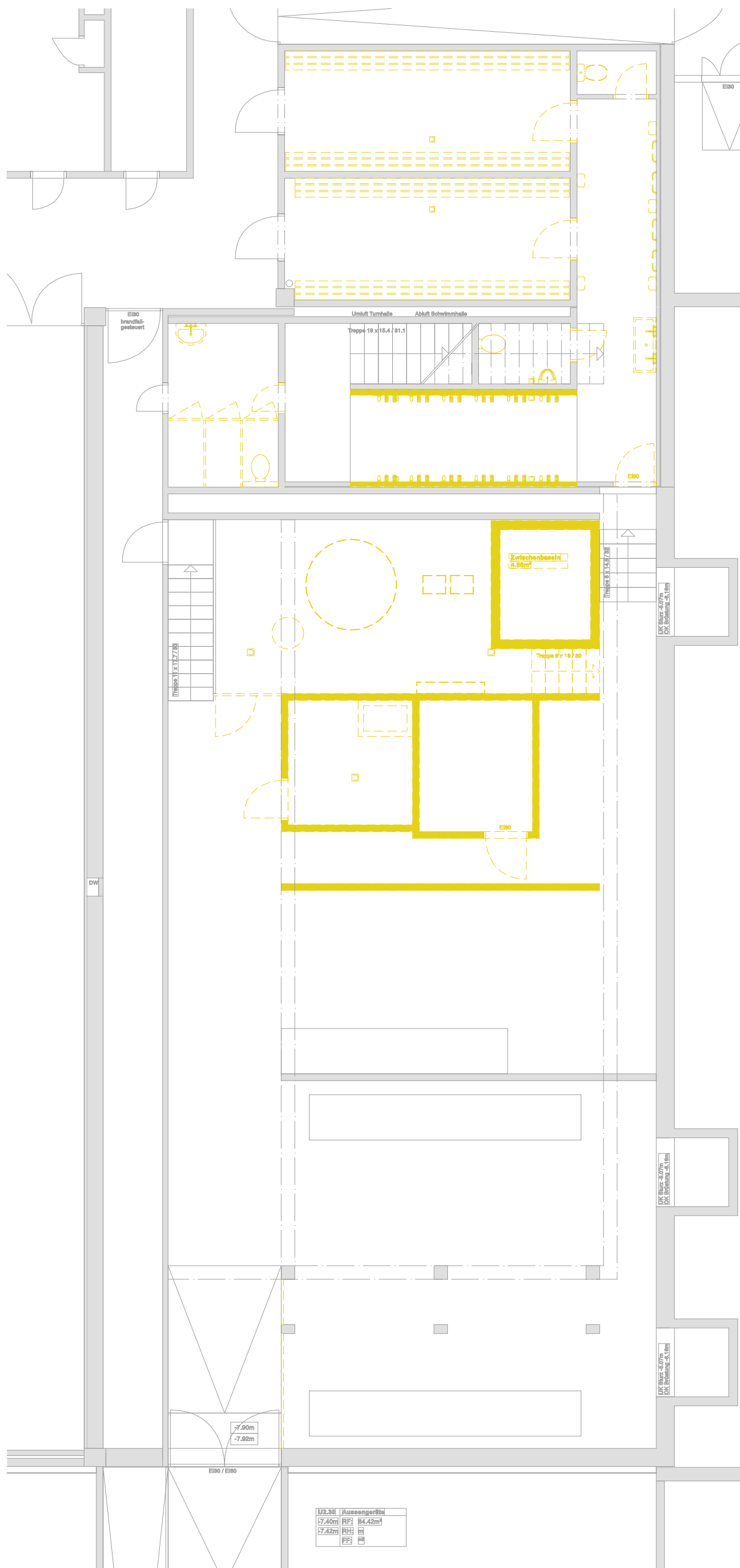


Entwurf und Aussenraum

SITUATION

Variante B - Neubau

Massstab: 1:500



4.2



Entwurf und Aussenraum

Abbruch

-2. UNTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

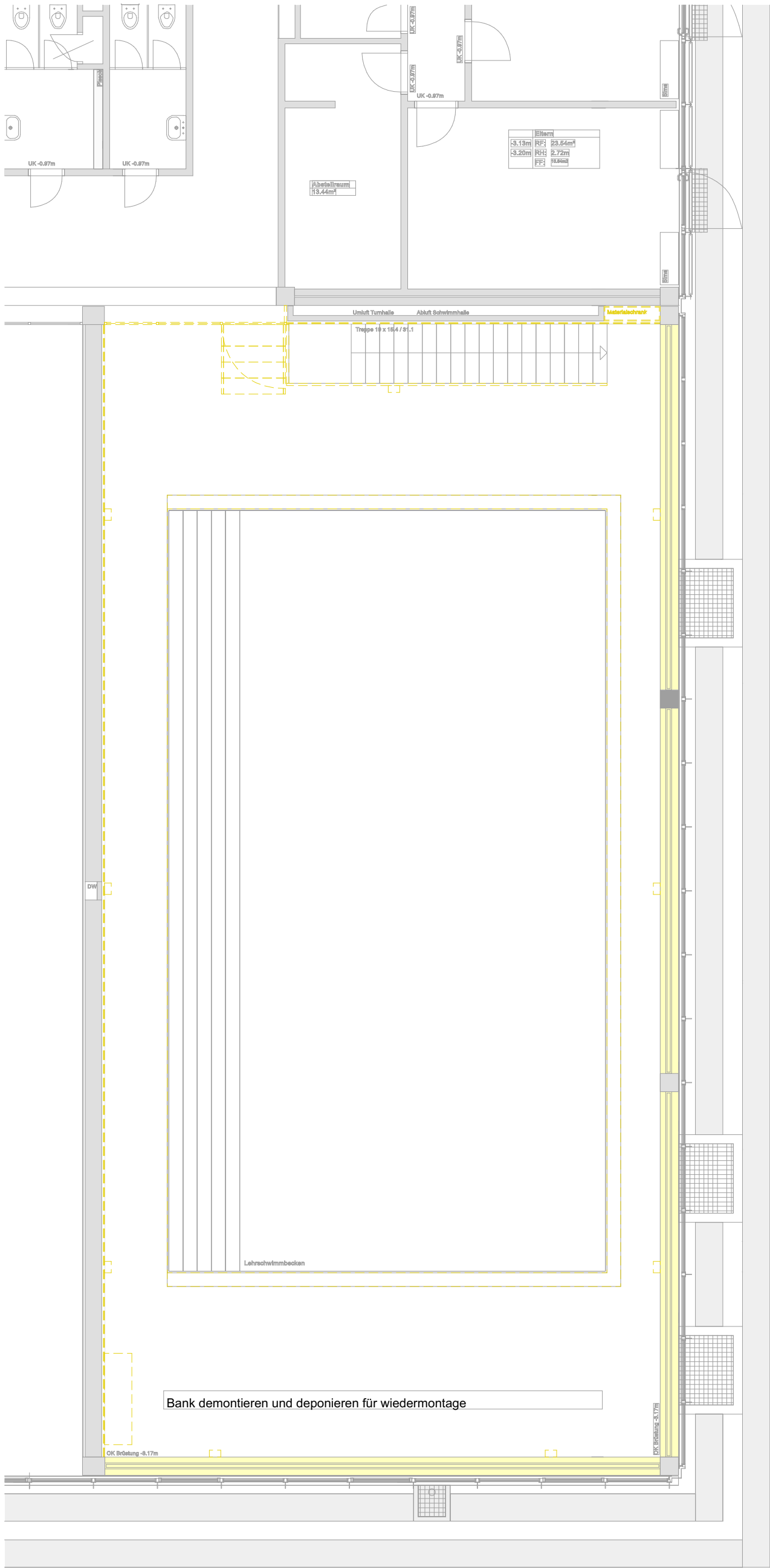
LEGENDE



Bestehend



Abbruch



4.2



Entwurf und Aussenraum

Abbruch

-1. UNTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

- Bestehend
- Abbruch

4.2

Entwurf und Aussenraum

Abbruch

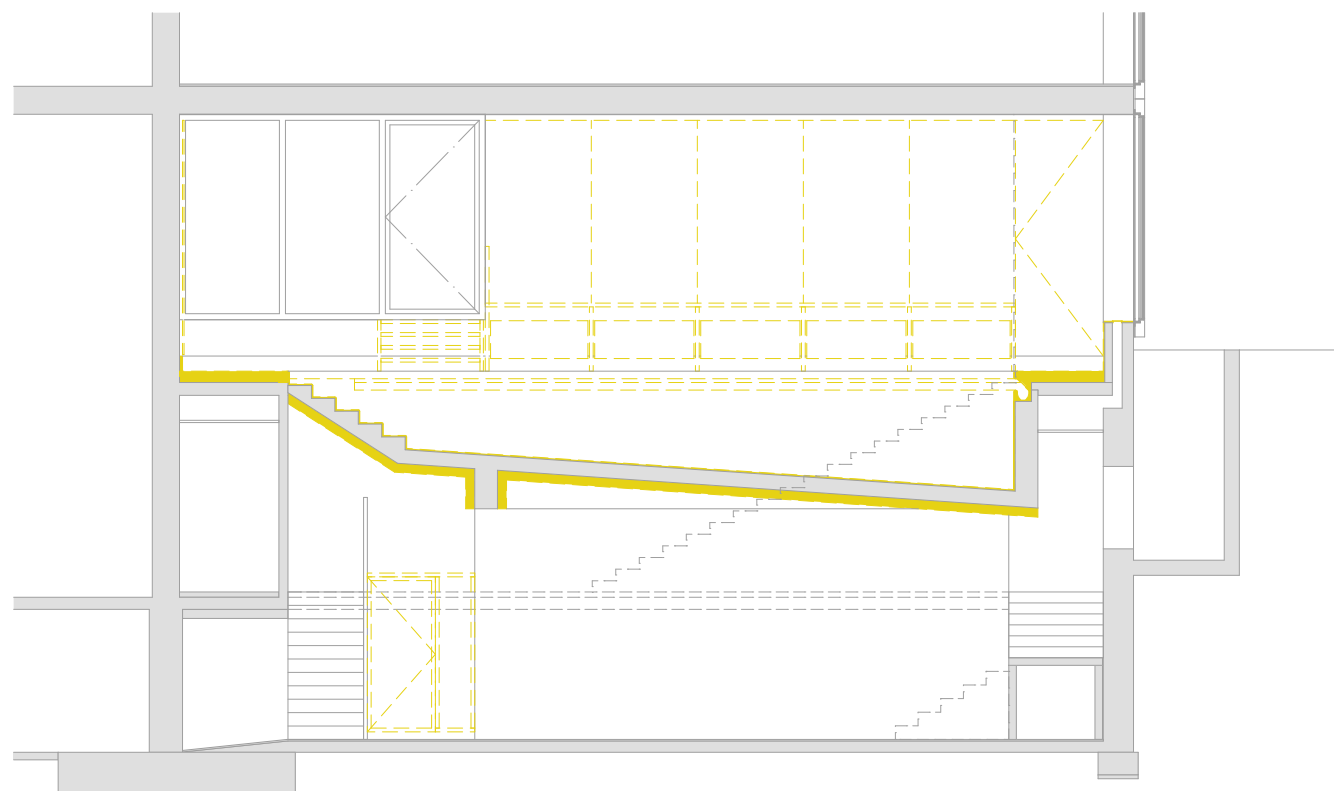
SCHNITT

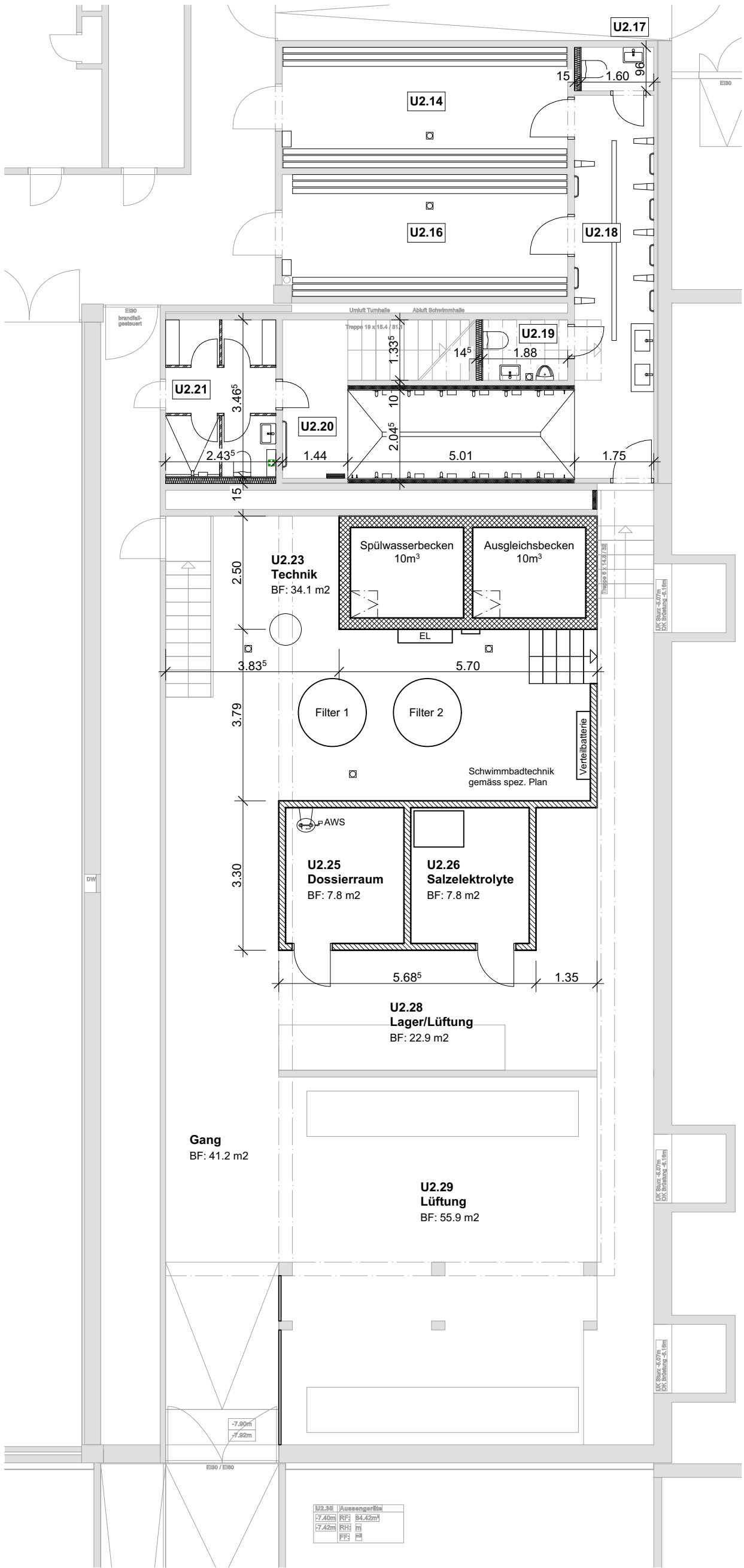
Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

-  Bestehend
-  Abbruch





- U2.14

Garderobe 2

BF: 16.8 m2
- U2.16

Garderobe 1

BF: 16.9 m2
- U2.17

WC Damen

BF: 1.6 m2
- U2.18

Trocknungsraum

BF: 14.8 m2
- U2.19

WC Herren

BF: 2.5 m2
- U2.20

Duschenraum

BF: 14.8 m2
- U2.21

Schwimmlehrer

BF: 8.4 m2

4.2

Entwurf und Aussenraum

Neu

-2. UNTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab:

1:100

LEGENDE

Bestehend

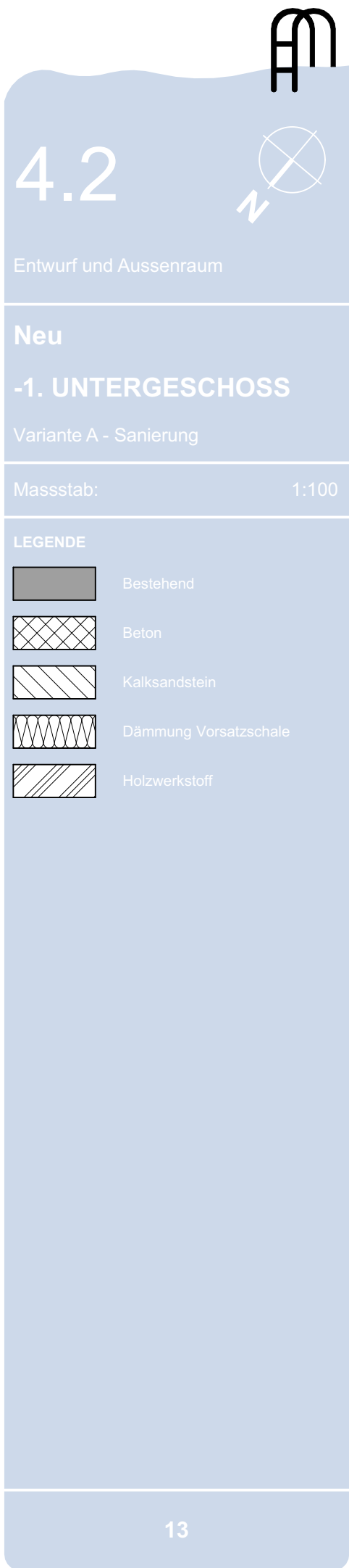
Beton

Kalksandstein

Dämmung Vorsatzschale

Holzwerkstoff

12



4.2

Entwurf und Aussenraum

Neu

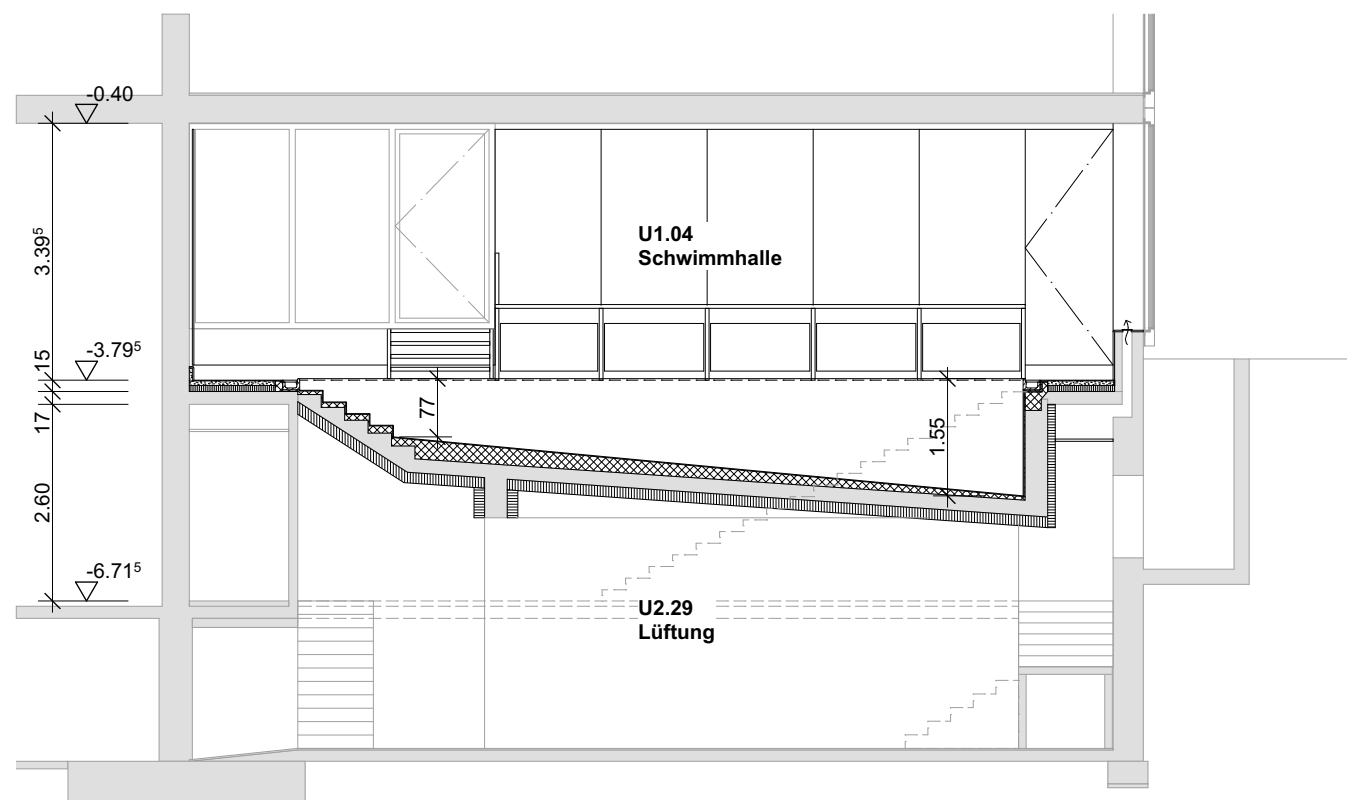
SCHNITT

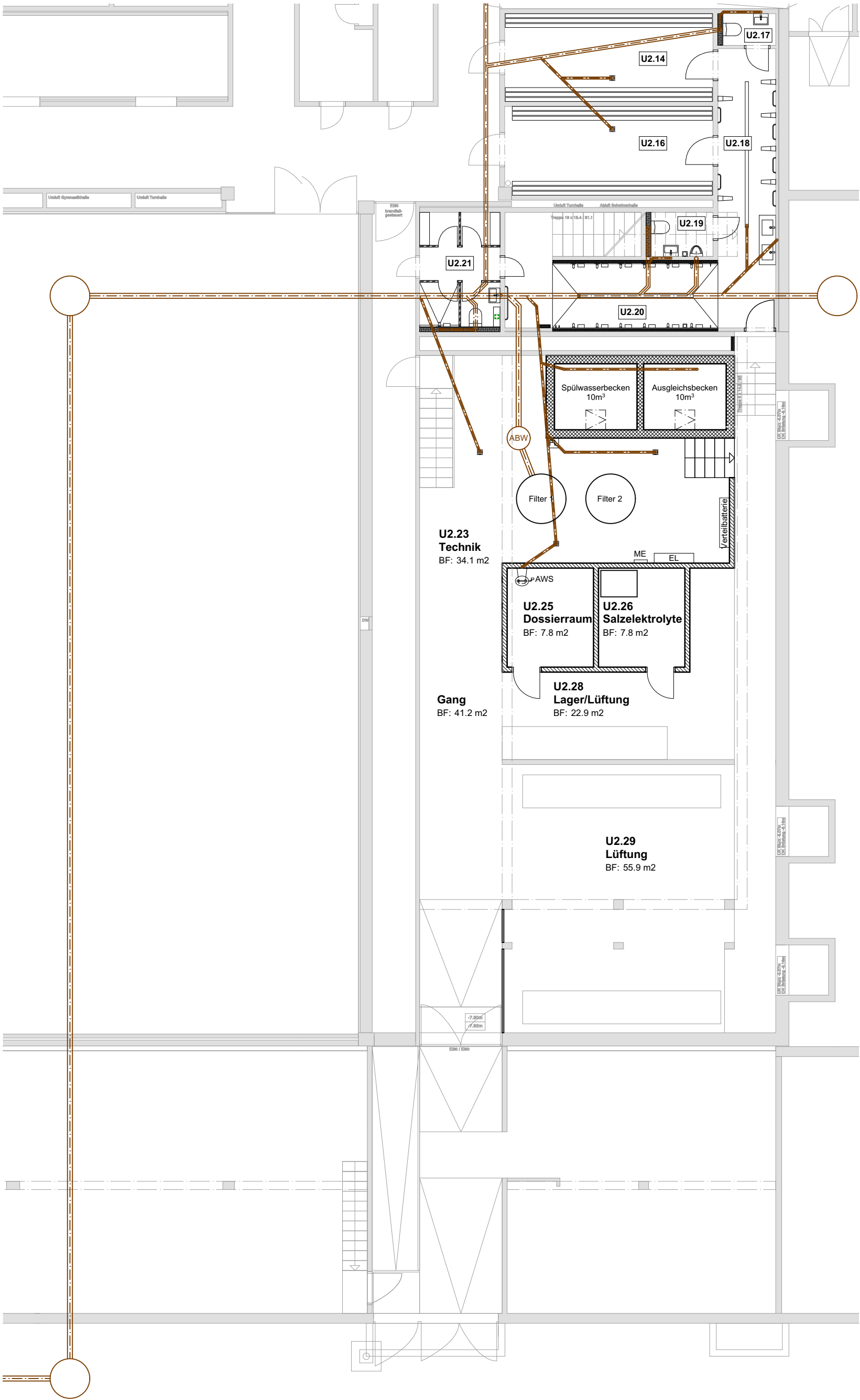
Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

	Bestehend
	Beton
	Kalksandstein
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff





4.2

Entwurf und Aussenraum

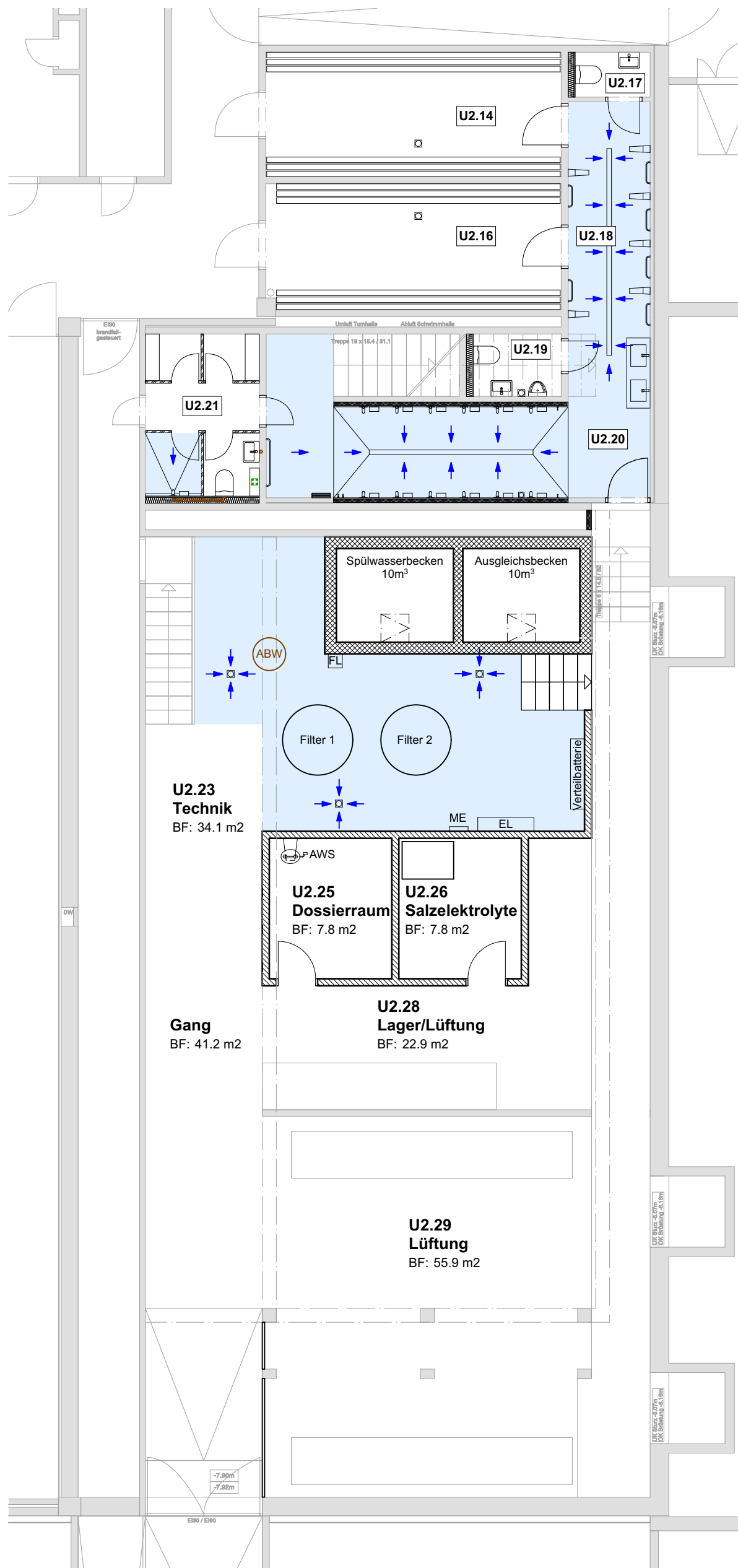
Kanalisation -2. UTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:120

LEGENDE

- Bestehend
- Beton
- Kalksandstein
- Dämmung Vorsatzschale
- Holzwerkstoff



4.2

Entwurf und Aussenraum

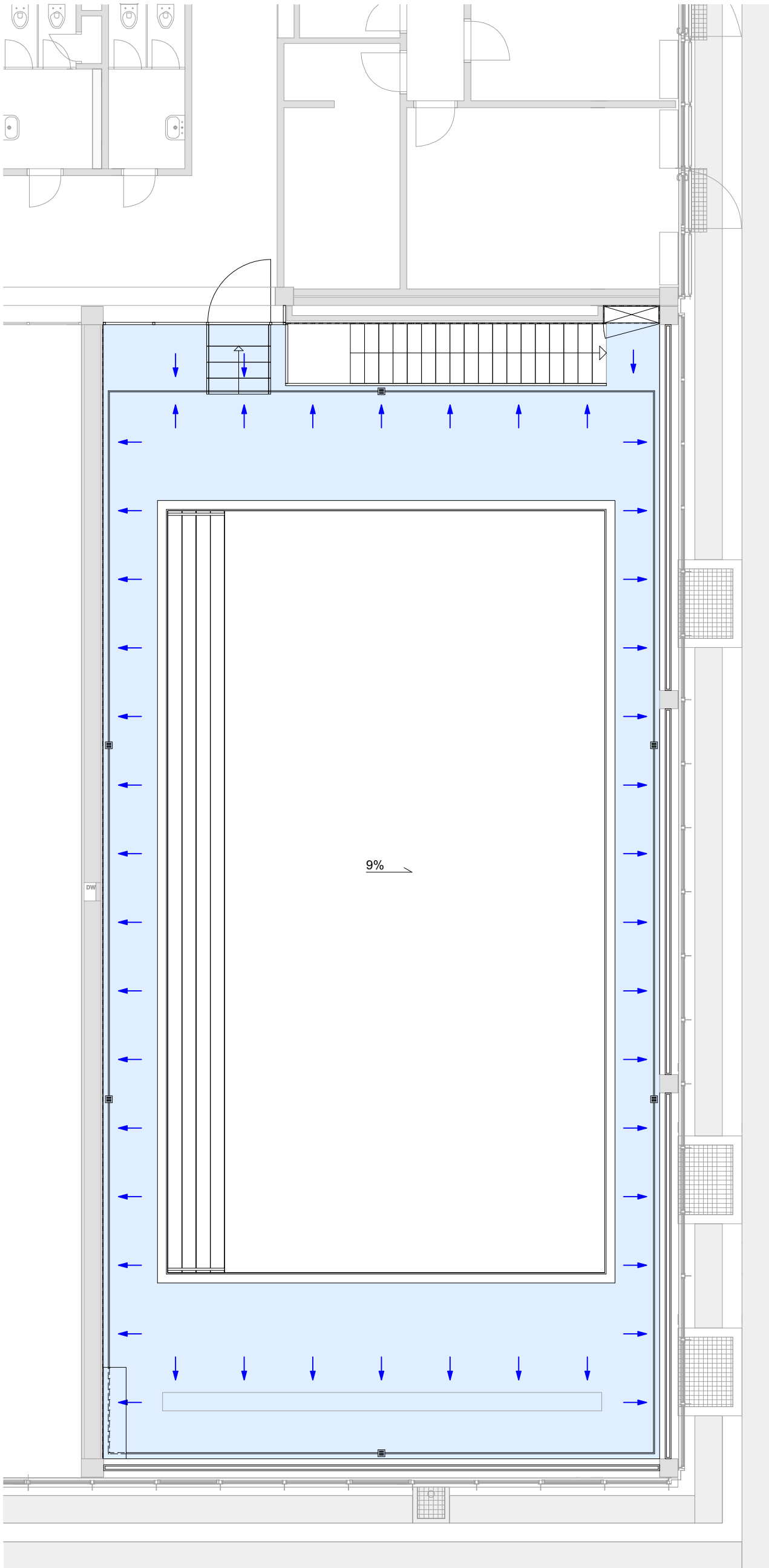
Entwässerung -2. UTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

	Bestehend
	Beton
	Kalksandstein
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff



4.2



Entwurf und Aussenraum

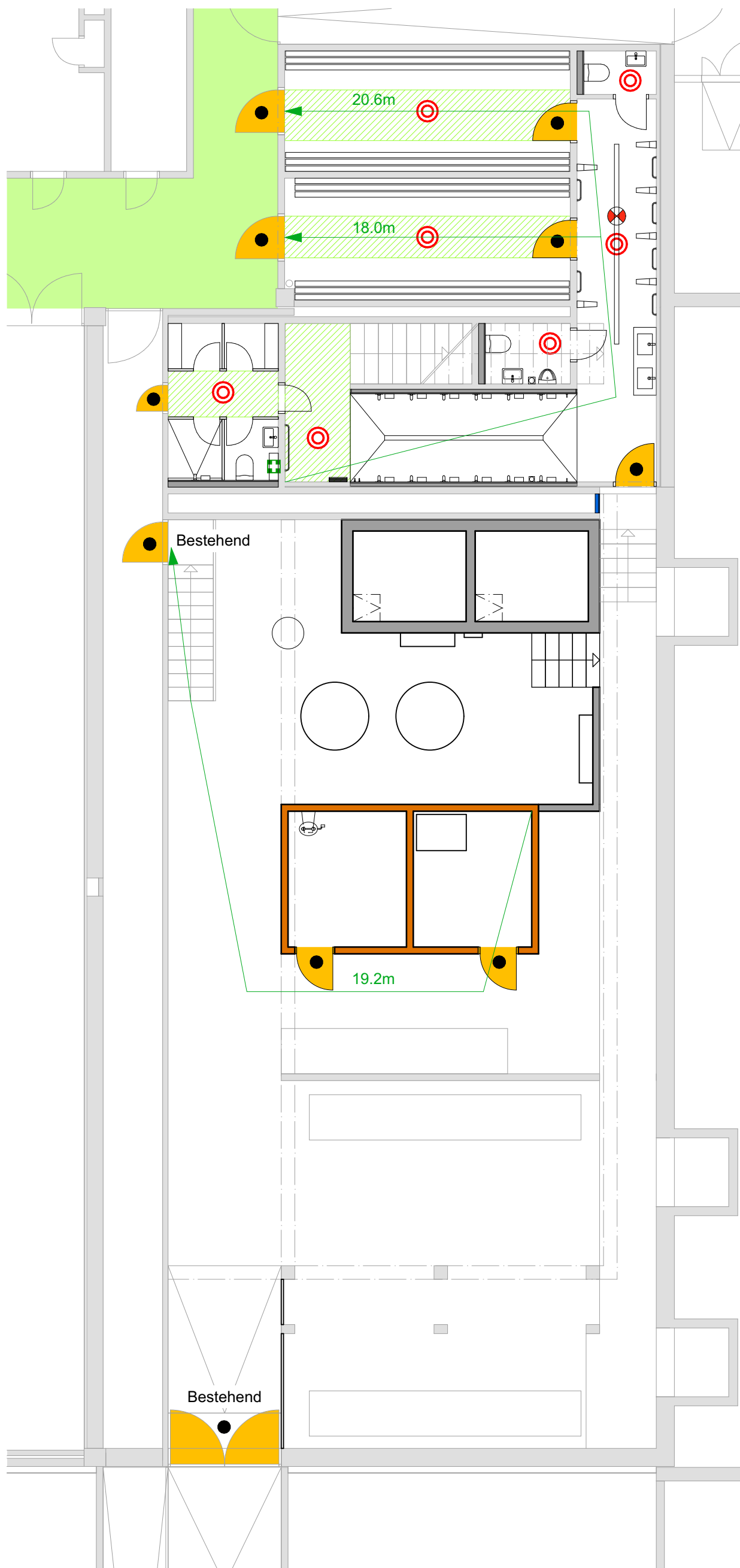
Entwässerung
-1. UNTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

- Bestehend
- Beton
- Kalksandstein
- Dämmung Vorsatzschale
- Holzwerkstoff



4.2

Entwurf und Aussenraum

Brandschutz

-2. UTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab:

1:100

LEGENDE

	Feuerwiderstand EI 60-RF1
	Feuerwiderstand EI 60
	Feuerwiderstand EI 30
	Glas EI 30
	Türe / Tor EI 30
	Notausgang
	Fluchtweglänge
	freizuhaltende Fläche
	Rettungszeichen
	Sammelplatz
	selbstschliessend (TS)
	Einzelrauchmelder
	Feuerwehrrzufahrt
	Stellfläche Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
	Hauptzugang Feuerwehr
	Zusätzlicher Zugang Feuerwehr
	Schlüsseldepot (aussen) Schlüsseltresor (innen)
	Handfeuerlöscher



UNTERGESCHOSS



4.2



Entwurf und Aussenraum

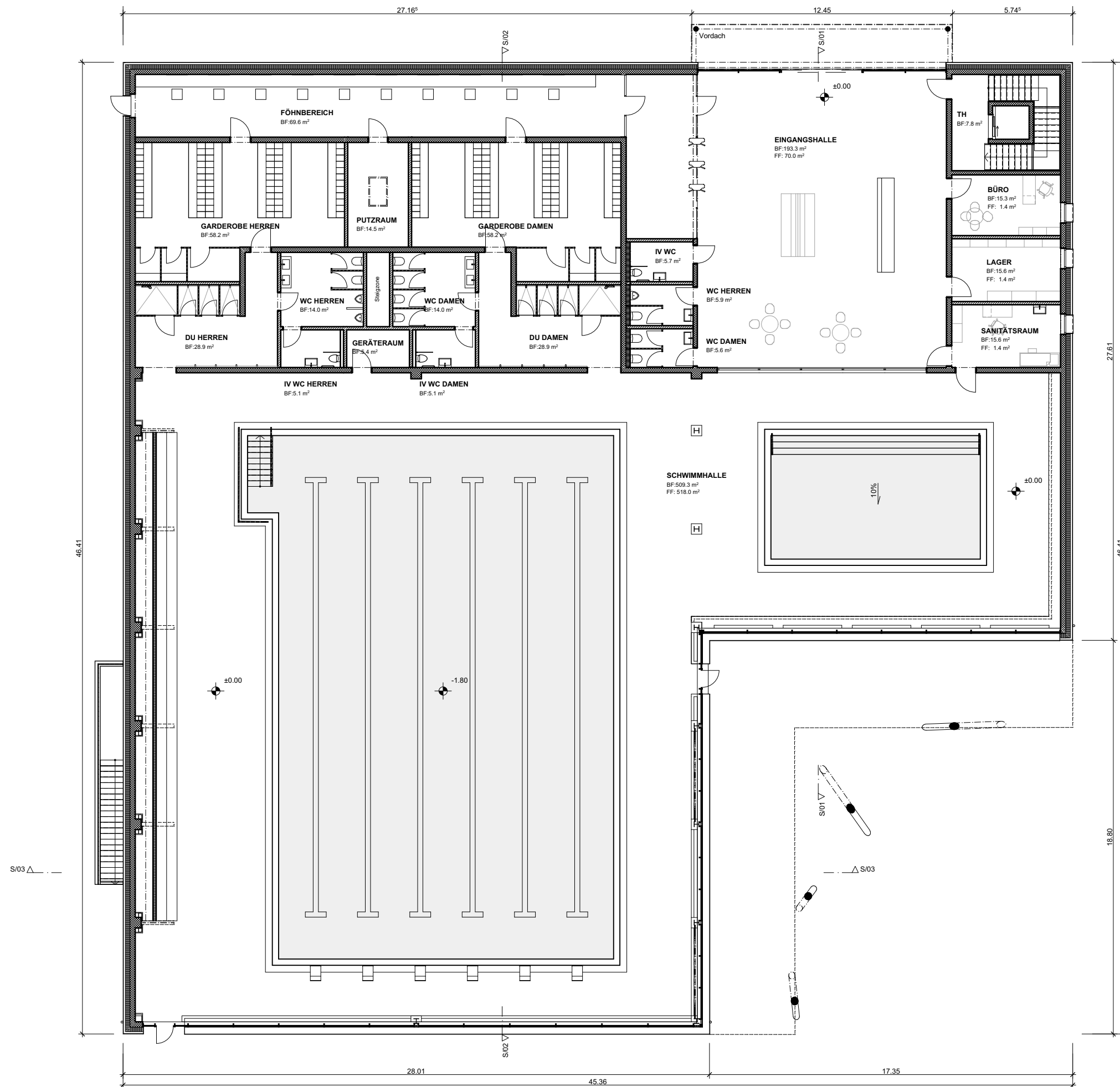
Entwurf
ERDGESCHOSS

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

- Stahl
- Beton
- Kalksandstein
- Kalksandstein
- Dämmstoff
- Dämmung Vorsatzschale
- Holzwerkstoff





4.2



Entwurf und Aussenraum

Entwurf

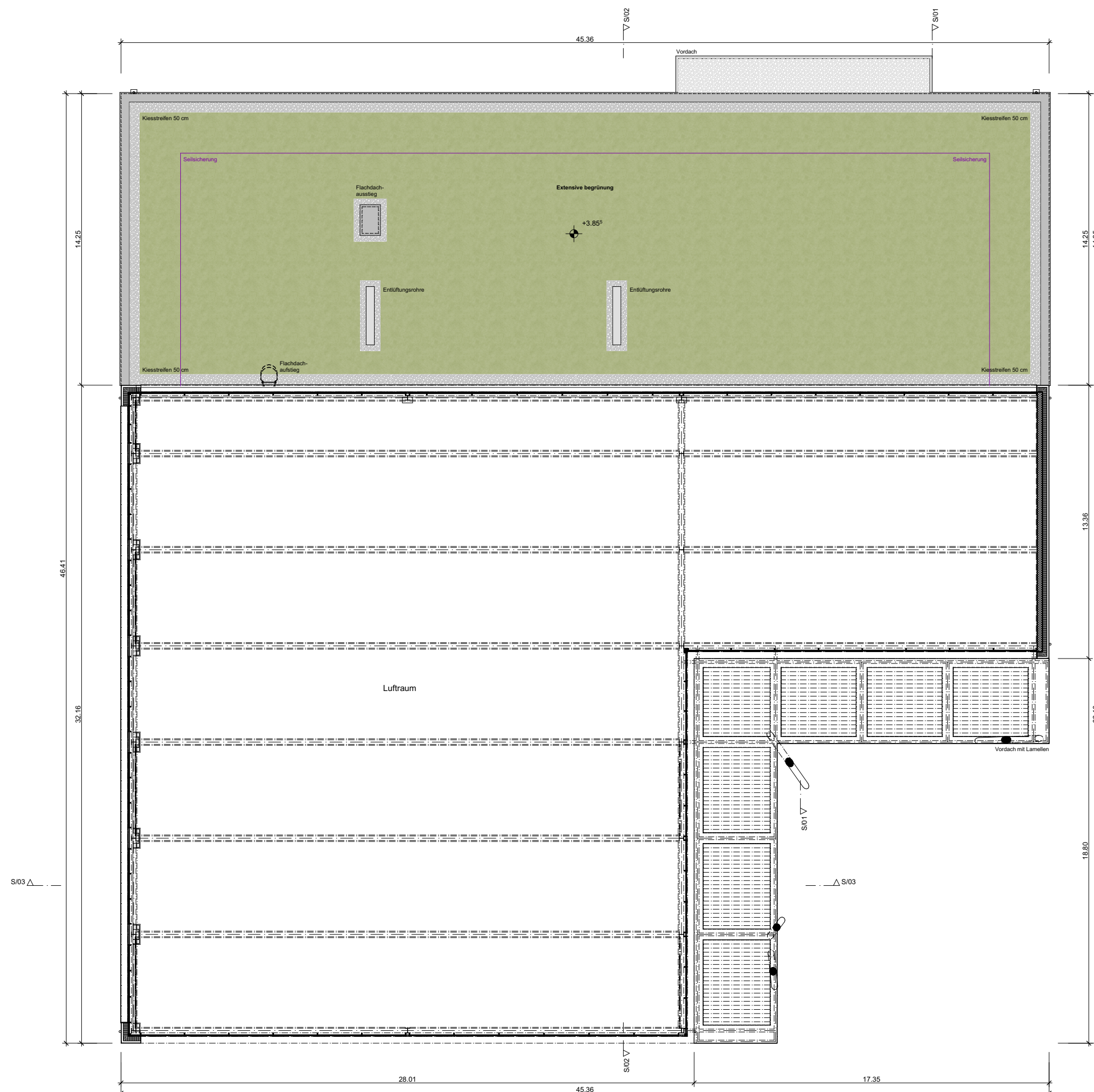
1. OBERGESCHOSS

Variante B - Neubau

Masstab: 1:200

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff





4.2



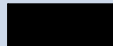
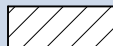
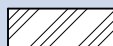
Entwurf und Aussenraum

Entwurf DACHAUFSICHT

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

-  Stahl
-  Beton
-  Kalksandstein
-  Kalksandstein
-  Dämmstoff
-  Dämmung Vorsatzschale
-  Holzwerkstoff



4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

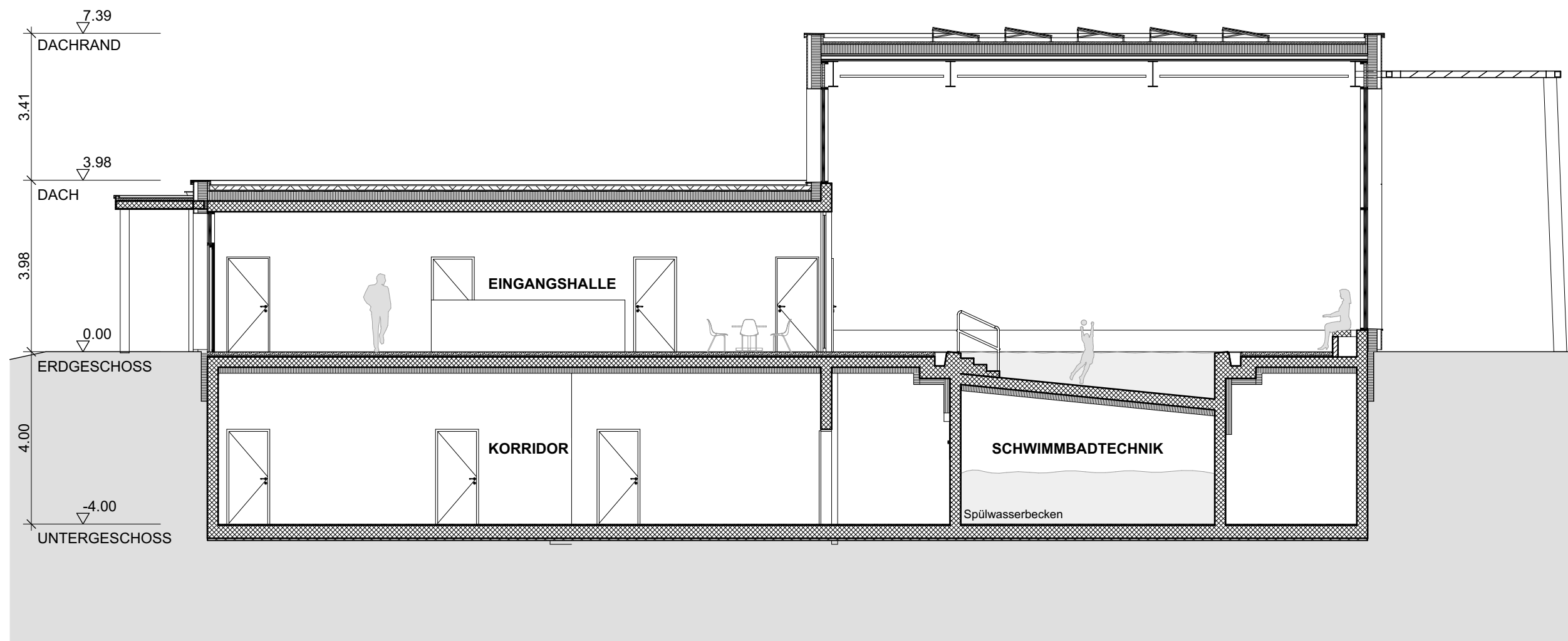
SCHNITT 1

Variante B - Neubau

Massstab: 1:110

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff



4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

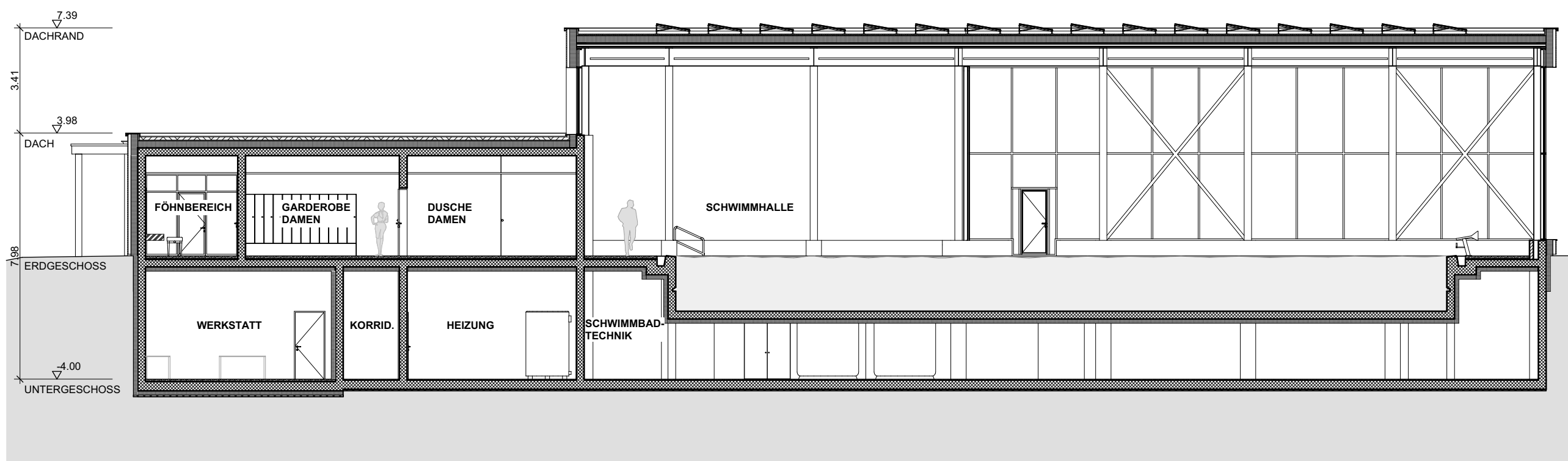
SCHNITT 2

Variante B - Neubau

Massstab: 1:150

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff



4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

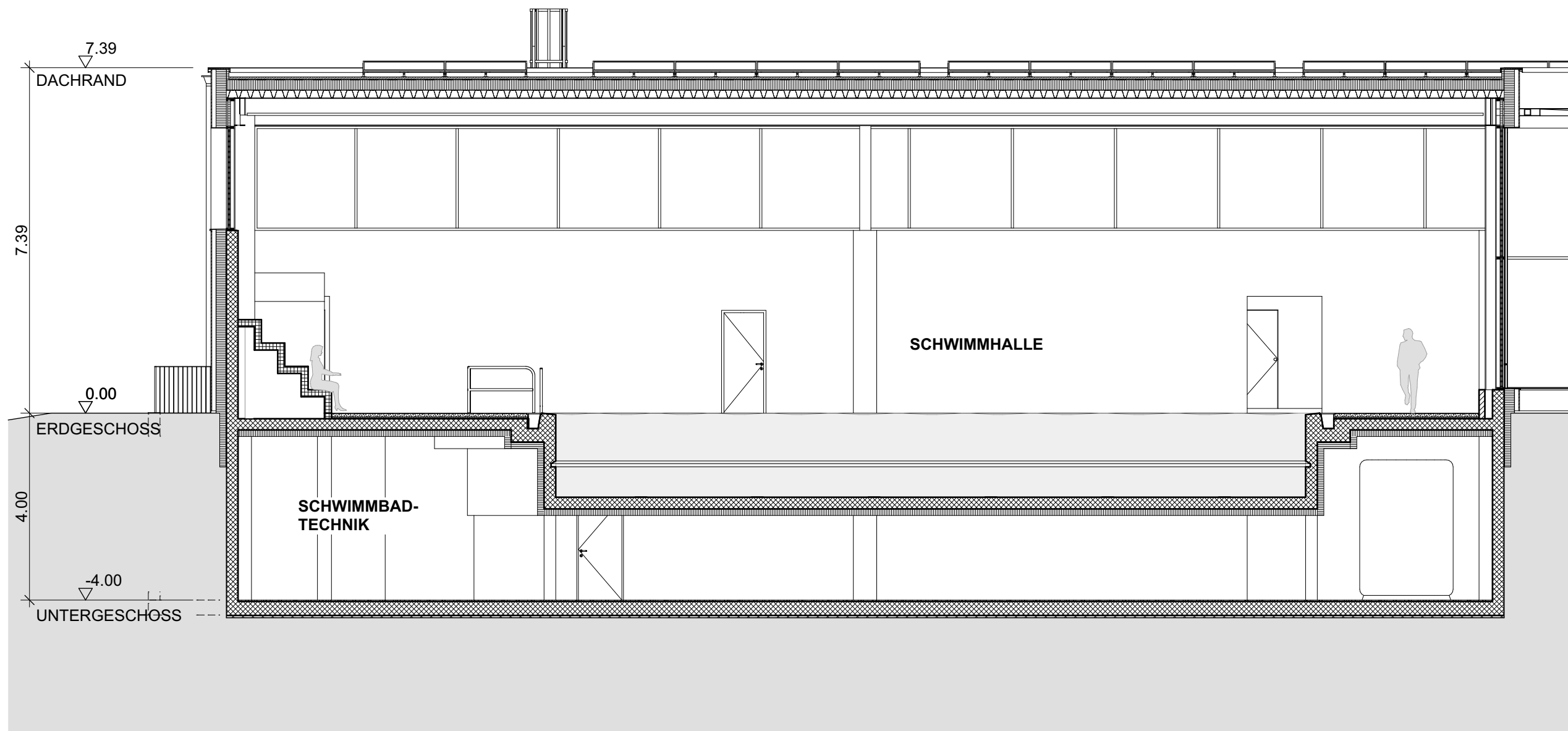
SCHNITT 3

Variante B - Neubau

Massstab: 1:100

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff





4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

ANSICHT 1

Variante B - Neubau

Massstab: 1:150





4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

ANSICHT 2

Variante B - Neubau

Massstab: 1:150



4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

ANSICHT 3

Variante B - Neubau

Massstab: 1:150





4.2

Entwurf und Aussenraum

Entwurf

ANSICHT 4

Variante B - Neubau

Massstab: 1:150



4.2



Entwurf und Aussenraum

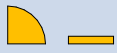
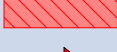
Brandschutz

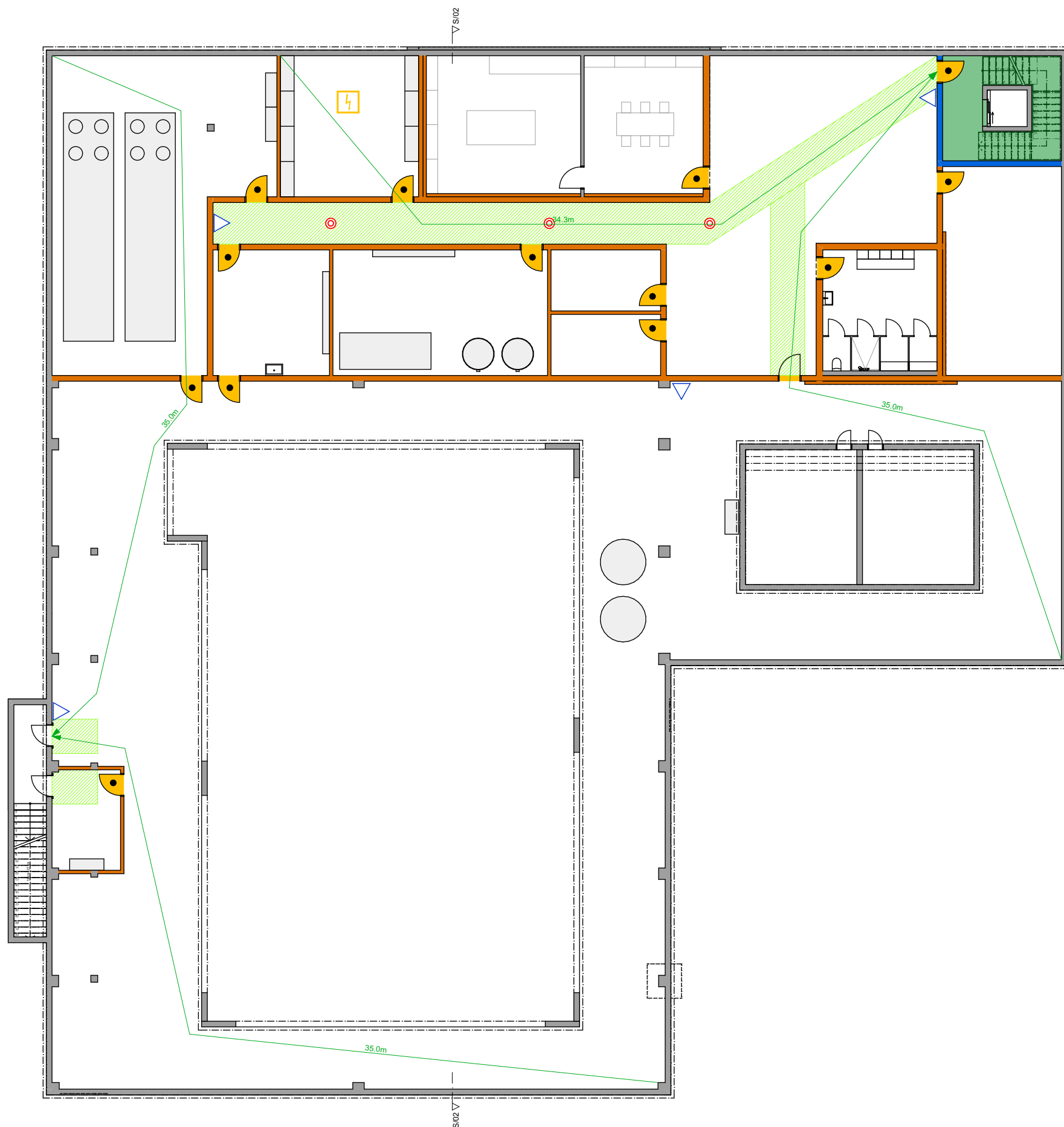
UNTERGESCHOSS

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

-  Feuerwiderstand EI 60-RF1
-  Feuerwiderstand EI 60
-  Feuerwiderstand EI 30
-  Glas EI 30
-  Türe / Tor EI 30
-  Notausgang
-  Fluchtweglänge
-  freizuhaltende Fläche
-  Rettungszeichen
-  Sammelplatz
-  selbstschliessend (TS)
-  Einzelrauchmelder
-  Feuerwehzufahrt
-  Stellfläche Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
-  Hauptzugang Feuerwehr
-  Zusätzlicher Zugang Feuerwehr
-  Schlüsseldepot (ausser)
Schlüsseltresor (innen)
-  Handfeuerlöscher





4.2



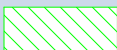
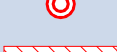
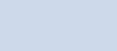
Entwurf und Aussenraum

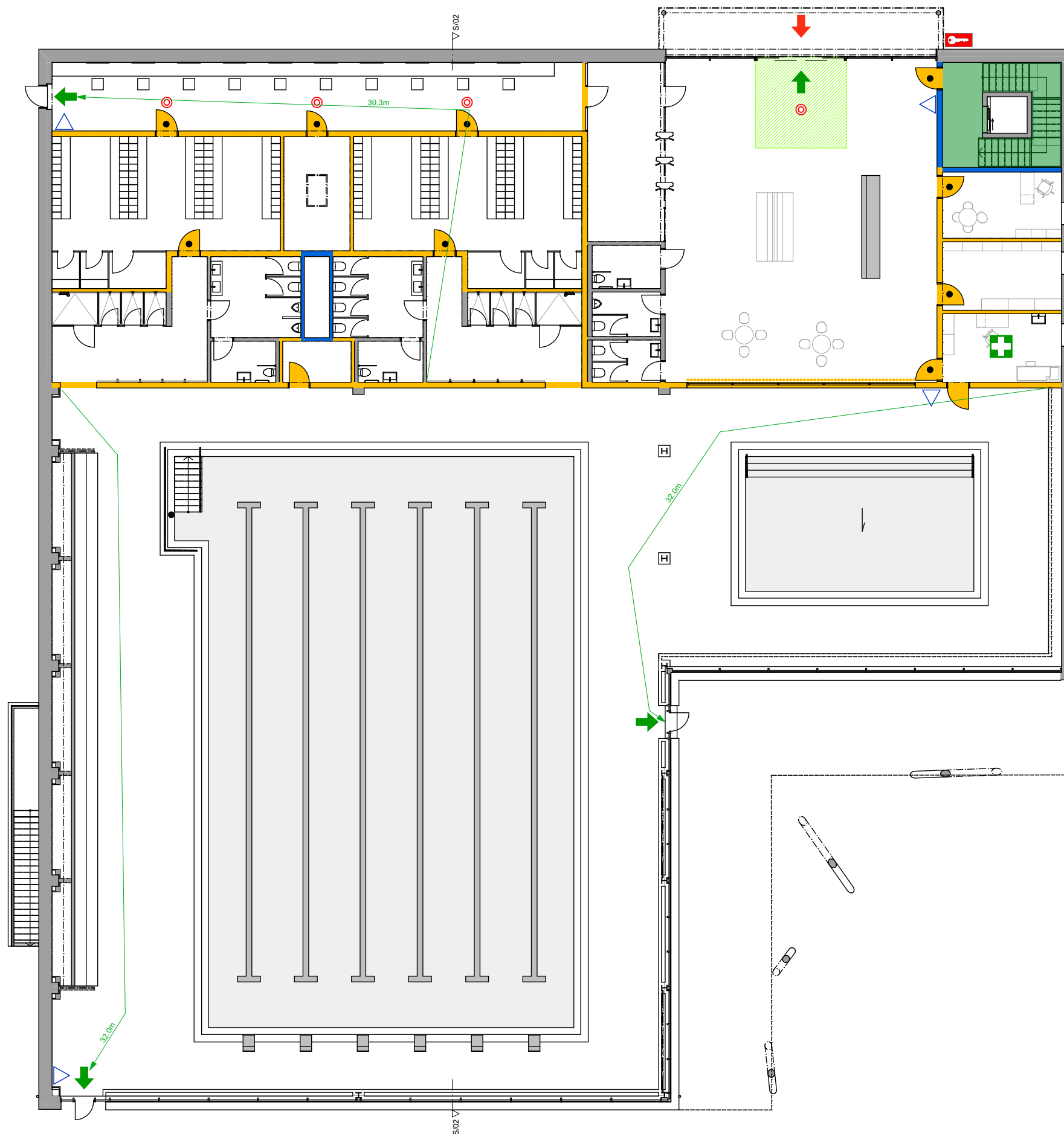
Brandschutz ERDGESCHOSS

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

-  Feuerwiderstand EI 60-RF1
-  Feuerwiderstand EI 60
-  Feuerwiderstand EI 30
-  Glas EI 30
-  Türe / Tor EI 30
-  Notausgang
-  Fluchtweglänge
-  freizuhaltende Fläche
-  Rettungszeichen
-  Sammelplatz
-  selbstschliessend (TS)
-  Einzelrauchmelder
-  Feuerwehruzufahrt
-  Stellfläche Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
-  Hauptzugang Feuerwehr
-  Zusätzlicher Zugang Feuerwehr
-  Schlüsseldepot (ausser)
Schlüsseltresor (innen)
-  Handfeuerlöscher



4.2

Entwurf und Aussenraum

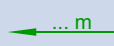
Brandschutz

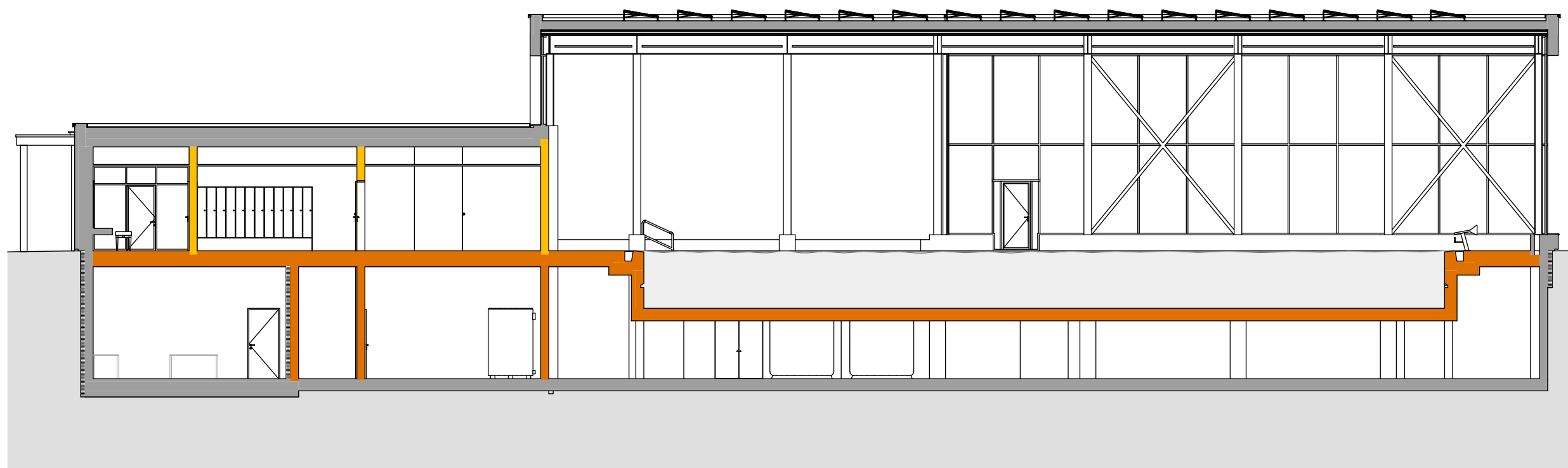
SCHNITT

Variante B - Neubau

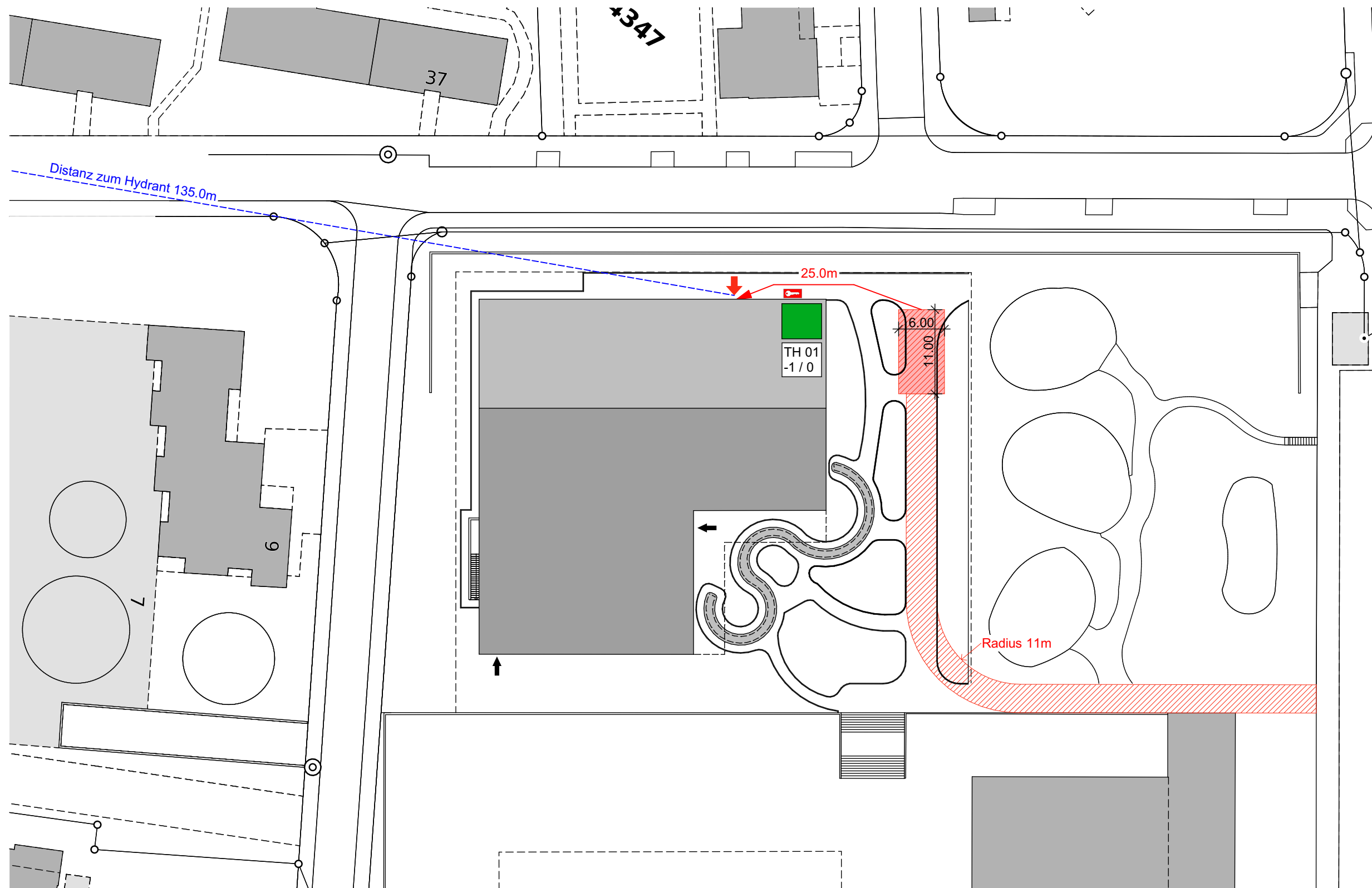
Massstab: 1:150

LEGENDE

-  Feuerwiderstand EI 60-RF1
-  Feuerwiderstand EI 60
-  Feuerwiderstand EI 30
-  Glas EI 30
-  Türe / Tor EI 30
-  Notausgang
-  Fluchtweglänge
-  freizuhaltende Fläche
-  Rettungszeichen
-  Sammelplatz
-  selbstschliessend (TS)
-  Einzelrauchmelder
-  Feuerwehzufahrt
-  Stellfläche Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
-  Hauptzugang Feuerwehr
-  Zusätzlicher Zugang Feuerwehr
-  Schlüsseldepot (ausser)
Schlüsseltresor (innen)
-  Handfeuerlöscher



	Feuerwiderstand EI 60-RF1
	Feuerwiderstand EI 60
	Feuerwiderstand EI 30
	Glas EI 30
	Türe / Tor EI 30
	Notausgang
	Fluchtweglänge
	freizuhaltende Fläche
	Rettungszeichen
	Sammelplatz
	selbstschliessend (TS)
	Einzelrauchmelder
	Feuerwehruzufahrt
	Stellfläche Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
	Hauptzugang Feuerwehr
	Zusätzlicher Zugang Feuerwehr
	Schlüsseldepot (ausсен) Schlüsseltresor (innen)
	Handfeuerlöscher





4.2



Entwurf und Aussenraum

Entwurf

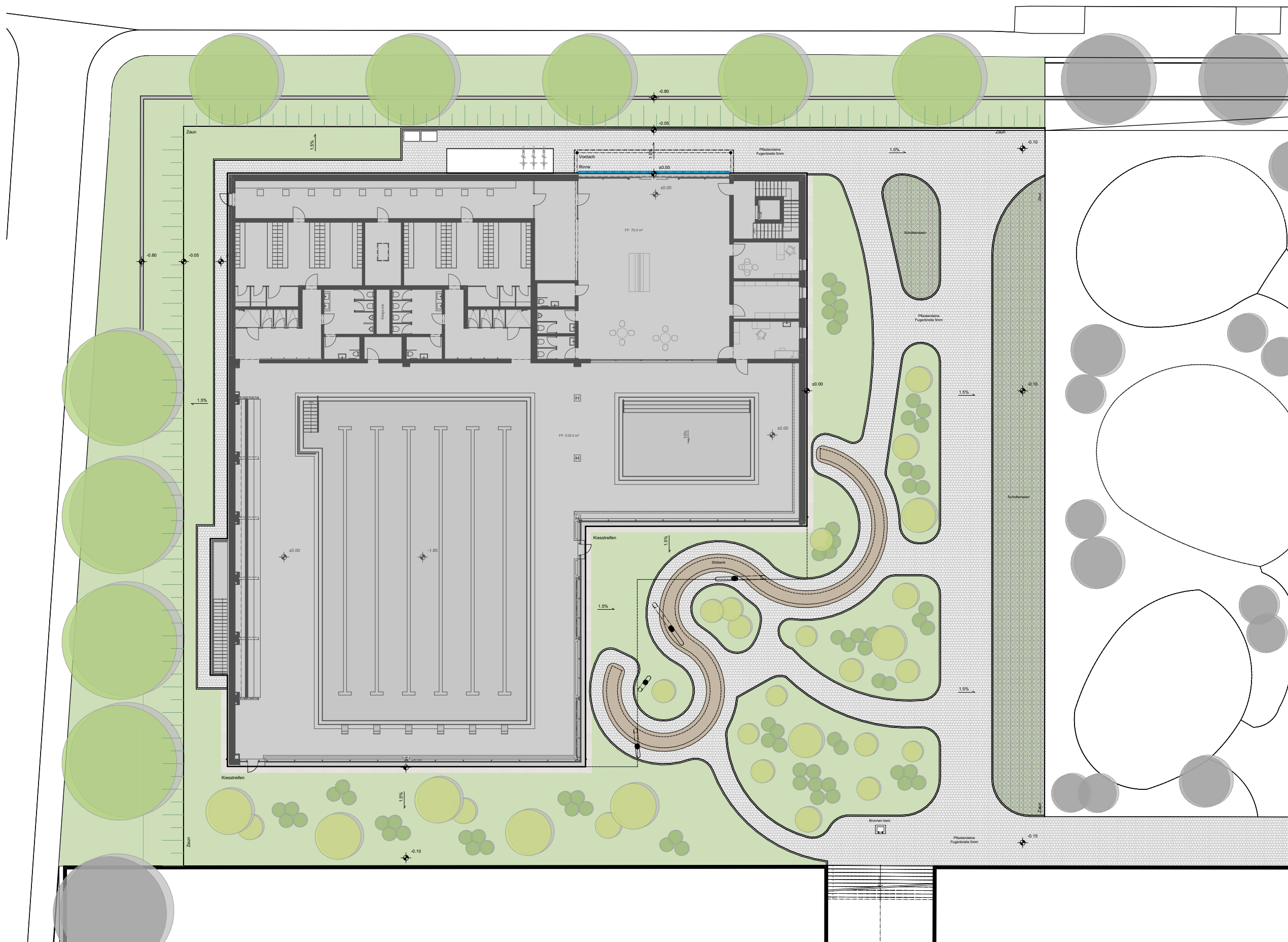
UMGEBUNG

Variante B - Neubau

Masstab: 1:300

LEGENDE

- Bestehende Bäume
- Bestehende Bäume
- Bäume neu
- Sträucher neu
- Rasenfläche
- Pflastersteine
- Schotterrassen
- Sitzbank
- Kiesstreifen





4.2

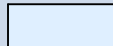
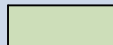
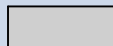
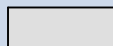
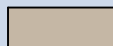
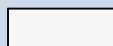
Entwurf und Aussenraum

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Variante B - Neubau

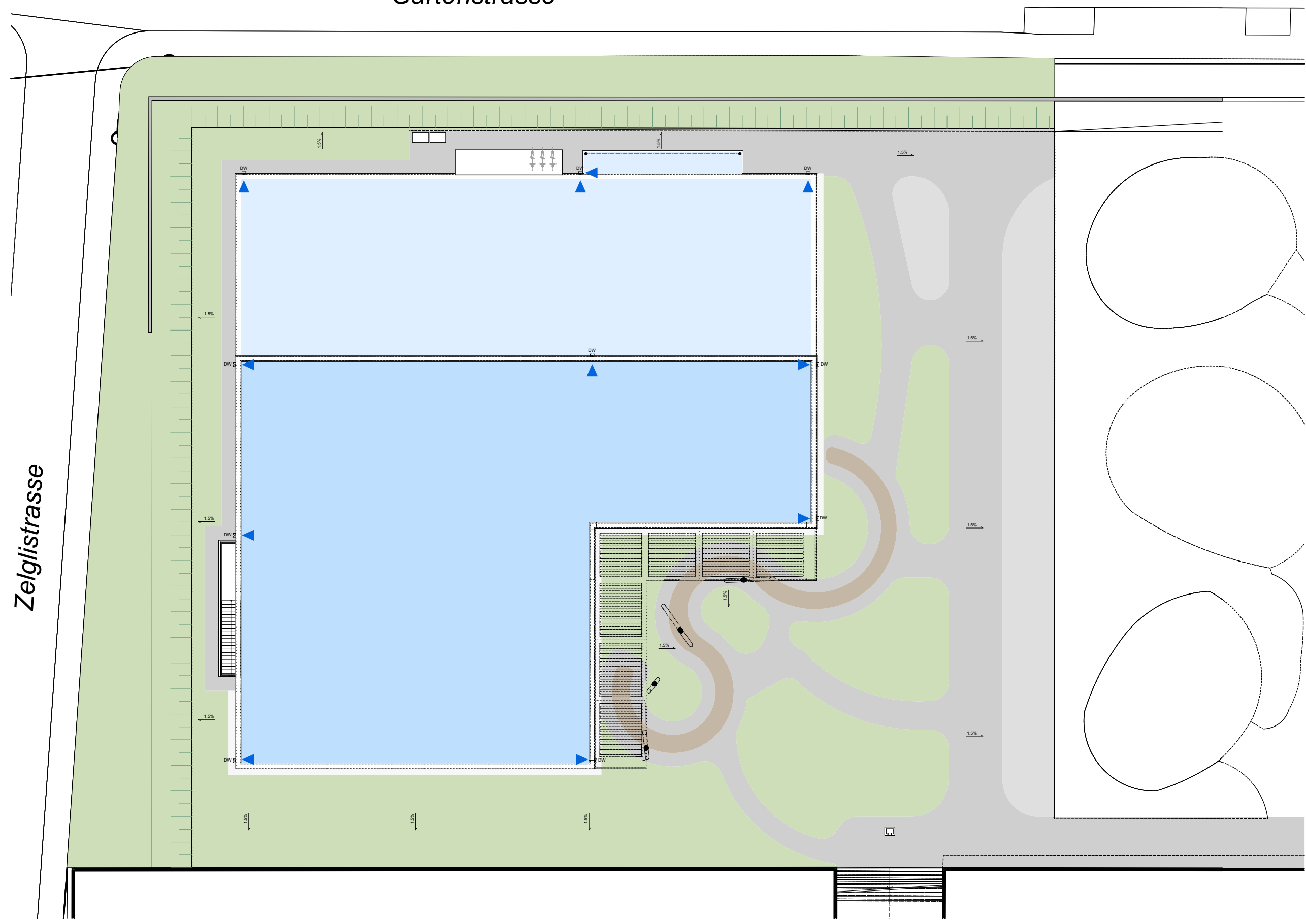
Massstab: 1:300

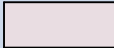
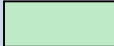
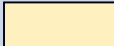
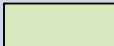
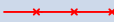
LEGENDE

-  Flachdach Kies
-  Flachdach begrünt
-  Rasenfläche
-  Pflastersteine
-  Schotterrasen
-  Sitzbank
-  Kiesstreifen

Gartenstrasse

Zelglistrasse



- | | |
|---|---|
|  | 1) Verkehrsfläche |
|  | 2) Umschlagplatz |
|  | 3) Kran inkl. Fundament |
|  | 4) Mannschaftsbaracken & Bauleitungscontainer |
|  | 5) Parkplätze |
|  | 6) Lagerfläche |
|  | 7) Stromprovisorium |
|  | 8) Bauwasser |
|  | 9) Absetzbecken |
|  | 10) Böschung 1:1 |
|  | 11) Rühlwand |
|  | 12) Bauzaun/-wand |
|  | 13) Gerüst |



Richtige Signalisation der Baustelle 9) Bauprovisorium
Troforaum CKW CKW.ch Auflagen und Empfehlungen
der Suva befolgen!

ERLÄUTERUNG

Ein zentrales Anliegen ist die Sicherheit der Schulkinder. Rund um die Parzelle werden Zäune und Bauwände erstellt. Im oberen Spielbereich der Schule wird ein 3 Meter hohen Zaun vorgesehen, um zu verhindern, dass Fussbälle in die Baustelle gelangen.

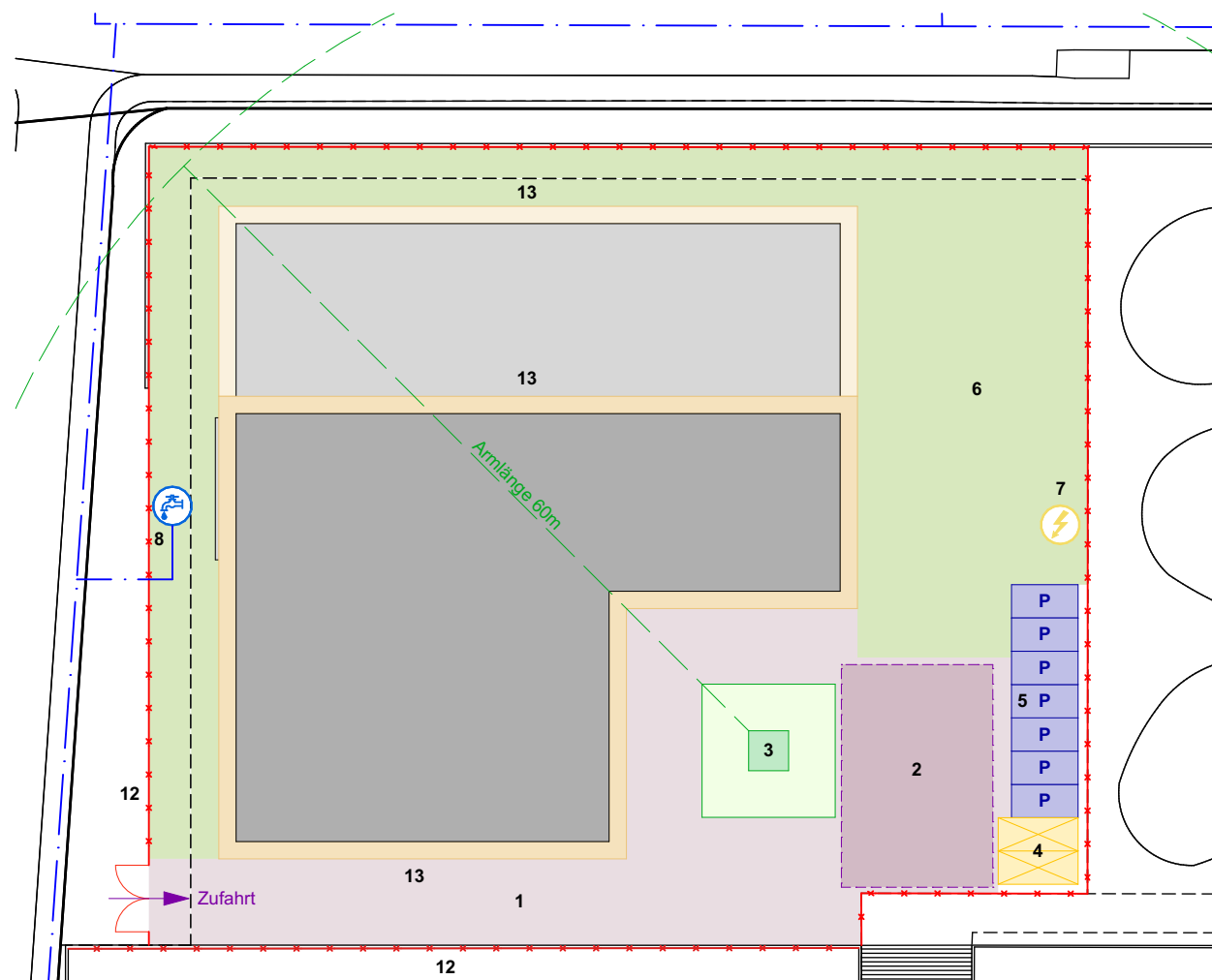
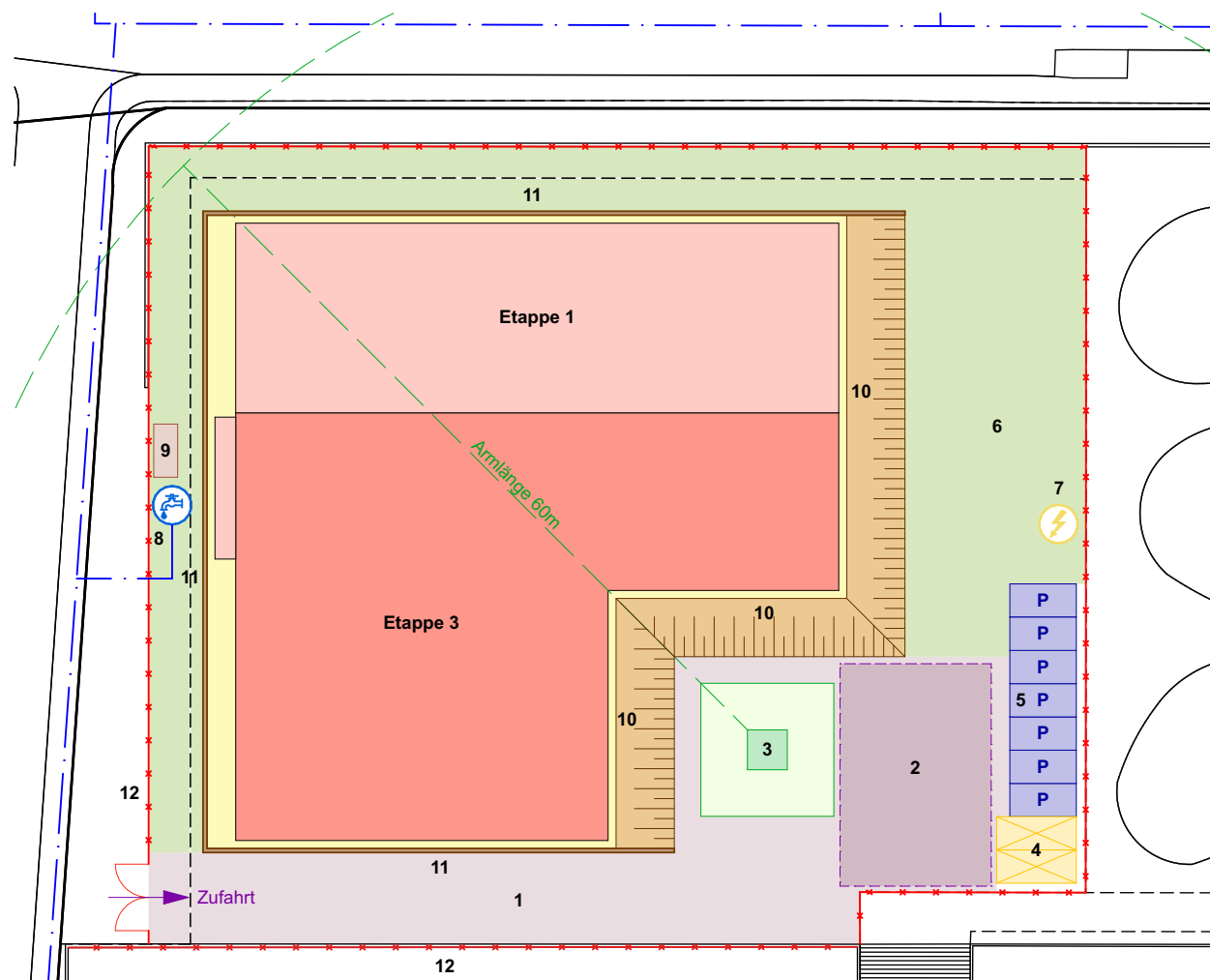
Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Zelglistrasse. Dieser Zugang ist aus logistischer Sicht am sinnvollsten, da er auf gleichem Niveau wie der Bauplatz liegt und sich dort weniger Kinder aufhalten.

Für die Baugrube erstelle ich auf drei Seiten eine Rühlwand. Dadurch kann die bestehende Stützmauer erhalten bleiben, und gleichzeitig entsteht mehr Lagerfläche. Gegen den Spielplatz und das Schulhaus hin plane ich eine 1:1 Böschung. In der Ecke dieser Böschung wird der Kran positioniert. Mit einem Ausleger von 65 Metern kann so die gesamte Baustelle erreicht werden.

Die Mannschaftsbaracken, der Bauleitungscontainer sowie die Parkplätze werden in der Ecke zum Spielplatz angeordnet. Davor befindet sich der Umschlagplatz. Von dort aus hat der Bauleiter eine gute Übersicht über die Baustelle, und die Installationen sind nicht im Arbeitsbereich störend.

Für den Baubrunnen erfolgt der Anschluss an das öffentliche Wassernetz, das später für die Hauseinführung ergänzt wird. Direkt daneben wird das Absetzbecken platziert. Das Stromprovisorium befindet sich neben den Parkplätzen.

Nach der Hinterfüllung bleibt die Platzgestaltung im Wesentlichen gleich, jedoch vergrössert sich der Lagerbereich.





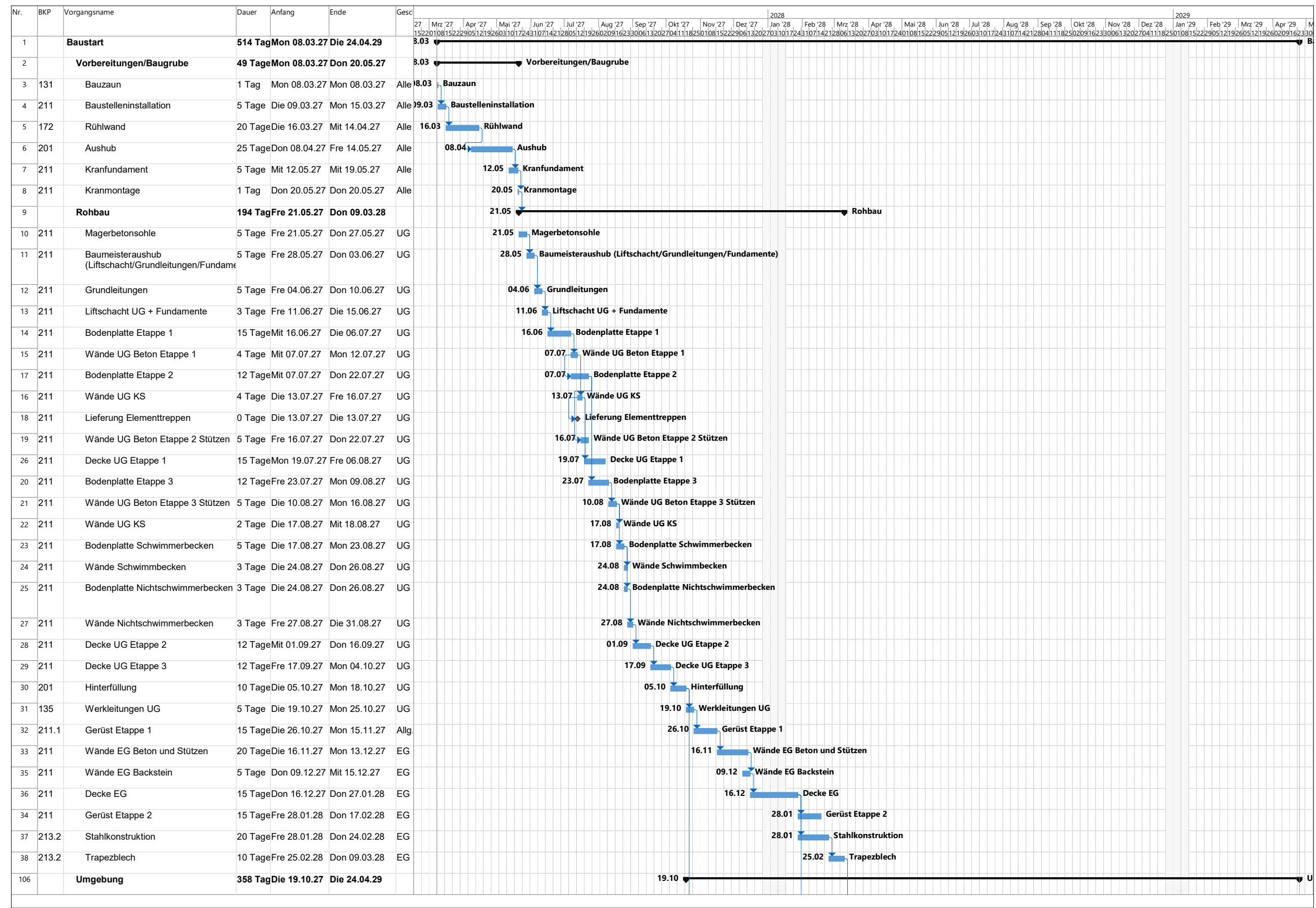
4.3

Baustellenlogistik

BAUPROGRAMM

Variante B - Neubau

Masstab:





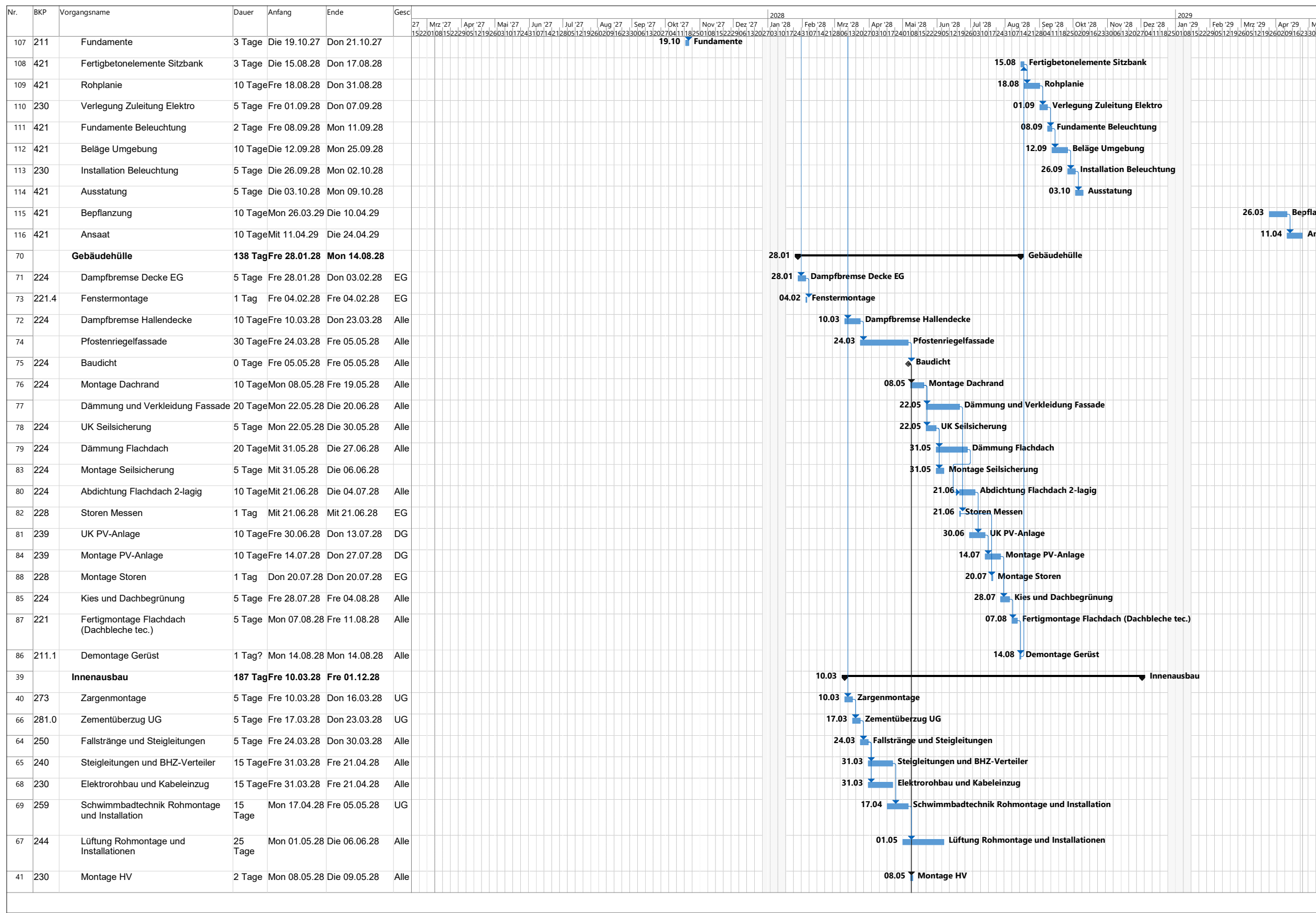
4.3

Baustellenlogistik

BAUPROGRAMM

Variante B - Neubau

Masstab:





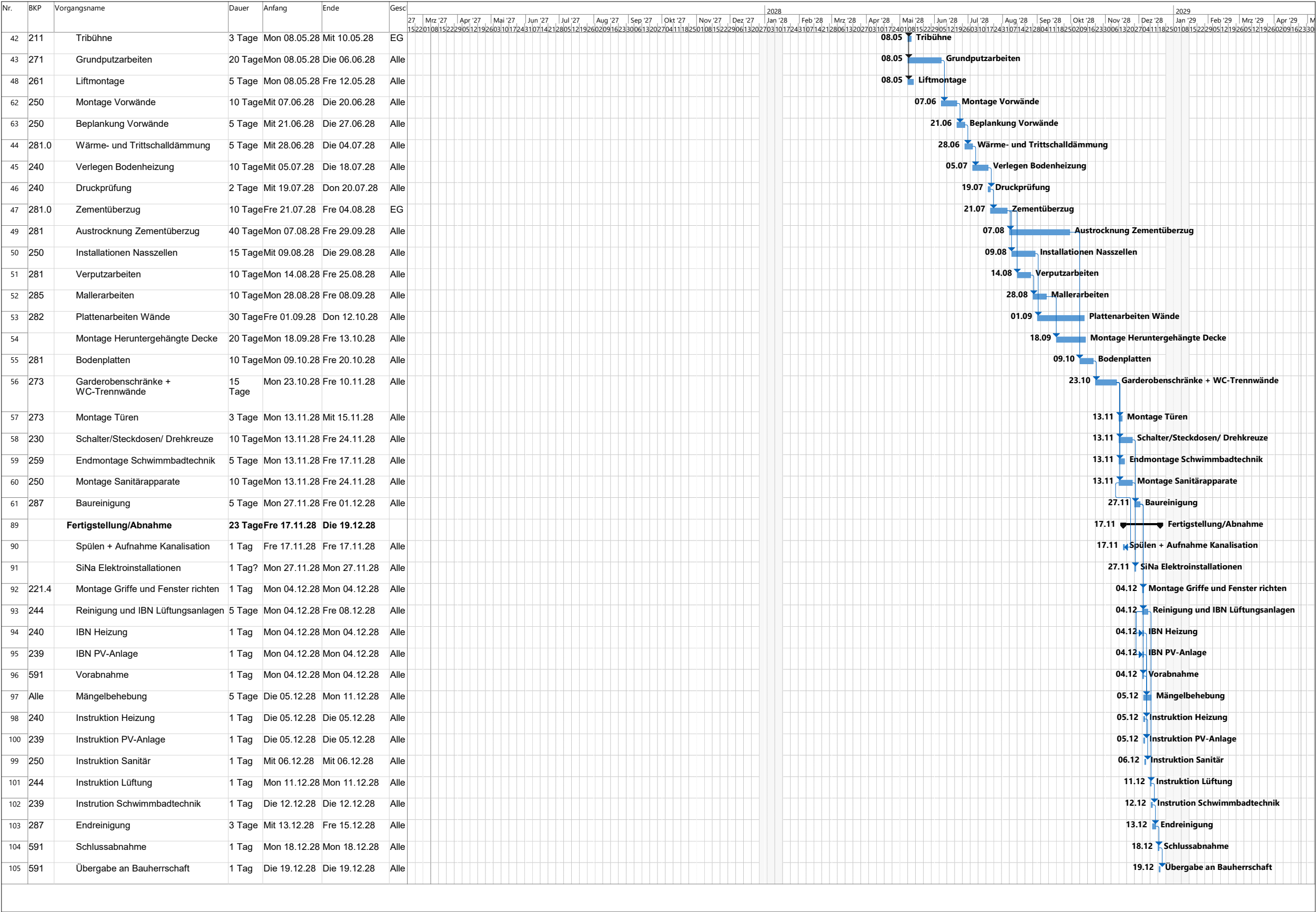
4.3

Baustellenlogistik

BAUPROGRAMM

Variante B - Neubau

Massstab:



VARIANTE A

Die Überlaufrinne wird als Wiesbadenrinne ausgeführt. Dieses System hat den Vorteil, dass es kompakt ist und sich platzsparend in den Beckenkopf integrieren lässt.

Durch den schmalen Aufbau ist der Rinnenbereich leicht zu reinigen, und der Rücklauf des Wassers in die Aufbereitungsanlage erfolgt gleichmässig und ruhig. Die Wiesbadenrinne ist ausserdem einfach in der Montage, da sie gerade Linienführungen und geringe Aufbauten erfordert.

Der Bodenaufbau wurde komplett erneuert und besteht aus folgenden Schichten:

- 6 cm Wärmedämmung (zur Verbesserung des Energiehaushalts und Reduktion von Wärmeverlusten),
- 2 cm Trittschalldämmung,
- 6 cm Zementüberzug mit integrierter Bodenheizung,
- 1 cm keramischer Plattenbelag mit Kleber.

Durch diesen Aufbau wird eine gleichmässige Wärmeverteilung erreicht, die Oberflächentemperatur bleibt angenehm, und der Boden erfüllt gleichzeitig die Anforderungen an Schall- und Wärmeschutz.

Die Wände im Schwimmraum werden mit einer Holzbekleidung ausgeführt.

Das Material sorgt für eine warme Raumstimmung und akustische Verbesserung durch die natürliche Schalldämpfung des Holzes. Gleichzeitig entsteht eine optische Verbindung zur übrigen Innenarchitektur, da das Holz mit den Akustikelementen der Decke harmoniert.

VARIANTE B

Das Untergeschoss wird in massiver Betonbauweise ausgeführt. Es beinhaltet die Technikräume, Lagerräume und Beckenbereiche. Beton bietet hier die notwendige Stabilität und Dichtigkeit gegen Feuchtigkeit und Erddruck. Zudem sorgt die hohe Masse für eine gute Schall- und Temperaturdämpfung. Die Halle wird als Stahlkonstruktion realisiert. Diese trägt das Trapezblechdach, das als tragendes und aussteifendes Element funktioniert. Auf dem Trapezblech liegt der Flachdachaufbau mit Wärmedämmung, Abdichtung und Entwässerungssystem. Durch die Stahlkonstruktion können weite Spannweiten ohne Zwischenstützen realisiert werden, was den offenen und hellen Raumeindruck unterstützt.

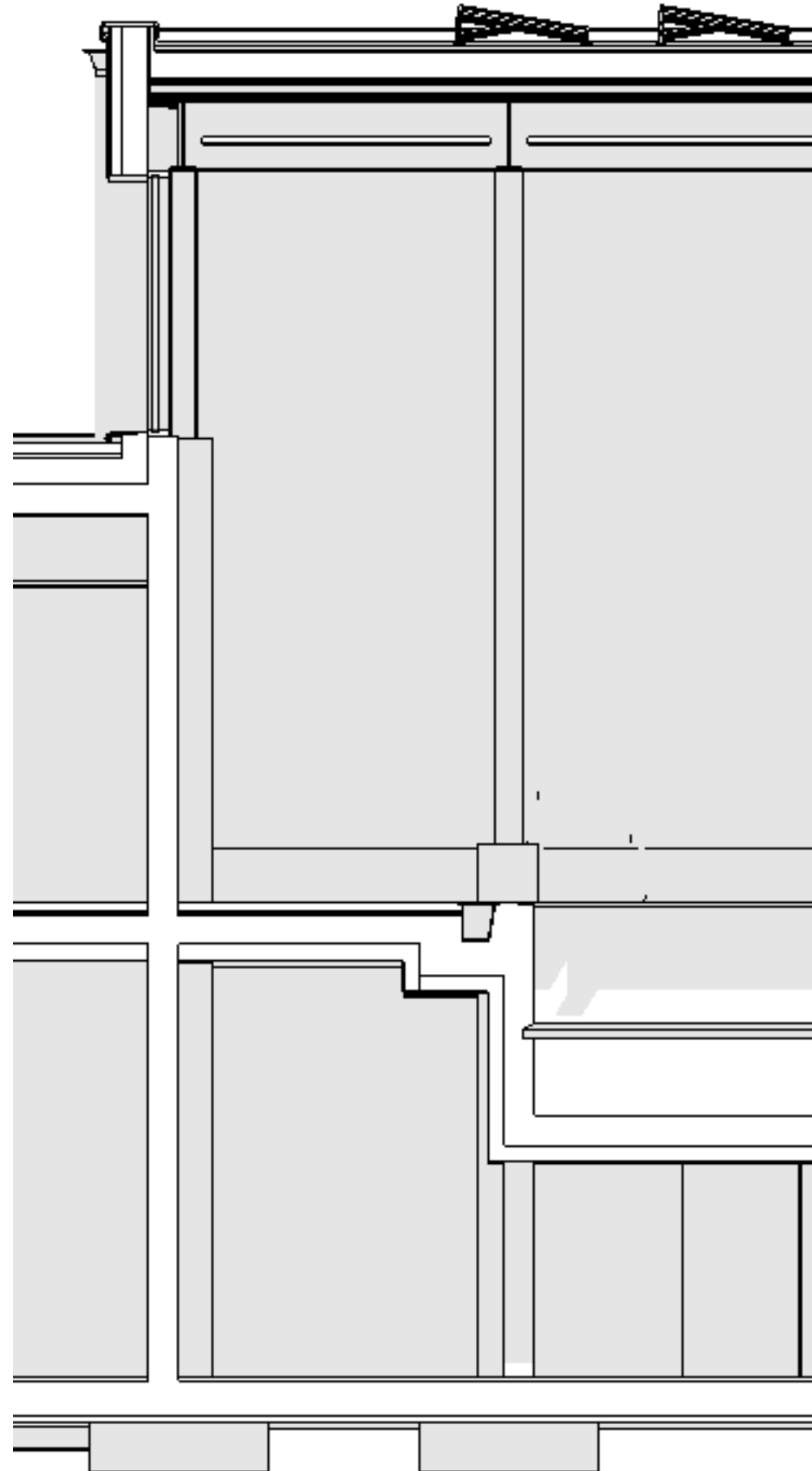
Als Dämmung wird Steinwolle eingesetzt. Sie bietet eine hohe Wärme- und Schalldämmung, ist nicht brennbar und bleibt auch bei Feuchtigkeit formstabil. Damit erfüllt sie die hohen bauphysikalischen Anforderungen eines Hallenbads.

Die Fassade besteht aus einer Alucobond-Bekleidung, montiert auf einer hinterlüfteten Unterkonstruktion. Diese Platten sind leicht, witterungsbeständig und wartungsarm. Durch die ähnliche Gliederung wie bei den Pfostenriegelfassaden der angrenzenden Schule fügt sich das Hallenbad optisch in das bestehende Areal ein und wirkt dennoch eigenständig und modern.

Das Beckenkopfsystem ist als Finnenrinne ausgeführt. Sie sorgt für eine gleichmässige Wasseroberfläche und reduziert Wellenbewegungen im Becken. Gleichzeitig wirkt sie architektonisch sauber und integriert sich harmonisch in das Gesamtkonzept.

In den Innenräumen lege ich grossen Wert auf Raumakustik und Atmosphäre. In der Halle wird eine Akustikdecke aus Holz montiert, um eine warme und angenehme Raumwirkung zu erzielen. In den Garderoben, Duschen und Arbeitsräumen kommen Akustikdecken aus Metall zum Einsatz - sie sind robust, pflegeleicht und feuchtigkeitsbeständig. Im Eingangsbereich werden Deckensegel installiert, um die Nachhallzeiten zu reduzieren und gleichzeitig eine klare, offene Deckenstruktur zu behalten.

Insgesamt entsteht eine funktional abgestimmte, technisch ausgereifte und architektonisch harmonische Lösung, die sowohl die Anforderungen an ein modernes Hallenbad als auch an die Einbindung ins bestehende Schulumfeld erfüllt.



4.4

Konstruktion und Bauphysik

ERLÄUTERUNG

Allgemein

Massstab:



4.4



Konstruktion und Bauphysik

Schallschutz

LÄRM | AKUSTIK

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

- Akustikdecke Metall
- Akustikdecke Holz
- Akustiksegel
- Akustikputz

4.4

Konstruktion und Bauphysik

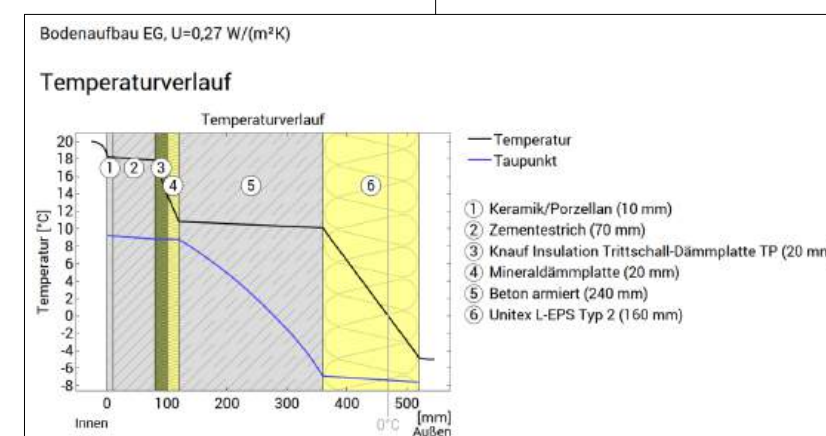
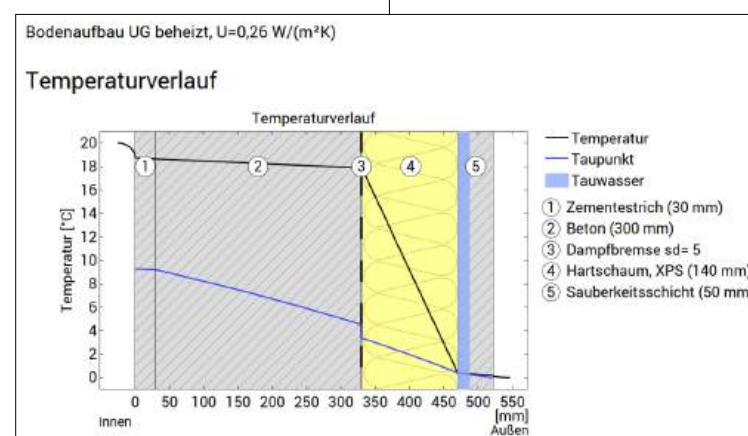
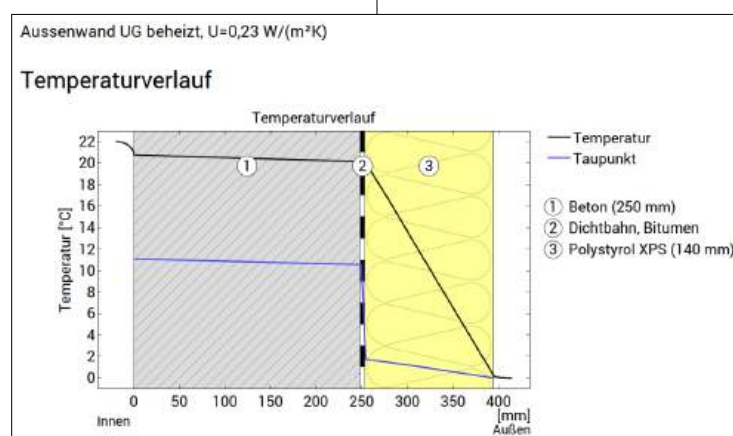
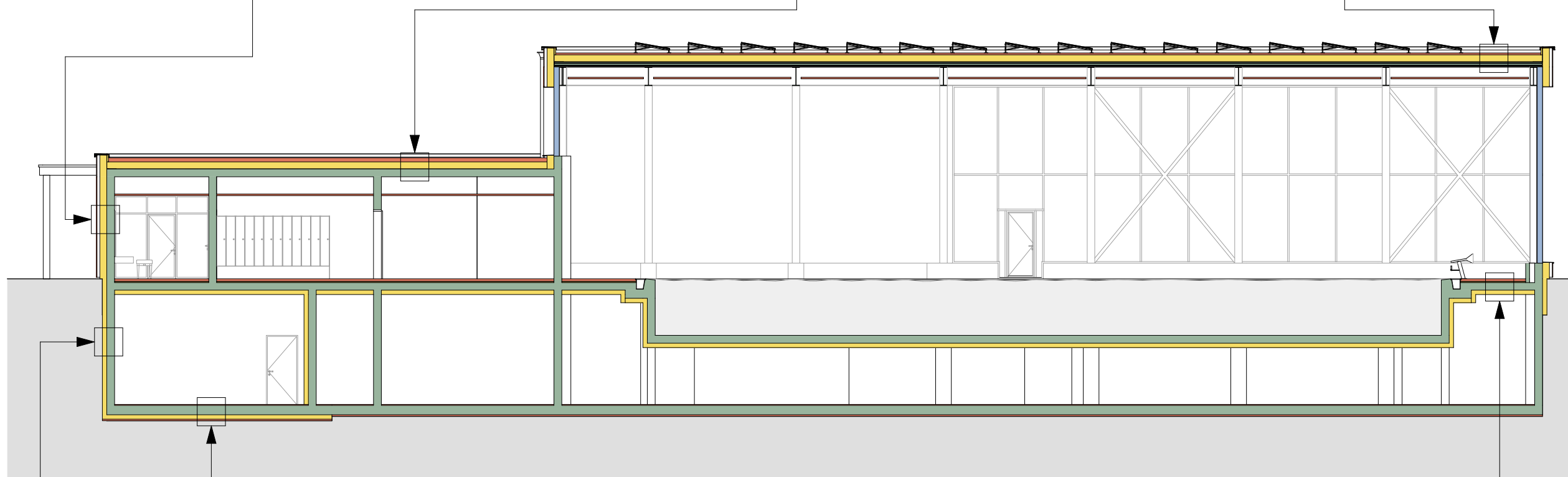
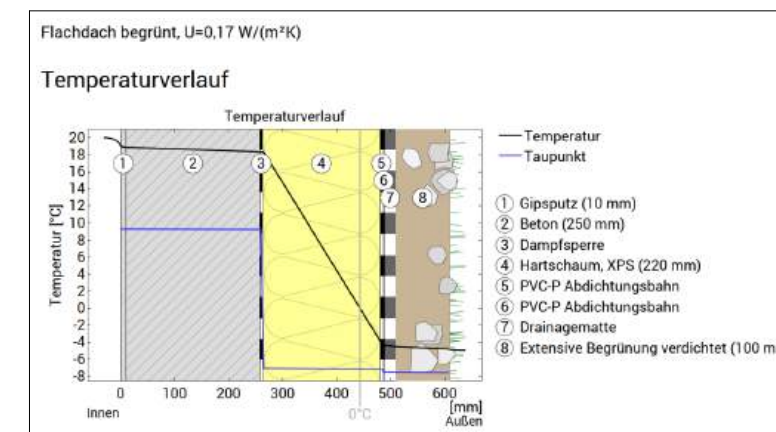
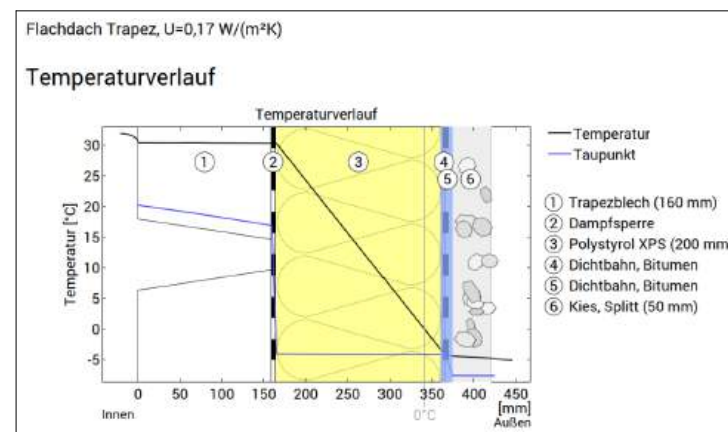
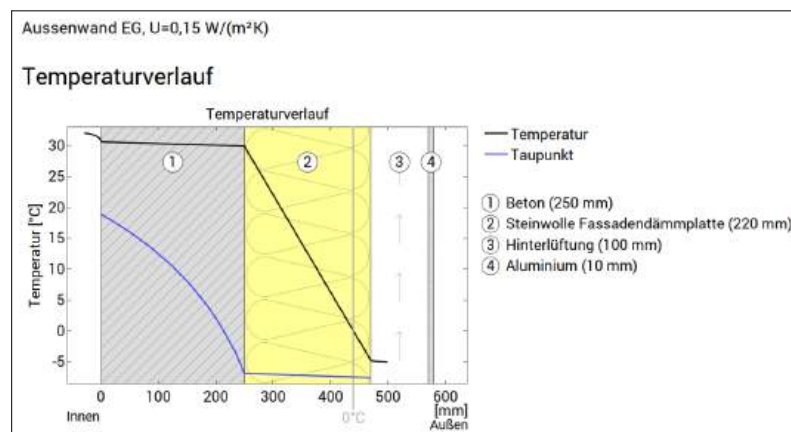
Konstruktionen WÄRMESCHUTZ

Variante B - Neubau

Massstab: 1:150

LEGENDE

- Tragschicht
- Dämmschicht
- Schutz- und Dämmschicht
- Schutzschicht



4.4

Konstruktion und Bauphysik

Detail 1

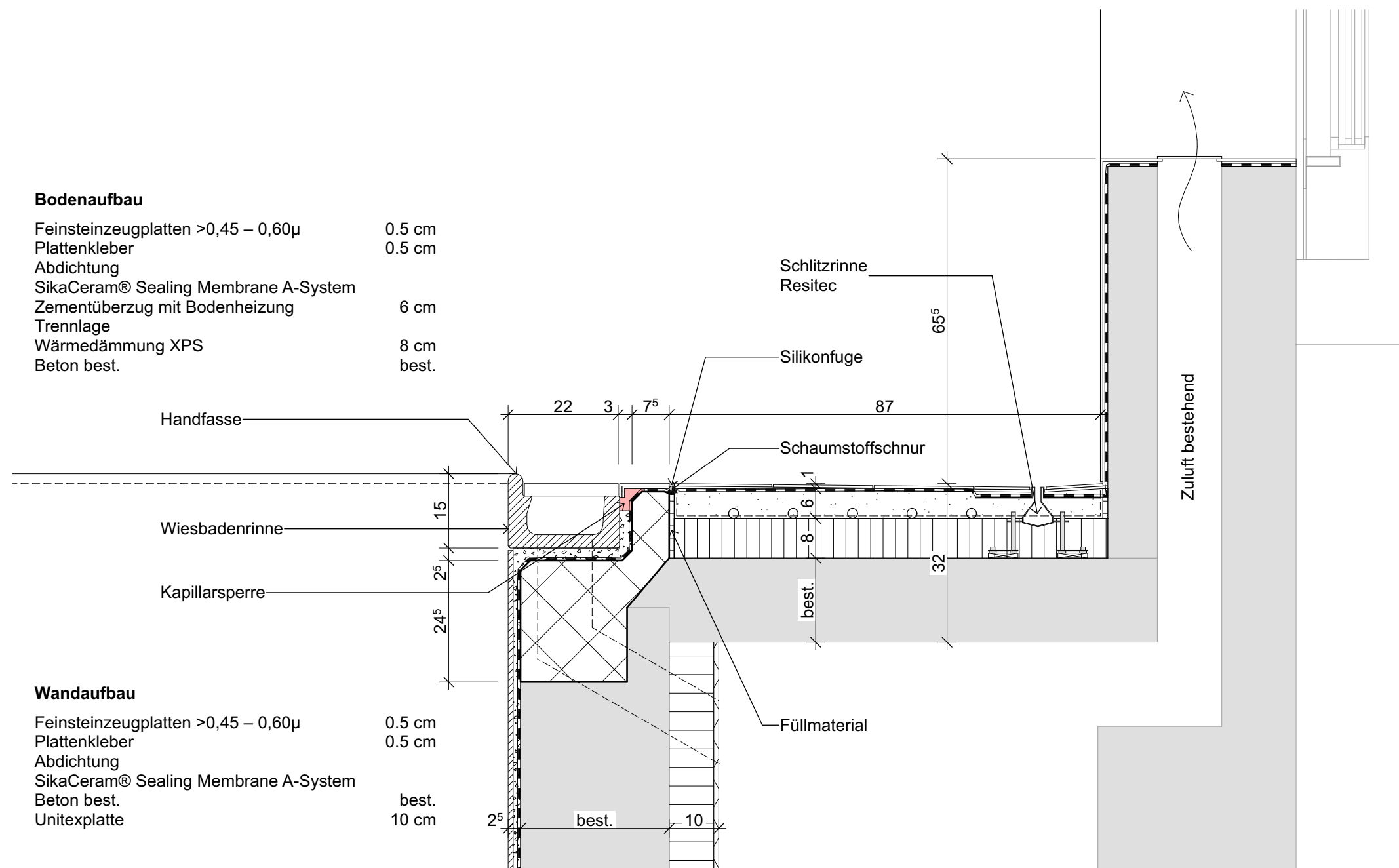
ÜBERLAUFRINNE

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:10

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff



4.4

Konstruktion und Bauphysik

Detail 2

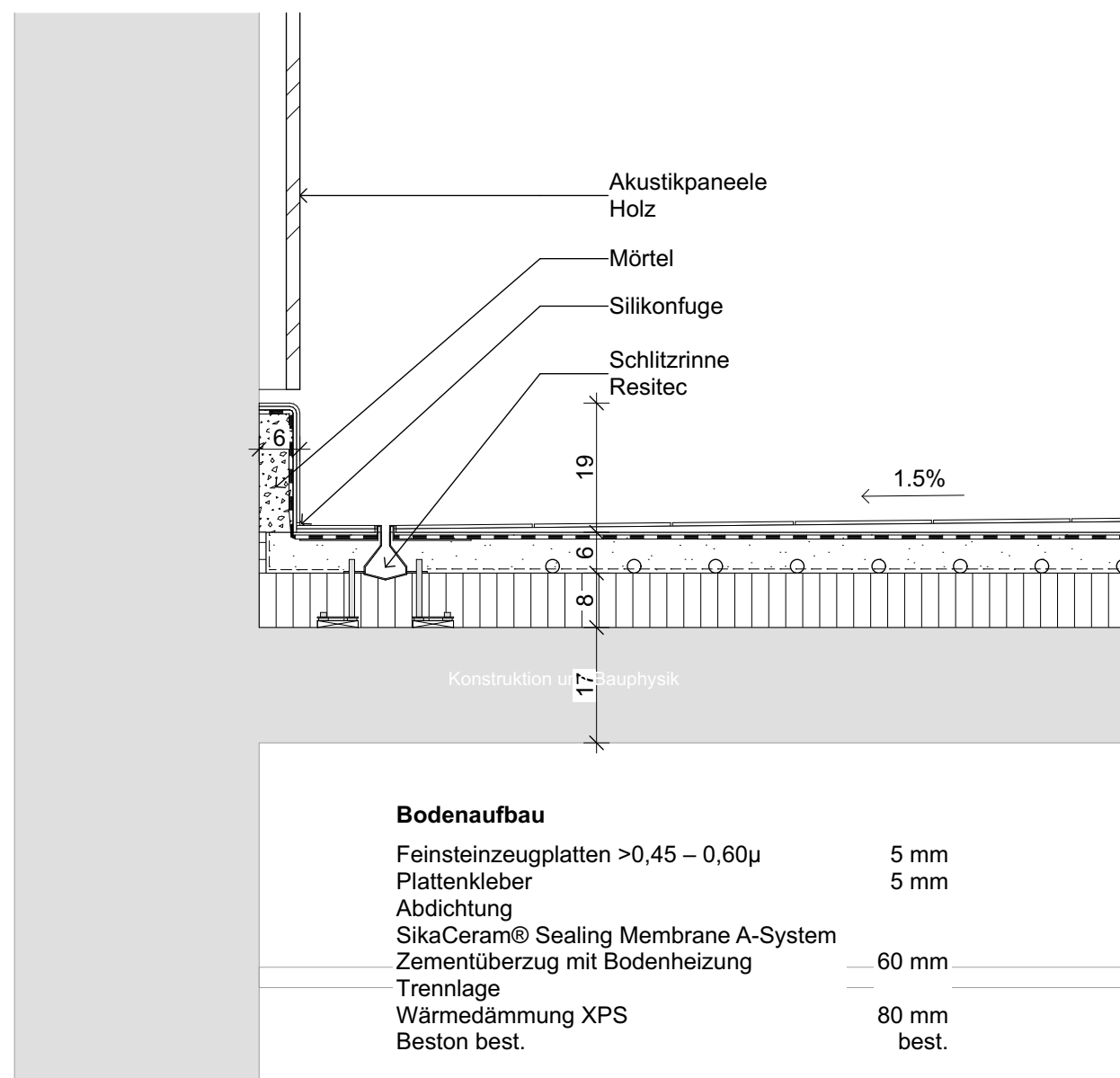
WANDANSCHLUSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:10

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff



4.4

Konstruktion und Bauphysik

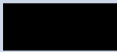
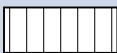
Detail 3

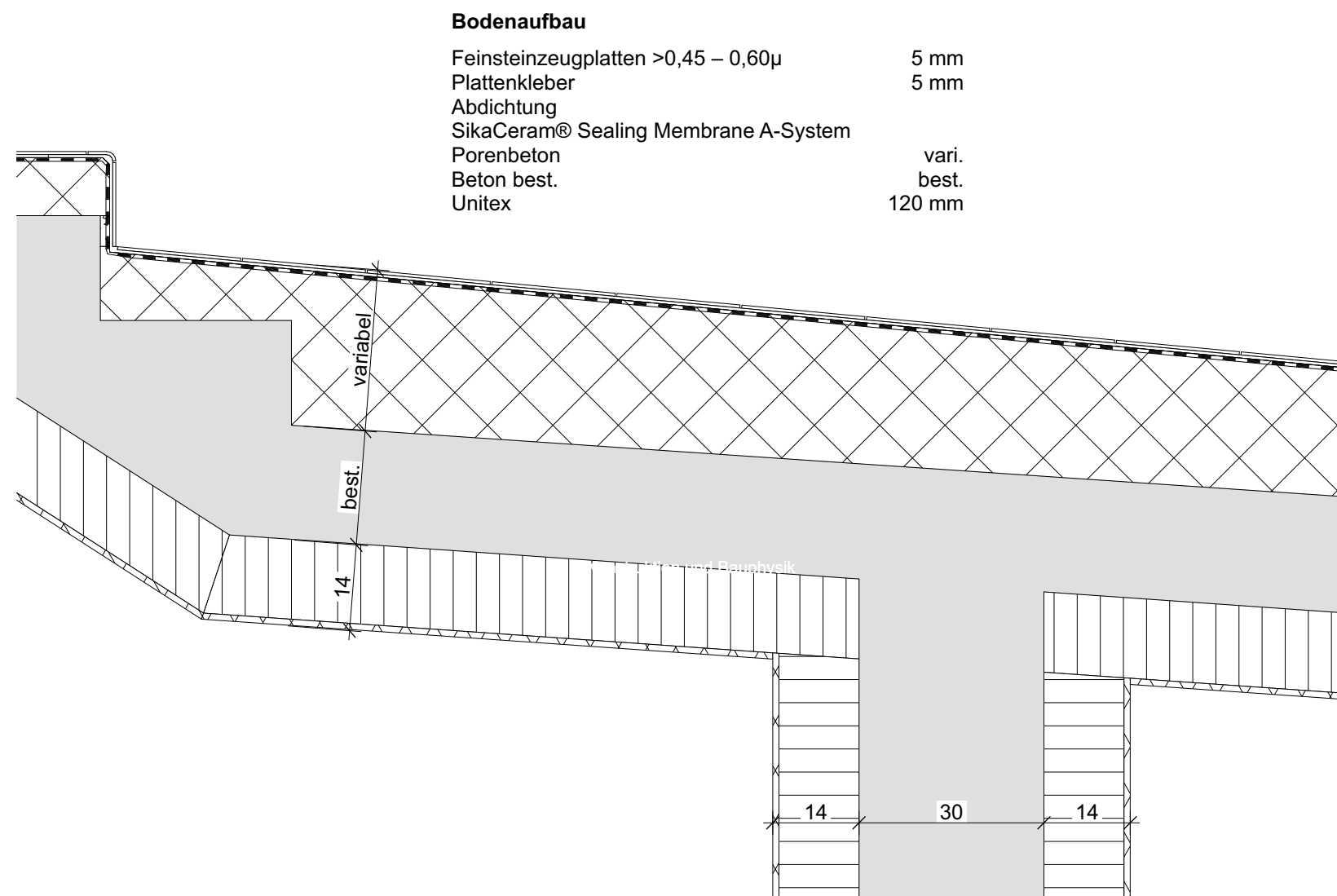
POOLBODEN

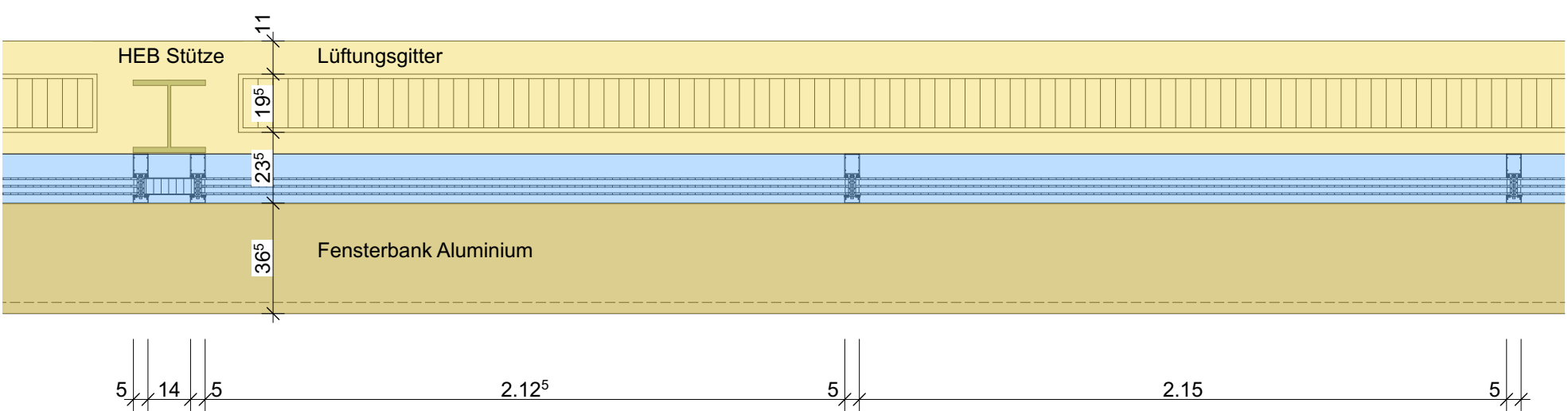
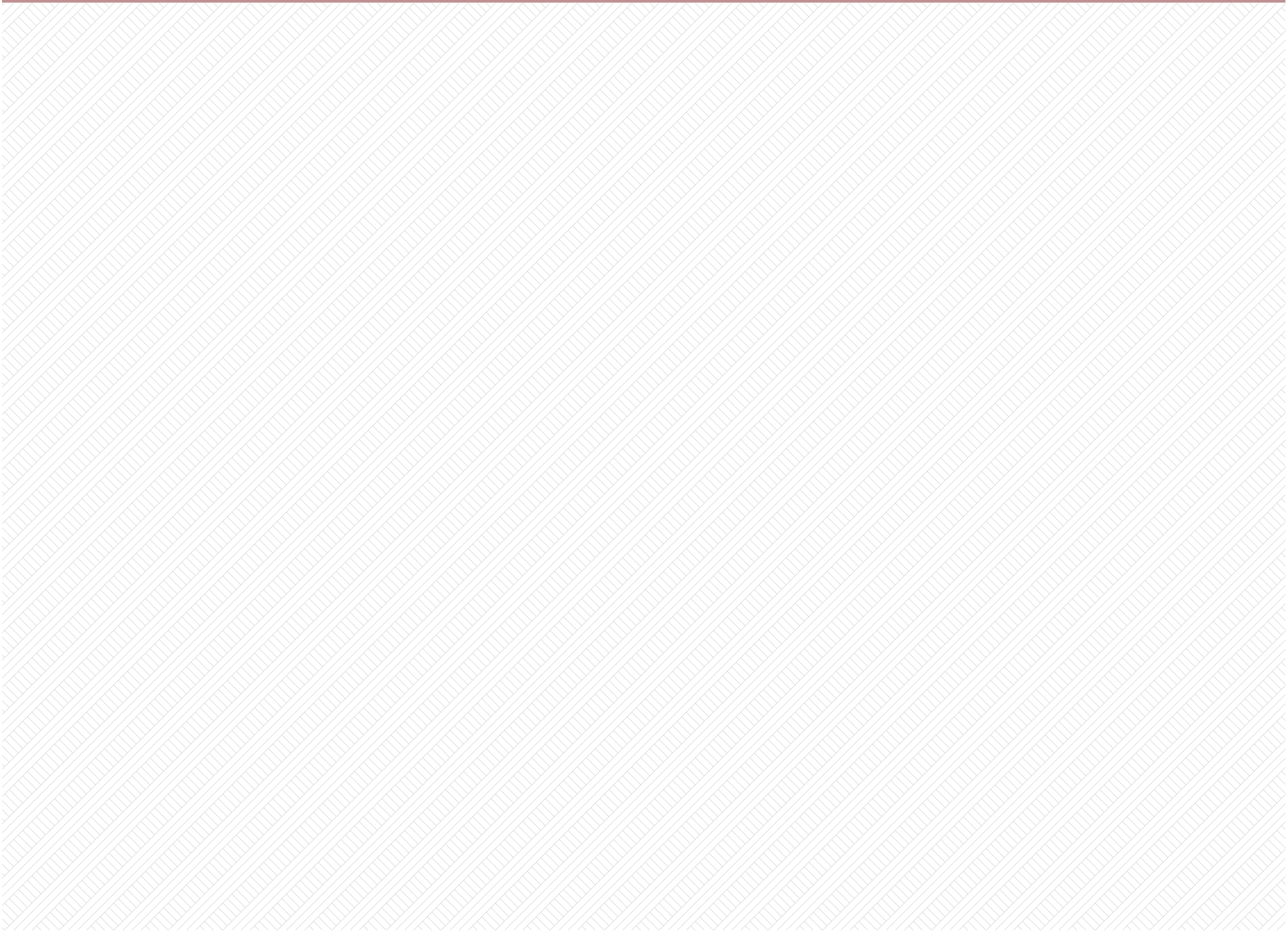
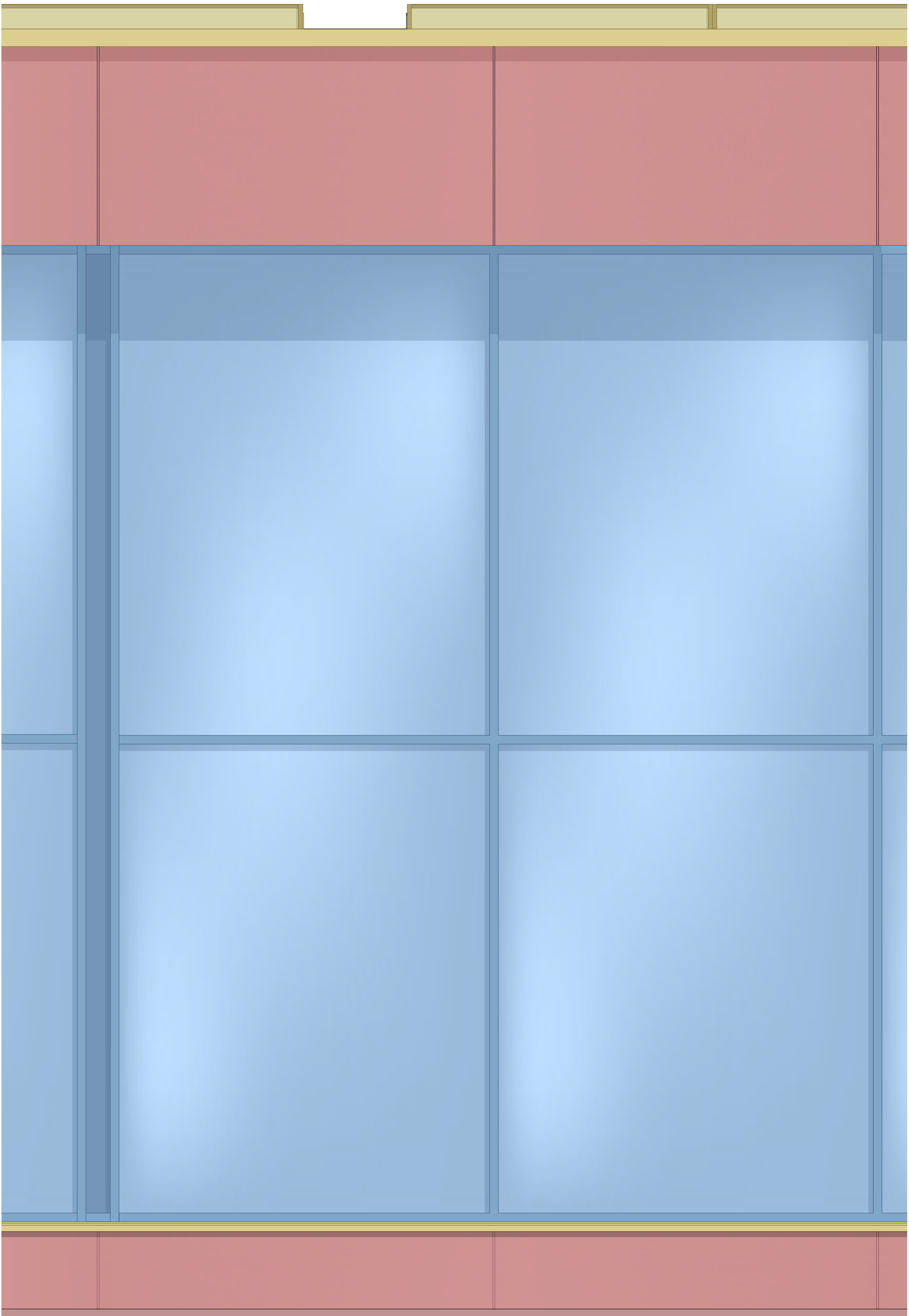
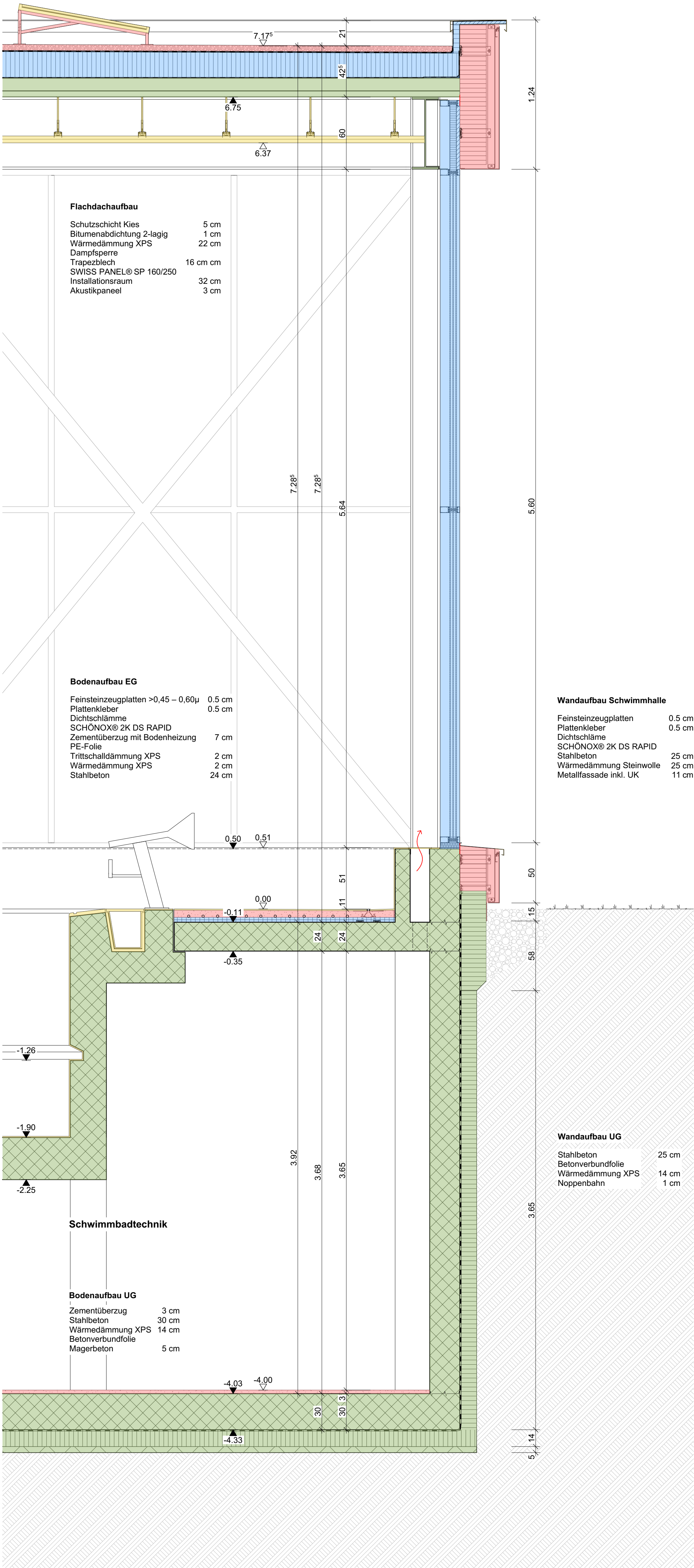
Variante A - Sanierung

Massstab: 1:10

LEGENDE

-  Stahl
-  Beton
-  Kalksandstein
-  Kalksandstein
-  Dämmstoff
-  Dämmung Vorsatzschale
-  Holzwerkstoff





4.4

Konstruktion und Bauphysik

Fassadenschnitt

BAUABLAUFPLAN

Variante B - Neubau

Massstab: 1:20

LEGENDE

Stahl

Beton

Kalksandstein

Kalksandstein

Dämmstoff

Dämmung Vorsatzschale

Holzwerkstoff

Kies

Phase 1

Phase 2

Phase 3

Phase 4

48

4.4

Konstruktion und Bauphysik

Detail 1

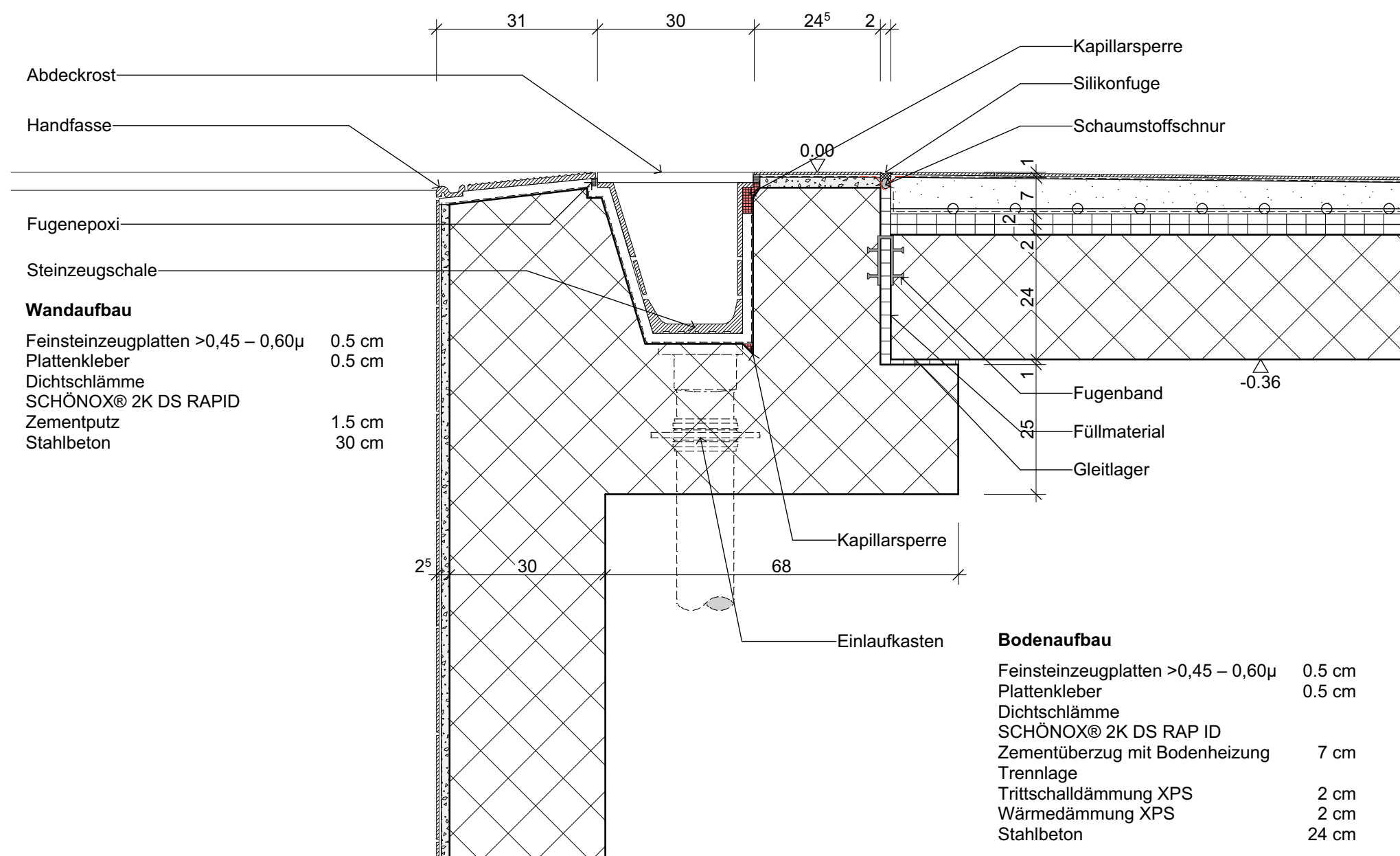
ÜBERLAUFRINNE

Variante B - Neubau

Massstab: 1:10

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff
	Zementputz
	Keramikplatten



4.4

Konstruktion und Bauphysik

Detail 2

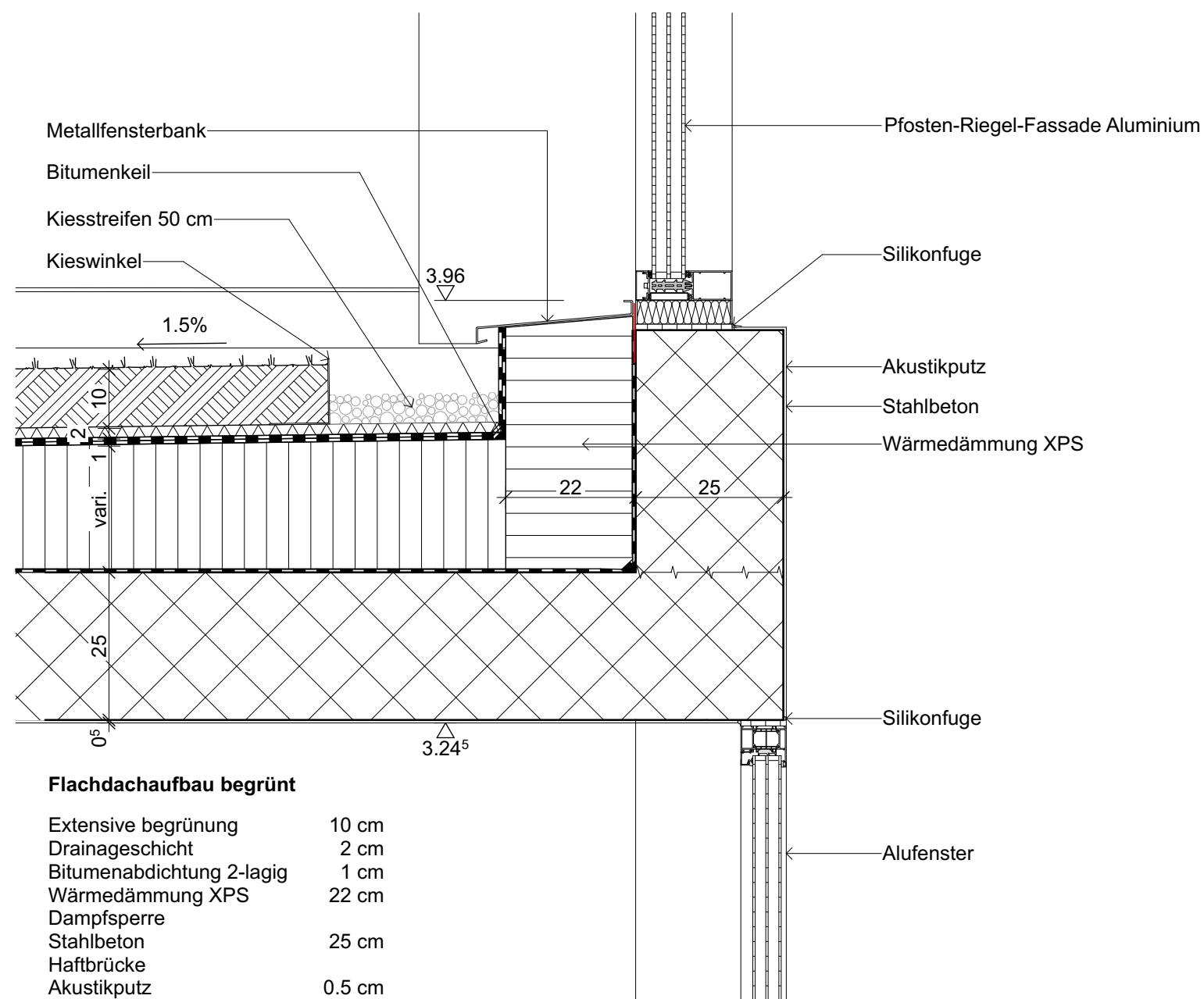
FENSTERBRÜSTUNG

Variante B - Neubau

Massstab: 1:10

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff
	Zementputz
	Keramikplatten



4.4

Konstruktion und Bauphysik

Detail 3

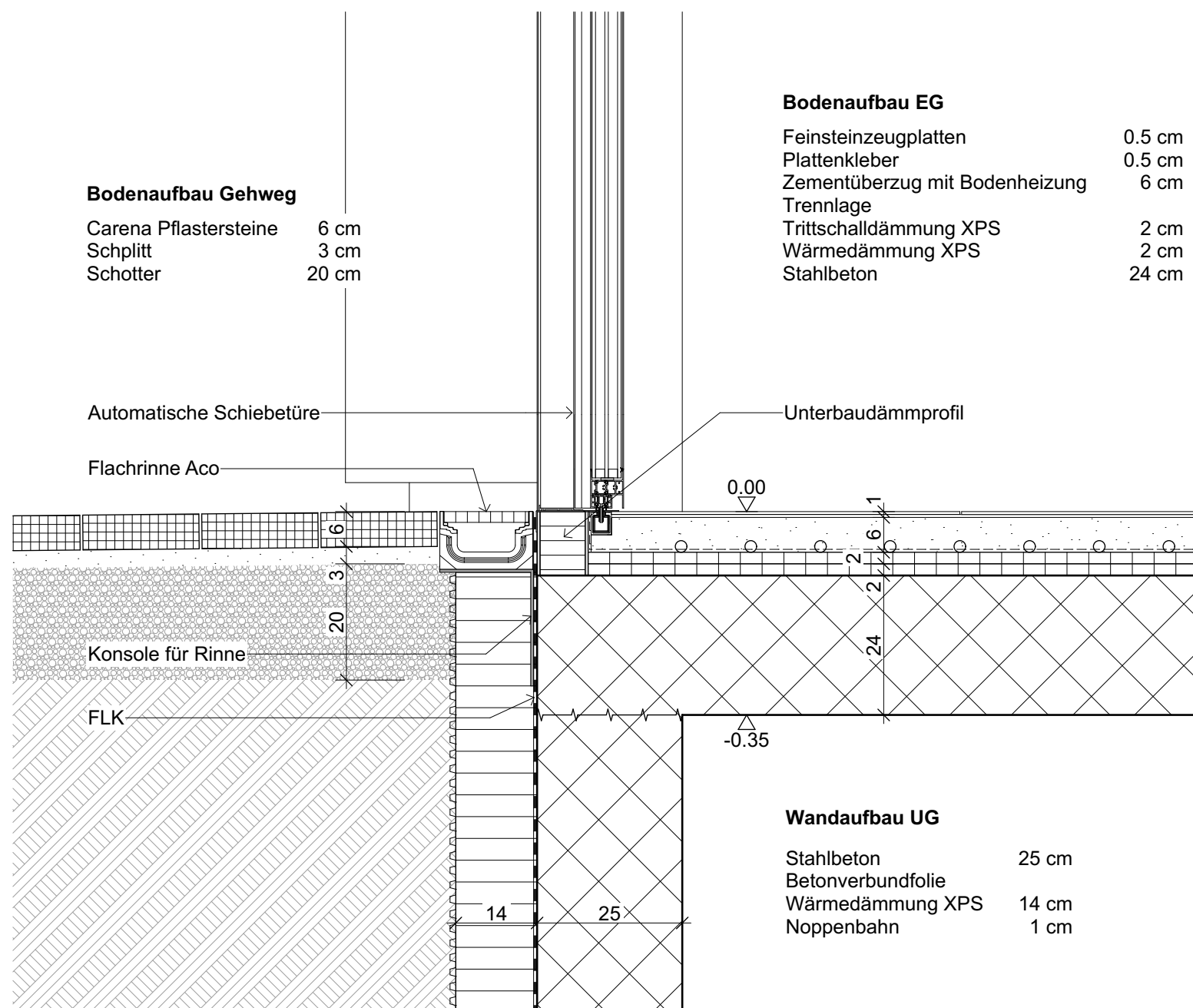
SCHWELLENDetail

Variante B - Neubau

Massstab: 1:10

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff
	Zementputz
	Keramikplatten



4.4

Konstruktion und Bauphysik

Detail 4

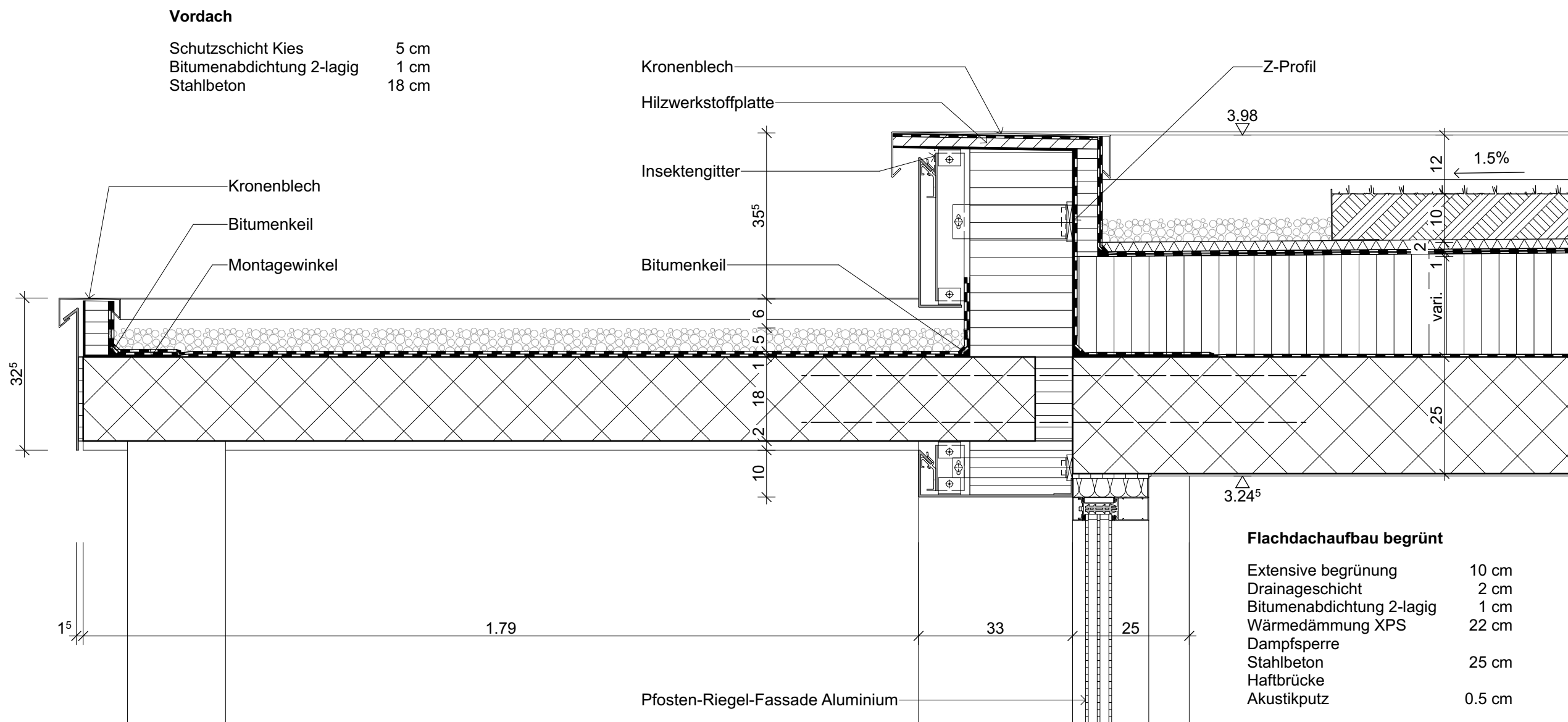
VORDACH

Variante B - Neubau

Massstab: 1:10

LEGENDE

	Stahl
	Beton
	Kalksandstein
	Kalksandstein
	Dämmstoff
	Dämmung Vorsatzschale
	Holzwerkstoff
	Zementputz
	Keramikplatten



LASTABTRAGUNG UND SYSTEM

Die Dachkonstruktion besteht aus Stahlträgern, die über die gesamte Halle spannen und auf Stahlstützen (grün) aufliegen. Das Trapezblech übernimmt die Funktion der Dachscheibe und trägt zur horizontalen Aussteifung bei. In den Massivzonen übernehmen tragende Wände (blau) die Vertikallasten, während Erdbebenwände (rot) die Aussteifung in den Hauptrichtungen sicherstellen. Die Bodenplatte bildet das Fundament für die Lastabtragung der Wände, während die Stützen über Fundamentvertiefungen (violett) gegründet sind.

KREUZFÖRMIGE AUSSTEIFUNG

Zwischen den Stahlstützen werden X-Verbände angeordnet und systematisch verteilt. Sie nehmen horizontale Lasten aus Wind und Erdbeben auf. Der Kraftfluss verläuft von der Dachscheibe über die Stahlträger und X-Verbände in die Stützen und schliesslich über die Fundamentriegel in das Fundament. Die genaue Dimensionierung und Anzahl der Verbände erfolgt in Absprache mit dem Ingenieur.

ERDBEBENKONZEPT

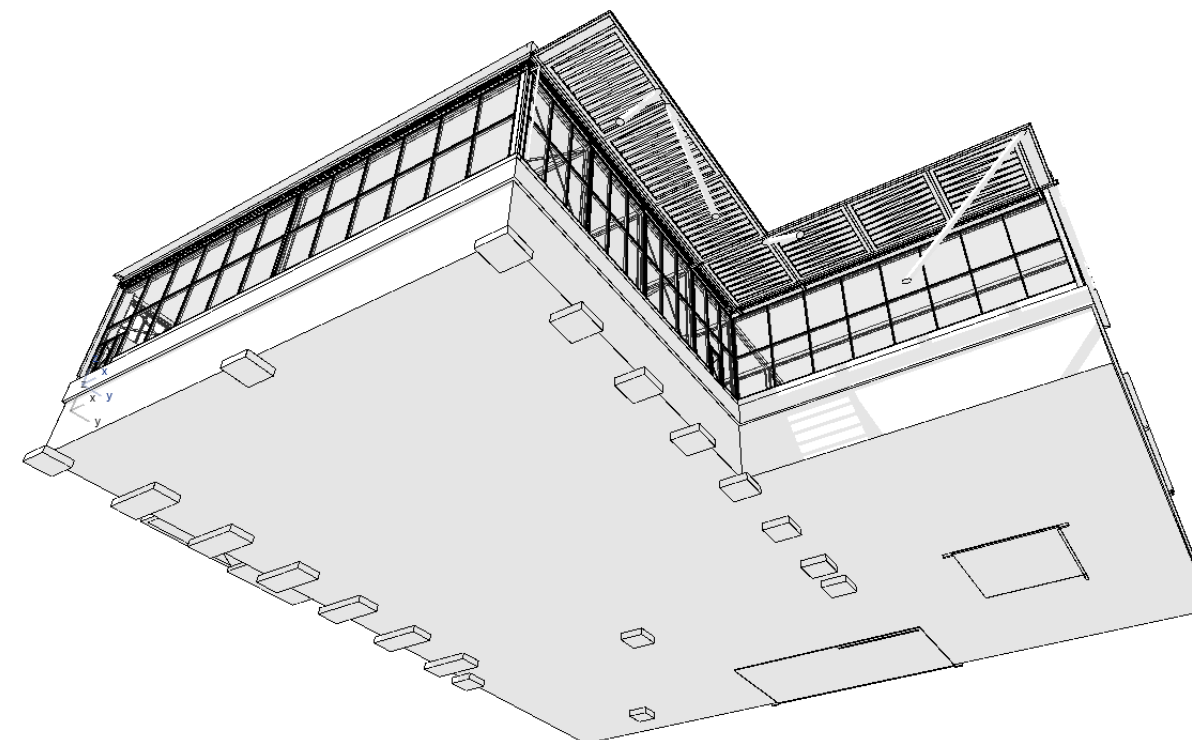
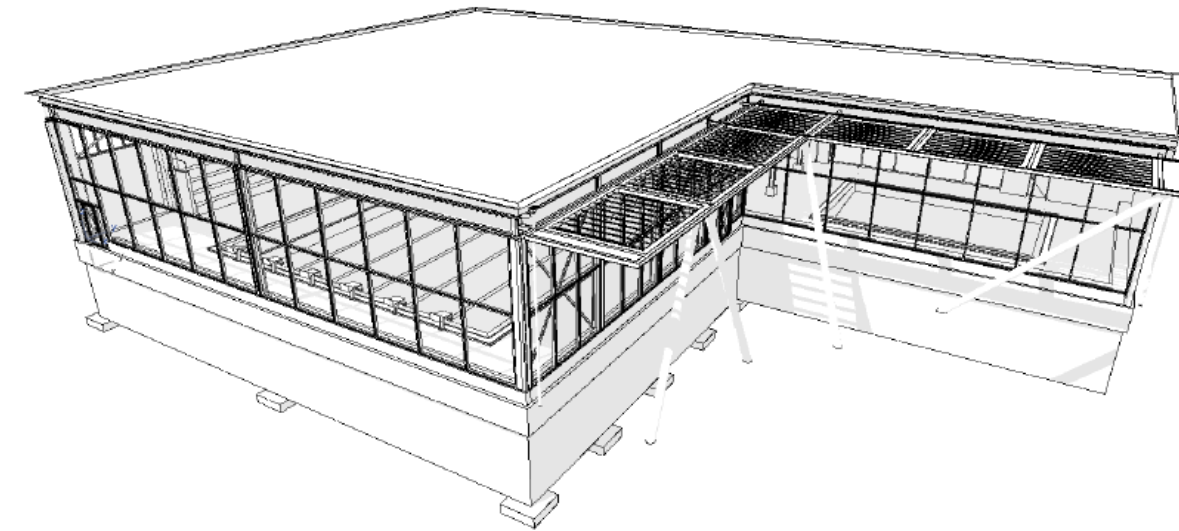
Das Tragwerk bildet ein Hybridsystem aus Beton-Schubwänden und Stahl-X-Verbänden. Diese sind möglichst gerade angeordnet, um kurze Lastwege und eine gleichmässige Steifigkeitsverteilung zu erzielen. Das Trapezblech ist schubsteif angeschlossen und sorgt für eine zusammenhängende Dachscheibe. Fugen und Anschlüsse werden so ausgeführt, dass sie Verformungen schadlos aufnehmen können. Die Bauabfolge erfolgt von den Massivbauteilen über die Montage der Stahlstützen, Träger, Verbände bis zur Dachscheibe, was eine effiziente und sichere Bauweise ermöglicht.

NICHTTRAGENDE WÄNDE

Diese dienen ausschliesslich der Rauntrennung und werden mit gleitenden Anschlüssen ausgeführt, um Bewegungen aus Wind oder Erdbeben nicht in die Bauteile einzuleiten.

NICHTTRAGENDE WÄNDE

Das gewählte Tragwerkskonzept verbindet die Vorteile von Stahl- und Massivbauweise, ermöglicht eine schnelle Bauausführung und gewährleistet eine hohe Stabilität bei gleichzeitig flexibler Nutzung der Hallenstruktur.



4.5

Statisches Konzept

ERLÄUTERUNG

Allgemein

Massstab:

4.5

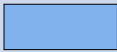
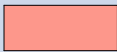
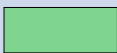
Statisches Konzept

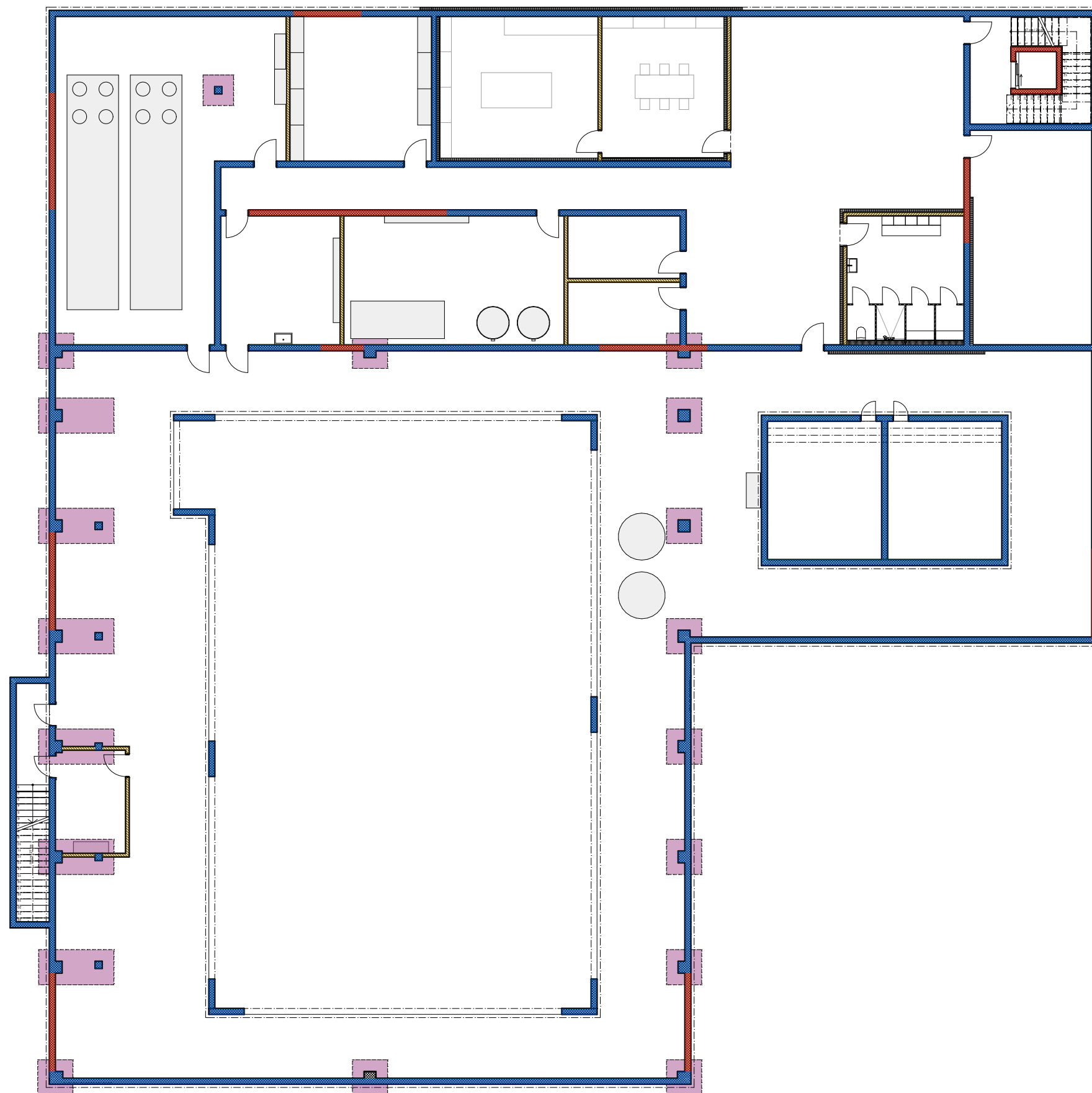
UNTERGESCHOSS

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

-  Tragende Wände
-  Erdbebenwände
-  Nicht tragende Wände
-  Fundamente
-  Stahlstützen/-träger



4.5

Statisches Konzept

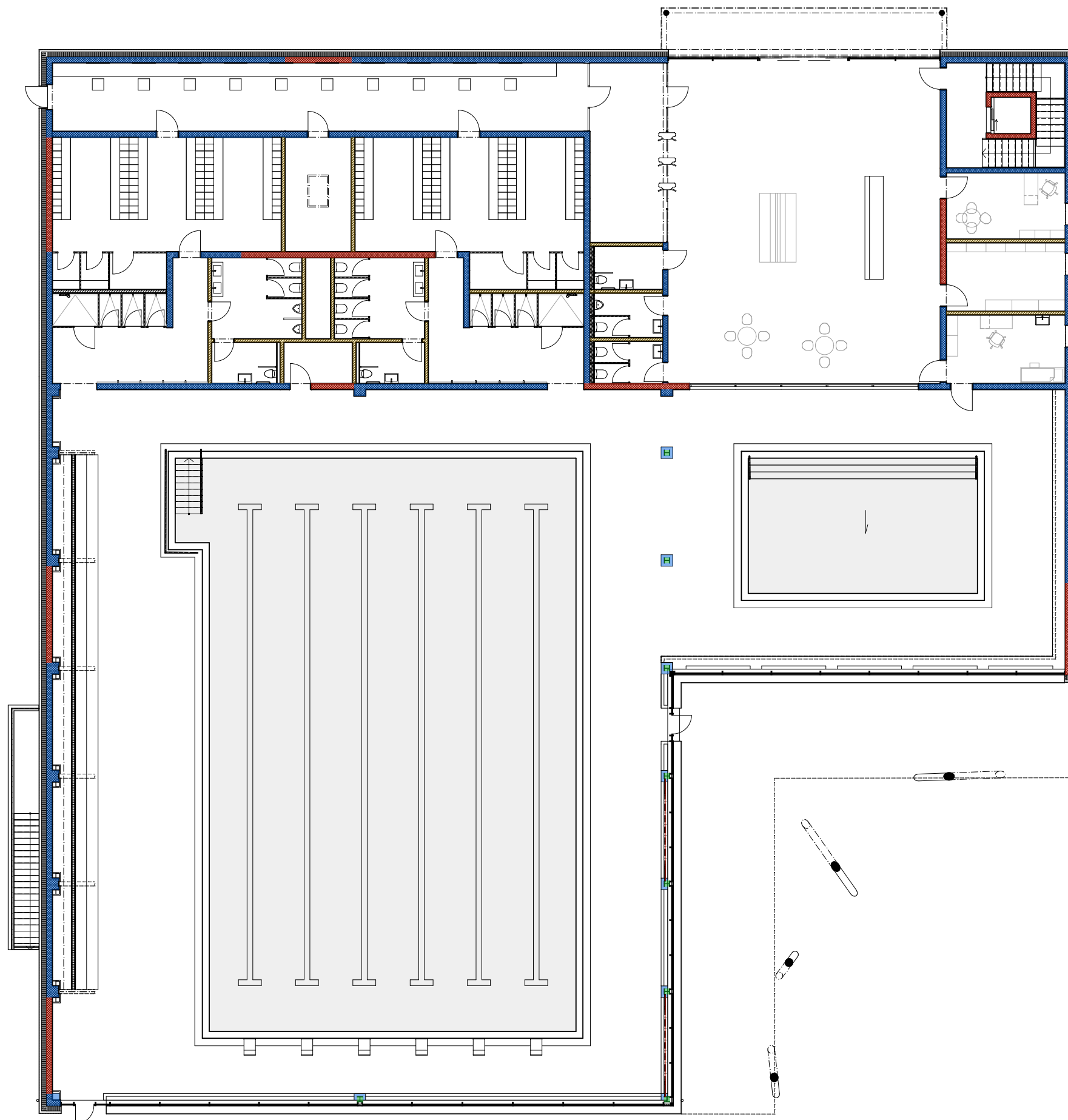
ERDGESCHOSS

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

- Tragende Wände
- Erdbebenwände
- Nicht tragende Wände
- Fundamente
- Stahlstützen/-träger



4.5

Statisches Konzept

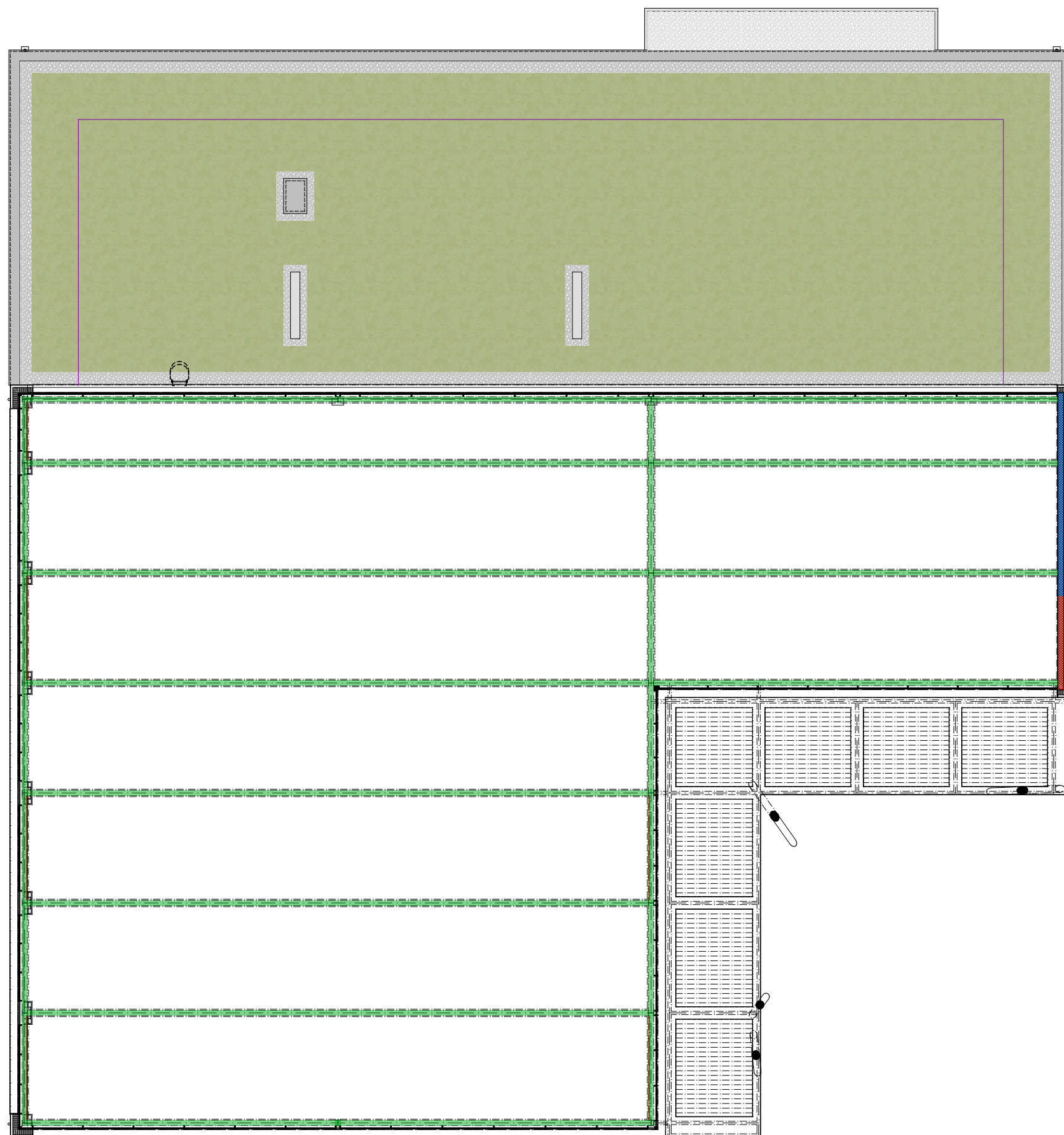
1. OBERGESCHOSS

Variante B - Neubau

Massstab: 1:200

LEGENDE

- Tragende Wände
- Erdbebenwände
- Nicht tragende Wände
- Fundamente
- Stahlstützen/-träger



VARIANTE A

Schwimmbadtechnik

Für die Sanierung der Schwimmbadtechnik habe ich das bestehende System vollständig analysiert und neu geplant.

Gemäss Empfehlung des Schwimmbadtechnikers werden zwei kleinere Filteranlagen vorgesehen, um eine gleichmässige Wasseraufbereitung sicherzustellen. Zusätzlich sind ein Ausgleichsbecken und ein Spülbecken mit einem Fassungsvermögen von jeweils mindestens 10 m³ eingeplant. Für die Dosierung und die Salzelektrolyse werden separate Räume vorgesehen.

Für die Salzelektrolyse ist grundsätzlich ein direkter Zugang nach Aussen erforderlich. Da das Gebäude jedoch denkmalpflegerisch geschützt ist und ein Eingriff in die Fassade nötig wäre, habe ich dies nicht eingeplant. Es wäre mit der aktuellen Lüftungsführung auch sehr aufwendig.

Um die neuen Komponenten optimal zu platzieren, werden der bestehende Dosierraum, der Säureraum sowie das alte Ausgleichsbecken abgebrochen. Das neue Ausgleichs- und Spülbecken befinden sich in der Ecke des ehemaligen. Diese sind direkt beieinander, da das Wasser vom Ausgleichsbecken in das Spülbecken fliesst. So entstehen keine grossen Leitungsführungen.

Die Räume für Dosierung und Salzelektrolyse habe ich weiter unten gegen die Lüftung angeordnet. Zwischen den Becken und den Räumen befinden sich die Filteranlagen sowie die Leitungsführungen der ganzen Technik. Die Augenwaschanlage ist im Dosierraum platziert. Diese Anordnung sorgt für eine klare, gut zugängliche und technisch sinnvolle Strukturierung der gesamten Anlage.

Sanitärkonzept

Die Sanitäranlagen werden im gesamten Bereich von Duschen, Waschbecken und WC neu erstellt. Alle bestehenden Wasserleitungen und Vormauerungen werden abgebrochen und durch neue Vorsatzschalen ersetzt.

Die Wasserverteilung erfolgt über einen PEX-Verteiler, der in der abgehängten Decke installiert wird. In der Lehrergarderobe wird zusätzlich eine separate Dusche vorgesehen.

Durch die Anpassungen im Technikraum muss die bestehende Verteilbatterie verschoben werden. Der neue Standort ist im Plan dargestellt. Mit dieser Neuinstallation entsteht eine übersichtliche, wartungsfreundliche und normgerechte Sanitäranlage.

Sanitärkonzept

Im Bereich der Kanalisation wurde geprüft, ob ein vollständiger Ersatz der Leitungen in den Garderoben und Duschen sinnvoll wäre. Aufgrund des grossen Aufwands und der damit verbundenen Kosten wird auf einen Ersatz verzichtet. Stattdessen werden die bestehenden Leitungen gespült und mittels Inliner-Verfahren saniert, wodurch deren Funktionalität langfristig erhalten bleibt. Der bestehende Kanalisationsanschluss bleibt bestehen.

In den Garderoben und WC-Räumen werden die Bodenabläufe erneuert. Im Duschbereich werden die Bodenabläufe durch Duschrinnen ersetzt, wodurch das Gefälle zur Mitte hin ausgebildet werden kann. Im Föhnbereich wird zusätzlich eine Rinne eingeplant, da dort ebenfalls mit Wasserabfluss zu rechnen ist. Diese wird an die Duschrinne angeschlossen.

Im Technikraum werden sämtliche Bodenabläufe ersetzt, die Grundleitungen bleiben jedoch bestehen. Damit wird eine technisch einwandfreie Entwässerung gewährleistet, ohne in die tragende Bodenplatte eingreifen zu müssen.

VARIANTE B

Gesamte Haustechnik

Im Untergeschoss habe ich sämtliche Technikräume angeordnet, um kurze Leitungswege und eine klare Trennung zwischen technischen Anlagen und den Besucherzonen zu gewährleisten. Die Raumgrössen wurden anhand von Vergleichen mit bestehenden Hallenbadprojekten definiert. Dazu wurden die Flächen verschiedener Referenzanlagen ausgewertet, Mittelwerte gebildet und eine zusätzliche Reservefläche berücksichtigt, um spätere Anpassungen oder Erweiterungen zu ermöglichen.

Für spezifische Räume, wie den Aufenthaltsbereich oder die Werkstatt habe ich Flächenempfehlungen aus der BASPO genommen. Dadurch ist sichergestellt, dass die geplanten Räume den funktionalen und betrieblichen Anforderungen eines öffentlichen Hallenbads entsprechen.

Für sämtliche Leitungen für Heizung, Lüftung und Sanitär habe ich eine Steigzone eingeplant aus der die Leitungen im ganzen Gebäude aufgeteilt werden. Diese kompakte Erschliessung erleichtert die spätere Installation, Revision und Wartung.

Die Lüftungsleitungen der Schwimmhalle verlaufen oberhalb der Holzakustikdecke entlang der Stahlstützen und führen direkt ins Untergeschoss. Diese Lösung gewährleistet eine technisch effiziente und optisch unauffällige Integration der Anlage. Die Zuluft wird über die Brüstungen entlang der Glasfassade eingeblasen, wodurch eine gleichmässige Luftverteilung im Raum erreicht und die Beschlagbildung an den Fensterflächen verhindert wird.

Mit diesem Konzept entsteht eine funktional klare, platzoptimierte und realistisch umsetzbare Lösung. Sie bildet eine solide Grundlage für die weiterführende Ausarbeitung der detaillierten Haustechnikplanung.



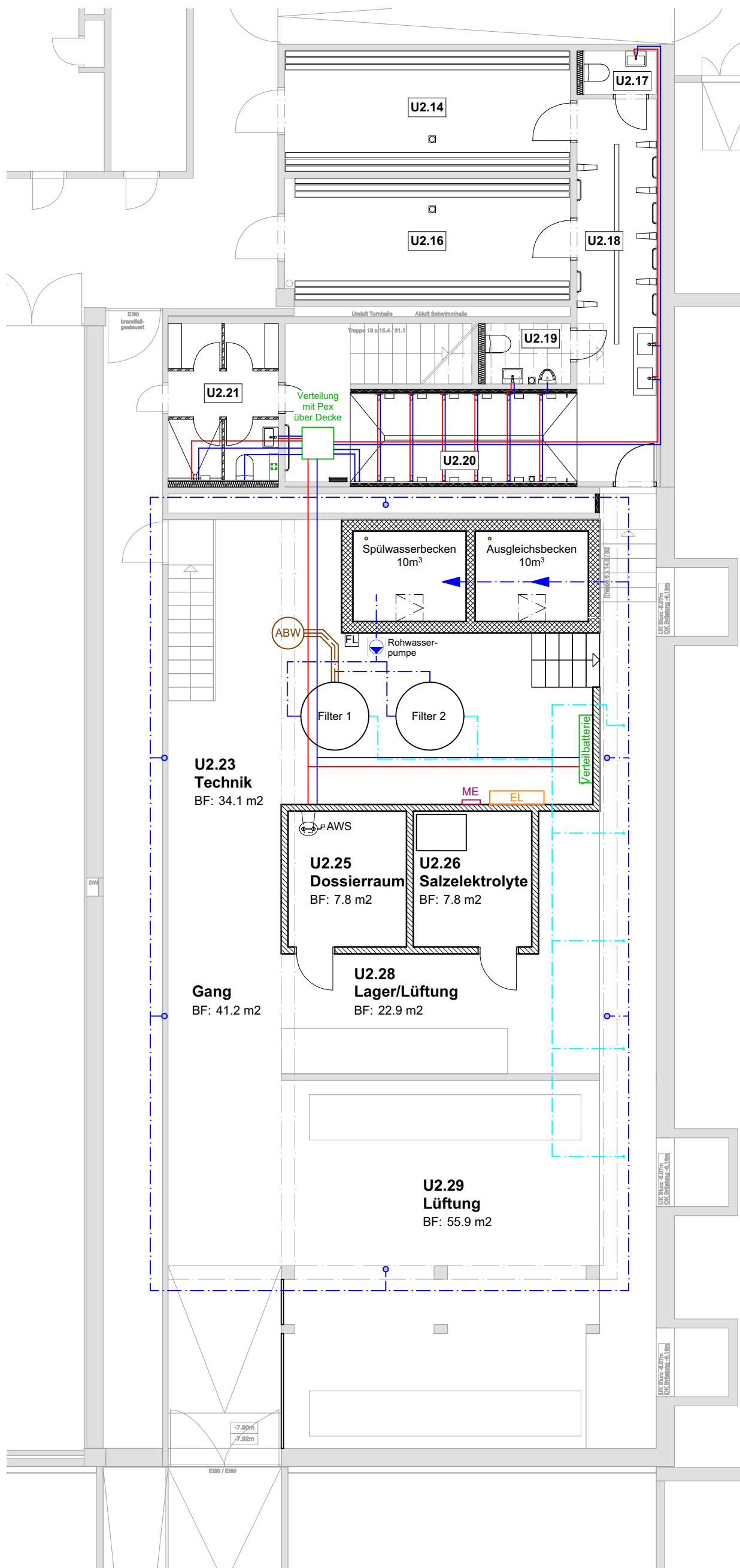
4.6

Haustechnik

ERLÄUTERUNG

Allgemein

Massstab:



U2.14
Garderobe 2
BF: 16.8 m2

U2.16
Garderobe 1
BF: 16.9 m2

U2.17
WC Damen
BF: 1.6 m2

U2.18
Trocknungsraum
BF: 14.8 m2

U2.19
WC Herren
BF: 2.5 m2

U2.20
Duschenraum
BF: 14.8 m2

U2.21
Schwimmlehrer
BF: 8.4 m2

4.6

Haustechnik

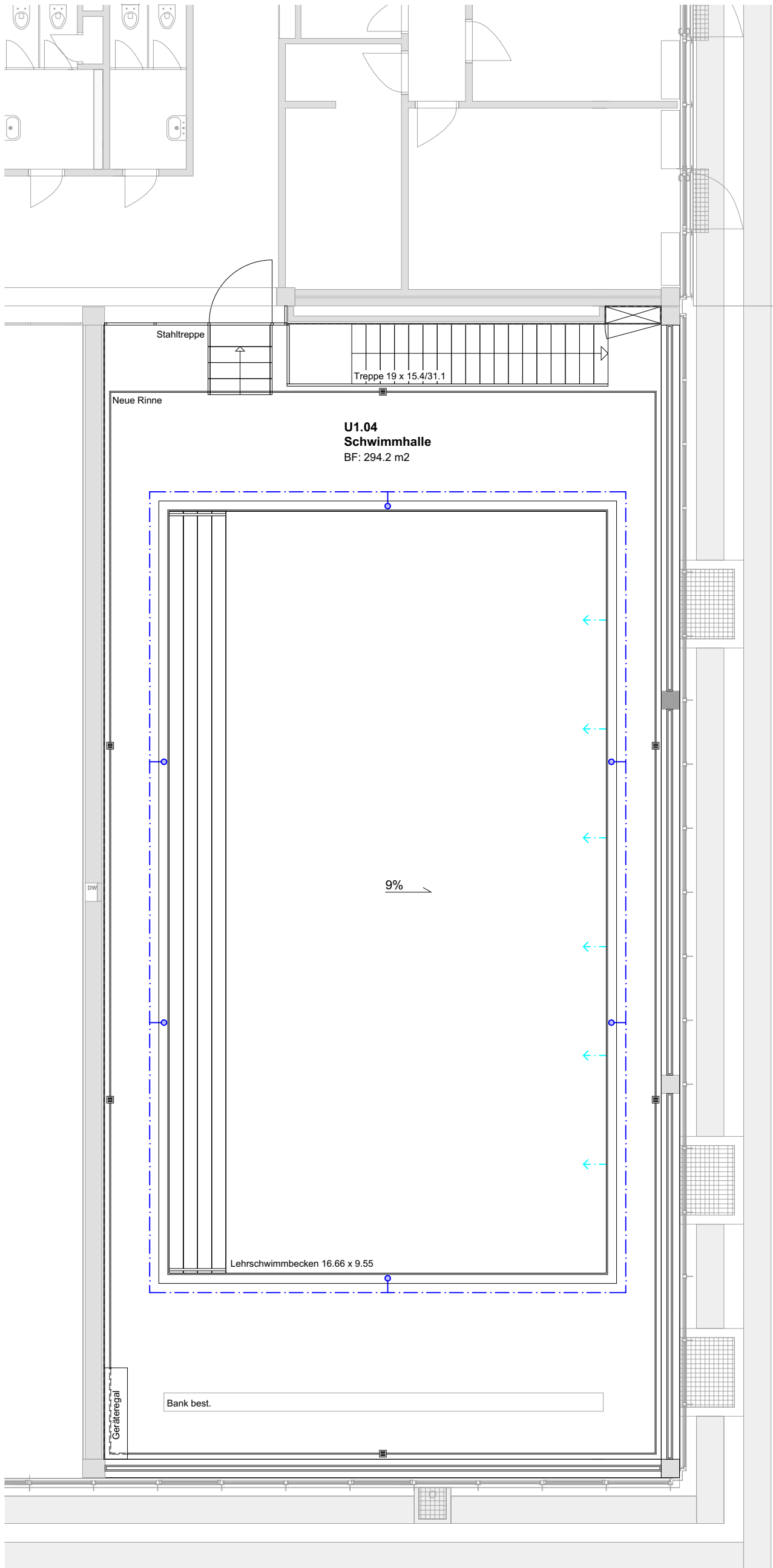
Sanitär | Pooltechnik -2. UTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

- Bestehend
- Beton
- Kalksandstein
- Dämmung Vorsatzschale
- Holzwerkstoff
- Rohwasser
- Reinwasser
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Sanitärkomponenten
- Kanalisation
- Elektro



4.6

Haustechnik

Sanitär | Pooltechnik

-1. UNTERGESCHOSS

Variante A - Sanierung

Massstab: 1:100

LEGENDE

- Bestehend
- Beton
- Kalksandstein
- Dämmung Vorsatzschale
- Holzwerkstoff
- Rohwasser
- Reinwasser
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Sanitärkomponenten
- Kanalisation
- Elektro



4.6

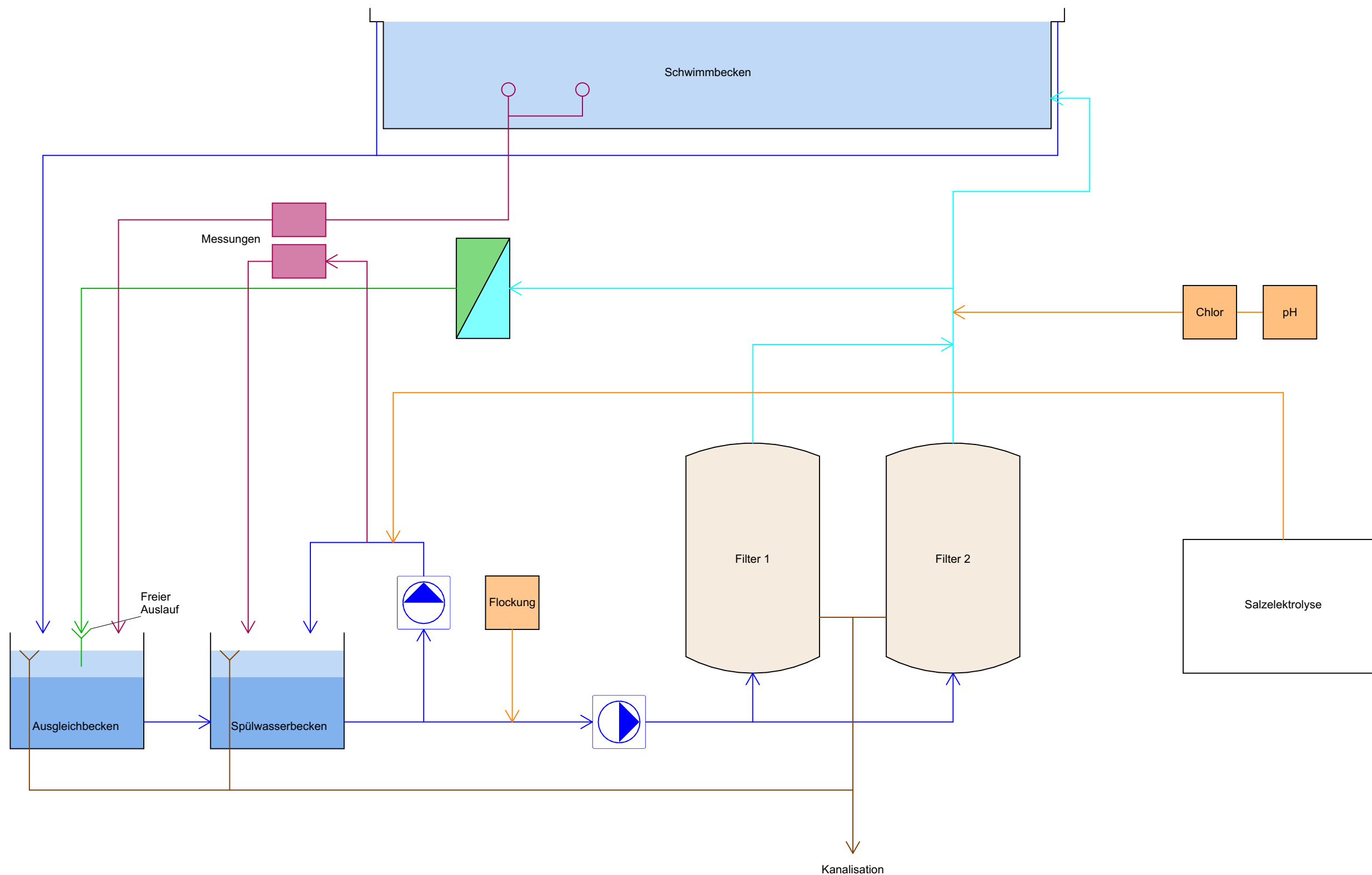
Haustechnik

Pooltechnik

PRINZIPSCHEMA

Variante A - Sanierung

Massstab:



ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Kostenschätzung habe ich nach BKP aufgebaut und gliedert sich in die Hauptgruppen 0–9. Die Kosten habe ich auf Basis von Referenzprojekten, firmeninternen Kennwerten sowie Erfahrungswerten aus ähnlichen Bauten ermittelt. Zusätzlich wurden aktuelle Preisangaben von Unternehmern und Lieferanten beigezogen, um realistische Werte zu erhalten.

Für einzelne Positionen, bei denen keine direkten Vergleichswerte vorhanden waren, habe ich Richtpreise aus dem Baukostenindex verwendet.

Die Mengen basieren auf den Flächen- und Volumenangaben aus den CAD-Plänen. Die Einheitspreise enthalten alle notwendigen Nebenleistungen wie Transport, Montage und Entsorgung.

Grundannahmen

- **Preisbasis:** Jahr 2025, Region Olten (Baukostenindex Mittelland)
- **Bauweise:** Massivbau mit Stahltragwerk in der Halle, Beton im Untergeschoss
- **Ausbauqualität:** mittlerer bis gehobener Standard (öffentliche Nutzung)
- **Teuerung und Reserven:** 5 % Reserve auf Gesamtbetrag

Genauigkeit

Da sich das Projekt in der Entwurfsphase befindet, handelt es sich um eine Kostenschätzung mit einer Genauigkeit von ± 15 %. Die Werte werden in späteren Projektphasen (BKP 2–4) weiter verfeinert, sobald Detailpläne und Unternehmerofferten vorliegen.



4.7

Kostenermittlung

ERLÄUTERUNG

Allgemein

Massstab:

4.7

Kostenermittlung

KOSTENSCHÄTZUNG

Variante A - Sanierung

Massstab:

BKP	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	4-stellig	3-stellig	2-stellig	1-stellig	Bemerkungen
1	Vorbereitungsarbeiten						221'150.00	
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen					2'400.00		
101	Bestandesaufnahmen	Annahme			2'400.00			20 Stunden a 120.-
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen					145'000.00		
112	Rückbau komplett	Annahme			45'000.00			
113	Schadstoffsanierung				100'000.00			
12	Sicherung Provisorien					10'000.00		
121	Sicherung vorhandener Anlagen	Annahme			10'000.00			
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung					63'750.00		
131	Signalisation und dgl.	gl			3'000.00			
132	Zufahrten und Plätze	770.00 m2	15.00		11'550.00			
132	Provisorische Parkplätze	6.00 Stk.	150.00		900.00			
135.1	Einr. + Vorh. Baustromverteiler 2 Stk (bis RB-Ende)	6.00 Mnt.	550.00		3'300.00			
135.1	Längeres Vorh. Baustromv. 2 Stk (RB-Ende bis Ende)	per	550.00					
136	Verbr.+Ents. Baustrom, -wasser, -heizung bis RB Ende	6.00 Mnt.	3'750.00		22'500.00			
136	Verbr.+Ents. Baustrom, -wasser, -heizung bis Bauende	6.00 Mnt.	3'750.00		22'500.00			
2	Gebäude						1'163'873.00	
21	Rohbau 1					325'159.50		
211	Baumeisterarbeiten				295'159.50			
211	Baustelleneinrichtung	Annahme		5'000.00				
211.4	Kanalsanierung	Annahme		40'000.00				
211.5	Beton- u. Stahlbetonarbeiten	18.50 m3	1'167.00	21'589.50				
211.5	Porenbeton	215.00 m3	250.00	53'750.00				
211.6	Maurerarbeiten	62.00 m2	110.00	6'820.00				
211.7	Betonsanierung	420.00 m2	400.00	168'000.00				
212	Montagebau in Beton				30'000.00			
212.2	Vorfabrizierte Betonelemente (Treppen, Bühne)	20.00 m3	1'500.00	30'000.00				
22	Rohbau 2					37'570.00		
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen				37'570.00			
225.1	Fugendichtungen	Annahme		3'000.00				
225.2	Unitex Dämmplatten	300.00 m2	70.00	21'000.00				
225.4	Spezielle Feuchtigkeitsabdichtungen inkl. Kleber	29.50 m2	460.00	13'570.00				Preisangabe von Sika
225.4	Brandabschottungen	Annahme						
23	Elektroanlagen					111'000.00		
231	Elektroinstallationen	420.00 m2	250.00	105'000.00				
234	Föhn	6.00 Stk.	1'000.00	6'000.00				
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen					45'960.00		
242	Wärmeverteilung	371.00 m2	120.00	44'520.00				
244	Lüftungsgitter	36.00 m1	40.00	1'440.00				
25	Sanitäranlagen					445'191.50		
251	Allgemeine Sanitärapparate							
	Pro Apparat (Dusche, WC, Lavabo etc.)	22.00 Stk.	3'500.00	77'000.00				inkl. Liefern und Montage
251	Garnituren	Berechnung		7'574.00				
254.7	Bodenabläufe	6.00 Stk.	150.00	900.00				
254.7	Duschrinne	4.50 m1	715.00	3'217.50				inkl. Liefern und Montage
254.7	Schlitzrinne	70.00 m1	550.00	38'500.00				
259	Schwimmbadtechnik (m2 Wasserfläche)	159.00 m2	2'000.00	318'000.00				

27	Ausbau 1					51'772.00	
271	Gipserarbeiten				5'500.00		
271	Verputzarbeiten (innen) Wände	60.00 m2	40.00	2'400.00			
271	Vorsatzschale	31.00 m2	100.00	3'100.00			
272	Metallbauarbeiten				25'200.00		
272.1	Treppengeländer Innen inkl. Handlauf	8.00 m1	400.00	3'200.00			
272.1	Schwimmbadgeländer	2.00 Stk.	1'500.00	3'000.00			
272.1	Metalltreppe	2.00 Stk.	2'000.00	4'000.00			
272.3	Innere Vergasungen EI30	1.00 Stk.	15'000.00	15'000.00			
273	Schreinerarbeiten				15'900.00		
273	Zargentüren aus Holz EI30	3.00 Stk.	1'500.00	4'500.00			
273	Zargentüren aus Holz	3.00 Stk.	1'000.00	3'000.00			
273.1	Sitzbank mit Schuhrost und Kleiderhaken	4.00 Stk.	1'700.00	6'800.00			
273.1	Wandgestelle und Regale	2.00 Stk.	800.00	1'600.00			
275	Schliessanlagen	6.00 Stk.	172.00		1'032.00		
277	Elementwände				4'140.00		
277.2	WC-Trennwände inkl. Türen	9.20 m2	450.00	4'140.00			
277.2	Sitzbank	2.00 Stk.	150.00	300.00			
28	Ausbau 2					147'220.00	
281	Bodenbeläge				99'975.00		
281.0	Unterlagsböden 60mm	371.00 m2	60.00	22'260.00			
281.0	Trittschalldämmung 20mm	371.00 m2	15.00	5'565.00			
281.0	Wärmedämmung 60mm	371.00 m2	30.00	11'130.00			
281.1	Bodenbeschichtung Kunstharz	52.00 m2	50.00	2'600.00			
281.6	Bodenbeläge: Plattenarbeiten	536.00 m2	95.00	50'920.00			
281.6	Wiesbadenrinne	50.00 m1	150.00	7'500.00			
281.9	Sockel						
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen				22'800.00		
282.4	Wandbeläge: Plattenarbeiten	240.00 m2	95.00	22'800.00			
282.5	Wandbekleidung in Holz	100.00 m2	120.00	12'000.00			
283	Deckenbekleidungen				6'750.00		
283.1	Deckenbekleidungen aus Metall	75.00 m2	90.00	6'750.00			
285	Innere Oberflächenbehandlungen				2'695.00		
285.1	Innere Malerarbeiten	385.00 m2	7.00	2'695.00			
287	Bauaustrocknung				3'000.00		
287	Baureinigung				12'000.00		
29	Honorare					186'858.83	
291	Architekt				116'387.30		ca. 10% BKP 2 ohne BKP 29
292	Bauingenieur				29'515.95		ca. 10% vom BKP 211.5
293	Elektroingenieur				11'100.00		ca. 10% vom BKP 230
294	HLKK-Ingenieur				4'596.00		ca. 10% vom BKP 240, 244
295	Sanitäringenieur				22'259.58		ca. 5% vom BKP 250
297.0	Spezialisten				3'000.00		
5	Baunebenkosten					55'000.00	
51	Bewilligungen, Gebühren				25'000.00		
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation				15'000.00		
521	Muster, Materialprüfungen						
522	Modelle						
524	Vervielfältigungen, Plankopien						
525	Dokumentation						

4.7

Kostenermittlung

KOSTENSCHÄTZUNG

Variante A - Sanierung

Massstab:



53	Versicherungen				3'000.00	5'000.00	
531	Bauzeitversicherungen						
532	Bauherrenhaftpflichtversicherung						
56	Übrige Baunebenkosten						
561	Denkmalpflege					10'000.00	
8	Reserve						58'193.65
80	Reserve und Unvorhergesehenes					58'193.65	
801	Reserve und Unvorhergesehenes	5% BKP 2			58'193.65		
9	Ausstattung	Annahme					5'000.00
Total Fr.							1'503'216.65

4.7

Kostenermittlung

KOSTENSCHÄTZUNG

Variante A - Sanierung

Massstab:

BKP	Bezeichnung	Menge	Einheitspreis	4-stellig	3-stellig	2-stellig	1-stellig	Bemerkungen
1	Vorbereitungsarbeiten						579'050.00	
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen					20'400.00		
101	Bestandesaufnahmen	Annahme			5'400.00			45 Stunden a 120.-
102	Baugrunduntersuchungen	Annahme			15'000.00			
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen					10'000.00		
112	Rückbau (Maschendrahtzaun)	Annahme			10'000.00			
12	Sicherung Provisorien					10'000.00		
121	Sicherung vorhandener Anlagen	Annahme			10'000.00			Best. Bäume und Mauern Schützen
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung					181'950.00		
131	Bauzaun inkl. Tore und Absperrlatten	270.00 m	45.00		12'150.00			
131	Signalisation und dgl.	gl			3'000.00			
132	Zufahrten und Plätze	770.00 m2	15.00		11'550.00			
132	Provisorische Parkplätze	10.00 Stk.	150.00		1'500.00			
133	Büro Bauleitung	pl			15'000.00			
135.0	Kanalisation	gl			3'000.00			
135.1	Einr. + Vorh. Baustromverteiler 2 Stk (bis RB-Ende)	10.00 Mnt.	550.00		5'500.00			
135.1	Längeres Vorh. Baustromv. 2 Stk (RB-Ende bis Ende)	per	550.00					
135.3	Wasser	gl			2'750.00			
136	Verbr.+Ents. Baustrom, -wasser, -heizung bis RB Ende	10.00 Mnt.	3'750.00		37'500.00			
136	Verbr.+Ents. Baustrom, -wasser, -heizung bis Bauende	24.00 Mnt.	3'750.00		90'000.00			
17	Spezialtiefbau					356'700.00		
172	Baugrubenabschlüsse (Rühlwand)	615.00 m2	580.00		356'700.00			
2	Gebäude						9'869'684.86	
20	Baugrube					202'655.00		
201	Baugrubenaushub				202'655.00			
201.1	Aushub maschinell mit seitlicher Lagerung.	9'485.00 m3	5.00	47'425.00				
201.1	Transport Aushub auf Deponie Unternehmer.	9'485.00 m3	10.00	94'850.00				
201.1	Gebühren Aushub (Lagerung oder Abgabe).	9'485.00 m3	4.00	37'940.00				
201.1	Einfache Baugrubensicherung mit PE-Folie.	400.00 m2	8.00	3'200.00				
201.1	Einbringen Hinterfüllung von Deponie Unternehmer.	1'480.00 m3	9.00	13'320.00				
201.1	Hinterfüllung maschinell Verdichten.	1'480.00 m3	4.00	5'920.00				
21	Rohbau 1					3'000'409.13		
211	Baumeisterarbeiten				2'596'811.80			
211	Baustelleneinrichtung	Annahme		15'000.00				
211.1	Fassadengerüste	1'436.00 m2	38.00	54'568.00				
211.1	Innengerüste	1'130.00 GF	2.00	2'260.00				
221.3	Baumeisteraushub	Annahme		15'000.00				inkl. Materialabfuhr
211.4	Kanalisation im Gebäude	Annahme		80'000.00				inkl. Aushub
211.5	Beton- u. Stahlbetonarbeiten	Berechnung		2'329'029.80				
211.5	Fundamente	26.00 m3	700.00	40'727.00				
211.5	Wärmedämmung XPS 14cm	260.00 m2	75.00	19'500.00				
211.6	Maurerarbeiten	Berechnung		40'727.00				
212	Montagebau in Beton, vorgefertigtem Mauerwerk				4'361.00			
212.2	Vorfabrizierte Treppen	17.80 m3	245.00	4'361.00				
213	Montagebau in Stahl				214'720.33			
213.2	Trapezblech	Berechnung		36'200.00				
213.2	Stahlkonstruktion	45'416.50 kg	3.05	138'520.33				
213.2	Vordach in Stahl	Annahme		40'000.00				Komplette Konstruktion inkl. Konst. und Verkleidung
215	Montagebau als Leichtkonstruktion				184'516.00			
215.2	Fassadenbau, Metallfassade	Berechnung		175'066.00				
215.2	Aluminiumfensterbänke	70.00 m	135.00	9'450.00				
22	Rohbau 2					1'361'852.75		
221	Fenster, Aussentüren, Tore				971'160.75			
221.4	Fenster aus Aluminium	Berechnung		3'624.75				
221.6	Aussentüren, Tore aus Aluminium	5.67 m2	800.00	4'536.00				
221.8	Pfosten-Riegel-Fassade Aluminium	535.00 m2	1'800.00	963'000.00				

4.7

KOSTENERMITTLUNG

KOSTENSCHÄTZUNG

Variante B - Neubau

Massstab:

222	Spenglerarbeiten	1'379.00 m2	35.00		48'265.00		Komplette Arbeiten inkl. Kronenbleche, Dachwasser etc.
223	Blitzschutzanlagen	1'379.00 m2	13.00		17'927.00		
224	Bedachungsarbeiten				197'550.00		
224.1	Flachdachaufbau	Berechnung		195'300.00			
224.3	Dachflächenfenster	1.00 Stk.	2'200.00	2'250.00			
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen				124'550.00		
225.1	Fugendichtungen	Annahme		8'000.00			
225.2	Unitex Dämmplatten	Berechnung		46'550.00			
225.4	Brandabschottungen	Annahme		70'000.00			
228	Sonnenschutz				2'400.00		
228.2	Lamellenstören	3.00 Stk.	800.00	2'400.00			
23	Elektroanlagen				984'000.00		Gemäss Angaben vom Elektroingenieur
230	Elektroinstallationen	1'768.00 m2	350.00	618'800.00			
237	Gebäudeautomation	1'768.00	150.00	265'200.00			
239	PV-Anlage	Annahme		100'000.00			
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen				1'580'000.00		
242	Wärmeerzeugung	Annahme			730'000.00		
	Fernwärme				120'000.00		Gemäss Angaben Sanitärmeister
	Wärmeverteilung	Annahme			380'000.00		Gemäss Angaben Sanitärmeister
244	Lufttechnische Anlagen	Annahme			350'000.00		
25	Sanitäranlagen				341'000.00		
251	Allgemeine Sanitärapparate						
	Pro Apparat (Dusche, WC, Lavabo etc.)	44.00 Stk.	3'500.00		154'000.00		inkl. Liefern und Mont. und allen Anschlüssen. Dusche inkl. Rinne
	Garnituren	Annahme			15'000.00		
254.7	Abläufe und Rinnen	Annahme			50'000.00		
258	Kücheneinrichtungen	1.00 Stk.	20'000.00	20'000.00			
259	Schwimmbadtechnik (m2 Wasserfläche)	510.00 m2	200.00	102'000.00			
26	Transportanlagen				70'000.00		
261	Aufzug	1.00 Stk.	70'000.00	70'000.00			
27	Ausbau 1				176'222.00		
271	Gipserarbeiten				17'688.00		
271	Verputzarbeiten (innen) Wände	Berechnung		17'688.00			
272	Metallbauarbeiten				28'000.00		
272.1	Treppengeländer Innen inkl. Handlauf	14.00 m1	400.00	5'600.00			
272.1	Treppengeländer Aussen inkl. Handlauf	12.00 m1	450.00	5'400.00			
272.1	Veloständer	1.00 Stk.	7'000.00	7'000.00			
272.3	Innere Vergasungen	1.00 Stk.	10'000.00	10'000.00			
273	Schreinerarbeiten				97'500.00		
273	Innentüren aus Holz EI30	33.00 Stk.	1'500.00	49'500.00			
273.1	Garderobeschränke	72.00 Stk.	600.00	43'200.00			
273.1	Wandgestelle und Regale	6.00 Stk.	800.00	4'800.00			
275	Schliessanlagen	22.00 Stk.	172.00		3'784.00		
277	Elementwände				29'250.00		
277.2	WC-Trennwände inkl. Türen	65.00 m2	450.00	29'250.00			
28	Ausbau 2				706'137.20		
281	Bodenbeläge				437'073.50		
281	Unterlagsböden	Berechnung		215'551.50			
281.6	Bodenbeläge: Plattenarbeiten	Berechnung		221'522.00			
281.6	Finnenrinne	122.00 m1	200.00	24'400.00			
281.9	Sockel	inkl.					
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen				100'671.50		
282.4	Wandbeläge: Plattenarbeiten	Berechnung		100'671.50			
283	Deckenbekleidungen				119'250.00		
283.1	Deckenbekleidungen aus Metall	450.00 m2	90.00	40'500.00			
283.4	Akutikpaneele aus Holz	875.00 m2	90.00	78'750.00			

4.7

KOSTENERMITTLUNG

KOSTENSCHÄTZUNG

Variante B - Neubau

Massstab:

4.7

KOSTENERMITTLUNG

KOSTENSCHÄTZUNG

Variante B - Neubau

Massstab:

285	Innere Oberflächenbehandlungen				11'142.20		
285.0	Flächengerüste	110.00 m2	80.00	8'800.00			
285.1	Innere Malerarbeiten	Berechnung		2'342.20			
286	Bauaustrocknung	Annahme			3'000.00		
287	Baureinigung	Annahme			35'000.00		
29	Honorare					1'447'408.79	
291	Architekt				842'227.61		ca. 10% BKP 2 ohne BKP 29
292	Bauingenieur				259'681.18		ca. 10% vom BKP 211.5
293	Elektroingenieur				98'400.00		ca. 10% vom BKP 230
294	HLKK-Ingenieur				158'000.00		ca. 10% vom BKP 240, 244
295	Sanitäringenieur				34'100.00		ca. 10% vom BKP 250
296	Landschaftsarchitekt	Annahme			50'000.00		
297.0	Spezialisten				5'000.00		
4	Umgebungsarbeiten					719'845.00	
40	Terraingestaltung				47'362.00		
401	Erdbewegungen (Humusieren)	2'786.00 m2	17.00		47'362.00		
41	Roh- und Ausbauarbeiten				5'480.00		
411	Baumeisterarbeiten (Fundamente)	4.00 Stk	120.00		480.00		
413	Übrige Rohbau 1	Annahme			5'000.00		
42	Gartenanlagen					657'003.00	
421	Gärtnerarbeiten				321'675.00		
	Wege und Plätze	1'531.00 m2	150.00	229'650.00			
	Grünflächen	2'786.00 m2	30.00	83'580.00			
	Hochstammbäume	1'000.00 Stk.	4.00	4'000.00			
	Hochstammbäume 1.5m	600.00 Stk.	6.00	3'600.00			
	Schotterrasen	6.50 m2	130.00	845.00			
422	Einfriedungen				19'700.00		
	Begrünung	80.00 m1	100.00	8'000.00			
	Maschendrahtzaun	65.00 m1	180.00	11'700.00			
423	Ausstattungen Geräte				27'800.00		
	Sitzbank	1.00 pl	15'000.00	15'000.00			
	Beleuchtung	32.00 Stk.	400.00	12'800.00			inkl. Lieferung, Montage und Leitungen
463	Hartflächen				287'828.00		
	Koffierung, Plankies und Reinplanie.	1'531.00 m2	68.00	104'108.00			
	Pflastersteine	1'531.00 m2	120.00	183'720.00			
49	Honorare					10'000.00	
491	Architekt				7'000.00		
492	Bauingenieur				3'000.00		
5	Baunebenkosten					54'000.00	
51	Bewilligungen, Gebühren	Annahme			25'000.00		
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation	Annahme			15'000.00		
521	Muster, Materialprüfungen						
522	Modelle						
524	Vervielfältigungen, Plankopien						
525	Dokumentation						
53	Versicherungen	Annahme			5'000.00	5'000.00	
531	Bauzeitversicherungen						
532	Bauherrenhaftpflichtversicherung						
56	Uebrige Baunebenkosten					9'000.00	
566	Grundsteinlegung, Aufricht, Einweihung				5'000.00		
568	Baureklame				4'000.00		
8	Reserve					493'484.24	
80	Reserve und Unvorhergesehenes				493'484.24		
801	Reserve und Unvorhergesehenes	5% BKP 2			493'484.24		
9	Ausstattung	Annahme				50'000.00	
Total Fr.						11'766'064.11	

4.8

Wirtschaftlichkeit

RÜCKSTELLUNG

Variante B - Neubau

Massstab:

BKP	Bezeichnung	Kosten	Lebensdauer	Rentenendwertfaktor	Rückstellung/Jahr
2	Gebäude				
21	Rohbau 1				
211	Baumeisterarbeiten				
211.4	Kanalisation im Gebäude	80'000.00	100	607.29	131.73
211.5	Beton- u. Stahlbetonarbeiten	2'329'029.80	100	607.29	3'835.13
211.5	Wärmedämmung XPS 14cm	19'500.00	50	112.80	172.88
211.6	Maurerarbeiten	40'727.00	90	443.35	91.86
212	Montagebau in Beton, vorgefertigtem Mauerwerk				
212.2	Vorfabrizierte Treppen	4'361.00	100	607.29	7.18
213	Montagebau in Stahl				
213.2	Trapezblech	36'200.00	120	1'123.70	32.22
213.2	Stahlkonstruktion	138'520.33	120	1'123.70	123.27
213.2	Vordach in Stahl	40'000.00	120	1'123.70	35.60
215	Montagebau als Leichtkonstruktion				
215.2	Fassadenbau, Metallfassade	175'066.00	50	112.80	1'552.05
215.2	Aluminiumfensterbänke	9'450.00	50	112.80	83.78
22	Rohbau 2				
221	Fenster, Aussentüren, Tore				
221.4	Fenster aus Aluminium	3'624.75	50	112.80	32.14
221.6	Aussentüren, Tore aus Aluminium	4'536.00	50	112.80	40.21
221.8	Pfosten-Riegel-Fassade Aluminium	963'000.00	50	112.80	8'537.47
222	Spenglerarbeiten				
223	Blitzschutzanlagen				
224	Bedachungsarbeiten				
224.1	Flachdachaufbau	195'300.00	25	36.46	5'356.66
224.3	Dachflächenfenster	2'250.00	50	112.80	19.95
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen				
225.2	Unitex Dämmplatten	46'550.00	50	112.80	412.69
225.3	Brandabschottungen	70'000.00	35	60.46	1'157.75
23	Elektroanlagen				
230	Elektroinstallationen	618'800.00	20	26.87	23'029.08
237	Gebäudeautomation	265'200.00	15	18.60	14'258.90
239	PV-Anlage	100'000.00	25	36.46	2'742.79
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen				
242	Wärmeerzeugung				
	Fernwärme	120'000.00	25	36.46	3'291.34
	Wärmeverteilung	380'000.00	25	36.46	10'422.59
244	Lufttechnische Anlagen	350'000.00	20	26.87	13'025.50
25	Sanitäranlagen				
251	Allgemeine Sanitärapparate				
	Pro Apparat (Dusche, WC, Lavabo etc.)	154'000.00	15	18.60	8'280.05
258	Kücheneinrichtungen	20'000.00	20	26.87	744.31
259	Schwimmbadtechnik (m2 Wasserfläche)	102'000.00	20	26.87	3'796.00
26	Transportanlagen				
261	Aufzug	70'000.00	25	36.46	1'919.95
27	Ausbau 1				
271	Gipserarbeiten				
271	Verputzarbeiten (innen) Wände	17'688.00	20	26.87	658.27
272	Metallbauarbeiten				
272.1	Treppengeländer Innen inkl. Handlauf	5'600.00	100	607.29	9.22
272.1	Treppengeländer Aussen inkl. Handlauf	5'400.00	100	607.29	8.89
272.1	Veloständer	7'000.00	100	607.29	11.53
272.3	Innere Vergasungen	10'000.00	50	112.80	88.65
273	Schreinerarbeiten				
273	Innentüren aus Holz EI30	49'500.00	50	112.80	438.84
273.1	Garderobeschränke	43'200.00	50	112.80	382.99
273.1	Wandgestelle und Regale	4'800.00	50	112.80	42.55
275	Schliessanlagen				
277	Elementwände				
277.2	WC-Trennwände inkl. Türen	29'250.00	30	47.58	614.81

28	Ausbau 2				
281	Bodenbeläge				
281	Unterlagsböden	215'551.50	40	75.40	2'858.73
281.6	Bodenbeläge: Plattenarbeiten	221'522.00	40	75.40	2'937.91
281.9	Sockel				
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen				
282.4	Wandbeläge: Plattenarbeiten	100'671.50	40	75.40	1'335.14
283	Deckenbekleidungen				
283.1	Deckenbekleidungen aus Metall	40'500.00	50	112.80	359.05
283.4	Akutikpaneele aus Holz	78'750.00	50	112.80	698.16
4	Umgebungsarbeiten				
42	Gartenanlagen				
422	Einfriedungen				
	Maschendrahtzaun	11'700.00	100	607.29	19.27
423	Ausstattungen Geräte				
	Sitzbank	15'000.00	80	321.36	46.68
	Beleuchtung	12'800.00	10	11.46	1'116.55
463	Hartflächen				
	Koffierung, Plankies und Reinplanie.	104'108.00	50	112.80	922.97
	Pflastersteine	183'720.00	50	112.80	1'628.77
Total Fr.					117'312.07

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Um die Rückstellung pro Jahr zu berechnen habe ich als Grundlage die Kostenschätzung genommen, die ich erstellt habe. Auf Basis dieser Daten habe ich eine Tabelle in Excel aufgebaut, in der alle relevanten Angaben ersichtlich sind: die Investitionskosten, die Lebensdauer der Bauteile, der Rentenendwertfaktor sowie die daraus resultierende Rückstellung pro Jahr. Die Lebensdauer der einzelnen Bauteile habe ich durch recherchieren im Internet ausfindig gemacht. Die Rückstellung rechne ich mit dem Rentenendwertfaktor aus. Die Formel dafür lautet wie folgt:

Formel: $(1 + i)^n - 1) / i$

Dabei gilt:

- i = Zinssatz pro Periode (z. B. 0.03 für 3 %)
- n = Anzahl der Perioden (z. B. Jahre, Monate)

Diese Formel habe ich direkt in meiner Excel-Tabelle hinterlegt, sodass der Faktor automatisch für jede Lebensdauer berechnet wird. Anschliessend teile ich die Kosten der jeweiligen Anlage durch den Rentenendwertfaktor. Das Ergebnis dieser Division entspricht der jährlichen Rückstellung, also dem Betrag, der jedes Jahr zurückgelegt werden müsste, um am Ende der Lebensdauer die Wiederbeschaffung oder Sanierung finanzieren zu können. Durch diese Berechnung wird sichtbar, welche Bauteile hohe langfristige Kosten verursachen und bei welchen Positionen ein grösserer Rückstellungsbedarf besteht. Besonders bei gebäudetechnischen Anlagen wie Heizung, Lüftung oder Schwimmbadtechnik ist dieser Ansatz sehr hilfreich, da diese Komponenten regelmässig erneuert werden müssen und einen grossen Anteil an den Gesamtkosten ausmachen. Zusätzlich erlaubt diese Methode, eine Langzeitplanung für den Unterhalt und Ersatz zu erstellen und die finanzielle Belastung über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes transparent aufzuzeigen.

4.8

Wirtschaftlichkeit

UNTERHALT

Variante B - Neubau

Massstab:

BKP	Bezeichnung	Kosten	Unterhaltsintervall	Rentenendwertfaktor	Rückstellung/Jahr
2	Gebäude				
21	Rohbau 1				
211	Baumeisterarbeiten				
211.4	Kanalisation im Gebäude spülen	3'000.00	10	11.46	261.69
215	Montagebau als Leichtkonstruktion				
215.2	Fassadenbau, Metallfassade	6'000.00	15	18.60	322.60
22	Rohbau 2				
221	Fenster, Aussentüren, Tore				
221.4	Kontrolle dichtungen evtl. ersatz, Fenstereinstellungen	4'000.00	10	11.46	348.92
221.6	Kontrolle dichtungen evtl. ersatz	1'000.00	10	11.46	87.23
221.8	Pfosten-Riegel-Fassade Aluminium	5'000.00	10	11.46	436.15
222	Spenglerarbeiten (Reparaturen/anpassungen)				
224	Bedachungsarbeiten				
224.3	Dachflächenfenster Kontrolle dichtungen usw.	600.00	10	11.46	52.34
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen				
225.1	Fugendichtungen kontrollieren evtl. erneuern	400.00	3	3.09	129.41
23	Elektroanlagen				
236.8	Brandmeldeanlage kontrolle	1'000.00	1	1.00	1'000.00
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen				
242	Wärmeerzeugung				
	Fernwärme	2'000.00	5	5.31	376.71
	Speicher kontrolle	500.00	5	5.31	94.18
	Leitungen Spülen	2'000.00	10	11.46	174.46
25	Sanitäranlagen				
251	Service Apparate	2'000.00	5	5.31	376.71
26	Transportanlagen				
261	Service	2'000.00	1	1.00	2'000.00
27	Ausbau 1				
273	Schreinerarbeiten				
273	Kontrolle dichtungen evtl. ersatz	2'000.00	10	11.46	174.46
275	Schliessanlagen				
		500.00	5	5.31	94.18
28	Ausbau 2				
281	Bodenbeläge				
281.6	Bodenbeläge: Plattenarbeiten	500.00	5	5.31	94.18
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen				
282.4	Wandbeläge: Plattenarbeiten	500.00	5	5.31	94.18
285	Innere Oberflächenbehandlungen				
285.1	Innere Malerarbeiten	5000	5	5.31	941.77
4	Umgebungsarbeiten				
42	Gartenanlagen				
421	Gärtnerarbeiten				
	Pflastersteine	5'000.00	5	5.31	941.77
	Grünflächen/ Bepflanzung schneiden usw.	5'000.00	1	1.00	5'000.00
423	Ausstattungen Geräte				
	Sitzbank	200.00	1	1.00	200.00
	Beleuchtung	400.00	2	2.03	197.04
Total Fr.					13'397.99

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Für die Berechnung des Unterhalts habe ich die gleiche Tabelle verwendet wie bei der Berechnung der Rückstellung. Der Aufbau ist identisch, sodass die Unterhaltskosten direkt mit den entsprechenden Intervallen und dem Rentenendwertfaktor verknüpft sind.

Die Werte für den Unterhalt basieren auf Annahmen, die ich mithilfe von Recherchen, Vergleichsobjekten aus dem Unternehmen sowie mit Unterstützung durch KI ermittelt habe. Dabei habe ich darauf geachtet, realistische und praxisnahe Ansätze zu wählen, um den zu erwartenden jährlichen Unterhalt möglichst genau abzubilden.

In der Tabelle sind sämtliche Unterhaltsarbeiten nach BKP gegliedert. Diese beinhalten unter anderem periodische Kontrollen, Wartungen und kleinere Ersatzarbeiten, wie beispielsweise das Spülen der Kanalisation, die Kontrolle von Fensterdichtungen, den Service der Wärmepumpe, Malerarbeiten sowie den Unterhalt der Gartenanlagen.

Die Berechnung erfolgt analog zur Rückstellung über den Rentenendwertfaktor, wobei die jeweiligen Kosten durch den Faktor geteilt werden. So ergibt sich der jährliche Betrag, der für den Unterhalt der einzelnen Bauteile und Anlagen zurückgestellt werden sollte.

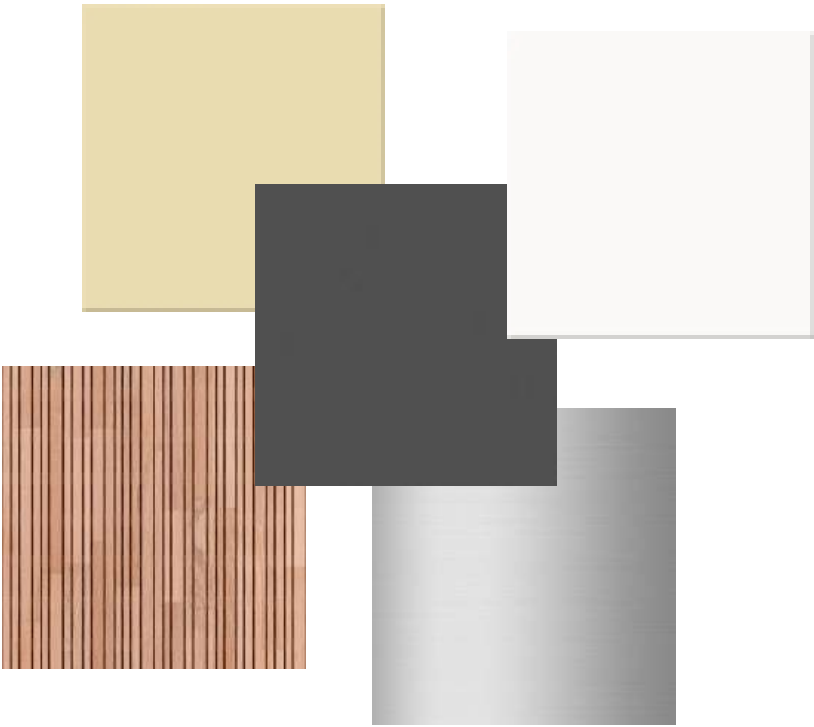
ERLÄUTERUNG VARIANTE A

Da das Hallenbad unter Denkmalschutz steht, habe ich mich entschieden, das Farb- und Materialkonzept an die bestehende Gestaltung anzulehnen. Mein Ziel war es, die ursprüngliche Atmosphäre und Identität des Gebäudes zu bewahren und gleichzeitig eine zeitgemässe, langlebige Materialisierung sicherzustellen.

Für die Boden-, Wand- und Deckenbeläge habe ich denselben Farbtönen und Materialien gewählt wie bestehend. Das Produkt, dass ich gewählte habe ist von der Firma Agrob Buchtal. Die Keramikplatten sind rutschfest, pflegeleicht und entsprechen den Anforderungen an öffentliche Bäder. Für die Böden in der Schwimmhalle sowie in den Garderoben- und Duschbereichen habe ich denselben Farbton gewählt wie in der Schwimmhalle nämlich NCS S1010-Y10R. Dieser Farbton übernimmt den warmen und hellen Grundcharakter des Bestands. Die Wandplatten in NCS S1000-N bilden dazu einen ruhigen, neutralen Hintergrund.

Im Bereich der Schwimmhalle bleibe ich mit den Materialien technisch und klar. Edelstahlgeländer für das Schwimmbecken, Beckenköpfe in Weiss (Wiesbadenrinne) und Akustikpaneele aus Holz sorgen für eine ausgewogene Kombination aus Funktionalität und natürlicher Wärme. Die Holzbekleidung tragen zur angenehmen Raumakustik und zu einer wohnlichen Wirkung bei, ohne den technischen Charakter der Schwimmhalle zu beeinträchtigen.

In den Nebenräumen wie Garderoben, Duschen und WC's wurde ebenfalls auf eine harmonische Farb- und Materialabstimmung geachtet. Sanitäre Apparate in Weiss und Armaturen aus Edelstahl schaffen ein einheitliches, hochwertiges Erscheinungsbild. Durch den Einsatz von Edelstahl bei Handläufen, Rinnen und Einbauten wird eine hohe Langlebigkeit und einfache Reinigung gewährleistet. Das gesamte Farbkonzept ist somit dezent und zeitlos gehalten. Es respektiert den denkmalpflegerischen Charakter des Gebäudes und unterstützt gleichzeitig den modernen Anspruch an Funktionalität, Hygiene und Dauerhaftigkeit.

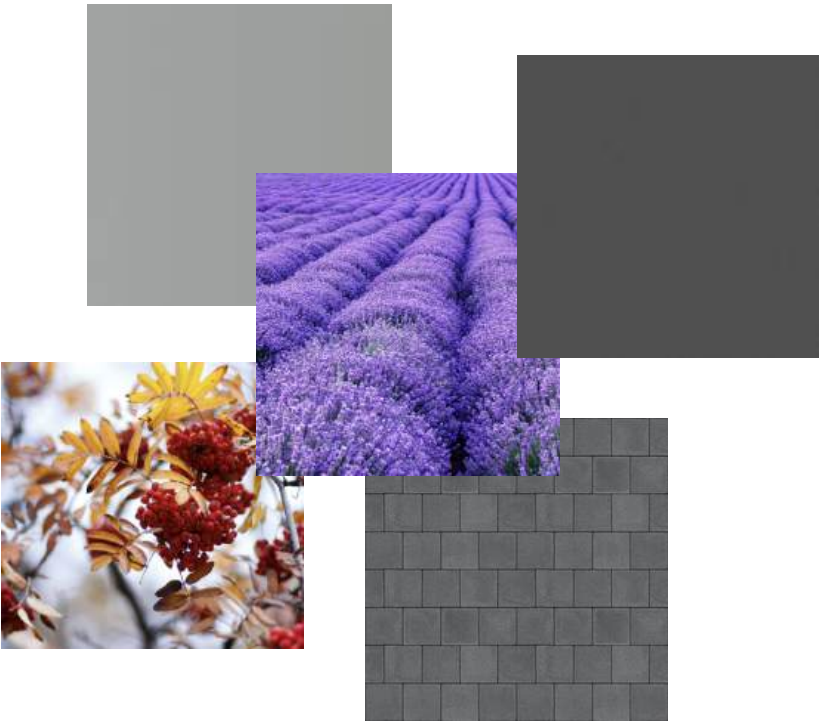


ERLÄUTERUNG VARIANTE B

Fassade
Für die Fassade habe ich mich für ALUCOBOND® PLUS A2-Paneele aus der Farbserie Urban im Farbton Fenstergrau 361 entschieden. Diese Oberfläche wirkt modern, ist sehr widerstandsfähig und lässt sich einfach reinigen. Durch die dezente Farbwahl fügt sich die Fassade ruhig in das Gesamtbild ein. Mit den Metallpaneelen erstelle ich eine ähnliche Fassadenstruktur wie diese vom Bestand. Die Fenster, Türen und die Pfostenriegelfassade habe ich in RAL 7016 Anthrazit gewählt. Der dunkle Farbton bildet einen schönen Kontrast zu den helleren Fassadenplatten und hebt die Struktur der Öffnungen hervor. Gleichzeitig verbindet er sich mit weiteren Metallbauteilen wie Stahlstützen und Leuchten, wodurch ein einheitliches Erscheinungsbild entsteht. Für die Fensterbänke, Kronenbleche und Fallrohre habe ich Aluminium gewählt. Edelstahl-Elemente wie Türdrücker setzen dezente, hochwertige Akzente.

Umgebung
In der Umgebungsgestaltung war mir wichtig, dass sie ruhig, klar und funktional wirkt. Für die Wege und Plätze habe ich CARENA® Pflastersteine in Grau gewählt. Diese sind robust, pflegeleicht und sickerfähig. Als Randabschluss setze ich Betonstellplatten ein die das klare Gestaltungskonzept weiterführen. Als Sitzgelegenheit habe ich geschwungene Betonbänke mit einer Tannenholzauflage vorgesehen. Der Kontrast zwischen dem kühlen Sichtbeton und der warmen Holzoberfläche schafft einen angenehmen Aufenthaltsbereich und bringt Natürlichkeit in den Aussenraum. Die Beleuchtung erfolgt über BEGA Poller-, Wand- und Deckenleuchten in RAL 7016 Anthrazit, wodurch die Farbgestaltung der Fassade aufgenommen und im Aussenraum weitergeführt wird. Das Lichtkonzept sorgt für eine gleichmässige, blendfreie Beleuchtung und eine angenehme Stimmung am Abend.

Bepflanzung
Für die Bepflanzung habe ich bewusst einheimische Baumarten wie Felsenbirne, Feldahorn, Säulen-Eberesche und Blasenbaum gewählt. Diese schaffen eine natürliche, aber strukturierte Umgebung und bringen je nach Jahreszeit dezente Farbveränderungen mit sich.



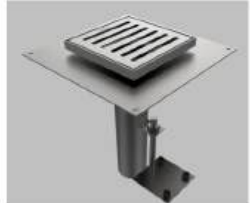
4.9

Farb- und Materialkonzept

ERLÄUTERUNG

Variante A - Sanierung

Massstab:

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Garderobe / Dusche			
Boden Garderoben und Dusche	Stranggepresste keramische Platten, 12.5 x 12.5 cm, Artikel 552018-12020H, Chroma, Agrob Buchtal	NCS S1010-Y10R	
Wände Garderoben und Dusche	Stranggepresste keramische Platten, 12.5 x 12.5 cm, Artikel 700i-12020H, Chroma, Agrob Buchtal	NCS S1000-N	
Brausenkopf	Brausenkopf mit Selbstentleerung Laufen	Chromstahl	
Duschensteuerung	INWALLTOUCH Unterputz-Duschensteuerung für Kalt- oder Mischwasser Laufen	Edelstahl	
Seifenablage	Seifenschale, Laufen	Edelstahl	
Handtuchhalter	NIARA Handtuchhalter, laufen	161 - Inox look brushed	
Rinne Dusche + Trocknungsbereich	RS770K.045 Entwässerungsrinne mit Schlitzrost, Resitec	Edelstahl	
Bodenablauf	Bodeneinlauf Resitec - Typ RS 200K, DN 60, mit Schlitzrost, 15 x 15 cm	Edelstahl	

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Zu- und Abluftauslässe	Abluft mit Stutzen und Bajonettverschluss, Depping AG	RAL 9010 Weiss	
Auslauventil	Auslaufventil Laufen Sigasix 1/2	Verchromt	
Doppelwaschtisch	Doppelwaschtisch Laufen Pro S 130 x 46.5 cm	Weiss	
Spiegel Doppelwaschtisch	Spiegel Euraspiegel, 130 x 60 cm		
Waschtisch WC	Waschtisch Laufen Pro S 45 x 34 cm	Weiss	
Spiegel Waschtisch	Spiegel Euraspiegel, 45 x 60 cm		
Seifenspender	Seifenspender CWS Stainless Steel Foam Slim	Edelstahl	
Toilette			
Drückerplatte	Betätigungsplatte Geberit Omega20 square	Weiss	

4.9

Farb- und Materialkonzept

FARBE | MATERIAL

Variante A - Sanierung

Massstab:

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Urinal	Urinoir Laufen Caprino Plus rimless	Weiss Cleaneffekt	
WC-Papierhalter			
WC-Bürste	Klosettbürstenhalter CWS Stainless Steel	Edelstahl	
Papierhandtuchspender	Papierhandtuchspender CWS Stainless Steel Paper Slim	Edelstahl	
Hygieneartikel	Hygienebox CWS Stainless Steel, B. 24,6 cm, H. 22,6 cm, T. 13,2 cm	Edelstahl	
Papierkorb	Papierkorb CWS Stainless Steel	Edelstahl	
Haartrockner	Höhenverstellbarer Automatischer Pool Haartrockner, Creoven	Neptune Weiss	
Türblatt	Kunstharz belegt	RAL 9010 Weiss	

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Türzarge	Stahlzarge gestrichen	RAL 7016 Anthrazit	
Türdrücker	Glutz 5071 Memphis	Edelstahl	
Rosette allgemein	Schlüsselrosette geclipst, 5324C	Edelstahl	
Rosette WC	WC Rosetten Garnitur geclipst, 5380C WC	Edelstahl	
Sitzbank Garderoben	Belattungen Holz, Wandkonsole mit Schuhrostträger, Schuhrost, Makk	Eiche, Edelstahl	
WC-Trennwände	WC-Trennwand PRIMO Kn aus 42 mm HPL-Verbundkonstruktion, Makk	Arktikweiß 0606	
Wandgarderobe	Wandgarderobe KUBISCH 0010, Makk	Aluminium eloxiert	
Leuchte WC	PERLUCE LED Rund Opal, Zumtobel	Weiss	
Leuchte Dusch- und Föhnbereich, Garderobe	PERLUCE LED Langfeld LRO/Opal, Zumtobel	Weiss	

4.9

Farb- und Materialkonzept

FARBE | Material

Variante A - Sanierung

Massstab:

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Brandmelder	Rauchwarnmelder Genius Plus Edition, Hekatron	Weiss	
Bewegungsmelder	Bewegungsmelder pirios 360 R eco Relais 1- Kanal, Feller	Weiss	
Lichtschalter	EDIZIOdue colore Druckschalter Unbeleuchtet, Feller	Weiss	
Steckdose	EDIZIOdue colore Einfach-Steckdose Typ 13, Feller	Weiss	
Schwimmhalle			
Belag Treppe, Boden und Brüstungen Schwimmhalle	Stranggepresste keramische Platten, 12.5 x 25 cm, Artikel 552018-18120H, Chroma, Agrob Buchtal	NCS S1010-Y10R	
Wandverkleidung	Akustikpanelle Lignotherm _WTS schlicht	Eiche	
Handlauf	Rundrohr, Durchmesser 4 cm, Montage an Wand	Edelstahl	
Treppengeländer	Handlauf und Pfosten aus Stahlrohr Eckig 4 x 4 cm, Füllung mit VSG Milchglas	Stahlrohre RAL 7016 Anthrazit, Glas Weiss	

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Lüftungsgitter	Lüftungsgitter mit Schlitzloch 7x40mm, SFS	Aluminium eloxiert	
Schrankgarnitur	Heusser Combi Zylinder- Olive 3413.2, Koch	sandgestrahlt vernickelt	
Bodenbelag Pool	Stranggepresste keramische Platten, 12.5 x 25 cm, Artikel 700i-18120H, Chroma, Agrob Buchtal	NCS S1000-N	
Bahnmarker	Stranggepresste keramische Platten, 12.5 x 25 cm, Artikel 5716i-18120H, Chroma, Agrob Buchtal	Tiefschwarz	
Geländer Pool	Schwimmbadhandlauf aus Rundrohr in Stahl mit Kniestrebe, Flanschmontage inkl. Rosetten an allen Stützen	Edelstahl	
Wiesbadenrinne	Beckenkopfsystem Wiesbaden, Steinzeugplatte, Abdeckrost 191 mm, Agrob Buchtal	Neutral 10 (aktivweiss)	
Abdeckrost Wiesbadenrinne	Querrost flexibel Roststabhöhe 25 mm 191 mm breit, Agrob Buchtal	Weiss	

4.9

Farb- und Materialkonzept

FARBE | MATERIAL

Variante A - Sanierung

Massstab:

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Pooldüsen	ASTRALPOOL Einlaufdüse COMBIFLOW ABS, Durchmesser 105 mm	Weiss	
Schlitzrinne	RS772K.80 Schlitzrinne, Resitec	Edelstahl	
Bewegungsmelder	Bewegungsmelder pirios 360 R eco Relais 1- Kanal, Feller	Weiss	
Stahlterappe	Konstruktion aus Stahlrohr Eckig 4 x 4 cm, Treppentritte in Stahl gelocht	Stahlrohre RAL 7016 Anthrazit, Tritte Stahl verzinkt	
EI30 Verglasung	Innenverglasung aus Aluminium	RAL 7016 Anthrazit	

4.9

Farb- und Materialkonzept

FARBE | MATERIAL

Variante A - Sanierung

Massstab:

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Fassade			
Fassadenbekleidung	Metallfassade ALUCOBOND® PLUS, ALUCOBOND® A2	Farbserie Urban, 361 Fenstergrau	
Fensterbänke	Metallfensterbank Alu, einbrennlackiert	Eloxiert	
Kronenblech	Aluminiumabdeckung	Natur	
Fallrohre	Aluminium	Natur	
Fenster	Alu-Fenster einbrennlackiert, 3-Fachverglasung	RAL 7016 Anthrazit	
Pfostenriegelfassade	Aluminium Pfostenriegelfassade einbrennlackiert	RAL 7016 Anthrazit	
Fluchttüre	Aluminiumtüre einbrennlackiert	RAL 7016 Anthrazit	
Türdrücker aussen	5059 Oslo Edelstahl Rohrrahmen Drücker, Glutz	Edelstahl	

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Stahlstützen	Rundrohr Durchmesser 30 cm	RAL 7016 Anthrazit	
Umgebung			
Wege / Plätze	CARENA® Pflastersteine gefast glatt, 25 x 25 cm	Grau	
Stellplatten	Stellplatten gegossen, L 50 cm B 4.2 cm H 25 cm, Creabeton	Grau	
Rinnenrost	Gussrost Microgrip KTL- beschichtet, Aco	Schwarz	
Sitzbank	Betonfertigelemente gebogen mit Holzrost als Sitzfläche	Sichtbeton grau, Sitzfläche aus druckimprägnierte m Tannenholz inkl. Schutzanstrich	
Pollerleuchten	BEGA Systempollerleuchten H 1.0 m	RAL 7016 Anthrazit	

4.9

Farb- und Materialkonzept

FARBE | MATERIAL

Variante B - Neubau

Massstab:

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Wandbeleuchtung	BEGA Wandleuchten mit abgeblendetem Licht B 0.3m, H 0.11m, L 0.1m	RAL 7016 Anthrazit	
Deckenleuchten	BEGA Kompaktiefstrahler	RAL 7016 Anthrazit	
Bäume	Felsenbirne Feldahorn Säulen-Eberesche Blasennaum		   

Bauteil	Material / Kollektion	Farbton	Muster
Gräser	Hameln Gracillimus		 
Blühende Sträucher	Goldmound Lavendel		 
Rasen	Zierrasen		

4.9

Farb- und Materialkonzept

FARBE | MATERIAL

Variante B - Neubau

Massstab:

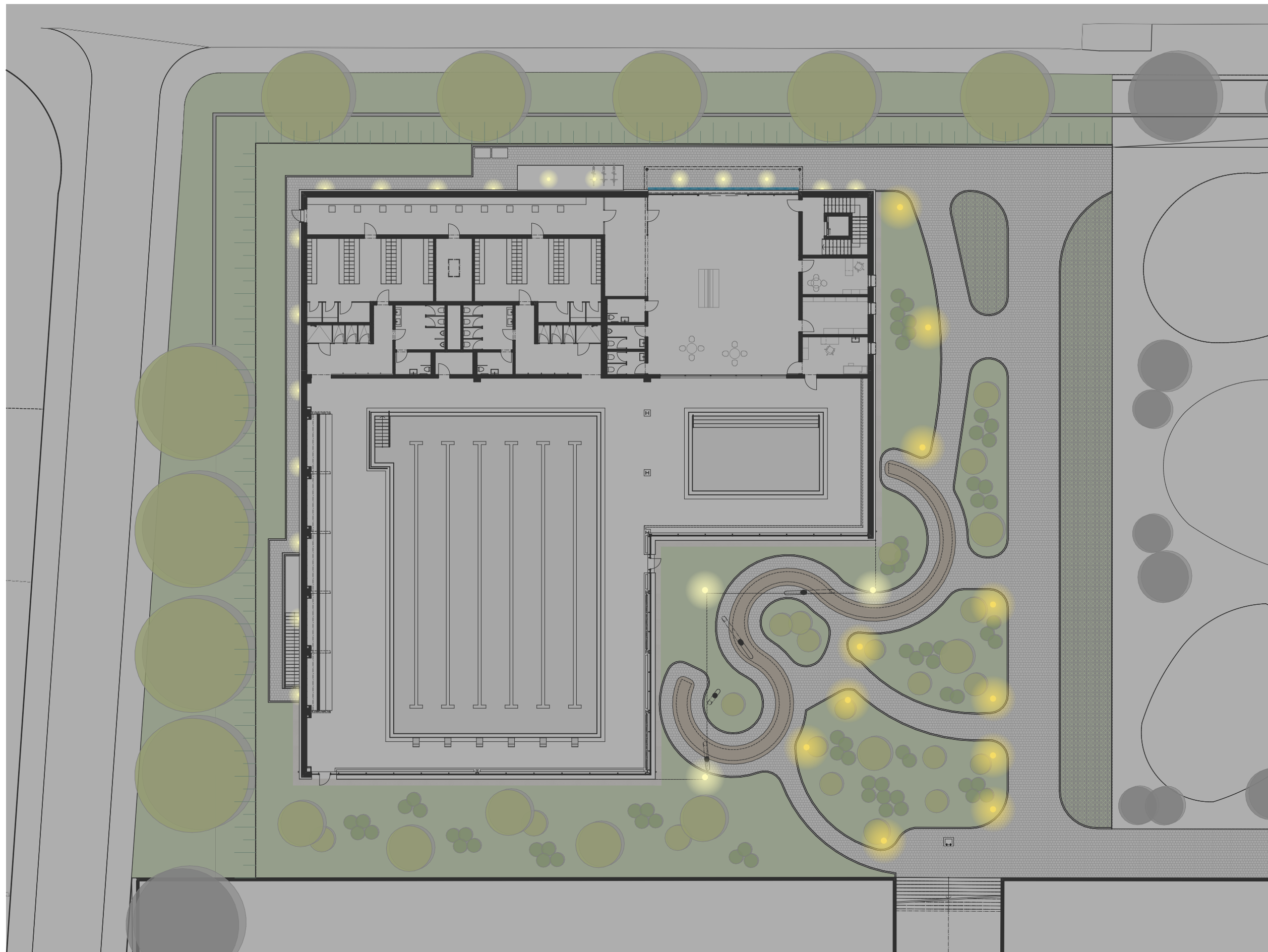
4.9

Farb- und Materialkonzept

NACHTPLAN

Variante B - Neubau

Massstab:



4.10

3D - Darstellung

Luftaufnahme

NORDWEST

Variante B - Neubau

Massstab:





4.10

3D - Darstellung

Luftbild

SÜDOST

Variante B - Neubau

Massstab:

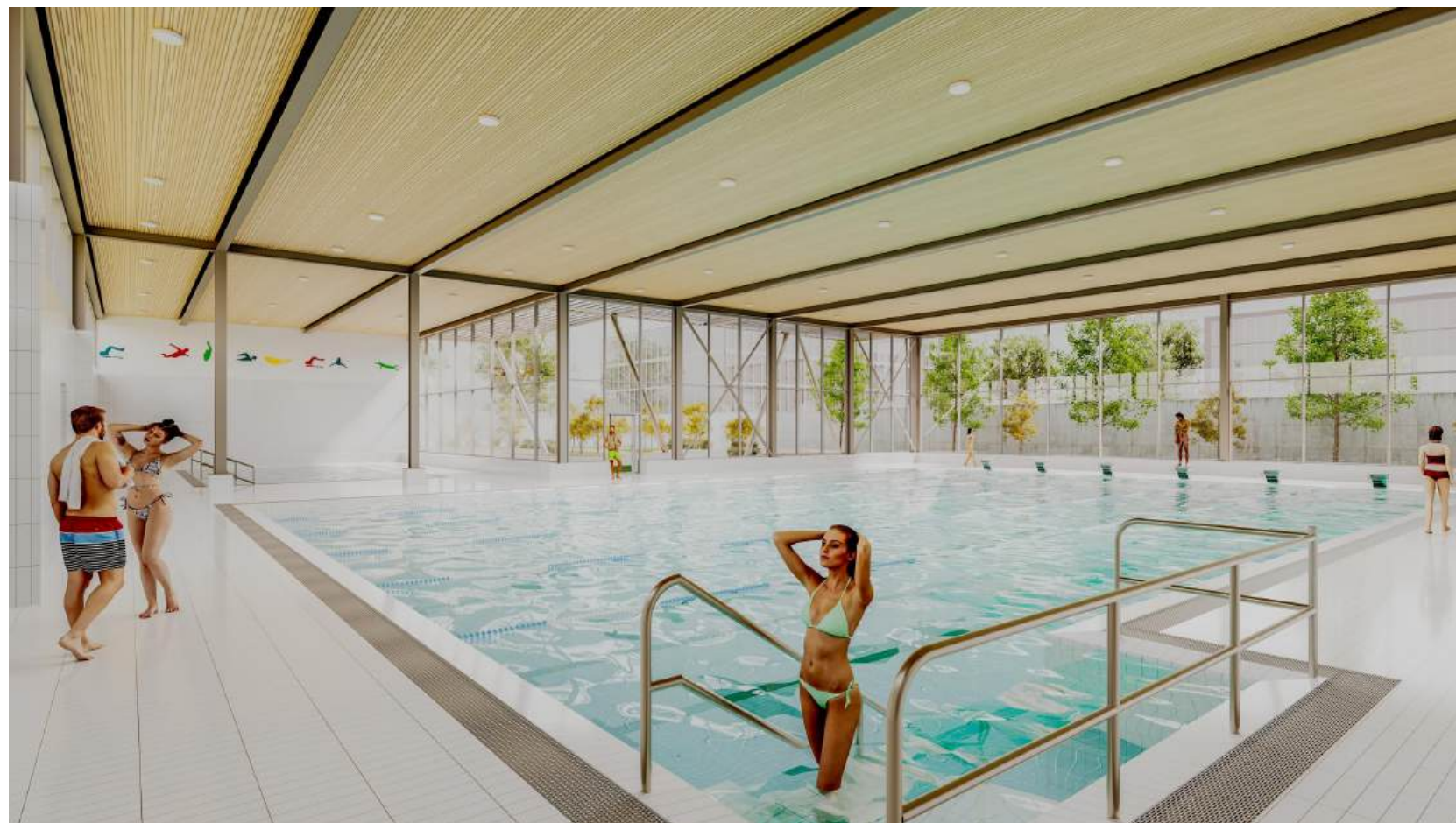
4.10

3D - Darstellung

INNENDARSTELLUNG

Variante B - Neubau

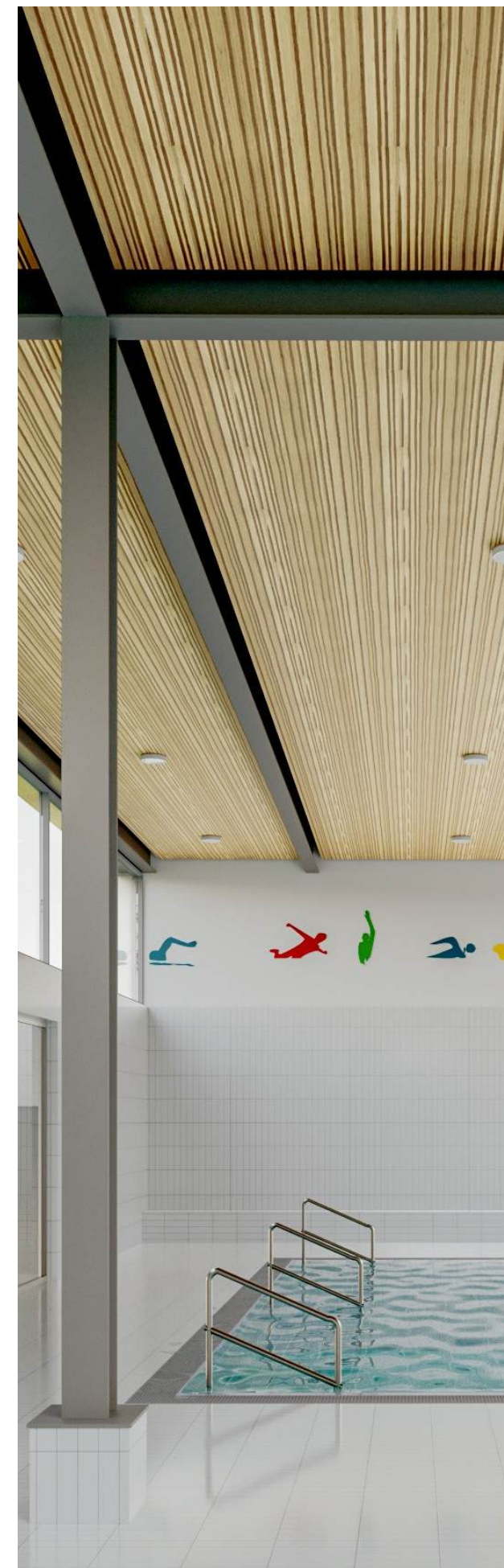
Massstab:



SCHWIMMERBECKEN



NICHTSCHWIMMERBECKEN



DETAILANSICHT

4.10

3D - Darstellung

AUSSENDARSELLUNG

Variante B - Neubau

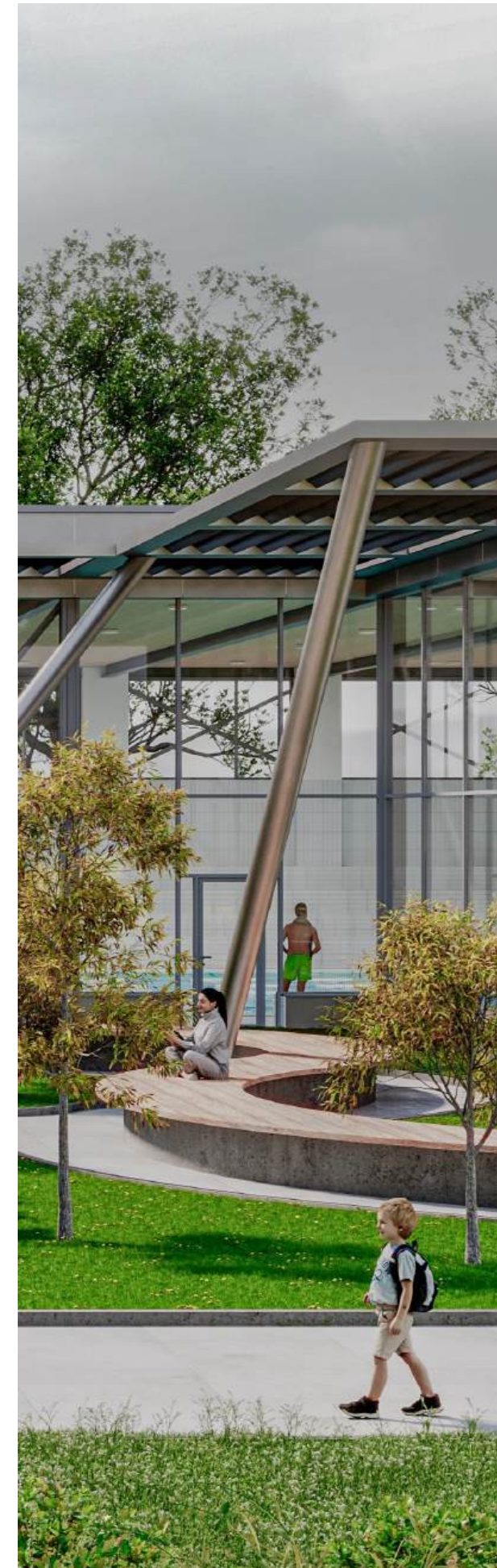
Massstab:



AUSFSICHT UMGEBUNG



AUSSENANSICHT



DETAILANSICHT

SCHLUSSFOLGERUNG

BASPO - Informationen für die Planung
bfu.ch - Informationen für die Planung
geo.so.ch - Situationspläne
sika.ch - Abdichtungen
agrob-buchtal.de - Keramikplatten und Überlaufrinnen
sanitastroesch.ch - Apparate Wahl
laufen.ch - Apparate Wahl
flumroc.ch - Informationen zu Baustoffen
siasia.ch - Informationen zu Normen im Bauwesen
vkf.ch - Richtlinien zur Entrauchung und Sicherheitsmassnahmen
espazium.ch - Informationen zu Hallenbäder
Chat-GPT - für die Rechtschreibungskontrolle
ubakus.de - U-Wert berechnungen
SIA 500 - Hindernisfreies Bauen
SIA 400 - Planbearbeitung im Hochbau
alucobond.com - Fassadenbekleidung
suva.ch - Informationen zu Absturzsicherungen Dach
haws.ch - Informationen zu Augendusche
stabalux.com - Informationen Pfosten-Riegelfassade
swisspor.com - Informationen zu Detaillösungen
lignotrend.com - Informationen zu Akustikpaneele
montana-ag.ch - Informationen zu Trapezblech
meili.swiss - Informationen zu Stahlträgern
creabeton.ch - Informationen zu Belägen
ac-schwimmbadtechnik.ch - Informationen zu Schwimmbadtechnik

BEIGEZOGENE PERSONEN

Manfred Kramer - Dozent | Teko Bern
• Zwischenbesprechungen

Patrik Lehmann - Dozent | Teko Bern
• Zwischenbesprechungen

Granit Llumnica - Msc Architekt | Burkhalter Architekten AG
• Beratung in der Planung
• Beratung in der Materialisierung vom Neubau
• Erstellen von 3D-Renderings

Nuredin Rexhepi - Sanitärmeister | Hofer Installationen AG
• Beratung für das Sanitärkonzept
• Beratung für die Kostenschätzung Heizung und Sanitär

Mateja Ulrich - Baukostenplanerin | Marti Gesamtleistungen AG
• Beratung für die Kostenschätzung

Roland Salvisberg - Bau-/Projektleiter | Marti Gesamtleistungen AG
• Beratung für Unterhalt und Rückstellung

Steven Trachsel - Kommilitone | Teko Bern
• Erstellen von Luftaufnahmen

Muzaffer Sahin - Dipl. Bauingenieur BSc BFH | Bill Weyermann Partner AG
• Beratung zu statischem Konzept

Matthias Hotz - Schwimmbadtechniker | Beck Schwimmbadbau AG
• Beratung zu Schwimmbadtechnik



LITERATURVERZEICHNIS

Massstab:

SCHLUSSFOLGERUNG

Im Rahmen dieser Diplomarbeit konnte ich zwei unterschiedliche, aber gleichermassen realistische Lösungen für die Weiterentwicklung des Hallenbads Säli in Olten erarbeiten. Die Sanierungsvariante zeigt auf, wie ein denkmalgeschütztes Gebäude erneuert und gleichzeitig funktional, technisch und gestalterisch an heutige Anforderungen angepasst werden kann. Durch gezielte Eingriffe im Innenausbau, die Erneuerung der gesamten Haustechnik und die Beibehaltung der ursprünglichen Architektur wird der historische Charakter bewahrt und langfristig gesichert.

Die Neubauvariante bietet dagegen eine zukunftsorientierte Lösung mit klaren Strukturen, hoher Energieeffizienz und niedrigen Betriebskosten. Der kompakte Baukörper mit Metallfassade fügt sich harmonisch in das Schulareal ein und erfüllt die Anforderungen an ein modernes, öffentlich nutzbares Hallenbad. Durch die klare Trennung der Funktionen und die durchdachte technische Organisation entsteht ein zeitgemässes, nachhaltiges Konzept, das auch wirtschaftlich überzeugt.

Die Bearbeitung beider Varianten hat gezeigt, dass sowohl der Erhalt wie auch der Ersatz des bestehenden Gebäudes berechnete Ansätze darstellen. Entscheidend ist letztlich die Prioritätensetzung: während die Sanierung den kulturellen Wert und die Geschichte bewahrt, schafft der Neubau eine langfristig effiziente und betrieblich flexible Lösung.

STELLUNGNAHME

Aus meiner persönlichen Sicht stellt die Neubauvariante die sinnvollere Lösung dar. Sie erlaubt es, die heutigen Anforderungen an Energieeffizienz, Barrierefreiheit und Nachhaltigkeit vollumfänglich zu erfüllen, ohne durch bestehende Strukturen eingeschränkt zu sein. Besonders überzeugend finde ich die funktionale Gliederung, die gute Erschliessung und die klare architektonische Sprache, die sich dennoch auf den Bestand bezieht.

Trotzdem sehe ich auch den grossen Wert der Sanierung: Sie zeigt, dass der bestehende Bau trotz Denkmalschutz modernisiert und weitergenutzt werden kann. Beide Varianten ergänzen sich und verdeutlichen, dass gute Architektur immer eine Balance zwischen Bewahren und Erneuern ist.

Die Arbeit hat mir gezeigt, wie komplex die Planung eines Hallenbads ist. Von der Bauphysik über die Haustechnik bis zur Gestaltung. Ich konnte mein Wissen in allen Fachbereichen vertiefen und ein realistisches, gesamtheitliches Projekt entwickeln, das technische, wirtschaftliche und gestalterische Aspekte miteinander verbindet.

EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe Dritter verfasst habe.

Alle verwendeten Quellen, Literatur sowie sonstige Hilfsmittel sind im Text oder im Literaturverzeichnis vollständig und korrekt angegeben.

KI wurde ausschliesslich zur Recherche, Strukturierungshilfe und zur sprachlichen Überprüfung meiner eigenen Texte verwendet.

Inhaltliche Entscheidungen, Analysen, Berechnungen und Schlussfolgerungen stammen vollständig von mir.

Steffisburg, 28.10.2025



Nazmije Rexhepi



SCHLUSSFOLGERUNG

Massstab: