

■ DIPLOMARBEIT

Umbau / Sanierung und Neubau Hallenbad

■ Vanja Heller / TEKO Zürich | Schweizerische Fachschule / 31.Oktober 2025

■ 1	Management Summary	02
	Lebenslauf	03
■ N	Neubau	
2.0	Entwurf und Aussenraum	05
2.1	Grundrisse	07
2.2	Schnitte	10
2.3	Ansichten	12
2.4	Brandschutzpläne	14
3.0	Baustellenlogistik	17
3.1	Baustellinstallation	18
3.2	Terminprogramm	
4.0	Konstruktion und Bauphysik	20
4.1	Bauphysik Aufbauten	21
4.2	Bauphysik Schallschutz	22
4.3	Fassadenschnitt	23
4.4	Fassadenschnitt Bauablauf	24
4.5	Konstruktion Details	25
4.6	Statisches Konzept	30
5.0	Etwässerungs Konzept	32
6.0	Kosten	36
	Kostenvoranschlag	37
	Rückstellungen	41
	Unterhalt	43

7.0	Farb - und Materialkonzept	45
7.1	Farb - und Materialkonzept Gebäude	46
7.2	Umgebung	47
7.4	Umgebung Beleuchtung	48
8.0	Visualisierungen	49
■ U	Umbau	
2.0	Projekt	54
2.1	Grundrisse	55
2.2	Schnitte	57
2.3	Brandschutzpläne	58
3.0	Haustechnik Sanitärkonzept	60
3.1	Kanalisation	61
3.2	Schwimmbadtechnikschemata	62
3.3	Leitungsführung	63
4.0	Konstruktion Details	64
5.0	Kosten	67
6.0	Farb- und Materialkonzept	70

■ 2	Schluss	03
2.1	Schluss	03
2.2	Quellenverzeichnis	03
2.3	Eigenständigkeitserklärung	03

MANAGEMENT SUMMARY

1.1.1 Ausgangslage

Das Studienobjekt umfasst den Umbau / Sanierung denkmalgeschütztes Hallenbad und Entwurf Neubau Hallenbad im Säli- Schulareal in Olten.

Das Umbau Projekt ist in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand. Jedoch wurde die Fassade und die Lüftungszentrale im 2012 und die Beleuchtung wie auch die Decke im Jahr 2021 erneuert. Trotzdem ist ein nachhaltiger Betrieb der Anlage nicht mehr möglich.

Die Stadt Olten zieht jedoch in Erwägung, anstelle der Sanierung des Hallenbades auf dieses zu verzichten - zum Zuge einer Turnhalle und in ein neues Hallenbad zu investieren.

1.1.2 Aufgabenstellung

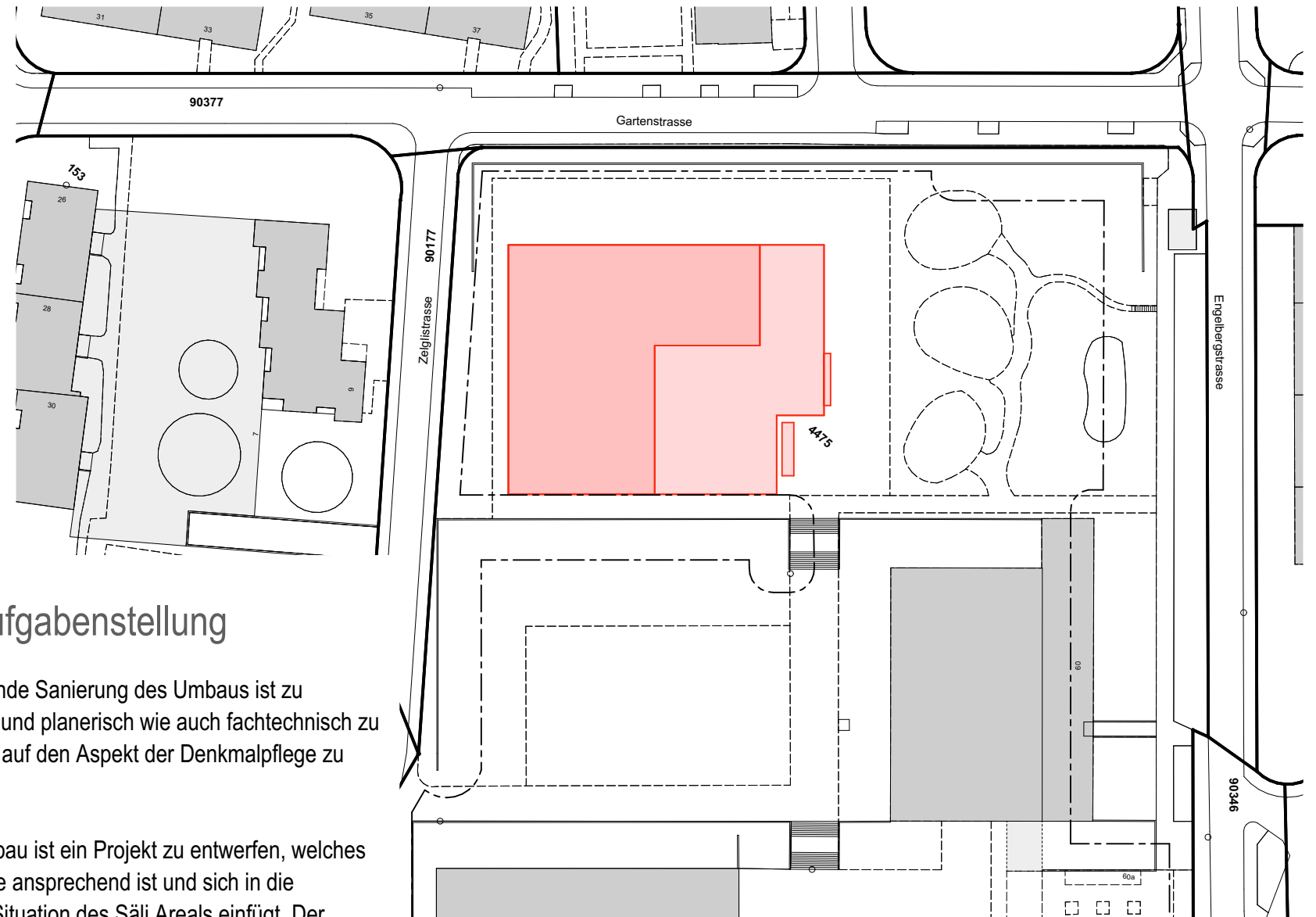
Die Umfassende Sanierung des Umbaus ist zu konzeptieren und planerisch wie auch fachtechnisch zu lösen. Wobei auf den Aspekt der Denkmalpflege zu achten ist.

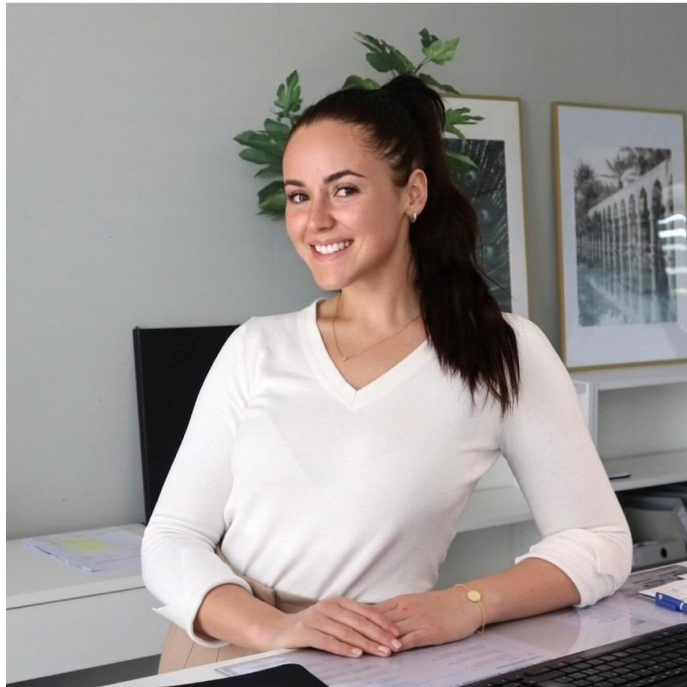
Mit dem Neubau ist ein Projekt zu entwerfen, welches vom Gebäude ansprechend ist und sich in die bestehende Situation des Säli Areals einfügt. Der Grundriss soll überlegt, praktisch und trotzdem interessant angeordnet sein. Das Gebäude soll die neusten Bauphysikanforderungen erfüllen.

1.1.3 Projekt

Das Umbauprojekt zeigt, eine sorgfältige Sanierung des denkmalgeschützten Hallenbades. Die Baukosten von rund CHF 1.5 Mio, umfassen eine Komplettsanierung der gewünschten Anlagen und zeigen eine Lösung, die trotz der Erneuerungen dem Baustil der Jurasüdfussarchitektur entsprechen.

Das Neubauprojekt erläutert eine spannende und dennoch simple Grundrissaufteilung. Mit den rund CHF 17 Mio wird ein nachhaltiges, interessantes und lohnenswertes Proojekt für die Stadt Olten vorgestellt. Ohne grossen Schnickschnack, jedoch optimal ausgelegt für den erforderlichen Zweck.





■ Vanja Heller
■ Kirchweg 20, 8196 Wil
■ vh@schmidli.ch
■ 078 200 56 07

Schulbildung

08/2007 - 07/2013	Primarschule Wil
08/2012 - 07/2016	Sekundarschule A Wil
08/2016 - 07/2020	Berufsschule Winterthur BBW
10/2022 - heute	HF Bauplanung Architektur TEKO Schweizerische Fachschule

Arbeitserfahrung

Schmidli Architekten + Partner

08/2016 - 08/2020	Lehre Zeichner EFZ Fachrichtung Architektur
08/2020 - 12/2021	Zeichnerin EFZ Fachrichtung Architektur
01/2022 - heute	Käuferbetreuung

Fähigkeiten / Kenntnisse

Sprachkenntnisse	Deutsch (Muttersprache) Englisch Schulkenntnisse Französisch Schulkenntnisse
IT	MS Office, Archicad

Freizeitaktivitäten / Interessen

Reisen, Kochen, Familie & Freunde, Boxtraining

2.0 NEUBAU HALLENBAD

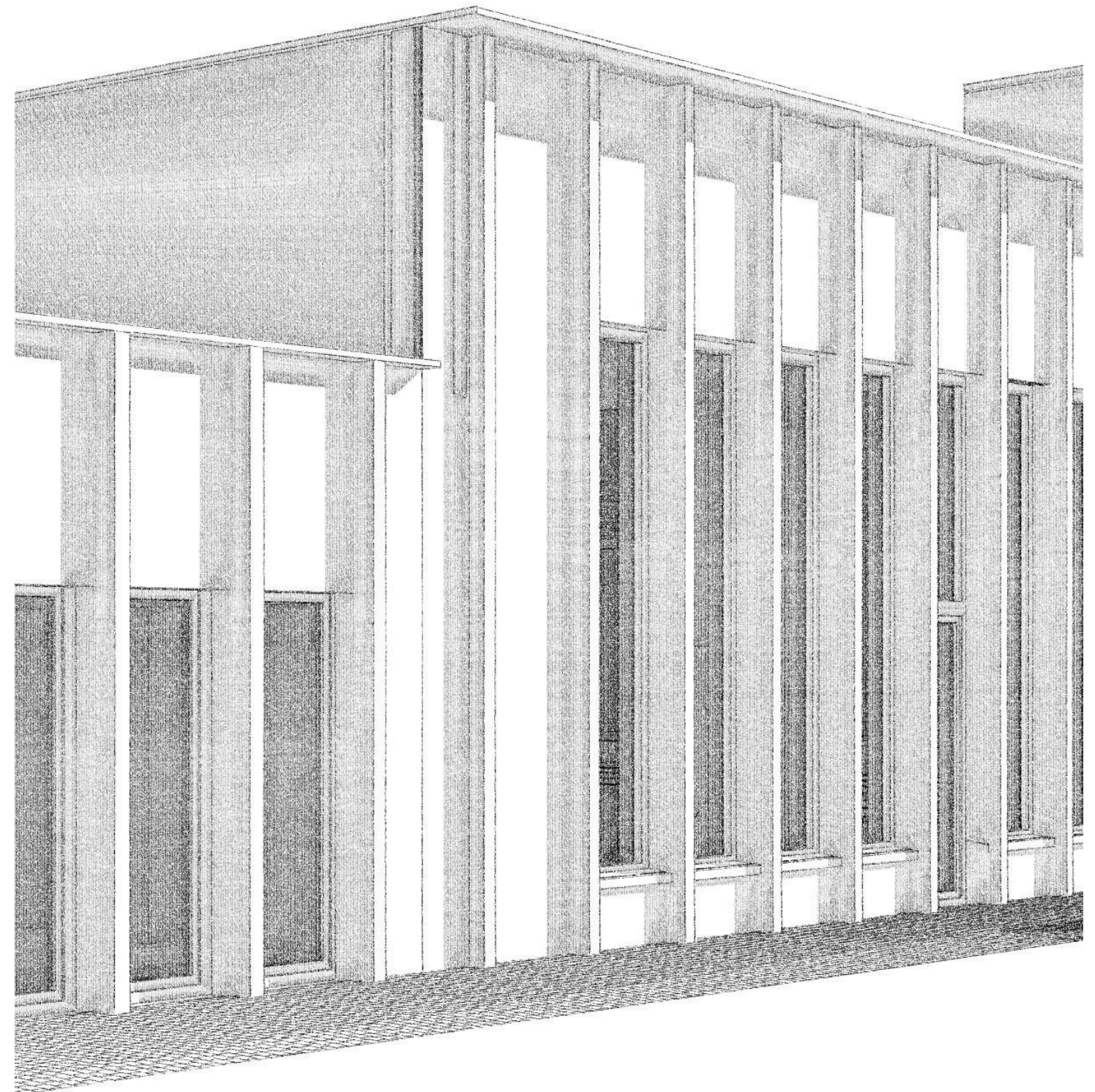
Von Anfang an war die Grundüberlegung das Gebäude so auszurichten, um die verschiedenen Personenflüsse möglichst simpel und zielstrebig zu bedienen. Die Anfahrt erfolgt wie bis anhin zu den bestehenden Besucherplätzen des Salischulareal. Besucher die mit der ÖV oder mit dem Fahrrad anreisen, finden den direkten weg über die Engelberg und Gartenstrasse zur Rampe / Treppe. Die Anlieferung für Lebensmittel, Reinigungsuntensilien und Zufahrt für Notfälle soll über den am wenigsten spektakulären Bereich des Grundstückes erfolgen. Meiner Meinung nach, die Ostfassade, die Stützmauer zum Sälschulhaus. Somit wäre diese Fassadenbenutzung für mich auch schon abgehakt; dies wird der "geschlossene" Teil des Gebäudes. Die Rampe auf der Westseite zur Gartenstrasse hin ist auch ein angedachter Anlieferungsbereich, jedoch nur für die Wartungsarbeiten der Technik und eventuellen Austausch von Gerätschaften. Die Anfahrt ist über diese Strasse für LKW (maximal 1 mal im Jahr) gut erschwänglich und erfordert somit auch keinen Wendeplatz. Die Süd und Westfassade bilden den "spannenden" Teil des Gebäudes. Viel Tageslicht, jedoch trotzdem Wärmeschutz und Sichtschutz durch die umliegenden bestehenden Bäume. "Baden im Grünen". Die Fassadenkonstruktion ist eine Anlehnung an die umliegende Jura Südfuss Architektur des Säli - Areals und ist aus Aluminium - Paneelen mit Vertikal Lisenen im selben Raster wie die bestehenden Gebäude projektiert.

Das Begrünte Dach mit der daraufliegenden PV Anlage spiegelt die überigen Aufbauten der umliegenden Flachdächern wieder und fügt sich so, ebenfalls ins Ortsbild mitein. Von den höheren Gebäude, können die Bewohner also weiterhin mehrheitlich aufs Grün herabblicken.

GRUNDRISS

Im Fokus stand die Anordnung der beiden Schwimmbecken sowie den möglichst einfachen und zielstrebigem Durchlauf vom Eingang bis zum Beckenrand. So sind die Garderoben Damen und Herren getrennt, jedoch direkt nebeneinanderliegend und unmittelbar, ohne Umwege vom Eingang zu erreichen. Die Schulkinder und die Lehrpersonen verfügen mit dem Personal zusammen über einen seitlichen Eingang an der Ostfassade. So können die Schulkinder die Kassenautomation umgehen und sich direkt bei der Bank vor der Treppe besammeln. Den Lehrpersonen steht neben den Mitarbeiteräumen eine Garderobe zur Verfügung, die klar Nass und Schuhbereich voneinander trennt. Bademeister und Sanität sind direkt nebeneinander angeordnet, um im Notfall ebenso möglichst geringe und unkomplizierte Wegführungen zu geniessen.

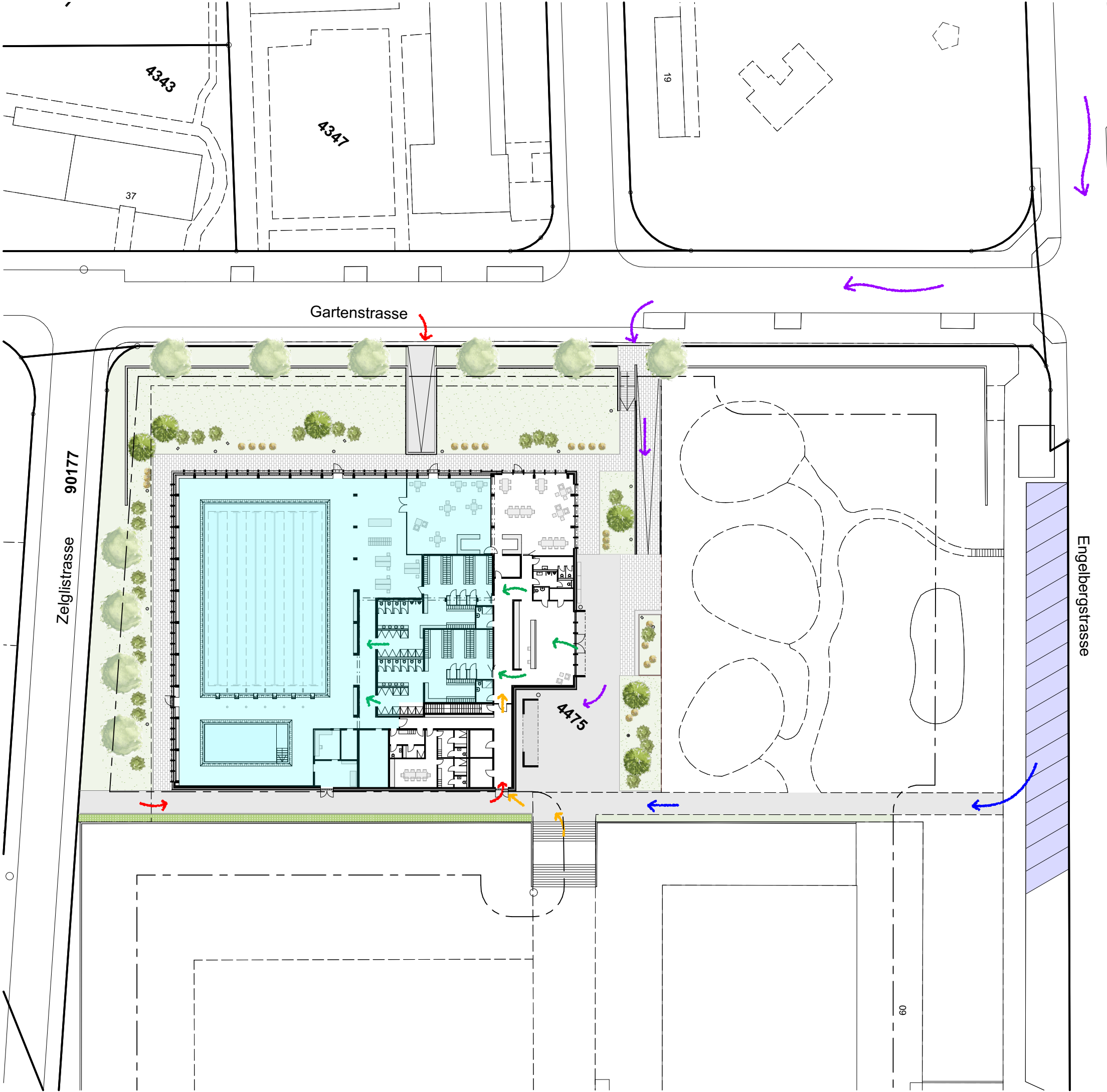
Die beiden Caffeterias scheinen auf den ersten Moment ein wenig übertreiben gross, jedoch ist die Caffeteria ausserhalb des Nassbereiches auch für Vereinsveranstaltungen oder nur für den Wochenendbetrieb zu öffnen.

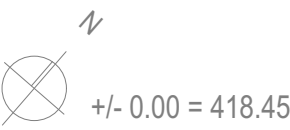




LEGENDE

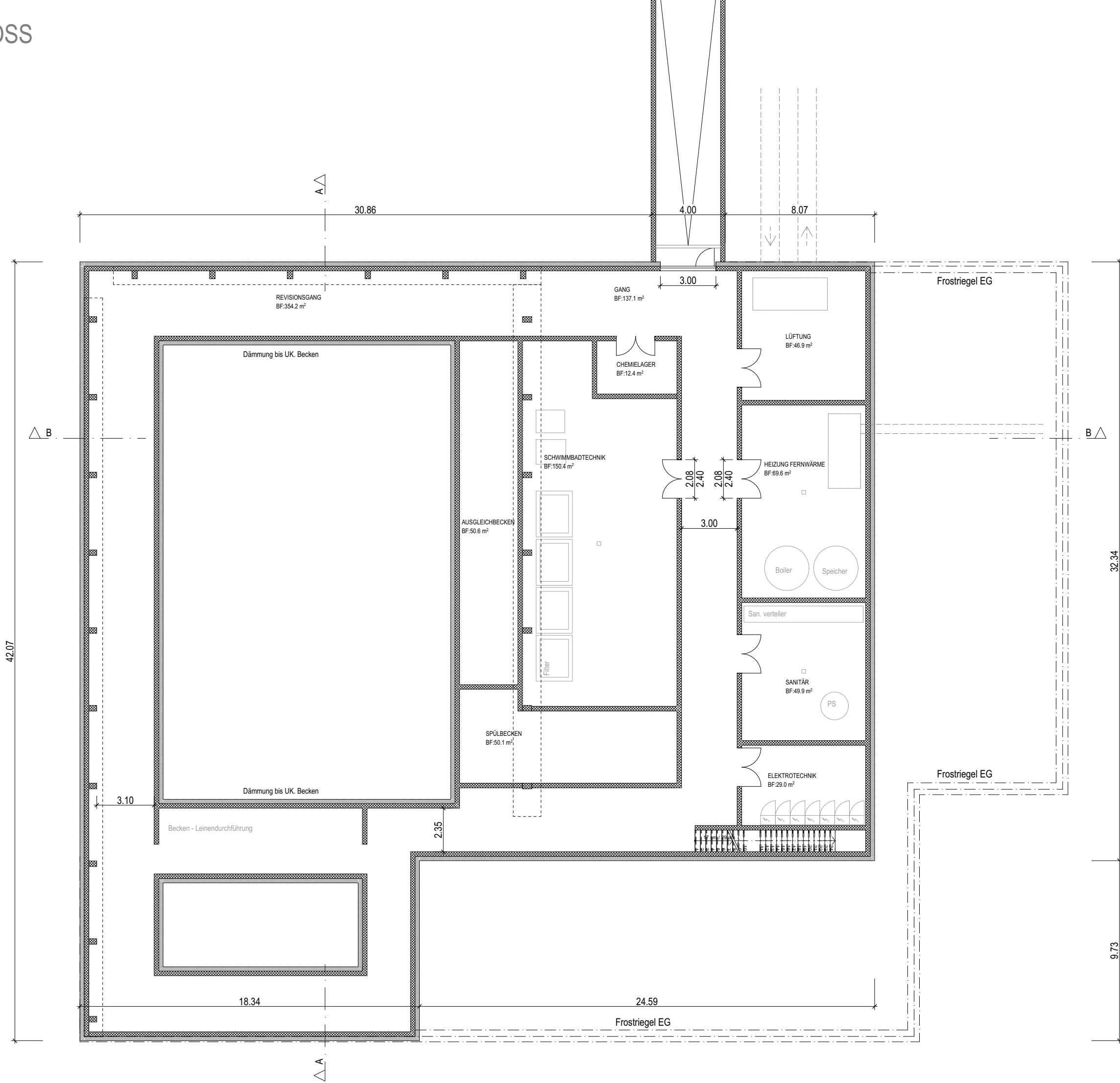
- Personen anreisend mit Öv / Fahrrad oder zu Fuss
- Personen anreisend mit Auto / BHi gerechter Weg
- Schulklassen separater Eingang seitlich
- Anlieferung Restaurant / Feuerwehr (Notfall)
- Anlieferung Chemie / Austausch Gerätschaften Haustechnik
- Allgemein Badegäste
- Nassbereich

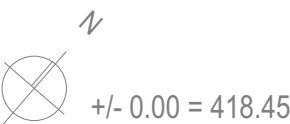




+/- 0.00 = 418.45

- STAHLBETON
- BRÜSTUNG
- BACKSTEIN
- KALKSANDSTEIN
- WÄRMEDÄMMUNG





+/- 0.00 = 418.45

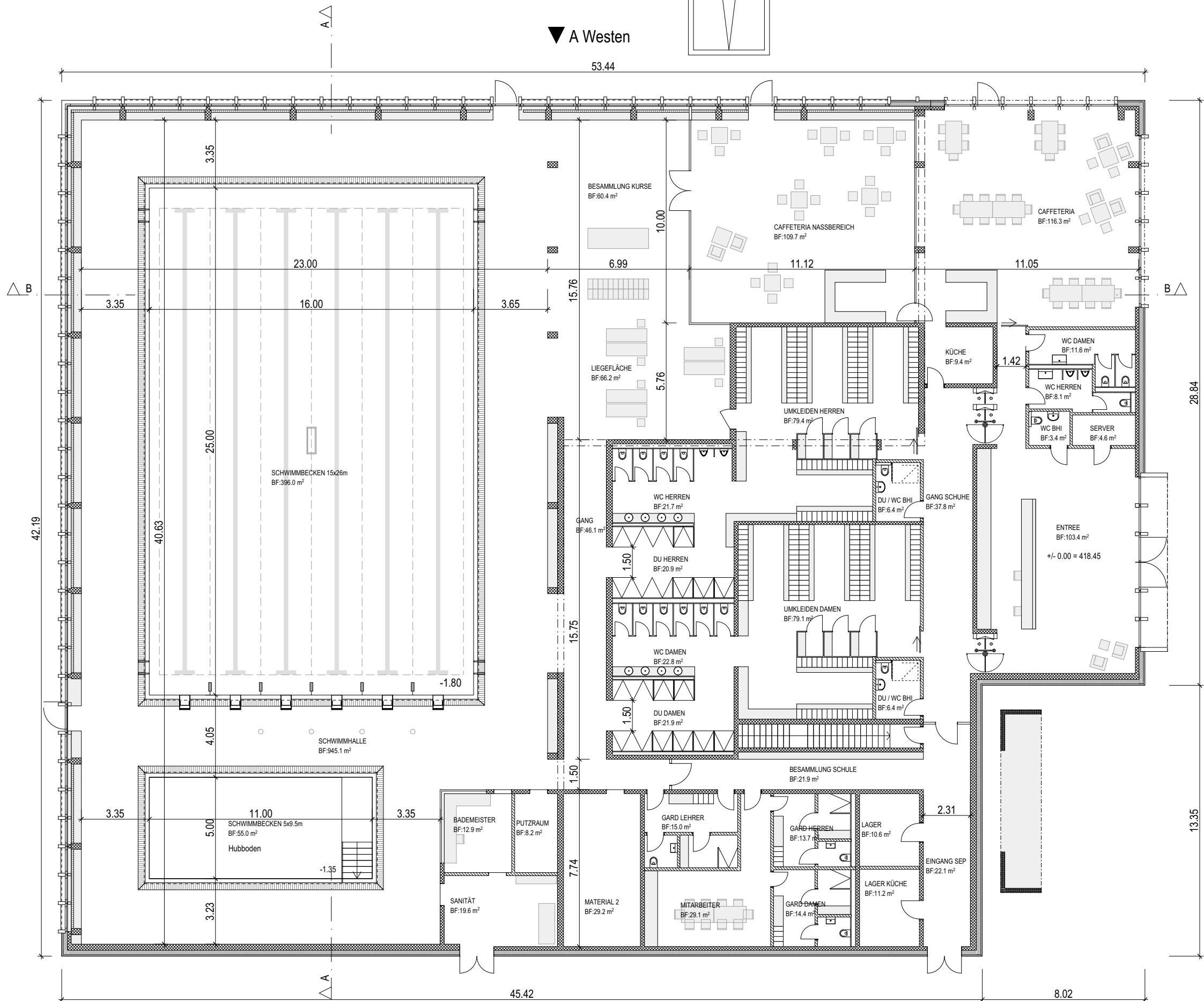
▼ A Süden

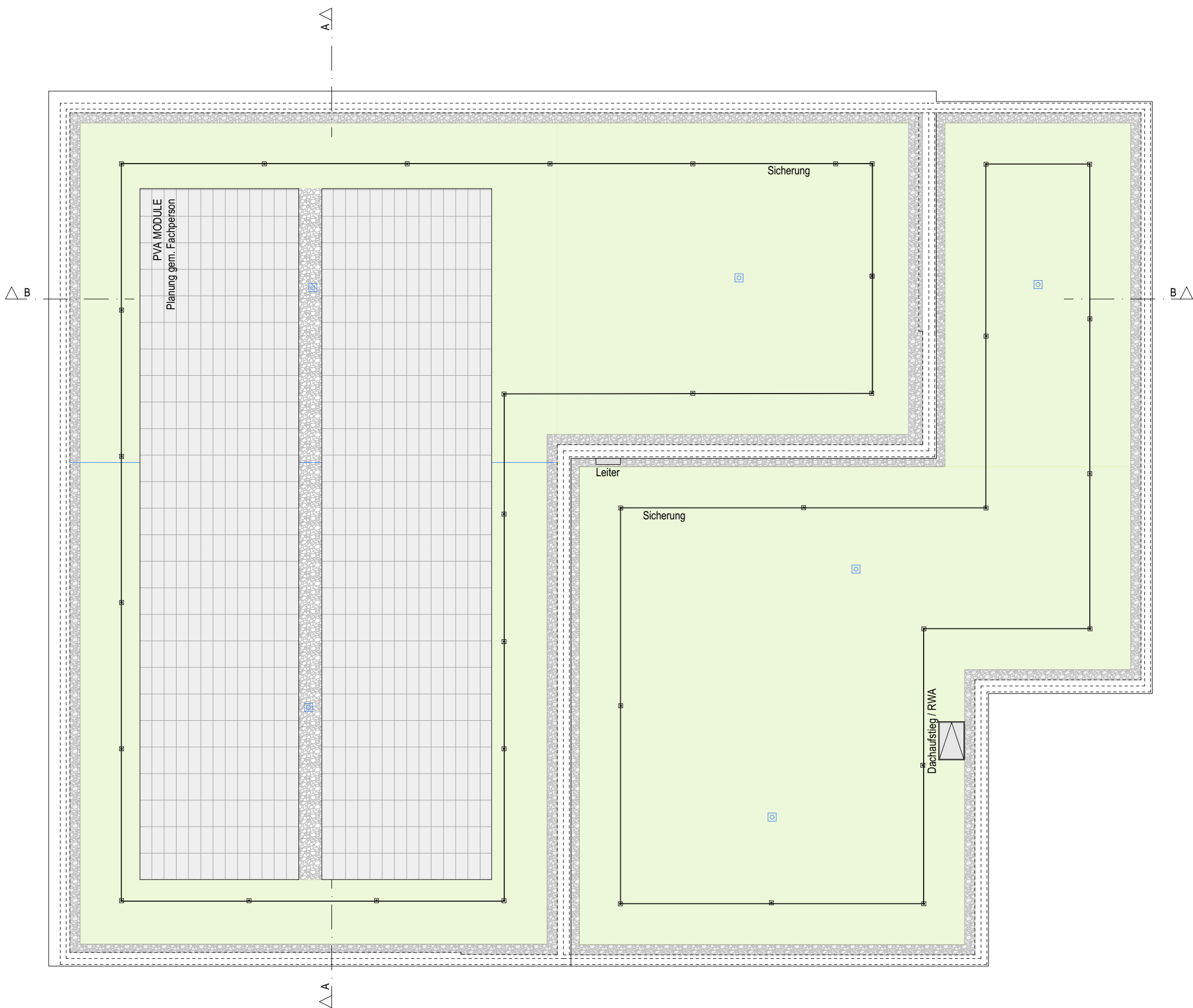
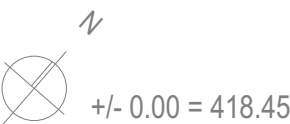
▼ A Westen

▲ A Norden

▲ A Osten

- STAHLBETON
- BRÜSTUNG
- BACKSTEIN
- KALKSANDSTEIN
- WÄRMEDÄMMUNG



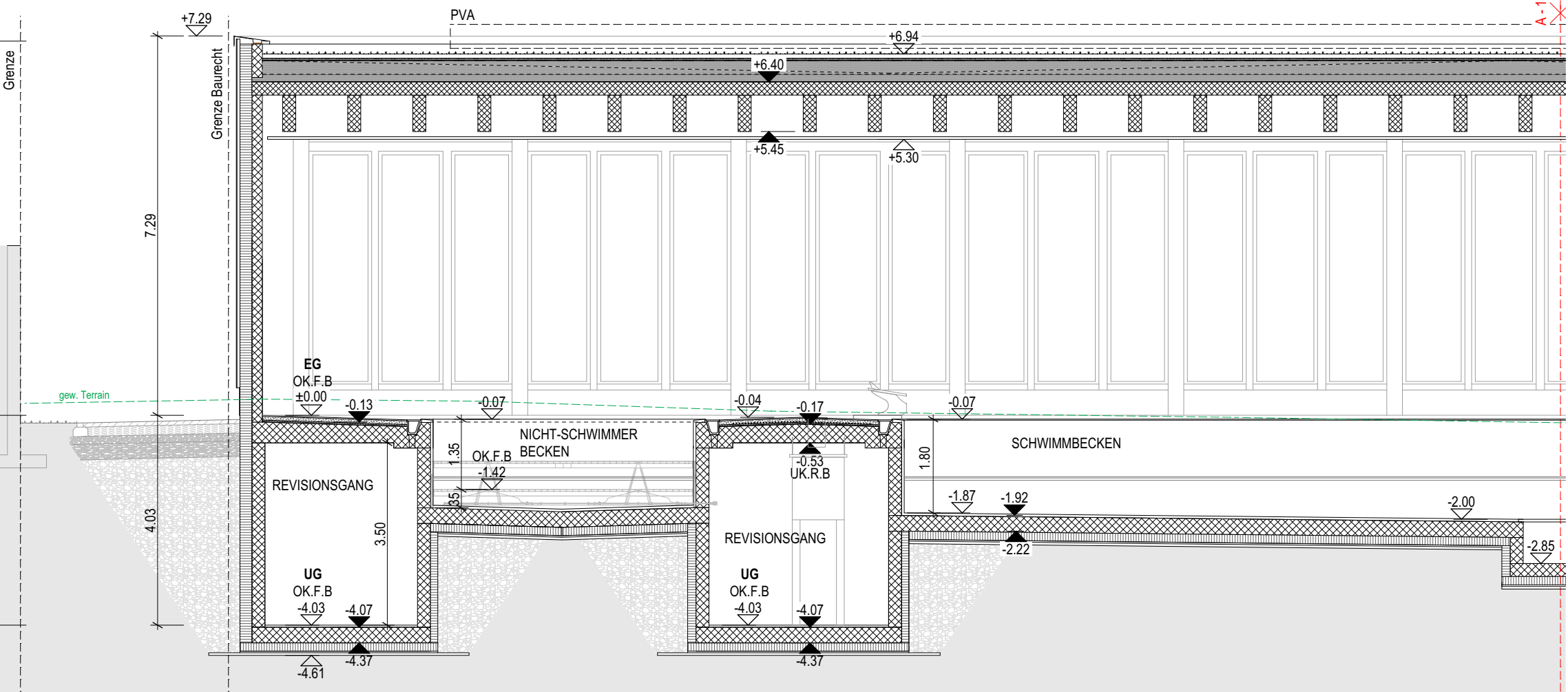


DACHRAND
+7.29 = 425.74

ERDGESCHOSS
+/- 0.00 = 418.45

UNTERGESCHOSS
-4.03 = 414.42

SCHNITT A - 1

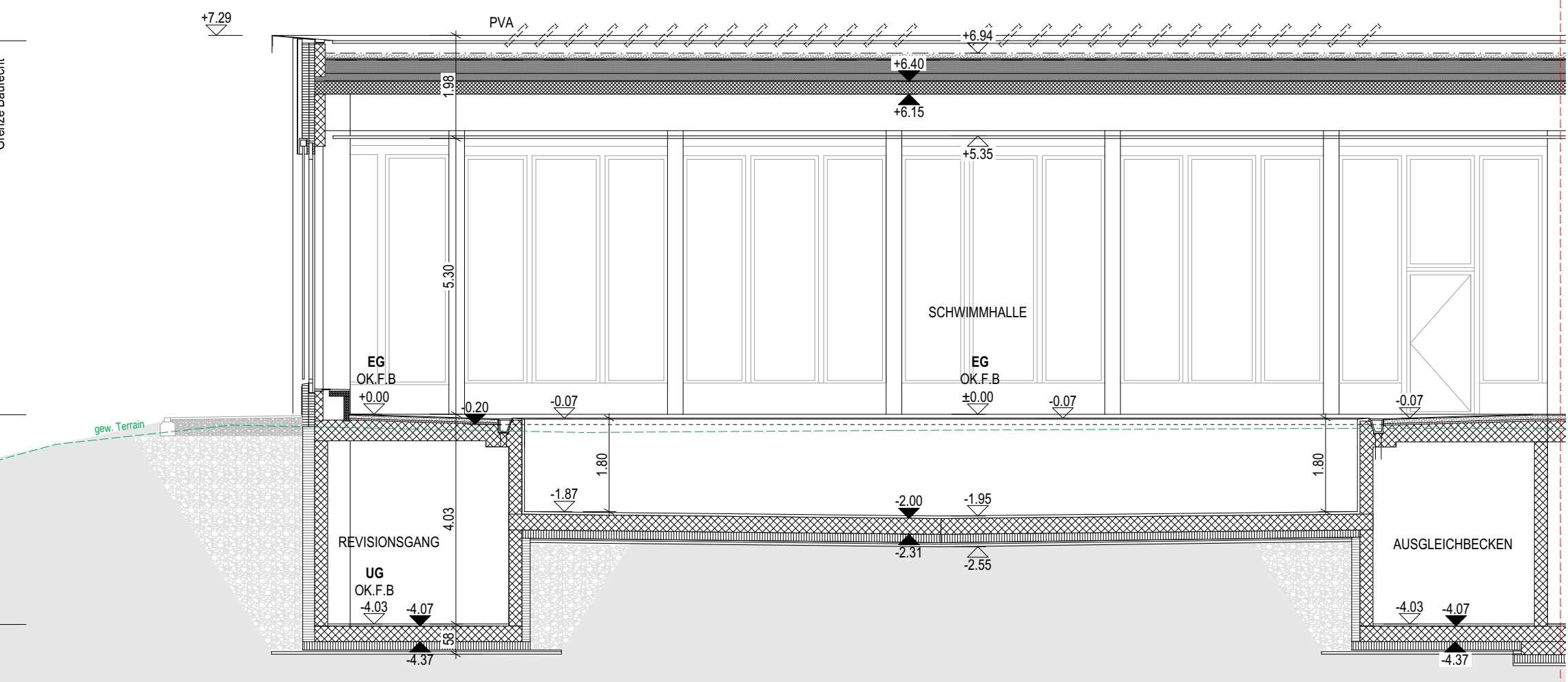


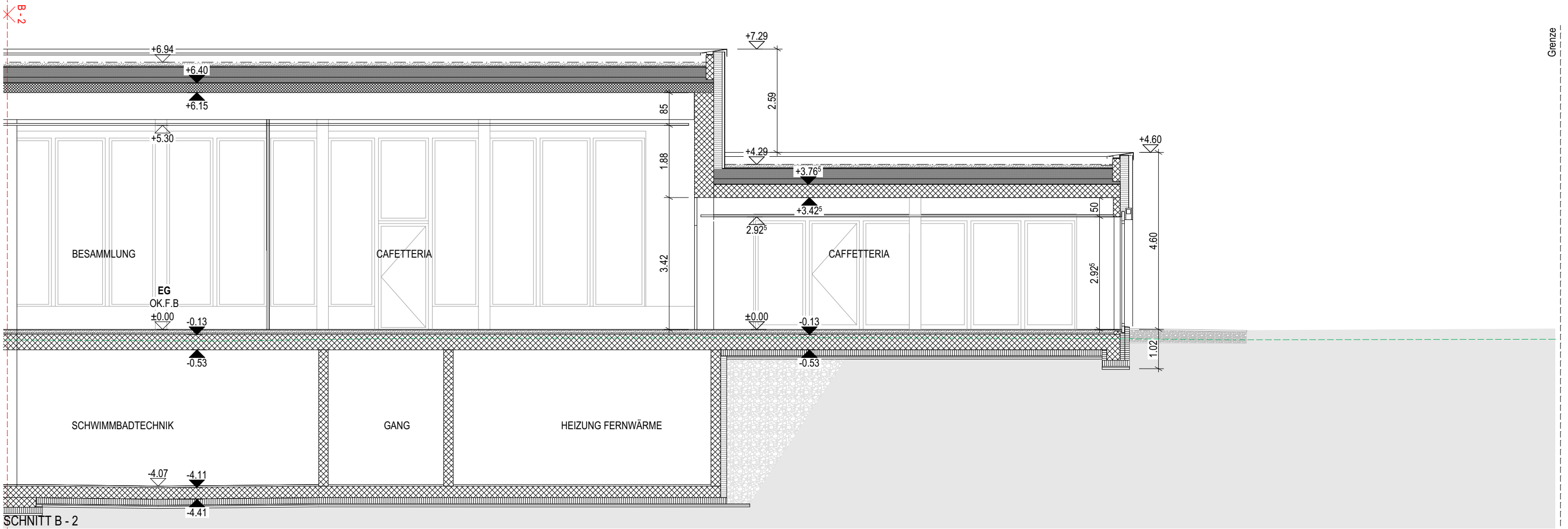
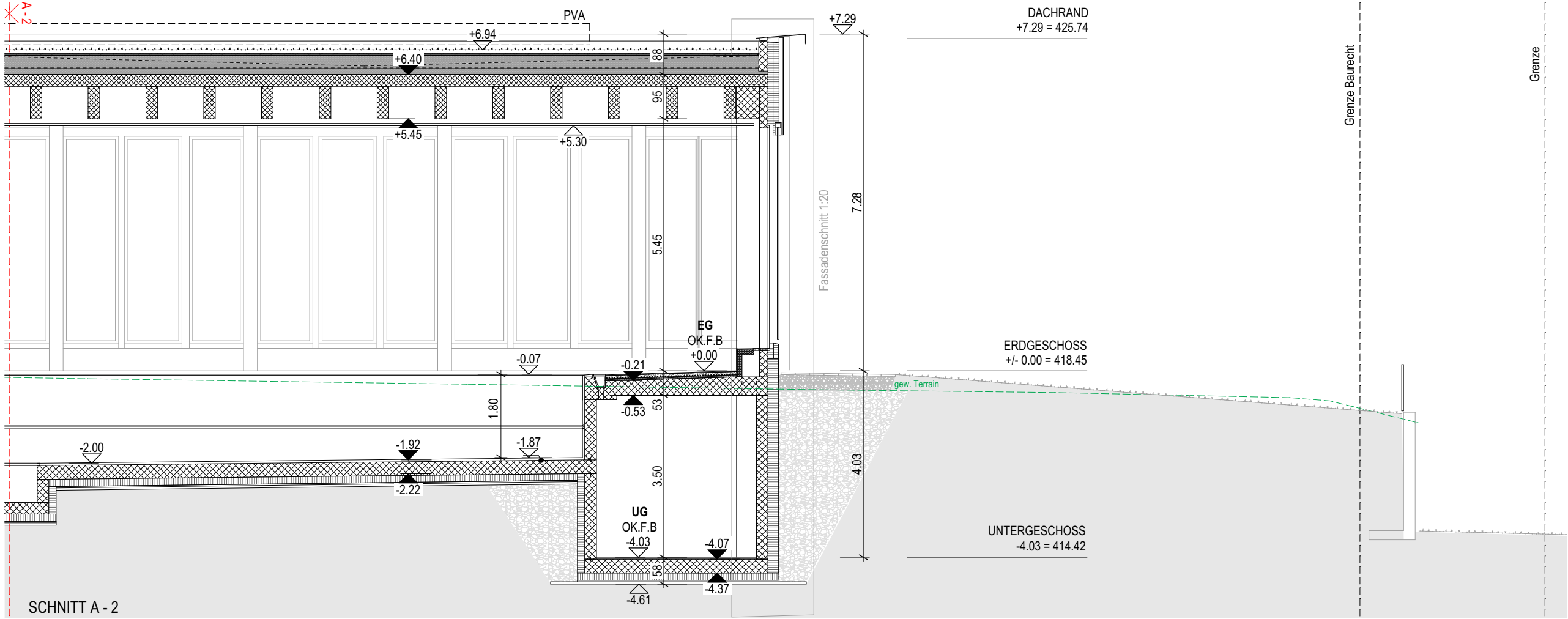
DACHRAND
+7.29 = 425.74

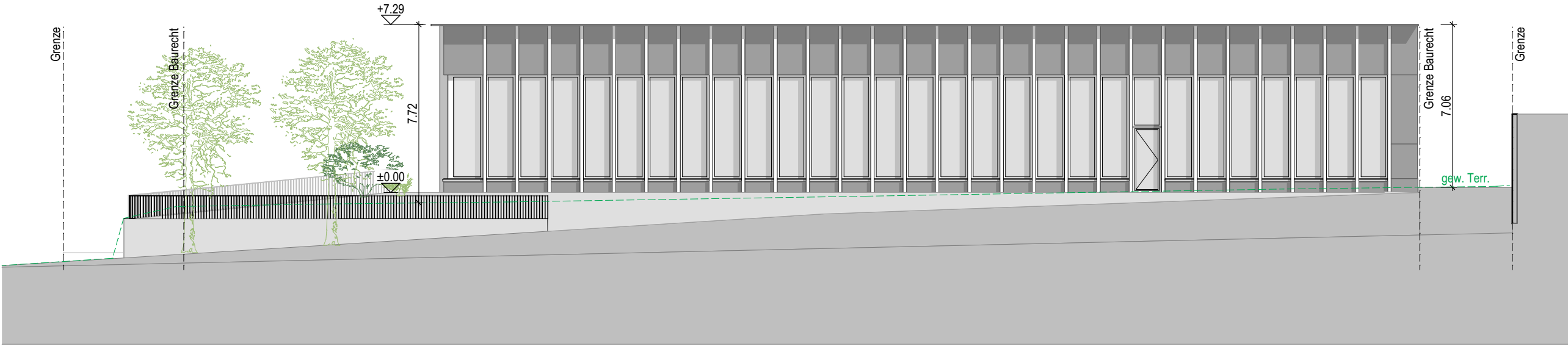
ERDGESCHOSS
+/- 0.00 = 418.45

UNTERGESCHOSS
-4.03 = 414.42

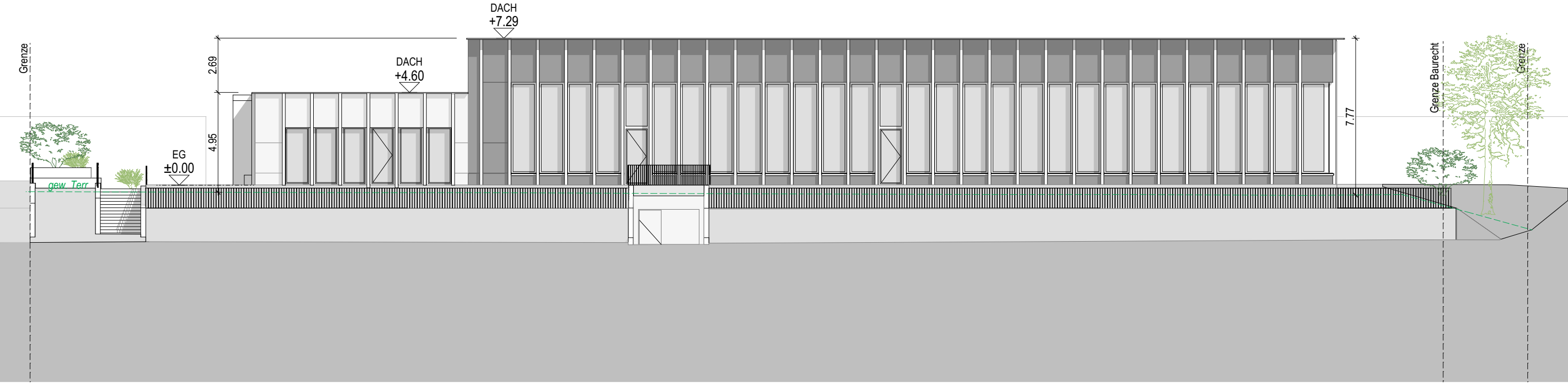
SCHNITT B - 1







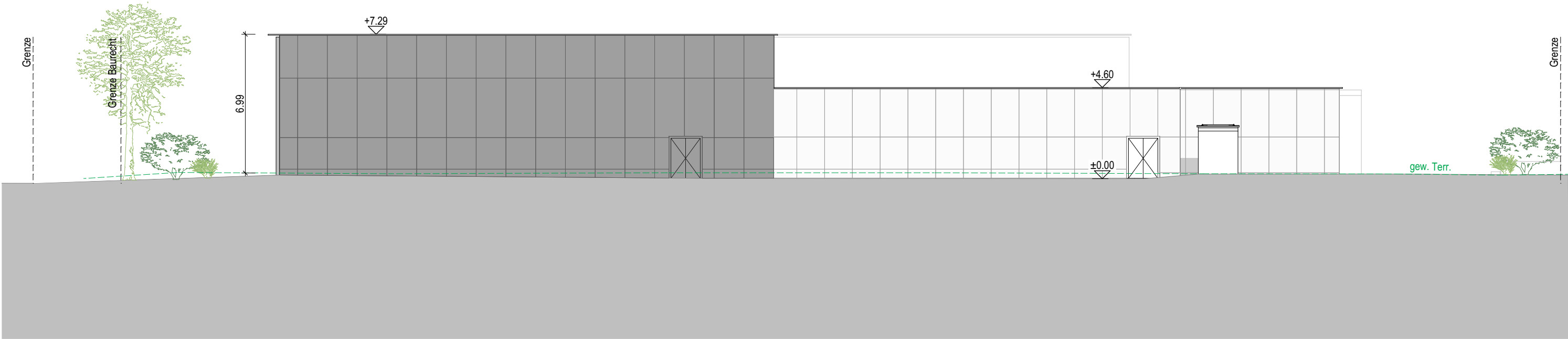
ANSICHT SÜDEN



ANSICHT WESTEN



ANSICHT NORDEN



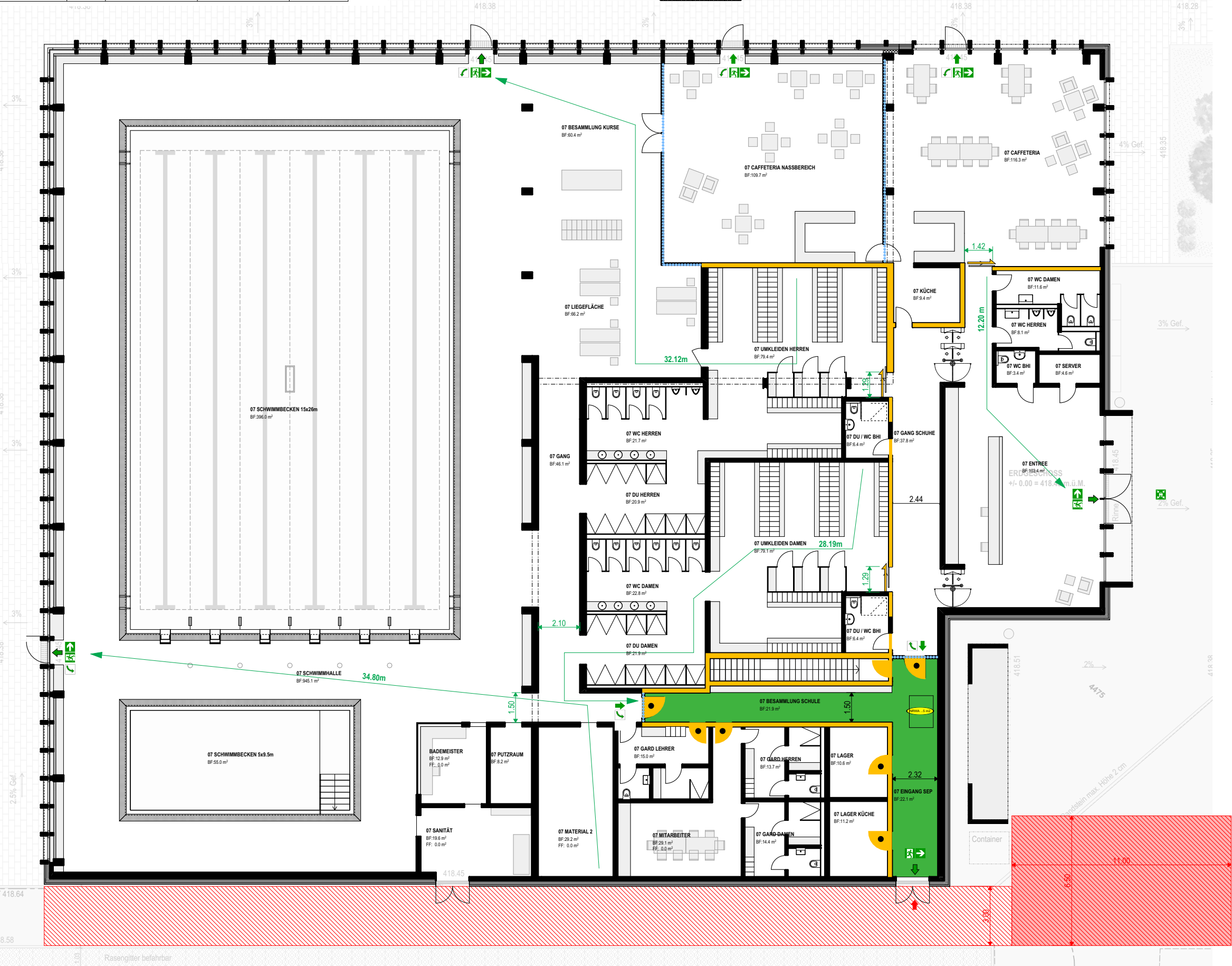
ANSICHT OSTEN

LEGENDE

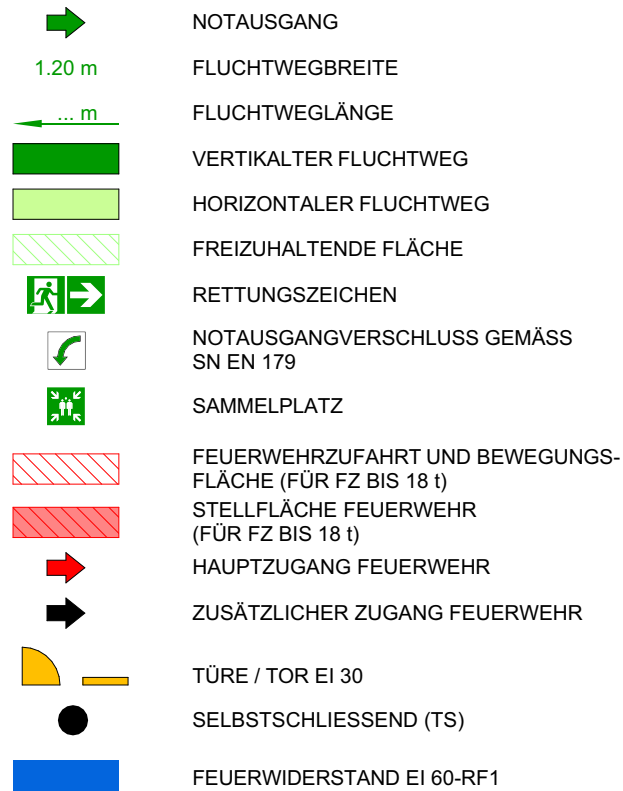
- 
1.20 m
- 
... m
- 
VERTIKALER FLUCHTWEG
- 
HORIZONTALER FLUCHTWEG
- 
FREIZUHALTENDE FLÄCHE
- 
RETTUNGSZEICHEN
- 
NOTAUSGANGVERSCHLUSS GEMÄSS
SN EN 179
- 
SAMMELPLATZ
- 
FEUERWEHRZUFAHRT UND BEWEGUNGS-
FLÄCHE (FÜR FZ BIS 18 t)
- 
STELLFLÄCHE FEUERWEHR
(FÜR FZ BIS 18 t)
- 
HAUPTZUGANG FEUERWEHR
- 
ZUSÄTZLICHER ZUGANG FEUERWEHR
- 
TÜRE / TOR EI 30
- 
SELBSTSCHLIESSEND (TS)
- 
FEUERWIDERSTAND EI 60-RF1
- 
NATÜRLICHE RAUCH- UND
WÄRMEABZUGSANLAGE (MRWA) IN m2
- 
GLAS EI 30

BRANDSCHUTZ BEURTEILUNGSKRITERIEN	
GEBÄUDEGEOMETRIE:	☒ GERINGE HÖHE BIS 11m ☐ MITTLERE HÖHE BIS 30m ☐ HOCHHÄUSER BIS 100m
NUTZUNG (-EN):	Gewerbe und Industrie
QSS STUFE:	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3
BEGRÜNDUNG (-EN): Geringe Höhe bis 11m, maximale Personenbelegung 300	

FEUERWIDERSTAND GEMÄSS BSR 15-15:				
KONZEPT:		☒ BAULICHES KONZEPT	☐ LÖSCHANLAGE KONZEPT	
LAGE	TRAGWERK	BRANDABSCHNITTSBILDENDE GESCHOSSDECKEN	BRANDABSCHNITTSBILDENDE WÄNDE UND HORIZONTALE FLUCHTWEGE	FLUCHTWEGE VERTIKAL
OBERSTES GESCHOSS	R 0	KEINE ANFORDERUNGEN	EI 30	REI 30 - RF1
EG	R 30	REI 30	EI 30	REI 30 - RF1
UNTERGESCHOSS	R 60	REI 60	EI 60	REI 60 - RF1

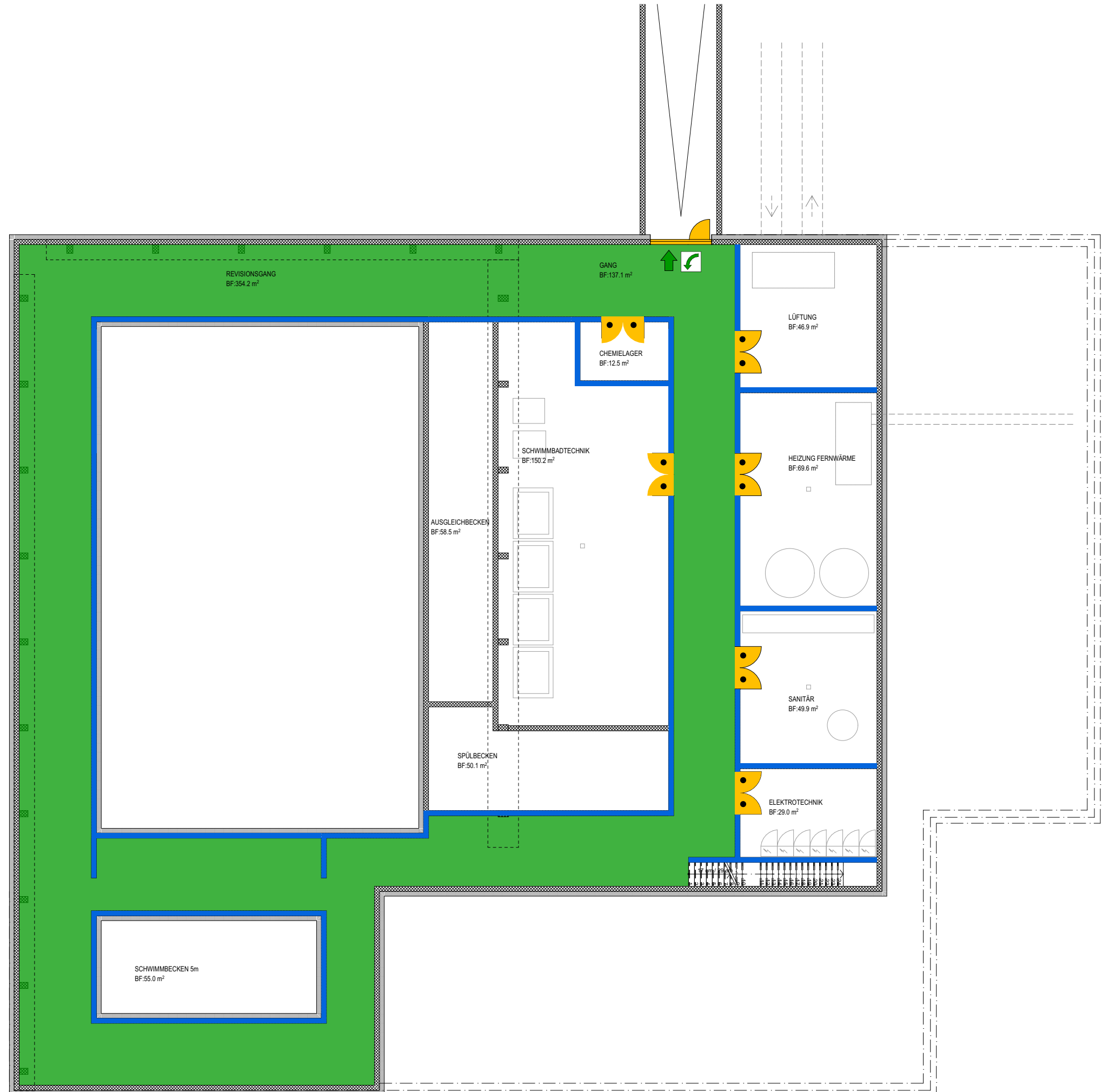


LEGENDE



BRANDSCHUTZ BEURTEILUNGSKRITERIEN	
GEBÄUDEGEOMETRIE:	☒ GERINGE HÖHE BIS 11m ☐ MITTLERE HÖHE BIS 30m ☐ HOCHHÄUSER BIS 100m
NUTZUNG (-EN):	Gewerbe und Industrie
QSS STUFE:	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3
BEGRÜNDUNG (-EN): Geringe Höhe bis 11m, maximale Personenbelegung 300	

FEUERWIDERSTAND GEMÄSS BSR 15-15:				
KONZEPT: ☒ BAULICHES KONZEPT ☐ LÖSCHANLAGE KONZEPT				
LAGE	TRAGWERK	BRANDABSCHNITTSBILDENDE GESCHOSSDECKEN	BRANDABSCHNITTSBILDENDE WÄNDE UND HORIZONTALE FLUCHTWEGE	FLUCHTWEGE VERTIKAL
OBERSTES GESCHOSS	R 0	KEINE ANFORDERUNGEN	Ei 30	REI 30 - RF1
EG	R 30	REI 30	Ei 30	REI 30 - RF1
UNTERGESCHOSS	R 60	REI 60	Ei 60	REI 60 - RF1



LEGENDE

NOTAUSGANG

FLUCHTWEGBREITE

FLUCHTW EGLÄNGE

VERTIKALTER FLUCHTWEG

HORIZONTALER FLUCHTWEG

FREIZUHALTENDE FLÄCHE

RETTUNGSZEICHEN

NOTAUSGANGVERSCHLUSS GEMÄSS
SN EN 179

SAMMELPLATZ

FEUERWEHRZUFAHRT UND BEWEGUNGS-
FLÄCHE (FÜR FZ BIS 18 t)

STELLFLÄCHE FEUERWEHR
(FÜR FZ BIS 18 t)

HAUPTZUGANG FEUERWEHR

ZUSÄTZLICHER ZUGANG FEUERWEHR

TÜRE / TOR EI 30

SELBSTSCHLIESSEND (TS)

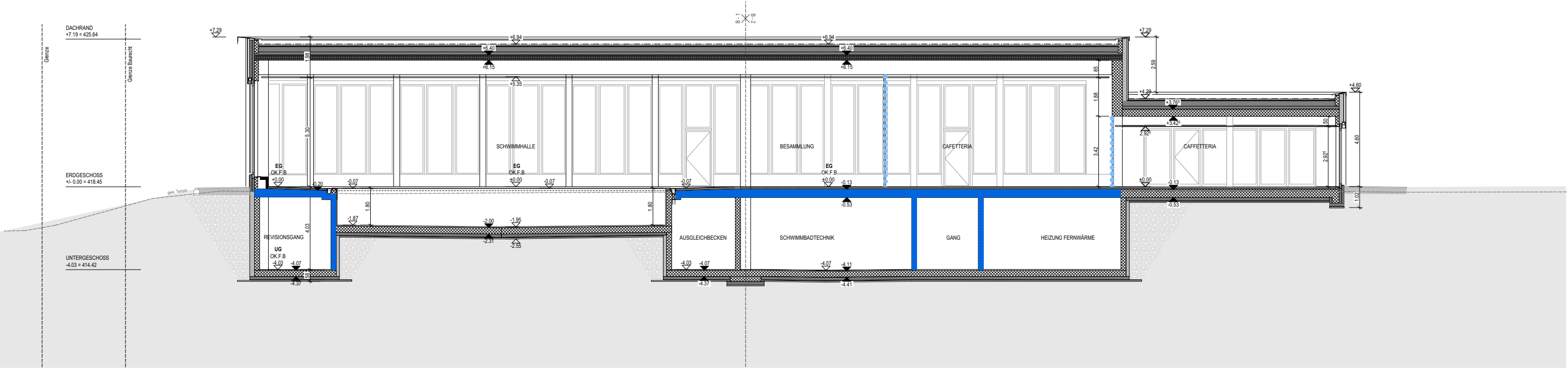
FEUERWIDERSTAND EI 60-RF1

NATÜRLICHE RAUCH- UND
WÄRMEABZUGSANLAGE (MRWA) IN m2

GLAS EI 30

BRANDSCHUTZ BEURTEILUNGSKRITERIEN				
GEBÄUDEGEOMETRIE: ☒ GERINGE HÖHE BIS 11m ☐ MITTLERE HÖHE BIS 30m ☐ HOCHHÄUSER BIS 100m				
NUTZUNG (-EN): Gewerbe und Industrie				
QSS STUFE: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3				
BEGRÜNDUNG (-EN): Geringe Höhe bis 11m, maximale Personenbelegung 300				

FEUERWIDERSTAND GEMÄSS BSR 15-15:				
KONZEPT: ☒ BAULICHES KONZEPT ☐ LÖSCHANLAGE KONZEPT				
LAGE	TRAGWERK	BRANDABSCHNITTSBILDENDE GESCHOSSDECKEN	BRANDABSCHNITTSBILDENDE WÄNDE UND HORIZONTALE FLUCHTWEGE	FLUCHTWEGE VERTIKAL
OBERSTES GESCHOSS	R 0	KEINE ANFORDERUNGEN	EI 30	REI 30 - RF1
EG	R 30	REI 30	EI 30	REI 30 - RF1
UNTERGESCHOSS	R 60	REI 60	EI 60	REI 60 - RF1



3.0 BAUSTELLENLOGISTIK

Die Schwierigkeit der Baustellenlogistik liegt hauptsächlich in zwei Aspekten: dem Erhalt der wunderschönen, gewachsenen Bäume und der Gewährleistung der Sicherheit während des Schulbetriebs.

Die Bäume werden entsprechend geschützt, und der Bauzaun auf der Südseite zur Zeglistrasse hin wird vor den Bäumen platziert, um Beschädigungen möglichst zu vermeiden. Zum Schutz der Bevölkerung und der Schulkinder auf dem Areal wurde rundum ein Bauzaun mit abschliessbaren Toren errichtet. Auf der Mauer an der Ostseite zum Sälischulhaus wird zudem ein provisorisches, acht Meter hohes Netz angebracht, um den Ballspielbereich der Kinder einzufassen.

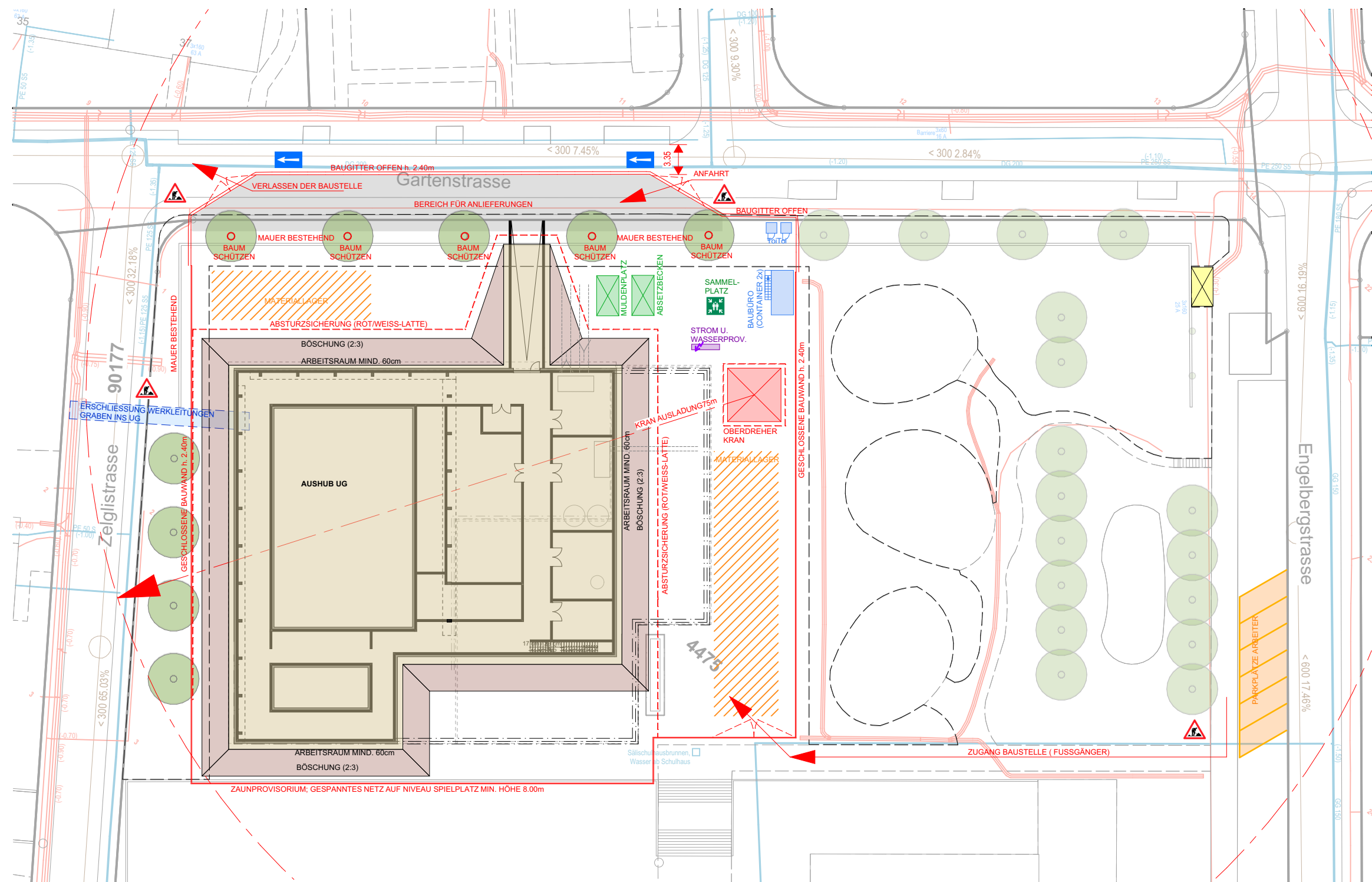
Die Gartenstrasse wird zeitweise halb gesperrt und als Einbahnstrasse genutzt. Dies ist möglich, da verschiedene Umfahrrouten sichergestellt sind. Zudem ist der Verkehr in der Tempo-30-Zone überschaubar.





LEGENDE

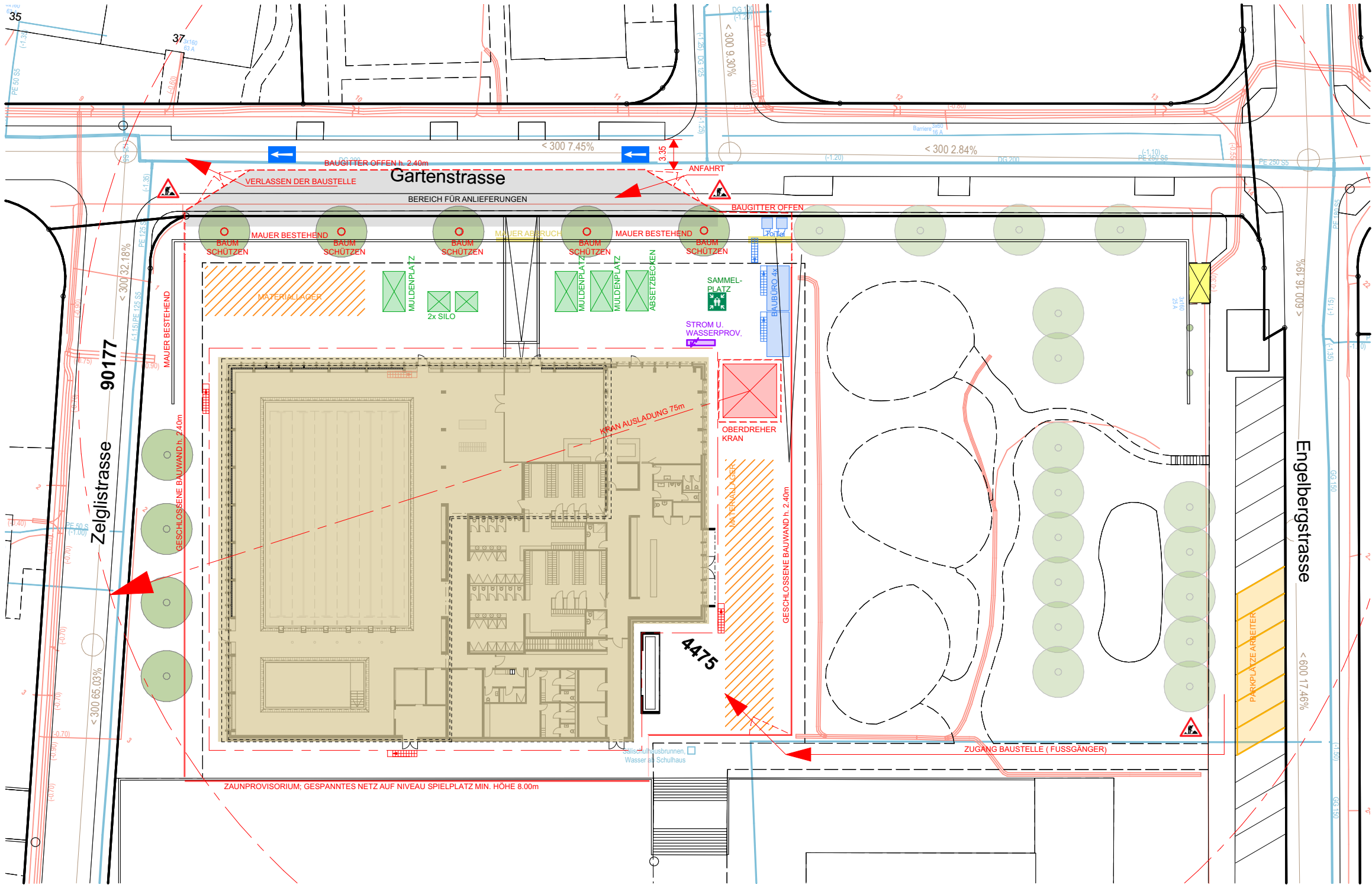
- | | |
|---|------------------------------|
|  | Kran Oberdreher |
|  | Muldenplatz / Absetzbecken |
|  | Materiallager |
|  | Container / Wc |
|  | Bauzaun |
|  | Bauzaun Gitter |
|  | Gefahrenstelle |
|  | Einbahnstrasse |
|  | Meetingpoint |
|  | Bestehende Bäume / Sträucher |
|  | Baustrum |
|  | Wasser u. Strom prov. |
|  | Parkplatz Arbeiter |





LEGENDE

- Kran Oberdreher
- Muldenplatz / Absetzbecken
- Materiallager
- Container / Wc
- Bauzaun
- Bauzaun Gitter
- Gefahrenstelle
- Einbahnstrasse
- Meetingpoint
- Bestehende Bäume / Sträucher
- Baustrom
- Wasser u. Strom prov.
- Parkplatz Arbeiter



4.0 KONSTRUKTION UND BAUPHYSIK

KONSTRUKTION STATIK

Die statische Konstruktion umfasst ein Tragwerk aus Betonelementstützen die im Hauptbereich der Schwimmhalle bis ins Untergeschoss als Haupttragwerk auf Streifenfundamente gestellt werden. Die Deckenkonstruktion im hohen Gebäudeteil ist eine 3-teilige Rippelementdecke vorgefertigt. Diese ist vorallem durch die hohe Spannweite nützlich. Die restlichen Betonbauten werden im Ortbeton ausgeführt. Beim Betonbau ist auf rostfreien Stahl und genug Überdeckung zu achten um die Korrosion zu vermeiden.

KONSTRUKTION FASSADE

Das Fassadensystem ist ein Pfosten Riegel System welches bei dem Fensterbereich der Schwimmhalle (Ansicht Süden und Westen) hauptsächlich aus Stahlstützen mit vorgehängten Metallfenstern besteht. Die "Sandwich" Konstruktion aussen mit Glaswolle und hinterlüftet, bekleideten Aluminiumfassade ist langlebig, wenn auch nicht kostengünstig.

KONSTRUKTION DACH

Die Dachkonstruktion besteht aus einem fast konventionellen Flachdach- Aufbau mit Extensiver Begrünung und einer PVA Anlage. Wobei die PV Anlage nach Süd- Osten ausgerichtet ist, ebenso wie diejenige auf den bestehenden Gebäuden. Die genauen Werte und Anlagegrösse sind mit dem Fachplaner zu planen. Speziell wird eine hochleistungs Dampfbremse eingesetzt, da wie unten im Bauphysik - Teil beschrieben, die Luftfeuchtigkeit in einem Hallenbad logischerweise höher ist als bei einem normalen Gewerbebau.

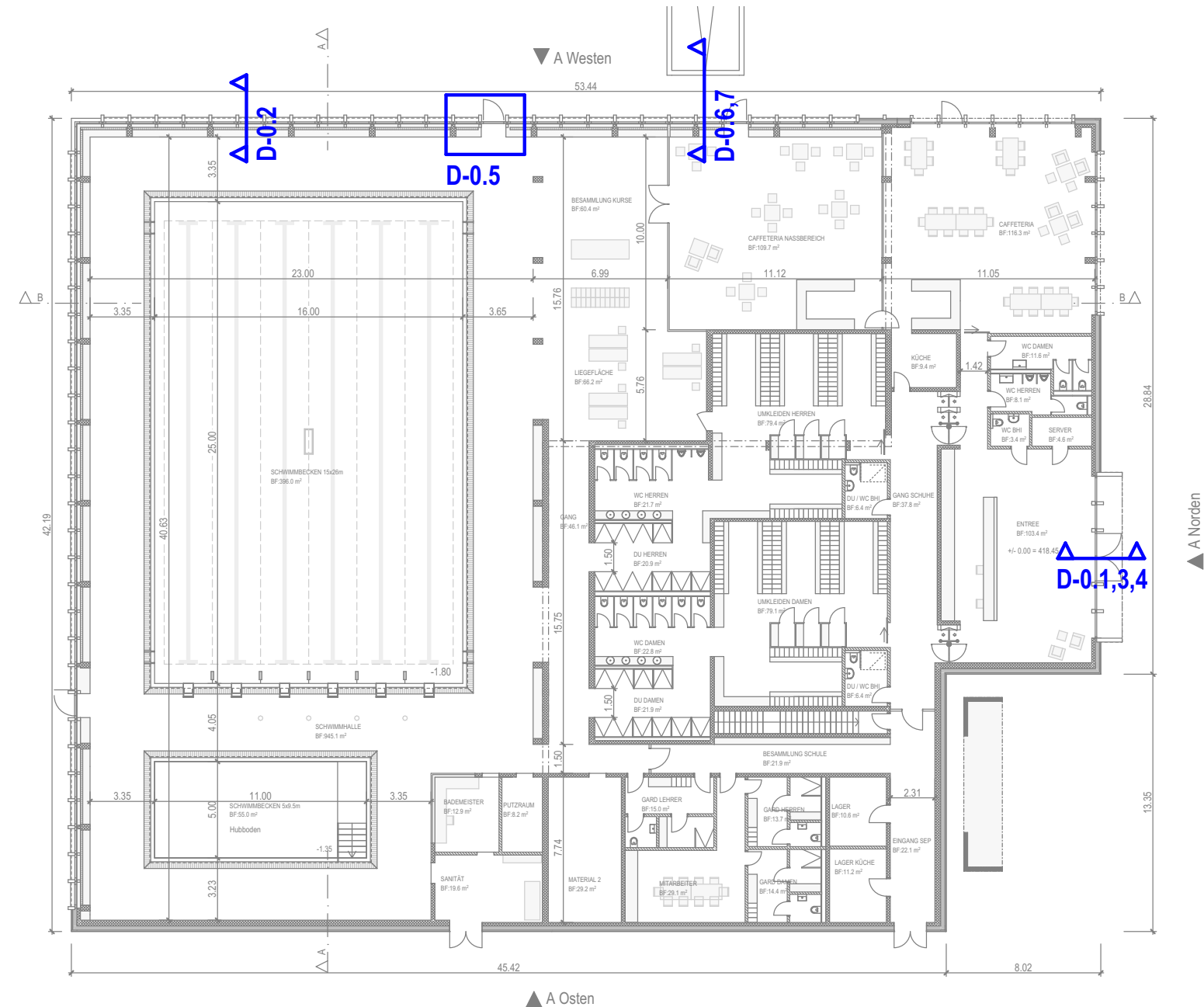
BAUPHYSIK

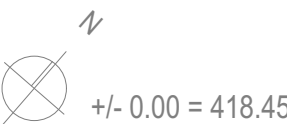
Die bauphysikalischen Anforderungen im Hallenbad sind höher anzusetzen als im normalen Wohnungsbau. Es ist mit einer Raumtemperatur von 2-4° höher als die Wassertemperatur zu rechnen. Bei einer durchschnittlichen Wassertemperatur vom 28° sind dies also 32° Raumtemperatur. Dies bedeutet trotz der Lüftungsanlage eine höhere Feuchtigkeit bei mir eingerechnet mit 65% Luftfeuchtigkeit. Daher ist eine spezielle Dampfbremse auf dem Flachdach anzubringen. Der U- Wert für ein Hallenbad ist ebenfalls höher anzusetzen bei 0.15 W(m2K).

AKKUSTIK

Über das gesamte Gebäude wird mit einer heruntergehängten Decke gearbeitet, welche gleichzeitig als Akustikelement dient. Das verwendete Material von Cellon Platten der Firma Bruag ist laut Aussage der Fachperson für ein Hallenbad geeignet.

BESCHRIEB DETAILKATALOG





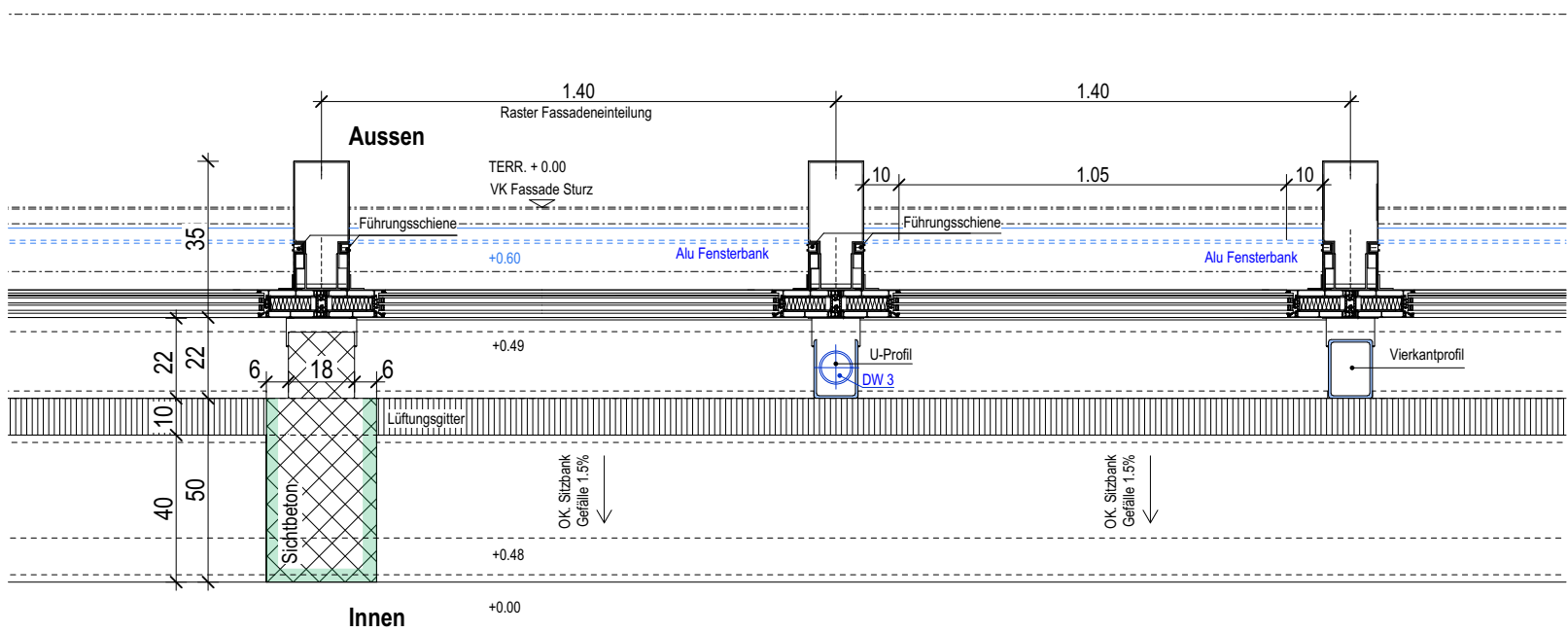
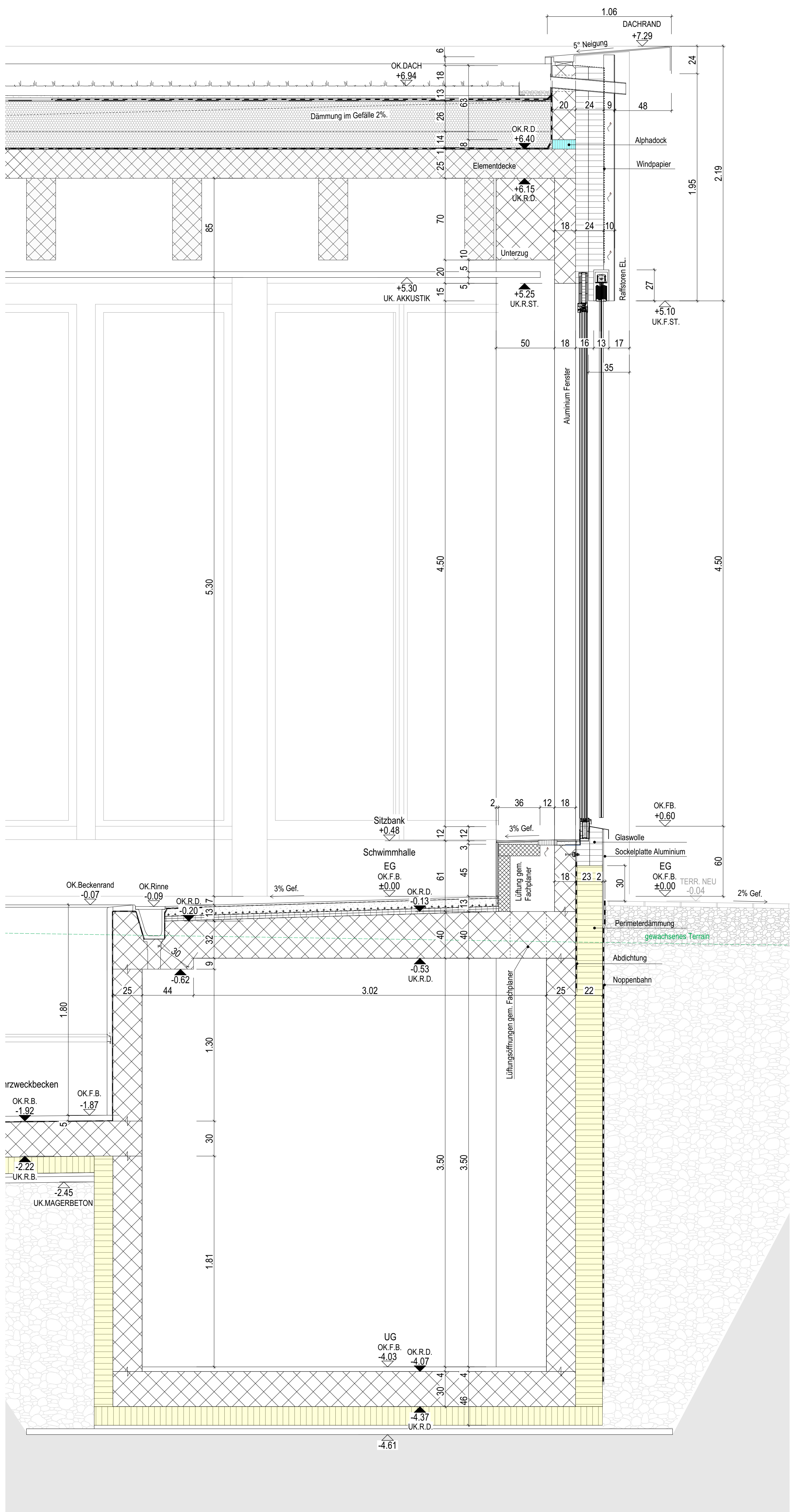
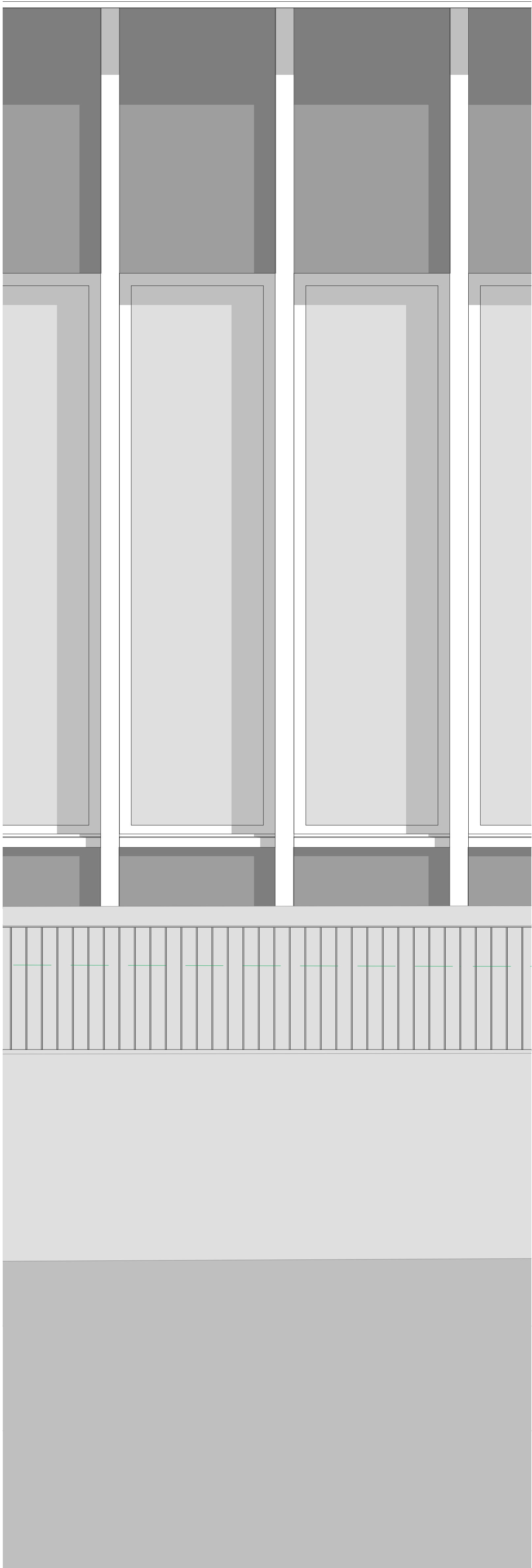
+/- 0.00 = 418.45

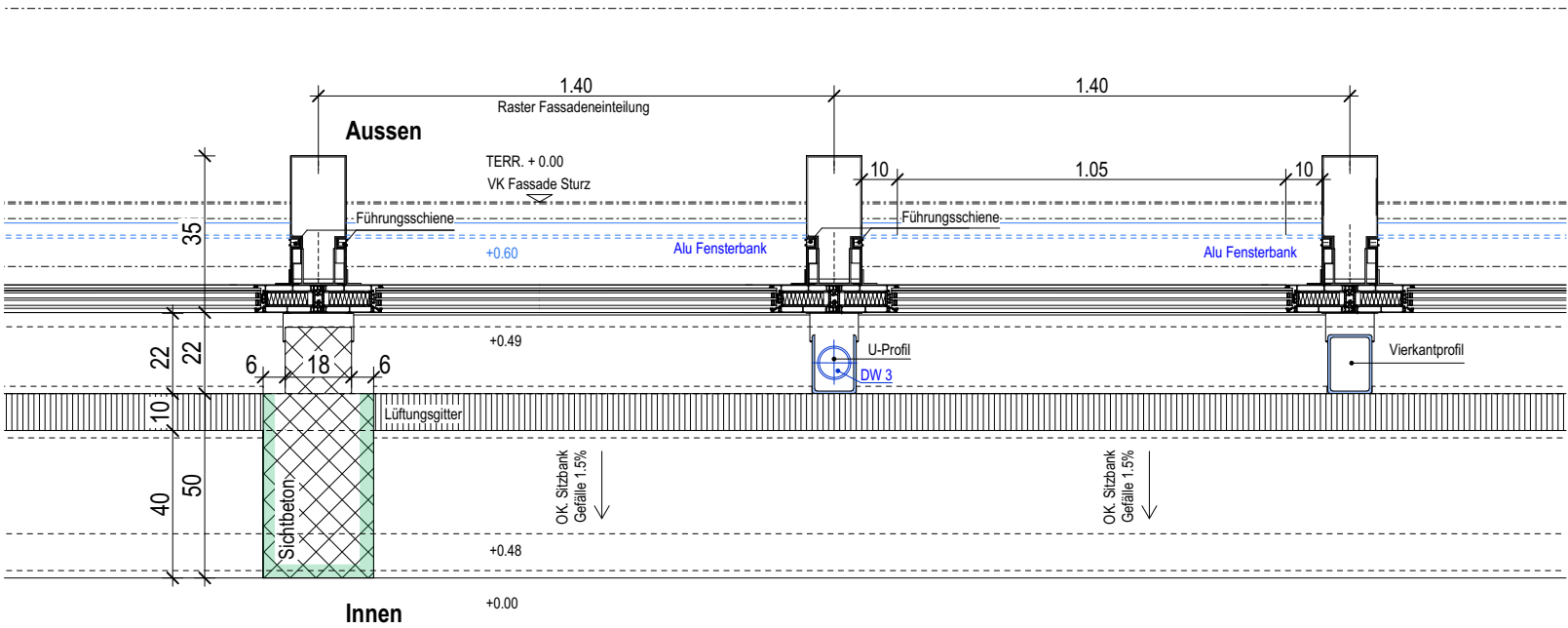
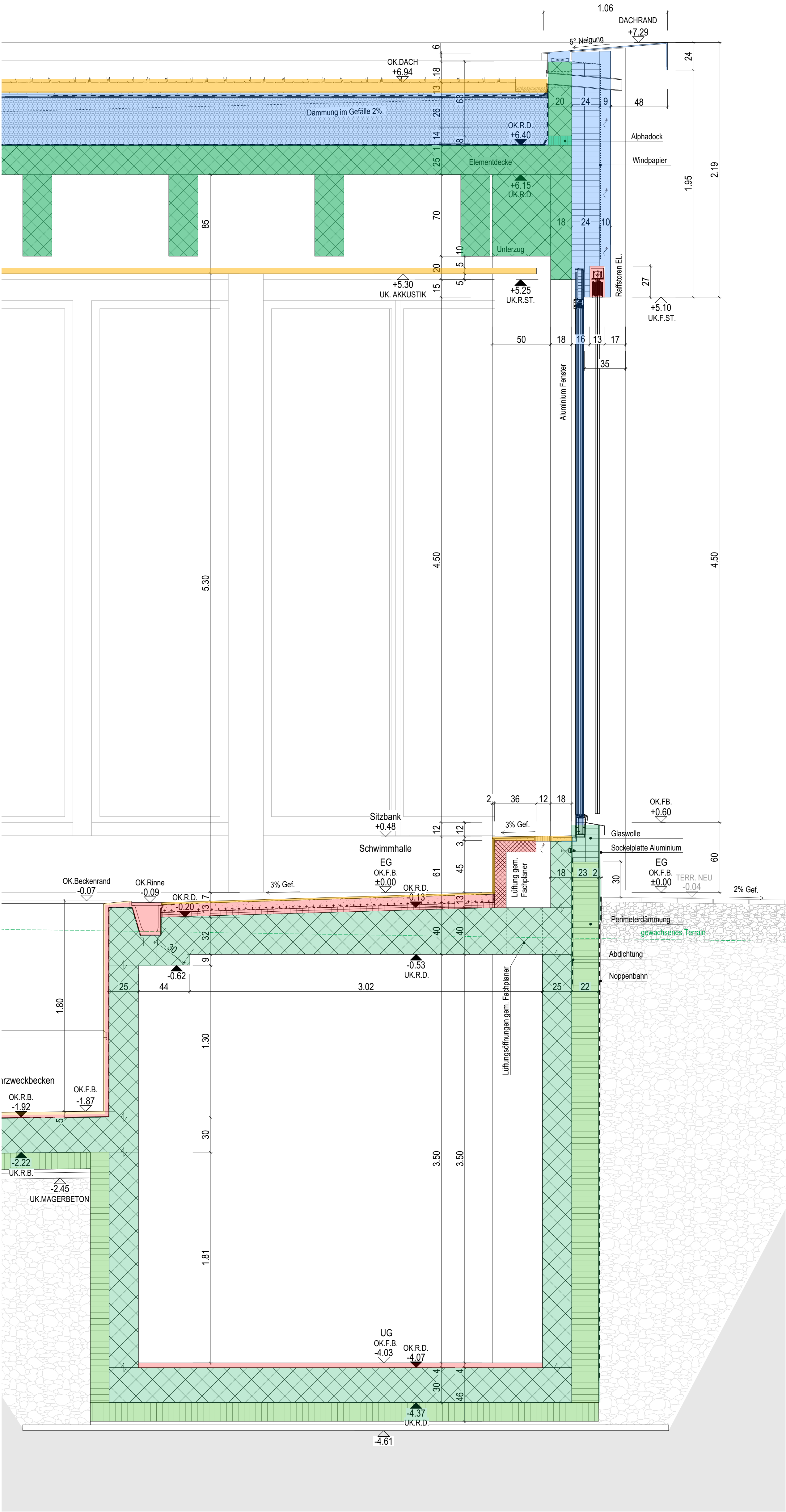
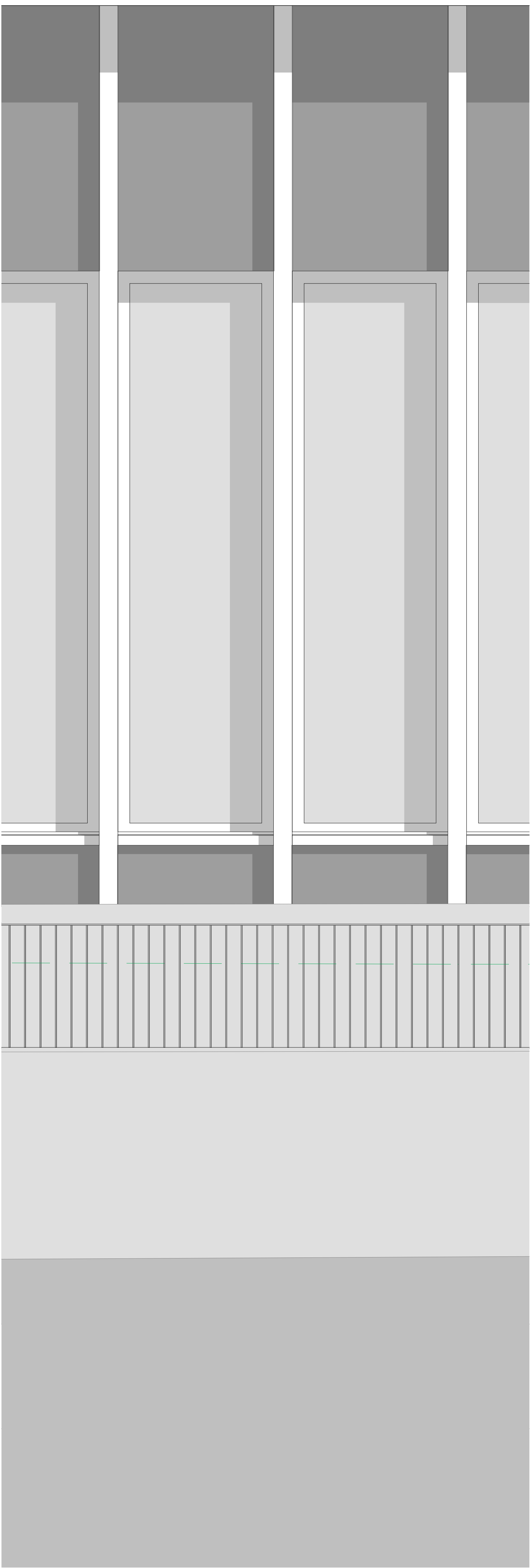
LEGENDE

Anforderungen 47 dB
Massnahme:
Heruntergehängte Decke

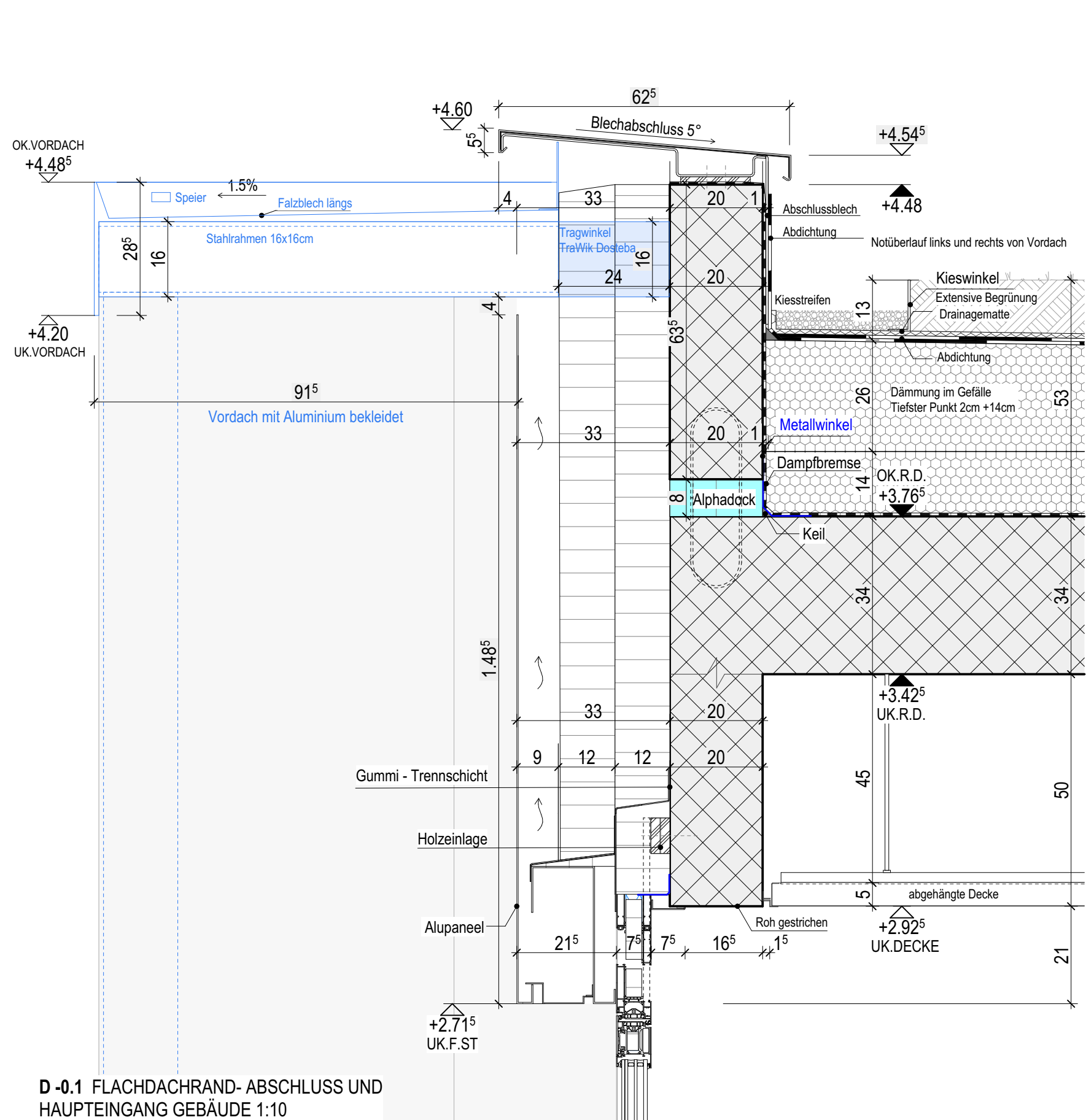
Anforderungen 40 dB
Massnahme:
Schallsolierglas



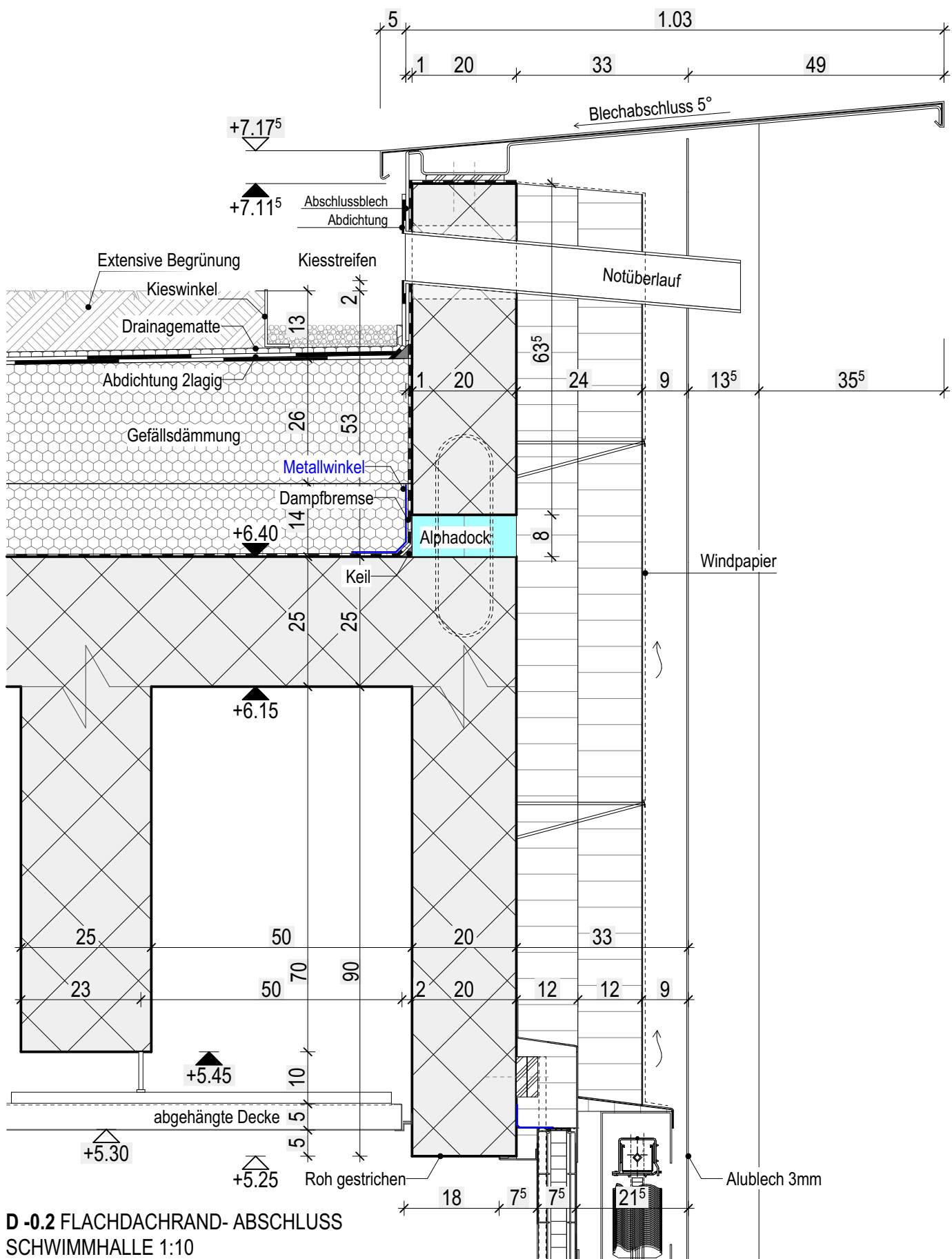




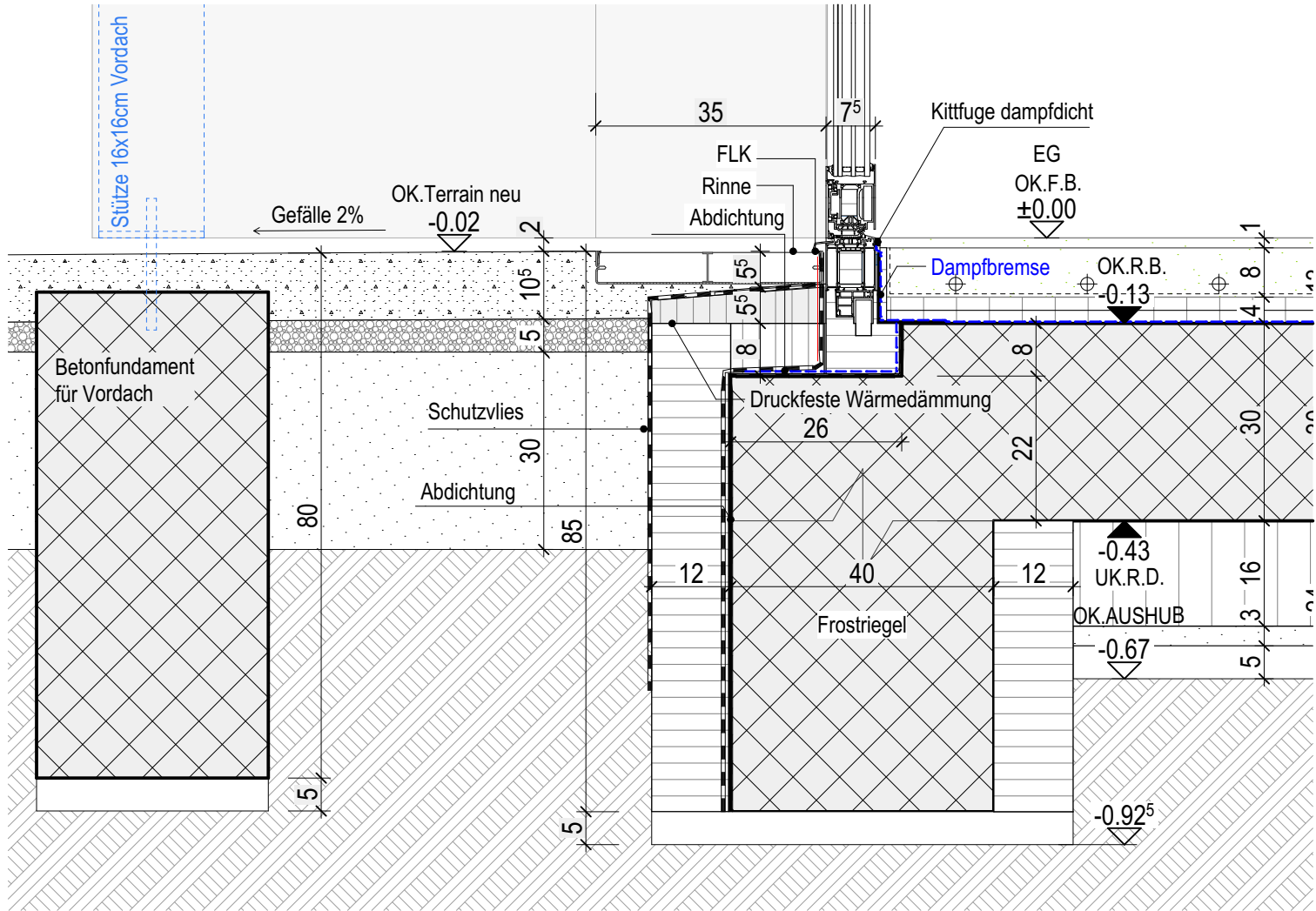
- LEGENDE
- PHASE 1, Rohbau 1
- PHASE 2, Rohbau 2
- PHASE 3, Ausbau 1
- PHASE 4, Ausbau 2



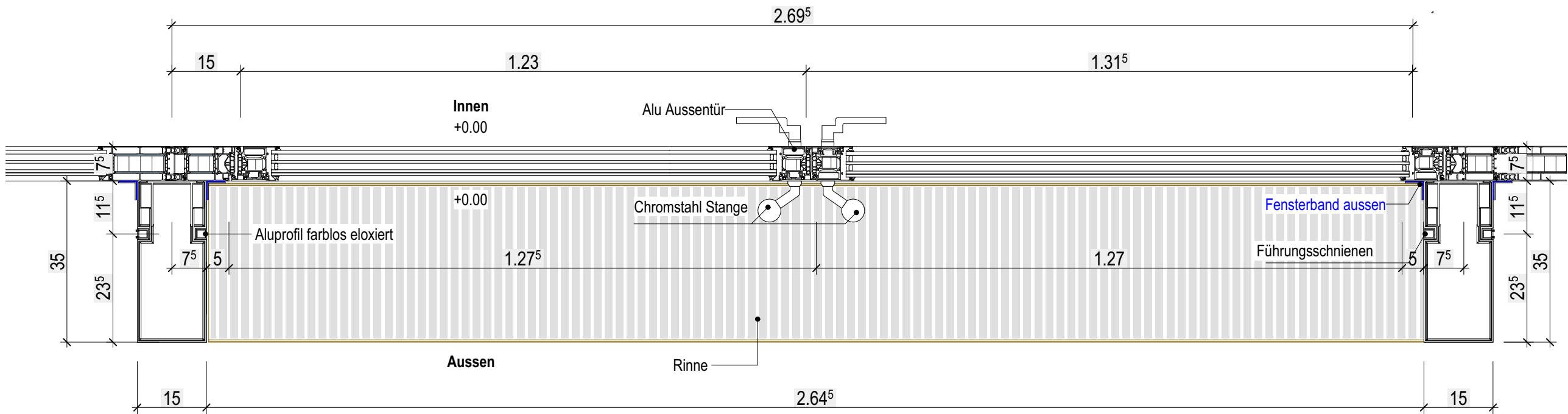
D-0.1 FLACHDACHRAND- ABSCHLUSS UND HAUPTINGANG GEBÄUDE 1:10



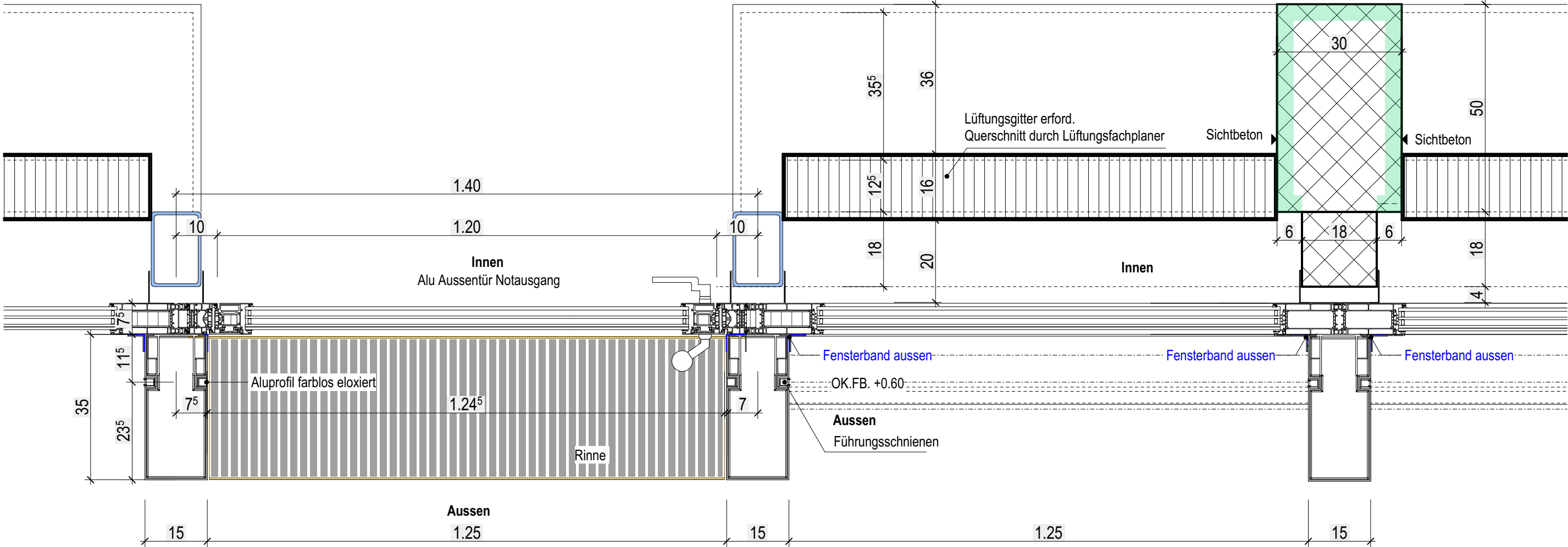
D-0.2 FLACHDACHRAND- ABSCHLUSS SCHWIMMHALLE 1:10



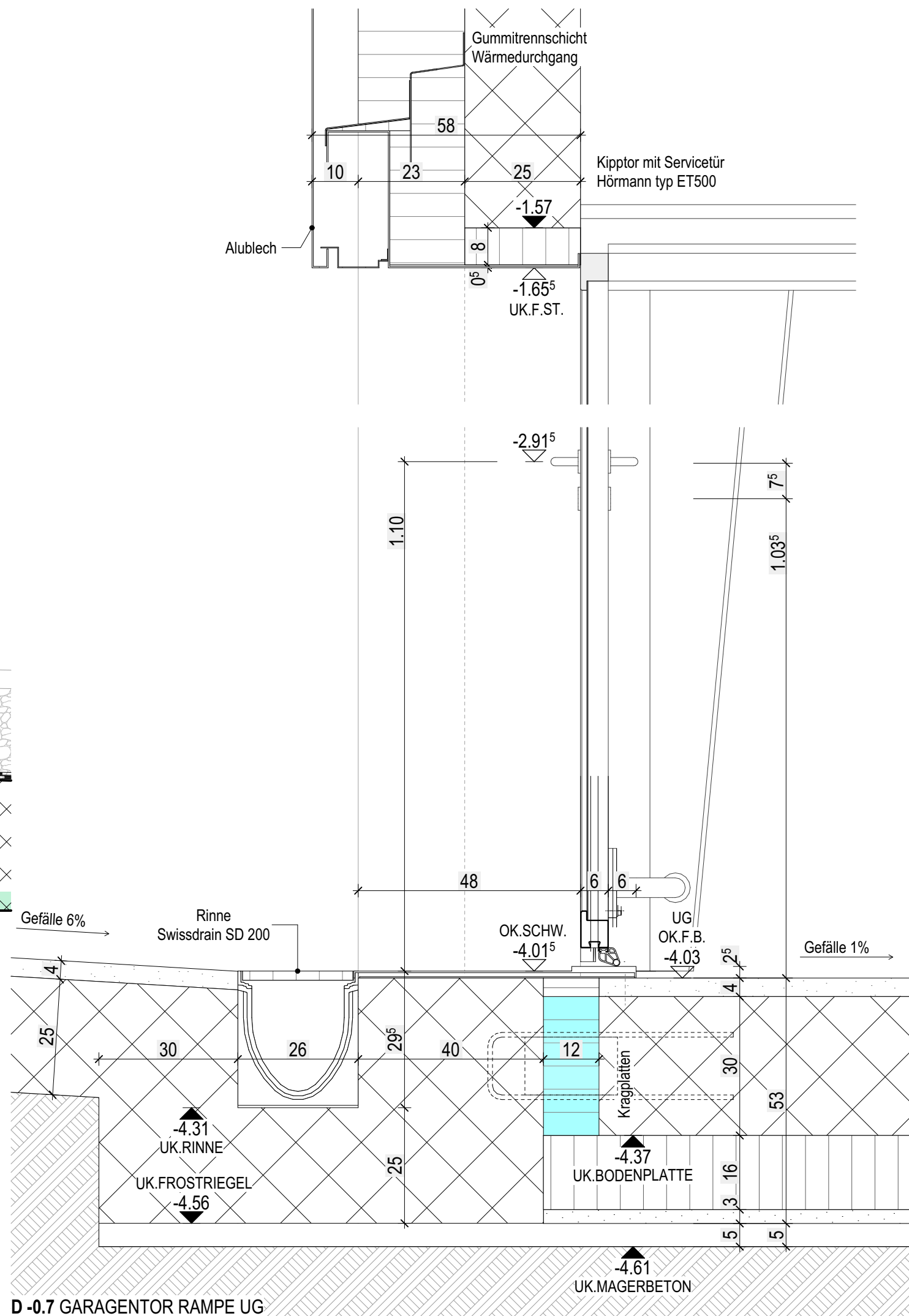
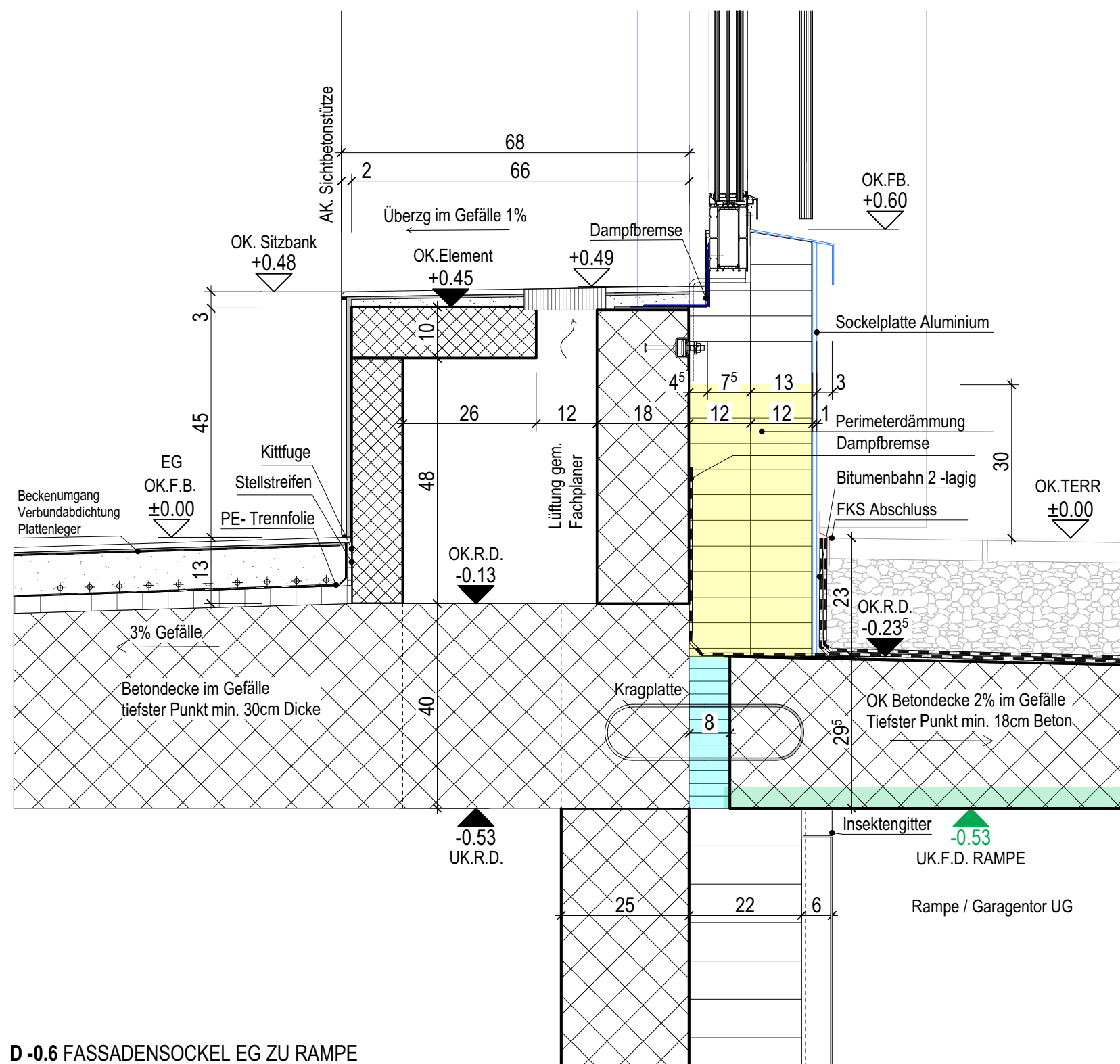
D -0.3 SCHWELLENDetail HAUPTINGANGTÜRE MIT VORDACH



D -0.4 HAUPTINGANGTÜRE

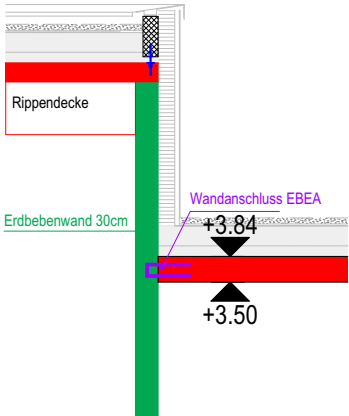


D -0.5 NOTAUSGANG SCHWIMMHALLE IN FASSADE

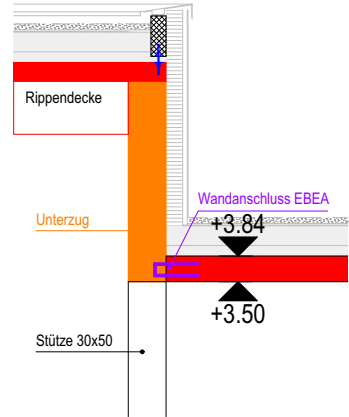




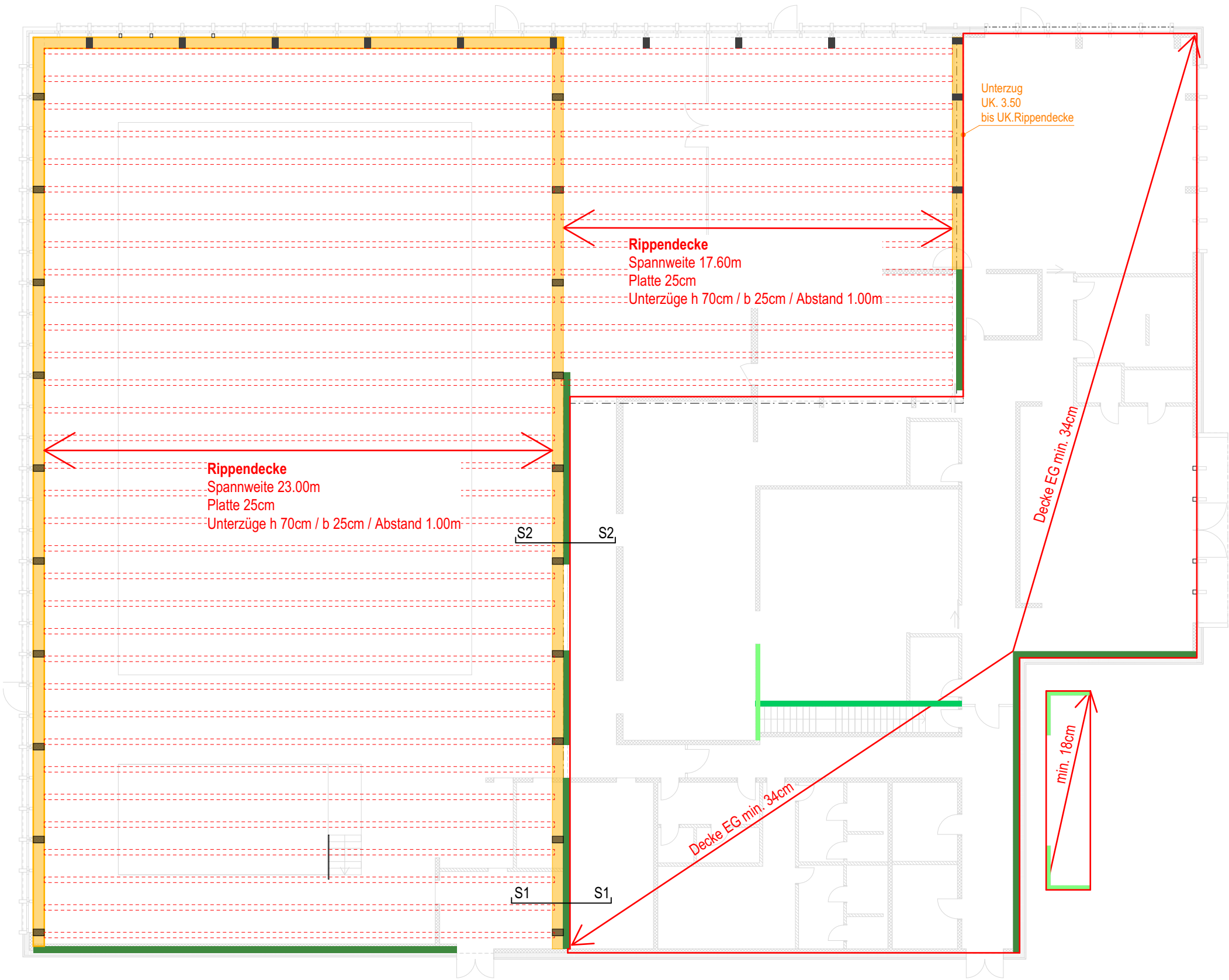
- restliche Wände:
min. Kalksandstein 14.5cm
- Erdbebenwand min. 30cm
- Stahlbeton min. 25cm
- Stahlbeton min. 20cm
- Unterzug 30x70cm
- Stahlbeton - Decke 34cm
- Stützen 30x50cm
- Bodenplatte EG min. 30cm



SCHNITT S1 Mssst. 1:100
Erdgeschoss zu Dach

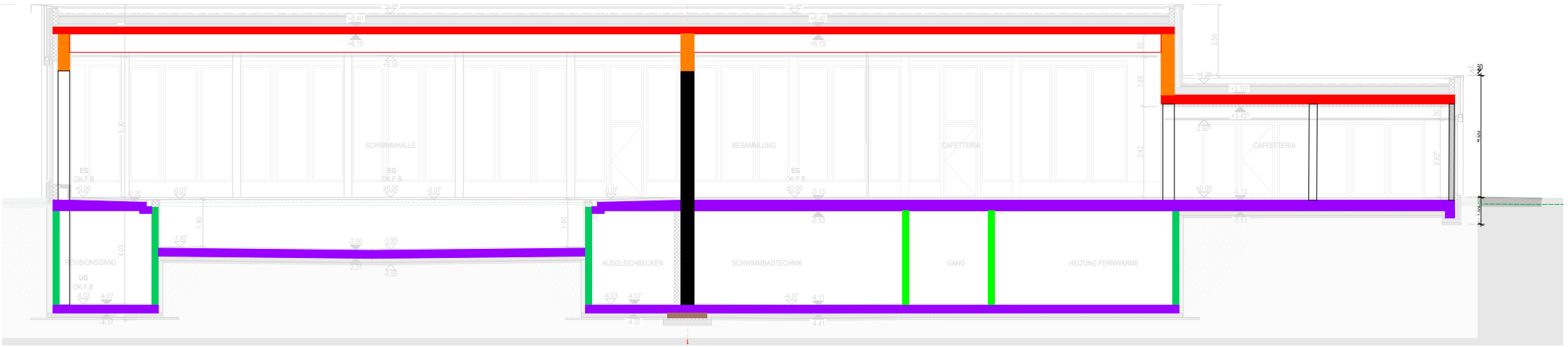
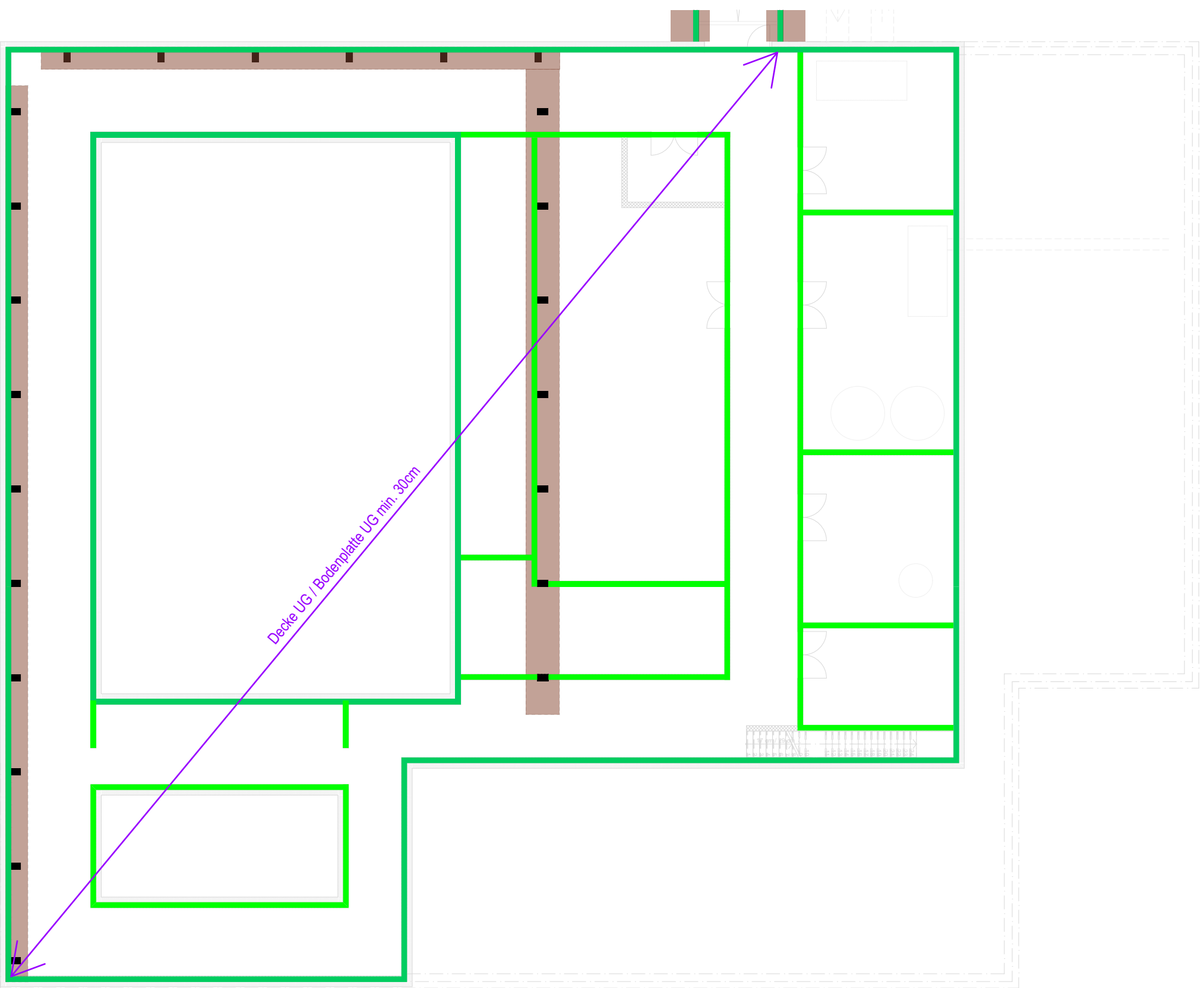


SCHNITT S2 Mssst. 1:100
Erdgeschoss zu Dach





- Erdbebenwand min. 30cm
- Stahlbeton min. 25cm
- Stahlbeton min. 20cm
- Stahlbeton - Decke 34cm
- Stützen 30x50cm
- Bodenplatte EG und UG min. 30cm
- Fundament Stützen b 1.50m x h Total 50cm
- Unterzug 30x70cm



5.0 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

SYSTEM

Schlussendlich persönlich überzeugt hat das punktuelle (Standard) Dachentwässerungs-System. Durch die statische Unterkonstruktion der Rippenelementdecke ist ein Gefälle in der Dämmebene erforderlich. Mit der punktuellen Entwässerung, kann das Gefälle und die Durchdringung einfach zwischen die einzelnen Rippen gesteuert werden.

NIEDERSCHLAGWASSER DACH Hauptgebäude und Velounterstand

Die Leitungsführung in der Halle geschieht zwischen den Rippen und der heruntergehängten Akustikdecke, jeweils nur quer möglich, bis zur Fassade. Als Ersatz einer Vierkantrohr Stahlstütze zu einer U-Profilstütze kann das Fallrohr verdeckt nach unten ins Untergeschoss geführt werden, wo es dann ausserhalb des Gebäudes gesammelt wird. Nach der Zustimmung eines Geologen und einer exakten Dimensionierung kann das Dachwasser am vorgesehenen Ort, in der Wiesenfläche zwischen Stützmauer und Gebäude (Ostfassade) gesammelt und versickert werden. Eventuell ist jedoch eine grössere Sickergalerie notwendig. Bei der Reinigung der PV Anlage ist zu beachten, dass ökologische Reinigungsmittel verwendet werden.

PLATZWASSER RAMPE

Das Platzwasser der Rampe wird in der ACO Drain Rinne gesammelt und mit dem restlichen Dachwasser über einen Schlammsammler gereinigt.

NIEDERSCHLAGWASSER UMGEBUNG UND VORDACH

Wenn die Behörden und der Umweltschutz einverstanden sind, kann das Wasser der Rinnen in der Umgebung über die Humusschicht der Rabatten entwässert werden. Dies ist eine natürliche Filtrierung und befördert das Wasser auf direkte Weise wieder in den Kreislauf. Bei der Reinigung der Fassade ist zu beachten, dass ökologische Reinigungsmittel verwendet werden.


$$\pm 0.00 = 418.45 \text{ m.ü.M.}$$

DACHWASSERFLÄCHEN

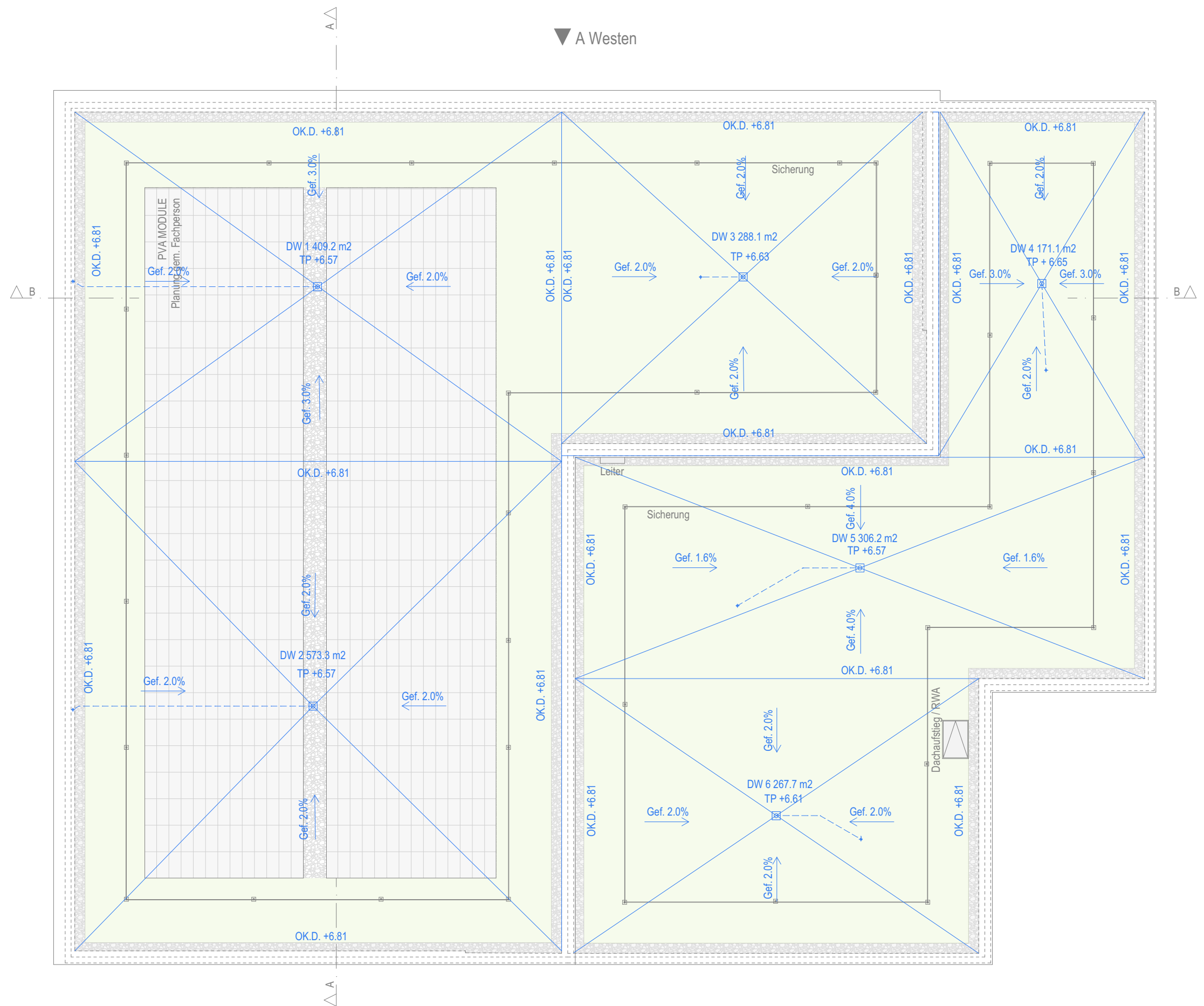
Niederschlagwasser $Q_R = A \times r_{t,T} \times C_s$

Faktor $r_{t,T} = 0.062$

Faktor $C_s = 0.7$

DW 1	DW 4
409.2 m ² = 17.8 l/s	171.1 m ² = 7.4 l/s
DW 2	DW 5
573.3 m ² = 24.9 l/s	306.2 m ² = 13.3 l/s
DW 3	DW 6
288.1 m ² = 12.5 l/s	267.7 m ² = 11.6 l/s

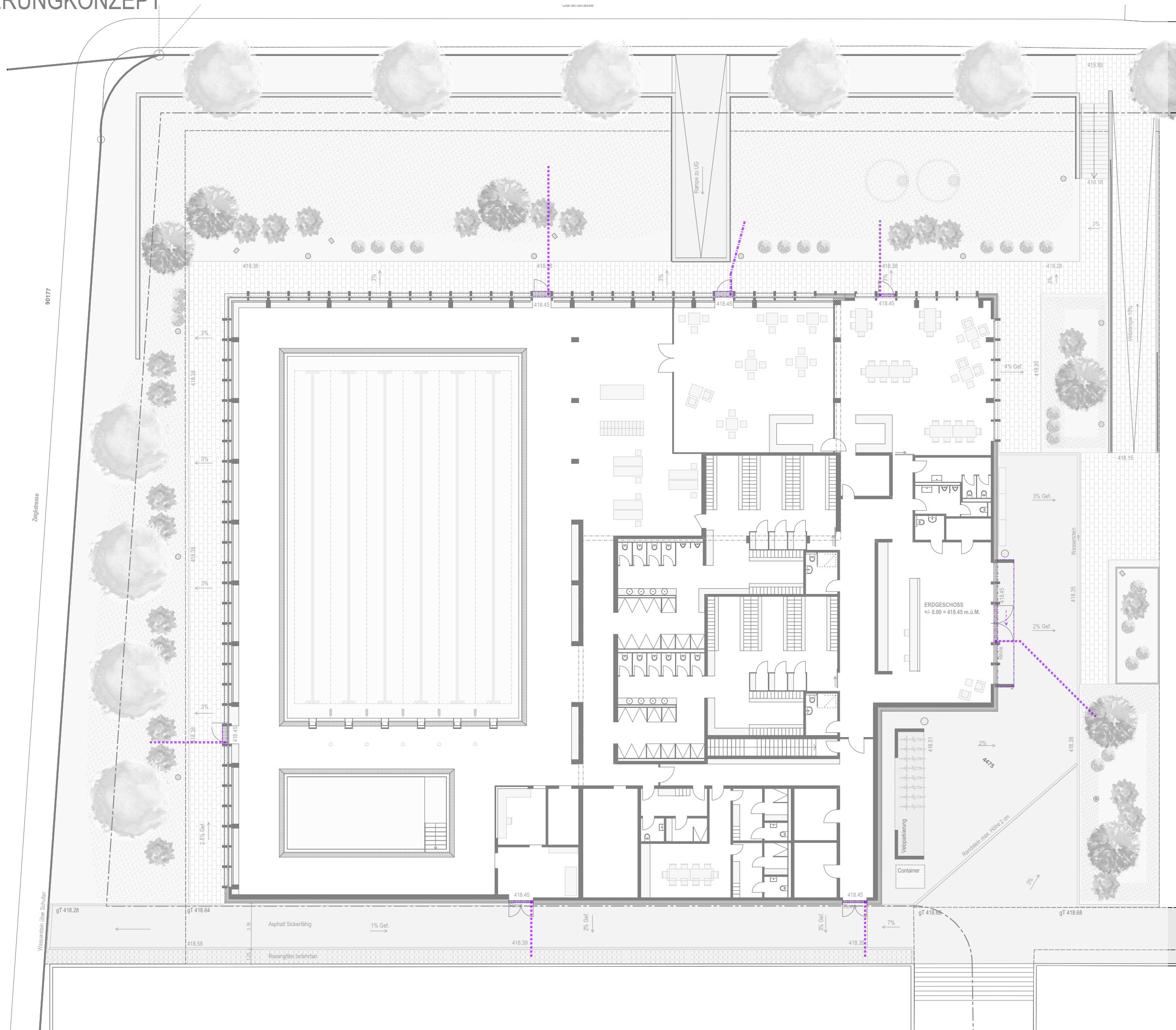
Dachflächen
Total DW l/s; 87.5




$$\pm 0.00 = 418.45 \text{ m.ü.M.}$$

RINNEN EG BEI ALLEN TÜREN

Sämtliche Rinnen im EG werden über Humusschicht (Sickermulden) versickert
Leitungen Ø100 bei min. 1% Gefälle





+/- 0.00 = 418.45 m.ü.M.

DACHWASSERFLÄCHEN

Niederschlagwasser $Q_R = A \times r_t \times T \times C_s$

Faktor r_t T = 0.062

Faktor C_s = 0.7

DW 1	DW 4
409.2 m ² = 17.8 l/s	171.1 m ² = 7.4 l/s
DW 2	DW 5
573.3 m ² = 24.9 l/s	306.2 m ² = 13.3 l/s
DW 3	DW 6
288.1 m ² = 12.5 l/s	267.7 m ² = 11.6 l/s

Dachflächen

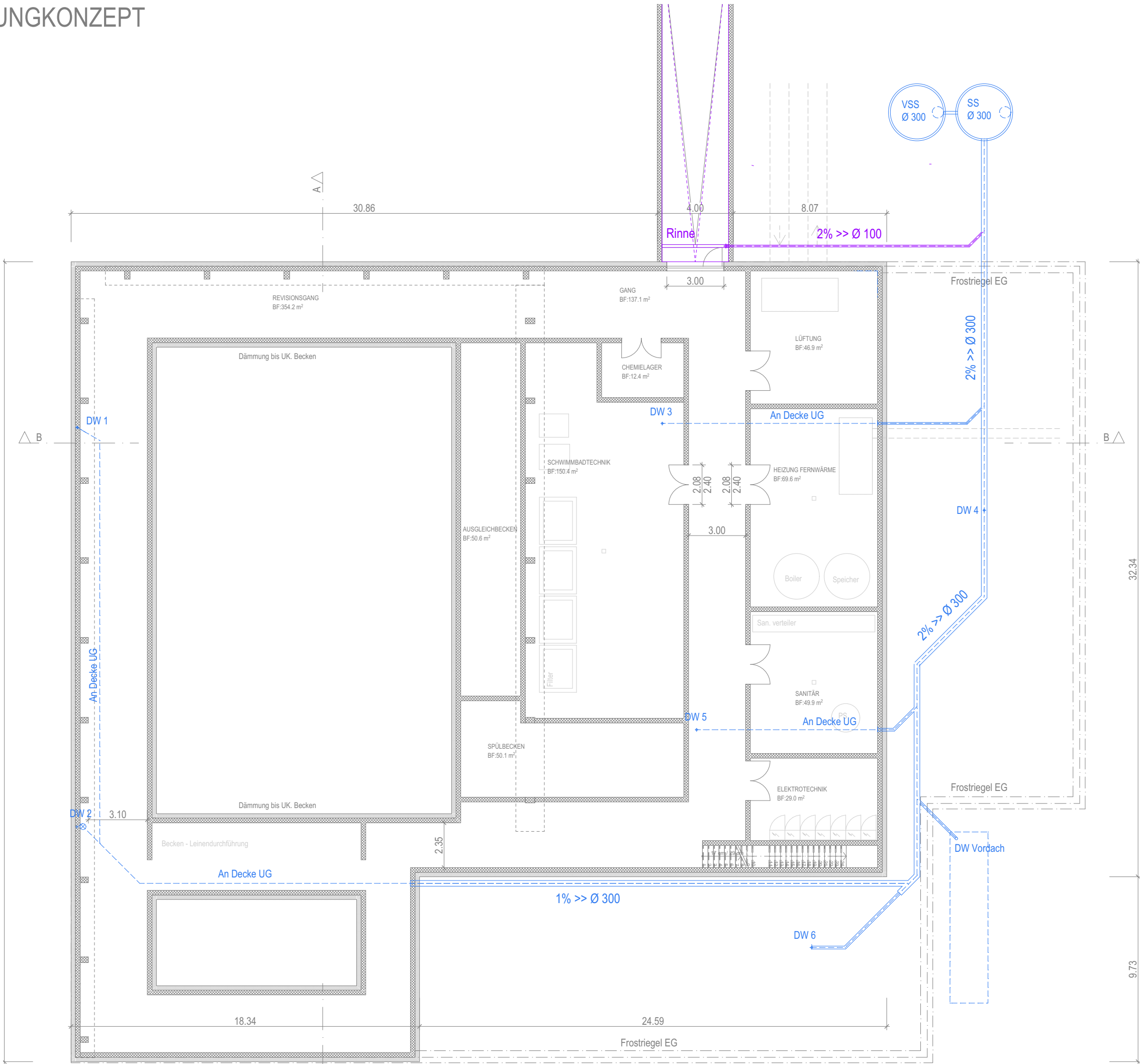
Total DW l/s; 87.5

Velounterstand

18m² x 0.062 x 1.0 = 1.11 l/s

Rinne Rampe

70m² x 0.062 x 1.0 = 4.4 l/s



6.0 KOSTEN

ÜBERSICHT GESAMTKOSTEN NEUBAU HALLENBAD

BKP 1	VORBEREITUNGSARBEITEN	120'747.00 CHF
BKP 2	GEBÄUDE	13'146'500.00 CHF
BKP 3	BETRIEBSEINRICHTUNGEN	2'702'500.00 CHF
BKP 4	UMGEBUNG	386'904.00 CHF
BKP 5	BAUNEKENKOSTEN	402'137.00 CHF
BKP 8	RESERVEPOOL	582'736.00 CHF
RÜCKSTELLUNGEN TOTAL		240'435.15 CHF
UNTERHALTKOSTEN		79'829.00 CHF

7.0 FARB- UND MATERIALKONZEPT

«Sich möglichst in der bestehenden Anlage einbringen und harmonisieren»

Das bestehende Schulareal ist von den Jura Südfussarchitekten entstanden. Die Glas- Metallfassade und die scharfkantigen Kubaturen sind ein Merkmal dieses Stils.

Daher wurden beim Neubau die Fassadeneinteilung vom 1.40m Raster übernommen. Mit der Anlehnung an das Glas- Metallkonzept, jedoch trotzdem nicht als Kopie der anderen Gebäude, ergibt sich diese Pfosten Riegel Fassadenkonstruktion mit den Vertikal Lisenen. Der Dachrandabschluss schlank und möglichst unscheinbar, in der gleichen Farbe wie die Lisenen und die Fenster aussen. Der Kontrast mit der dunkelgrauen Aluminiumfassade am hohen Gebäudeteil wird verfeinert durch die helle Aluminiumfassade am niedrigen Gebäudeteil des Hallenbades. Die Lamellenstoren dienen zum sommerlichen Wärmeschutz und dem Schutz der direkten Sonneneinstrahlung, ebenso wie die Sonnenschutzgläser auf allen Fenstern des Gebäudes.

An der Ostfassade (zur Stützmauer Sälischulhaus) spielt sich der Betriebsfluss des Hallenbades ab, daher wurde auf dieser Seite auf eine Verglasung verzichtet. Zudem sind die Süd und Westfassade für das Einbringen des Tageslichtes zuständig. Die bestehenden Bäume bieten ebenfalls auf beiden Seiten einen Sicht- und sommerlichen Wärmeschutz.

Bei der Umgebung wurde auf pflegeleichte, einheimische Bepflanzung und Umgebungsgestaltung gesetzt. Die Sträucher und Gehölze sind unkompliziert. Der sickerfähige Asphaltbelag weist eine hohe Belastung (für Notfall-Transporte und Palettrollis) auf. Auch ist dieser für Rollstuhlfahrer angenehm zu überqueren. Der sickerfähige Verbundsteinbelag bietet einen Kontrast zum "tristen Asphaltbelag". Die Oberflächenentwässerung verläuft über die Hummusschicht der Rabatten beim Eingangsbereich und rund um das Gebäude über die Blumenwiese.



BEPFLANZUNG

Sträucher
Gemeine Felsenbirne; Amelchier ovalis
Höhe; 2m
Sonnig, halbschattig
Früchte essbar; blüte Juli / Blüte weiss April
einheimischer anspruchsloser Blütenstrauch



Sträucher
Purpurweide; Salix purpurea
Höhe; 3m
Sonnig, schattig
breit buschiger Strauch
einheimischer anspruchsloser Strauch



Gräser
Algäu; Achatherum calamagrostis
Höhe; 50 - 70cm
Sonnig
gelblich- weiss, Juni - Oktober



Blumenwiese
Einheimische Wildblumensaat
Höhe; 80-100cm



PLÄTZE UND WEGE

Fugenpflastersteine
mit Verschiebesicherung
Hohe Belastbarkeit
32x16x8cm



Sickersasphaltbelag



Treppe
Crea Beton Stufen
Gefast Gestrahlt ; Trittsicherheit



Mauern und Velounterstand
Sichtbeton; keine Spez Anforderungen



GESTALTUNGSELEMENTE

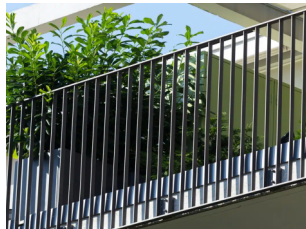
Abfalleimer



Sitzbänke Blockbetonelemente



Staketengeländer
Einbrennlackiert RAL 9016



Handlauf bei Treppe Osten
CNS Chromstahl

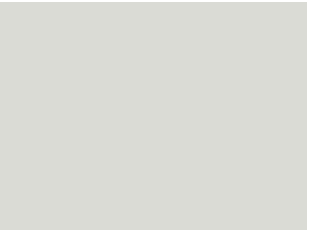


GEBÄUDE AUSSEN

Fassadenbekleidung Aluminium
PREFA Aluminium Verbundplatte
Farbe; Anthrazit (RAL 7016)
■ Schwimmhalle (Hoher Gebäudeteil)



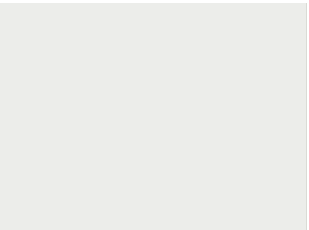
Fassadenbekleidung
PREFA Aluminium Verbundplatte
Farbe; Prefaweiss (RAL 9002)
■ Gebäudeteil niedrig, Dachrandabschlüsse



Raffstoren
Griesser Lamellenstoren Aluflex 80
Farbe; RAL 9006

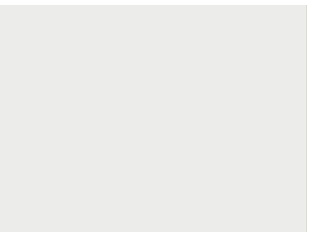


Fenster und Gläser ganzes Gebäude
Metallfensterrahmen Aussen RAL 9016

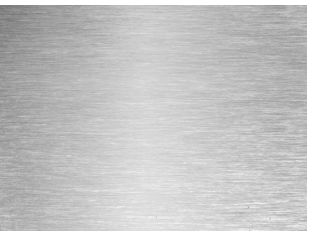


Sonnenschutzglas Silverstar Select
neutral - blau, 3 -fach Verglasung

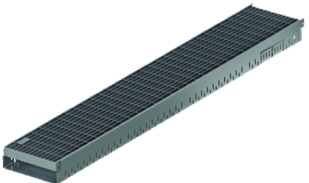
Vertikalelemente / Alufensterbänke
RAL 9002



Türdrücker
Chromstahl CNS gebürstet dito Handlauf



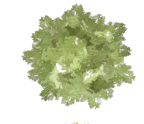
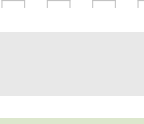
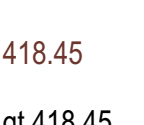
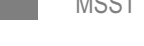
Rinnensystem
Bei allen Notausgängen, Doppeltüren,
Haupteingang

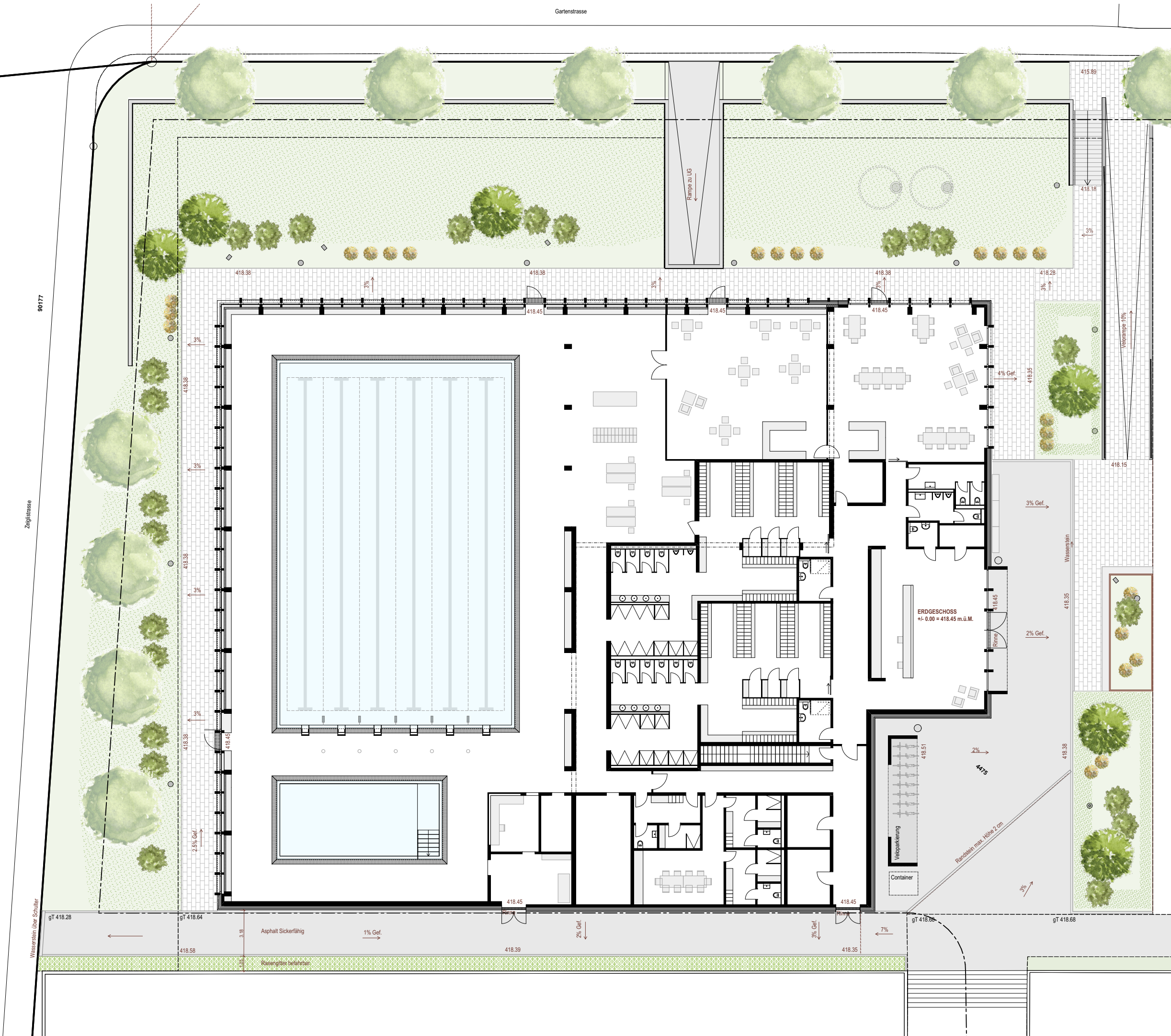




 $\pm 0.00 = 418.45$

LEGENDE

- 
 Bäume bestehend
- 
 Gehölz gross
Liguster vulgare
- 
 Sträucher
Gemeine Felsenbirne
- 
 Gräser
Algäu; Achatherum calamagrostis
- 
 Verbundsteine Sickerfähig
- 
 Asphalt Sickerfähig
- 
 Wiese Blumenwiese
- 
 Böschung
- 
 Beton Sitzbänke
- 
 Abfalleimer
- 
 Stahleinfassung
- 
 neues Terrain
- 
 gewachsenes Terrain
-
 Geländer Staketen



GESTALTUNGSELEMENTE



Kandelaber
Metall Rund Schwarz
Höhe 5.00m



LED Leuchte
Eingang und Veloparkierung
an UK. Decke



Wandleuchte
bei Eingangsfassade
über Sitzbank



Wand- Einbauleuchte
in Betonstützmauer
Treppe Westen



Kompaktscheinwerfer
Metall Rund Schwarz
Beleuchtung von Bepflanzung



VISUALISIERUNG ANSICHT SÜD- OST FASSADE
STANDPUNKT KREUZUNG ZEGLISTRASSE UND GARTENSTRASSE

informativ, baurechtlich nicht relevant



VISUALISIERUNG INNEN RICHTUNG SCHWIMMHALLE
STAND SAMMELPUNKT BEI CAFFETTERIA

informativ, baurechtlich nicht relevant



2.0 UMBAU HALLENBAD

Das Sanierungsprojekt baut auf einem denkmalgeschützten Fundament auf. Im Bereich Lehrschwimmbecken ist eine Erneuerung im gleichen Stil wie der Bestand anzustreben.

Der bestehende Beckenboden wird angehoben und das Rinnensystem geändert. Neu soll der Überlauf oberhalb des Beckenrandes stattfinden. Der gesamte Bodenaufbau inklusiv Bodenheizung und Dämmung wird bis auf die rohe Betondecke entfernt. Dabei ist auf die fachgerechte Asbest-Sanierung Rücksicht zu nehmen. Durch die umfassende Freilegung der bestehenden Betonbauteile können diese fachgerecht begutachtet und saniert werden. Die Bewehrung ist an den notwendigen Stellen freizulegen, zu verstärken / auszutauschen und vor Korrosion zu schützen. Neu zu überziehen und auszuharzen. Das Beckenniveau wird mittels Schaumbeton (leichtbeton) angehoben, um die bestehende Konstruktion nicht unnötig zu erschweren. Das gesamte Becken wird neu abgedichtet und neu mit keramischen Platten versehen. Dabei sind die Einlaufdrüsen zu prüfen und zu ersetzen. Ein neuer Trittschall- sowie Bodenheizung werden verlegt. Mit dem neuen Unterlag Boden wird das Gefälle optimiert, um liegendes Wasser zu vermeiden.

Die Metalltreppe wird erneuert und die Metall- Glas Eingangskonstruktion komplett ersetzt. Sowie das Geländer beim Treppenaufgang vom 1. Zum 2. UG.

Im 2. UG wird der Technikbereich neu angeordnet nach den notwendigen Platz und Brandschutzmassnahmen. Die gesamte Badewasseraufbereitung wird ersetzt. Kanalisation und bestehende Schächte sind aufzunehmen, mit Inliner zu sanieren oder durch das Aufspitzen der Bodenplatte im Keller zu ersetzen.

Der Duschen- und Umkleidebereich wie auch die WC Anlagen der Schulkinder werden komplett saniert. Apparate werden demontiert, Platten und Vorwände sowie der Bodenaufbau wird entfernt. Es werden neue UP Installationen montiert, Bodenabläufe ersetzt und neu Zementüberzogen und abgedichtet. Ebenfalls im Lehrer Bereich. Sämtliche Stahlzargentüren werden entfernt und durch neue ersetzt.


$$\pm 0.00 = 426.20 \text{ m.ü.M.}$$

BESTEHEND

ABBRUCH

NEU

1. UG BODENAUFBAU NEU SCHWIMMBECKEN

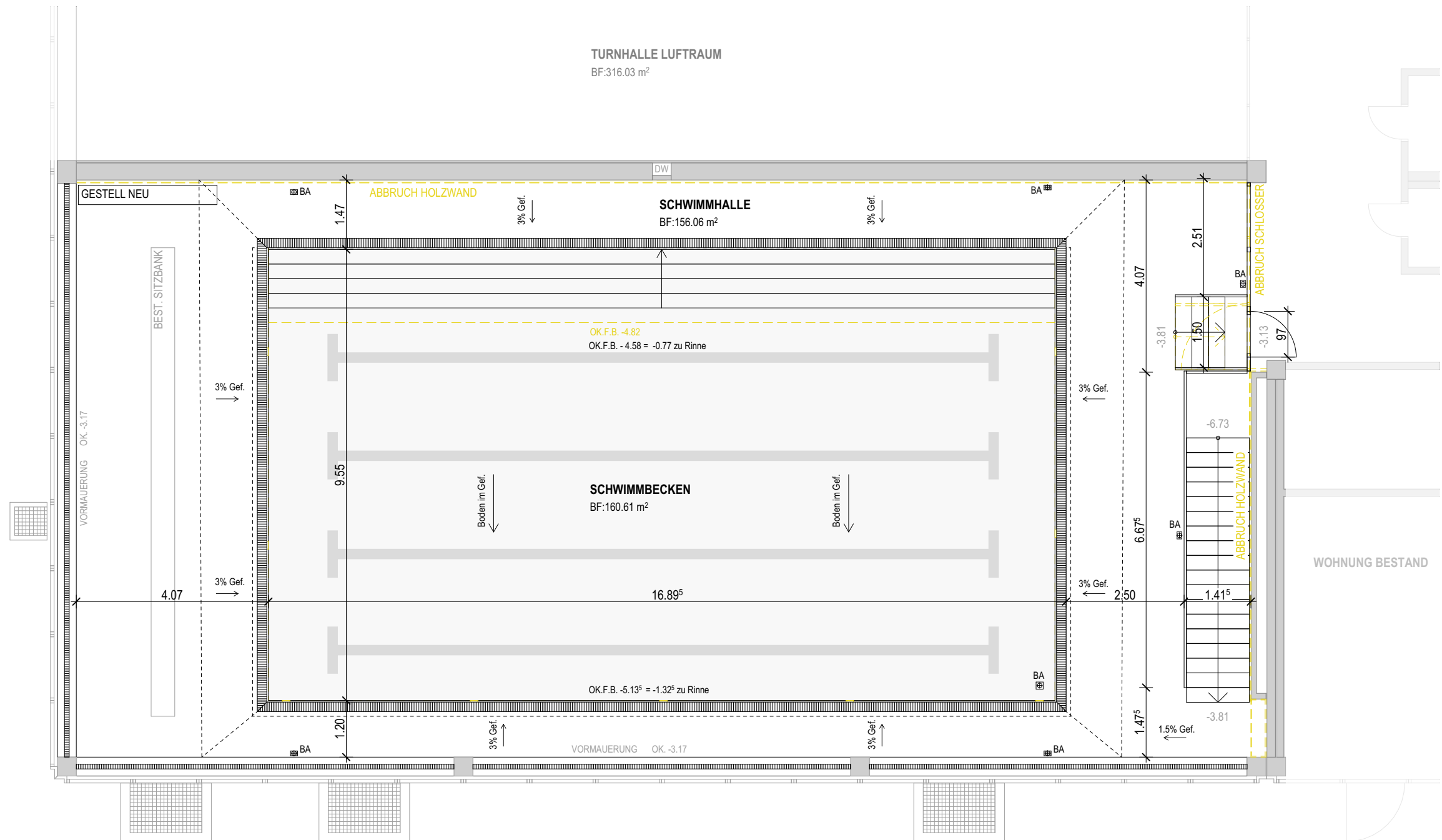
Keram. Platten	
Plattenkleber	10 mm
Abdichtung	5mm
Schaumbeton	5mm
Harzschicht (Sanierstellen)	250mm
Betondecke bestand	

1. UG BODENAUFBAU NEU

Keram. Platten	10 mm
Plattenkleber	5mm
Abdichtung	5mm
Unterlagboden	im Gef. TP 80mm
Heizrohre gekl.	
PE Trennfolie	
Trittschall	40 mm
Betondecke bestand	

LEGENDE

	Beton neu
	Beton neu, vorgefertigt
	Beton bestehend
	Backstein neu
	Backstein bestehend
	Kalksandstein neu
	Kalksandstein bestehend
	Dämmung neu
	Dämmung bestehend
	Holzwerkstoff
	Abbruch




$$\pm 0.00 = 426.20 \text{ m.ü.M.}$$

BESTEHEND

ABBRUCH

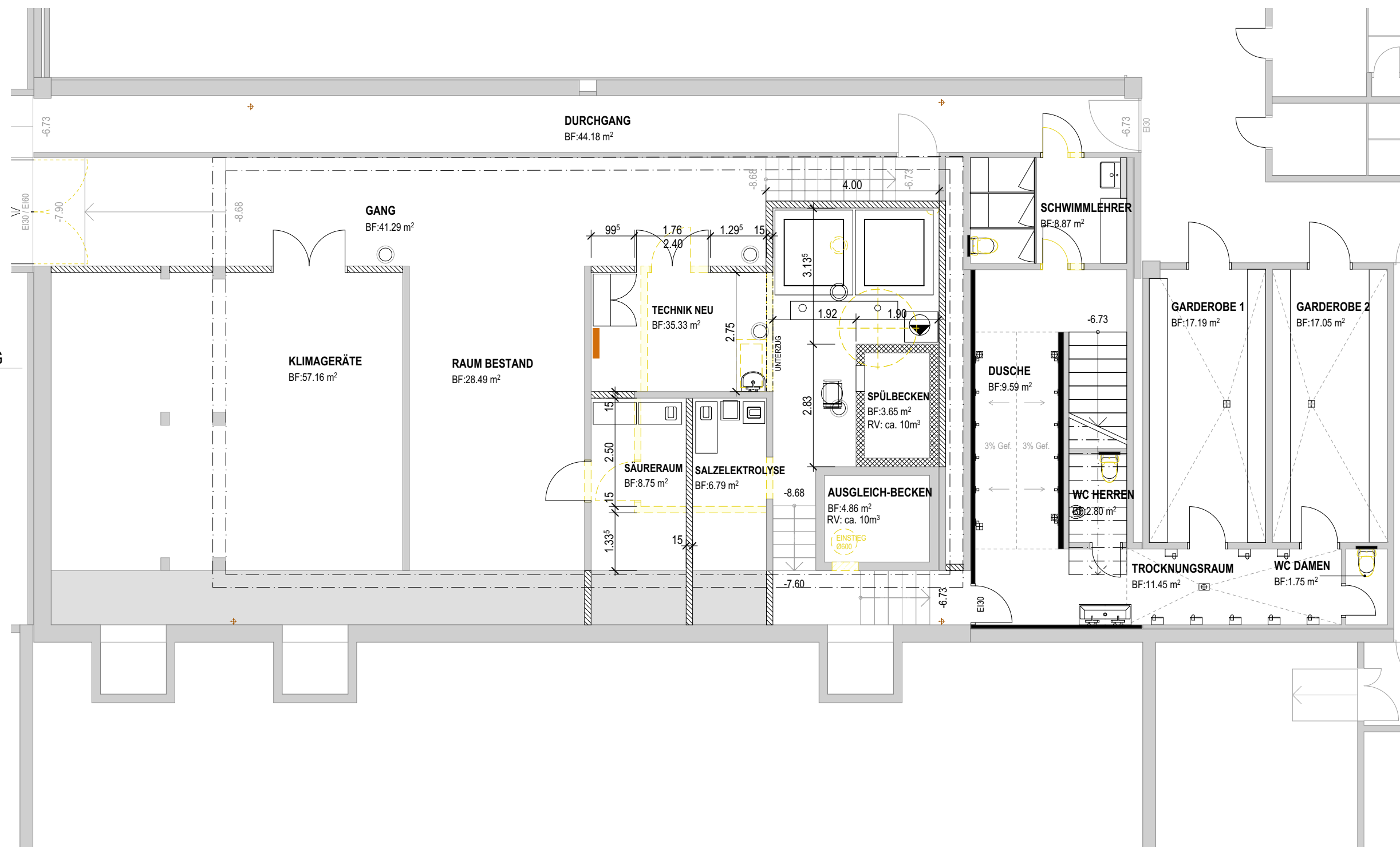
NEU

2. UG BODENAUFBAU NEU
GARD. / DUSCHEN / WC / GANG

Keram. Platten	10 mm
Plattenkleber	5mm
Abdichtung	5 mm
Unterlagboden im Gef.	var.
Betondecke bestand	

LEGENDE

	Beton neu
	Beton neu, vorfabriziert
	Beton bestehend
	Backstein neu
	Backstein bestehend
	Kalksandstein neu
	Kalksandstein bestehend
	Dämmung neu
	Dämmung bestehend
	Holzwerkstoff
	Abbruch



UMBAU BRANDSCHUTZ 1. UG / SCHNITT

BESTAND, ABBRUCH, NEU



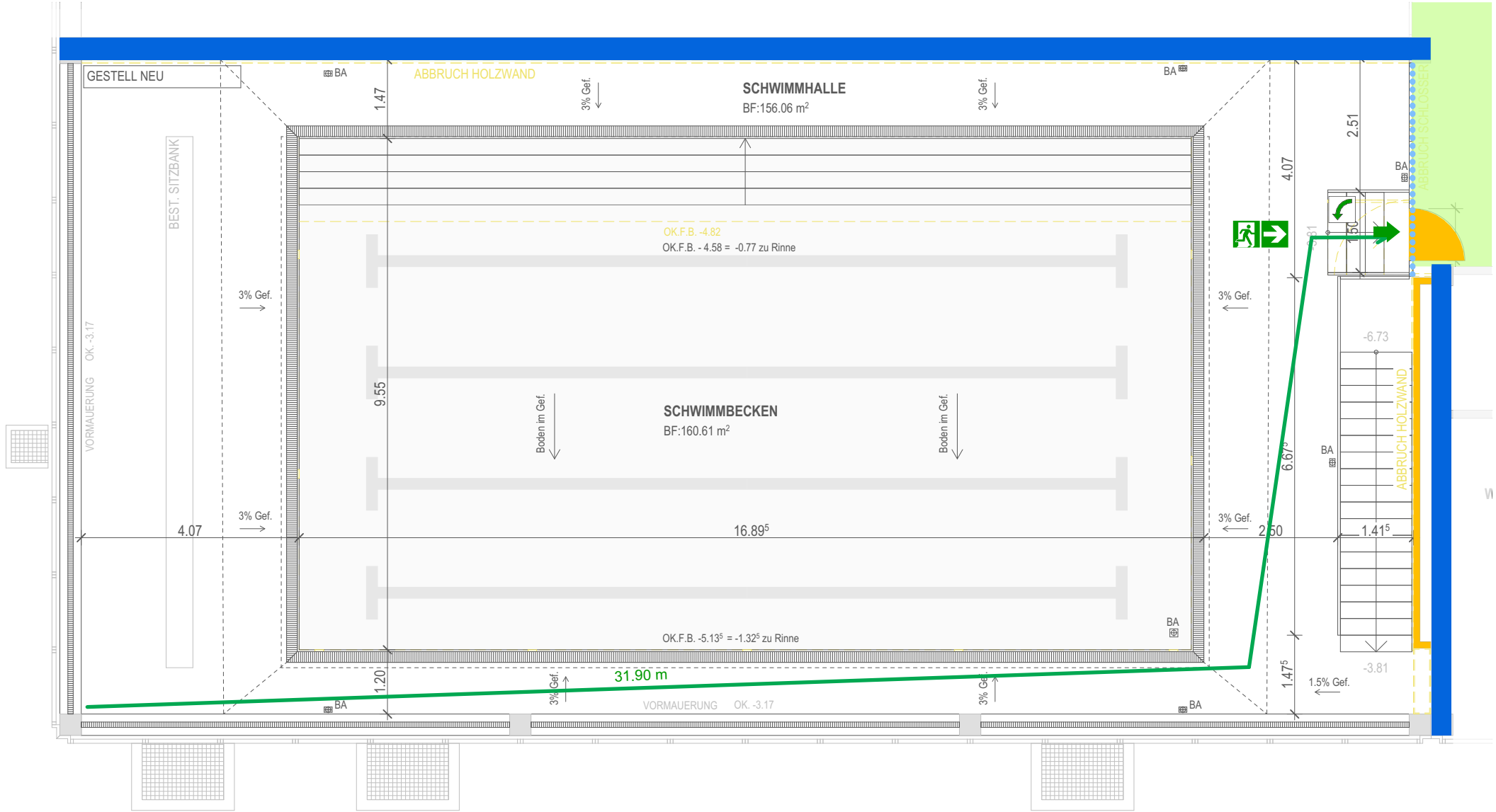
BESTEHEND ABBRUCH NEU

LEGENDE

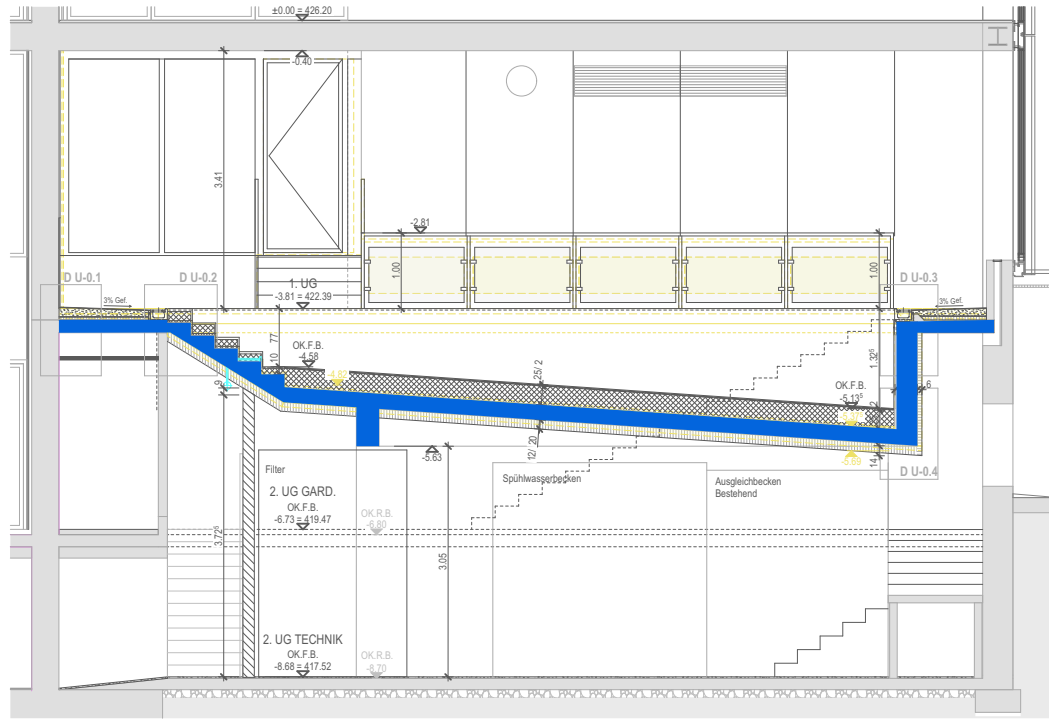
- NOTAUSGANG
- FLUCHTWEGBREITE
- FLUCHTW EGLÄNGE
- VERTIKALER FLUCHTWEG
- HORIZONTALER FLUCHTWEG
- FREIZUHALTENDE FLÄCHE
- RETTUNGSZEICHEN
- SAMMELPLATZ
- FEUERWIDERSTAND EI 60-RF1
- FEUERWIDERSTAND EI 30
- TÜRE / TOR EI 30
- HANDFEUERLÖSCHER
- GLAS EI 30
- NOTAUSGANGVERSCHLUSS GEMÄSS SN EN 179

INFO

Eingangstüre zu Schwimmhalle neu nach Aussen öffnend, Fluchtweg über bestehenden Fluchtweg Schulhaus



GRUNDRISS 1. UG



SCHNITT 1:100

UMBAU 2. UG BRANDSCHUTZ

BESTAND, ABBRUCH, NEU



BESTEHEND ABBRUCH NEU

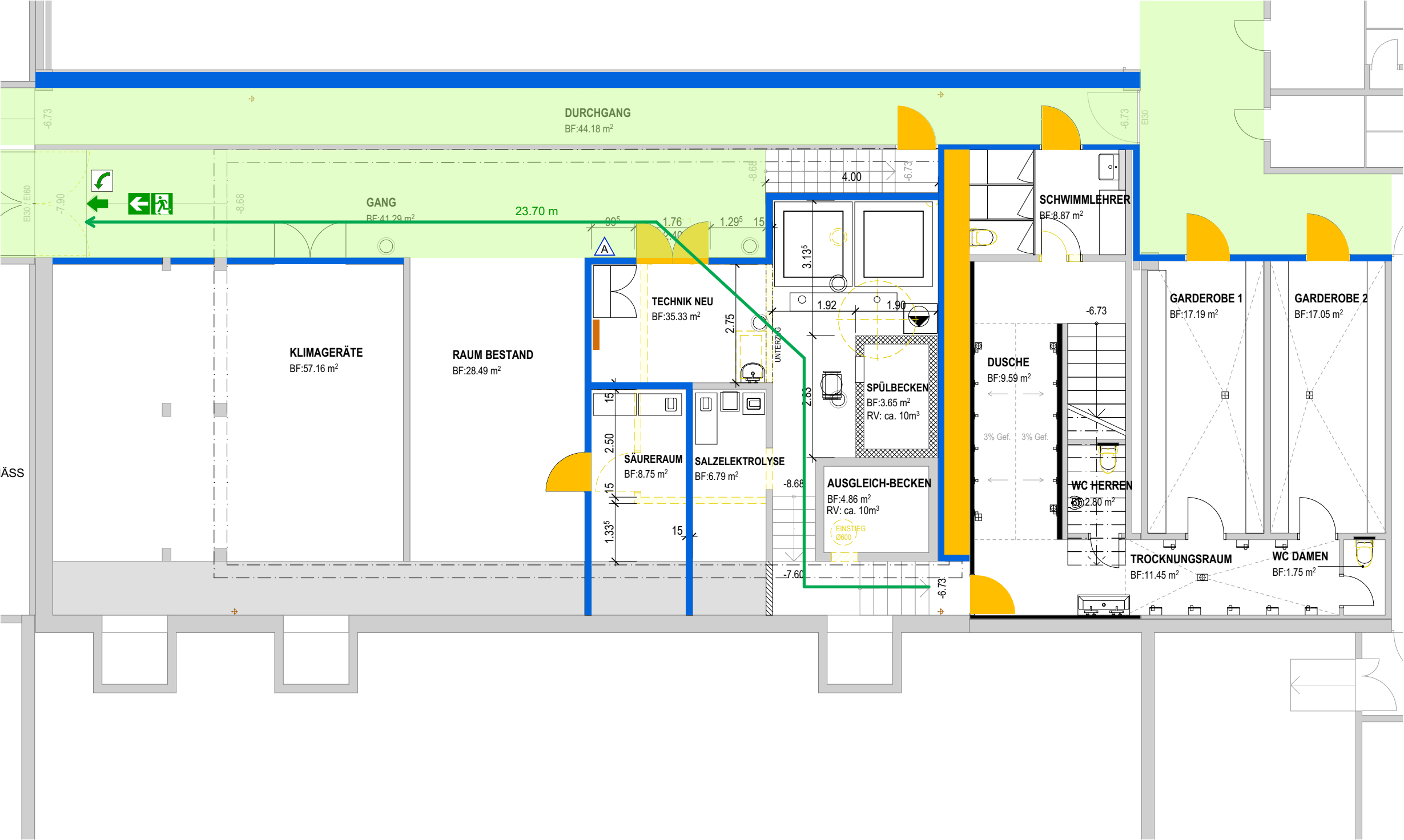
LEGENDE

- NOTAUSGANG
- FLUCHTWEGBREITE
- FLUCHTWEGLÄNGE
- VERTIKALER FLUCHTWEG
- HORIZONTALER FLUCHTWEG
- FREIZUHALTENDE FLÄCHE
- RETTUNGSZEICHEN
- SAMMELPLATZ
- FEUERWIDERSTAND EI 60-RF1
- FEUERWIDERSTAND EI 30
- TÜRE / TOR EI 30
- HANDFEUERLÖSCHER
- NOTAUSGANGVERSCHLUSS GEMÄSS SN EN 179

LEGENDE

Es sind neue Brandabschnitte mittels Brandabschlüssen aus nicht brennbaren Materialien; Kalksandstein Wand EI60 und Türen EI30 zu erstellen.

Zudem wird der neue Notausgang ins Freie gekennzeichnet und der Horizontale Fluchtweg mit einem Handfeuerlöscher ausgestattet



3.0 HAUSTECHNIK SANITÄRKONZEPT

Sanitäranlagen

Die Sanitäranlagen des Lehrschwimmbads werden umfänglich erneuert. Die bestehenden WC, Waschtisch und Duschen werden entfernt, mitsamt der UP Installationen in den Wänden. Es werden neue Geberit Systeme verbaut, die der Zeit entsprechen. Die Bodenabläufe werden entfernt und neue eingesetzt.

Schwimmbadtechnik nach SIA 385/9 (für öffentliche Anlagen)

Die bestehende Schwimmbadtechnik besteht aus einem Mehrschichtfilter, welcher durch zwei Vakuumfilter ersetzt wird. Die neue Filteranlage ist zweiteilig, um das Fassungsvermögen der Kanalisation zu entlasten. Somit kann auf ein Retentionsbecken verzichtet werden. Die ergänzte Rinne im Treppenbereich wird ebenfalls an das Rohwasser angehängt. Die bestehenden Reinwasserdrüsen werden durch den zusätzlichen Aufbau von Schaumbetonritten wieder an der ähnlichen Stelle gesetzt.

Umwälzung

Mit der Filterpumpe wird das Wasser vom Ausgleichsbecken angesogen. Die groben Schmutzteile werden im Pumpenvorfilter zurückgehalten. Nach der Filterpumpe wird das verschmutzte Wasser durch das Filtermaterial gepresst. Die Filterregeneration erfolgt automatisch zeitgesteuert von unten nach oben im Filter mit Abfluss in die bauseitige Kanalisation. Für die Rückspülung wird Wasser vom Spülbecken verwendet. Das aufbereitete Wasser gelangt über den Bodenkanal und Wandeinlaufdüsen zum Becken zurück.

Rückspülung

Die Filter werden alle 3 Tag rückgespült. Da zwei Filter vorhanden sind erfolgt die Spülung nicht am gleichen Tag.

Nachspülung

Nach jeder Rückspülung erfolgt eine Nachspülung bei dem das Erstfiltrat in die Kanalisation abgeleitet wird.

Desinfektion

Dem Becken wird je nach Belastung automatisch Chlor zugeführt. Das Chlor wird vor Ort mittels Salzelektrolyse Anlage produziert.

Spülbecken

Das Becken wird mit Wasser vom Stetslauf gefüllt. Das Wasser wird gemessen, neutralisiert und mit Chlor behandelt. Bei der Rückspülung wird Wasser vom Spülbecken genommen und das Becken bis auf ein definiertes Minimum entleert.

Beckenentleerung

Die Beckenentleerung erfolgt durch den Bodenablauf.

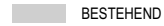
- nach den örtlichen Vorschriften
- max. 2l/s

Beckenwassererwärmung

Das Wasser wird mit einem Plattenwärmetauscher erwärmt

Kanalisation

Die bestehende Kanalisation muss von einem Spazielisten (zB MöKah) aufgenommen werden und dokumentiert werden. Stark beschädigte Zementrohre müssen rausgespitzt und komplett ersetzt werden, meisst reicht ein Inliner - Verfahren zur Sanierung

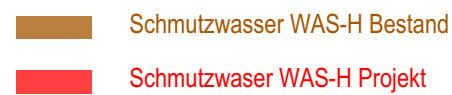


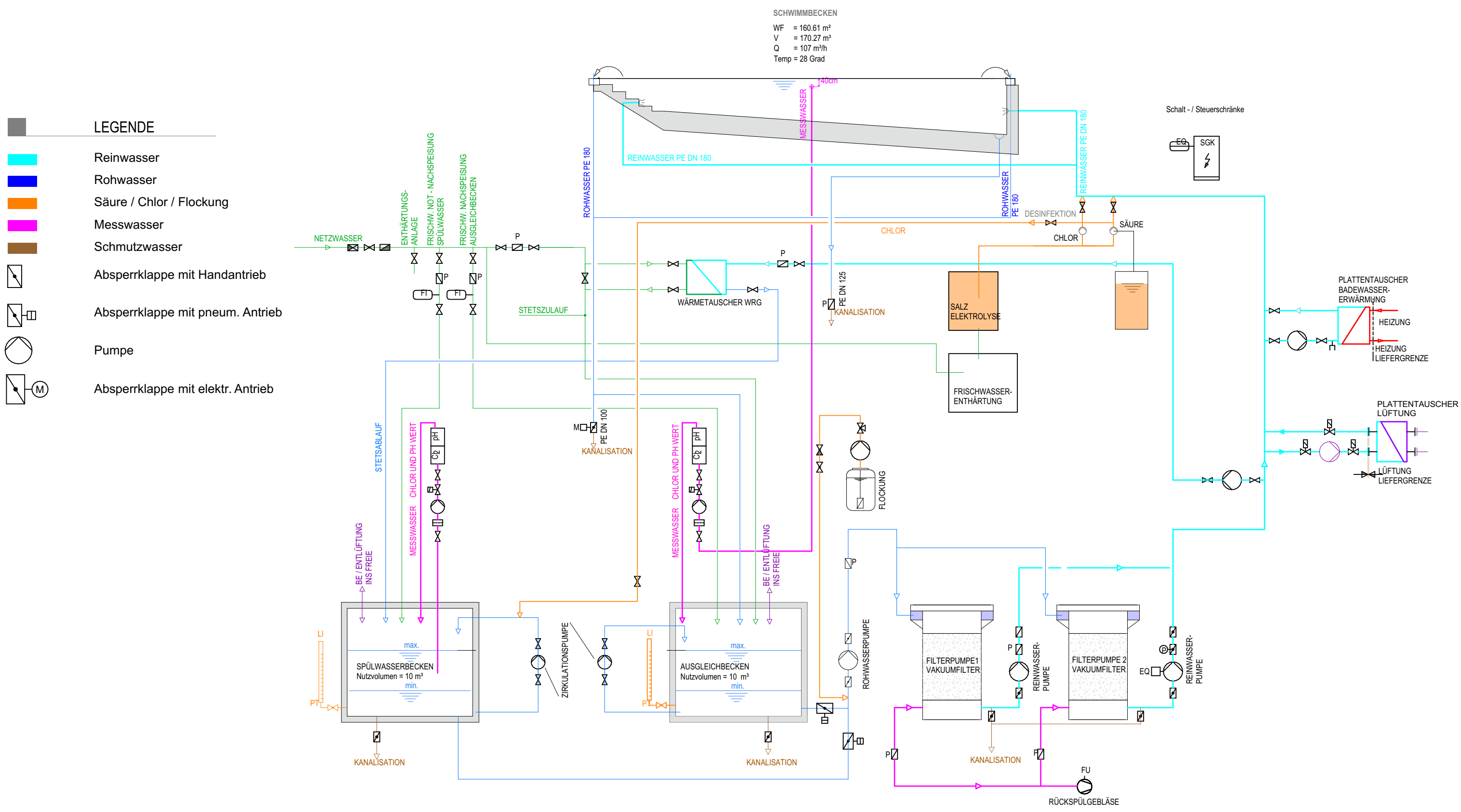
Bestehende Leitungen UK. Bodenplatte:

- Bestehende Leitungen Sanitär in Bodenplatte:

- Höhenkoten und Ø auf dem Plan sind Annahmen und vor Ort zu prüfen

■ Schmutzwasser WAS-H Bestand
■ Schmutzwasser WAS-H Projekt

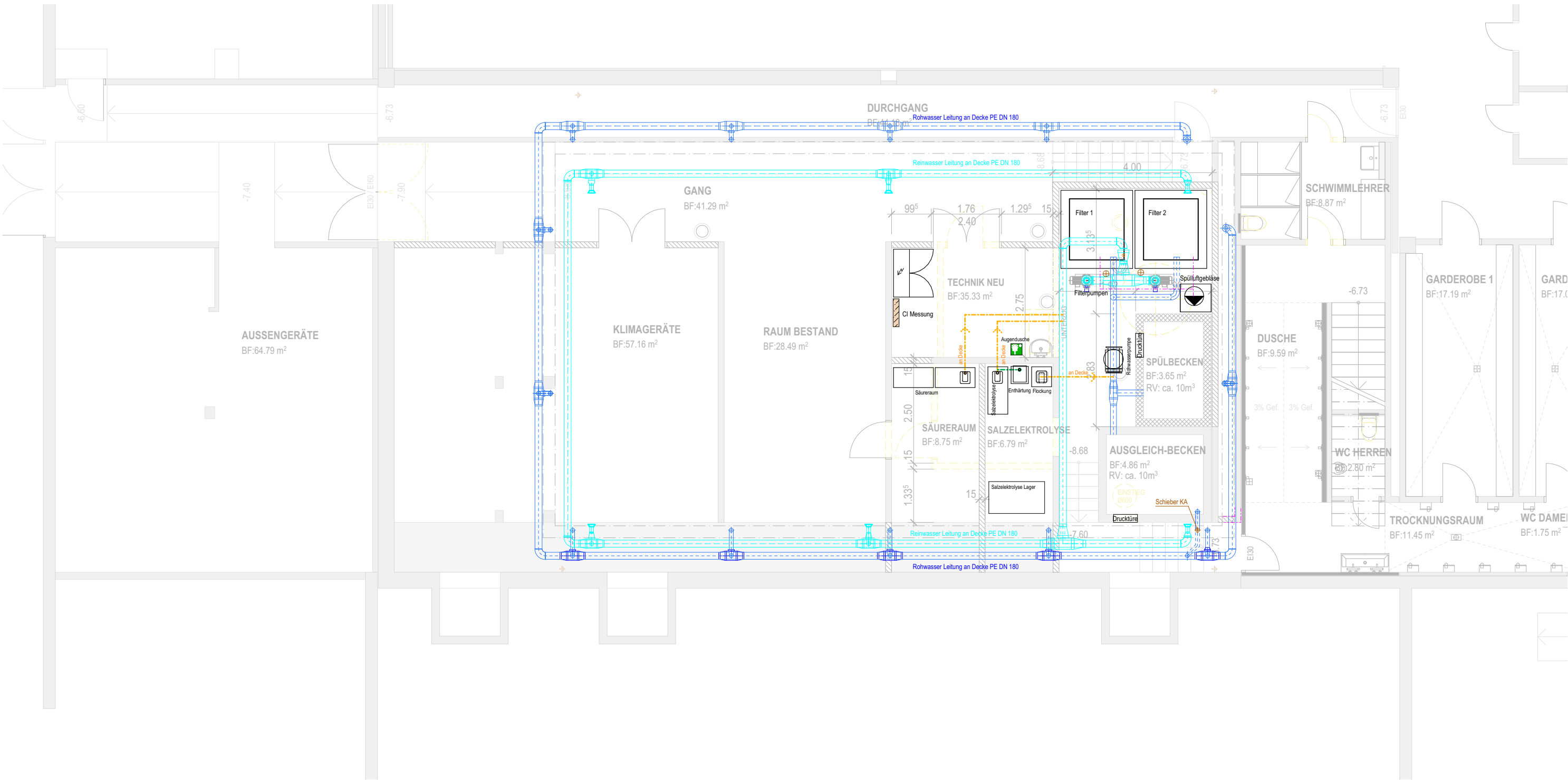




Badewasseraufbereitung Schematisch, definitiv zu Planen mit Fachplaner Schwimmbadtechnik



+/- 0.00 = 426.20 m.ü.M.

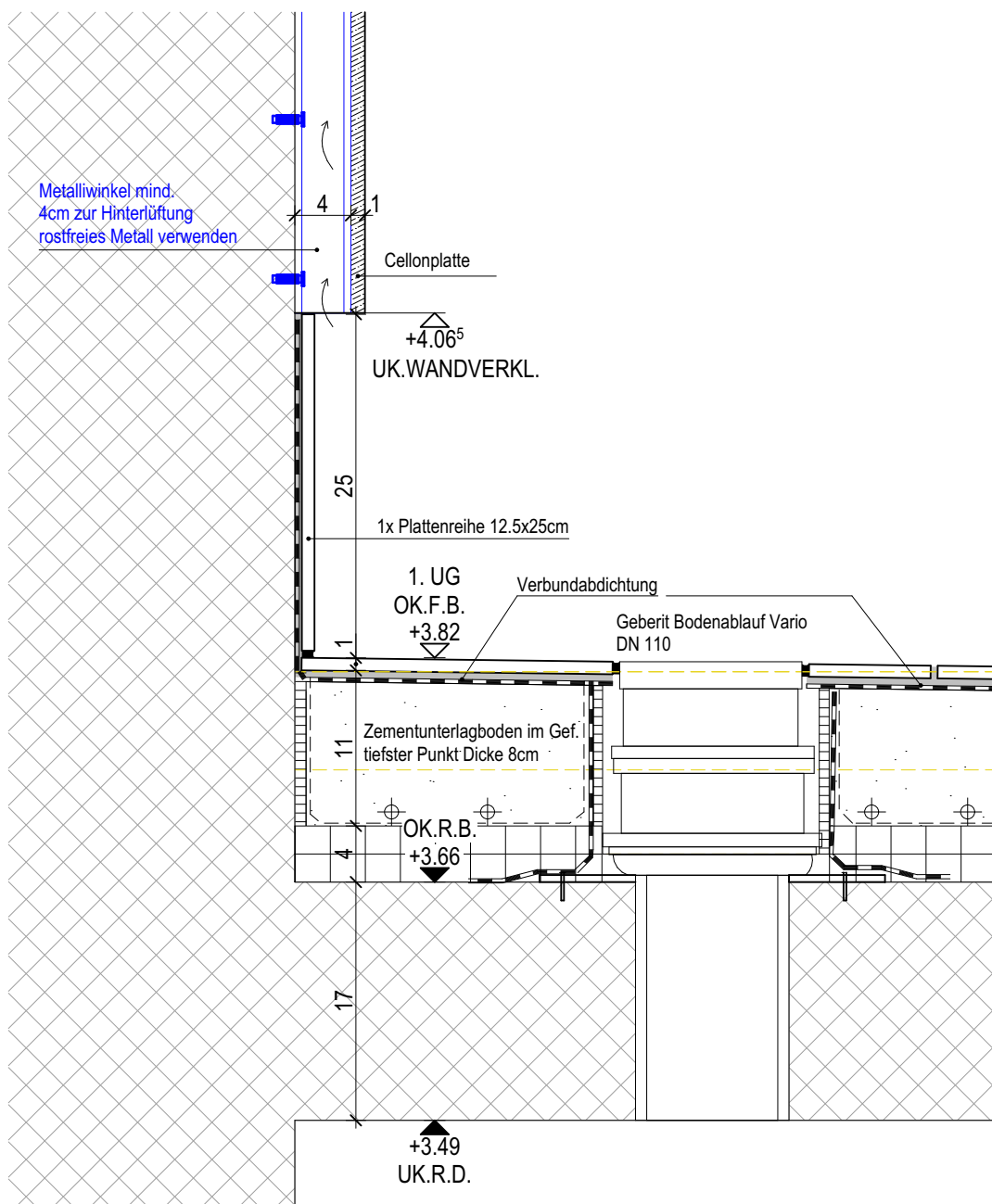


4.0 KONSTRUKTIVE DETAILS

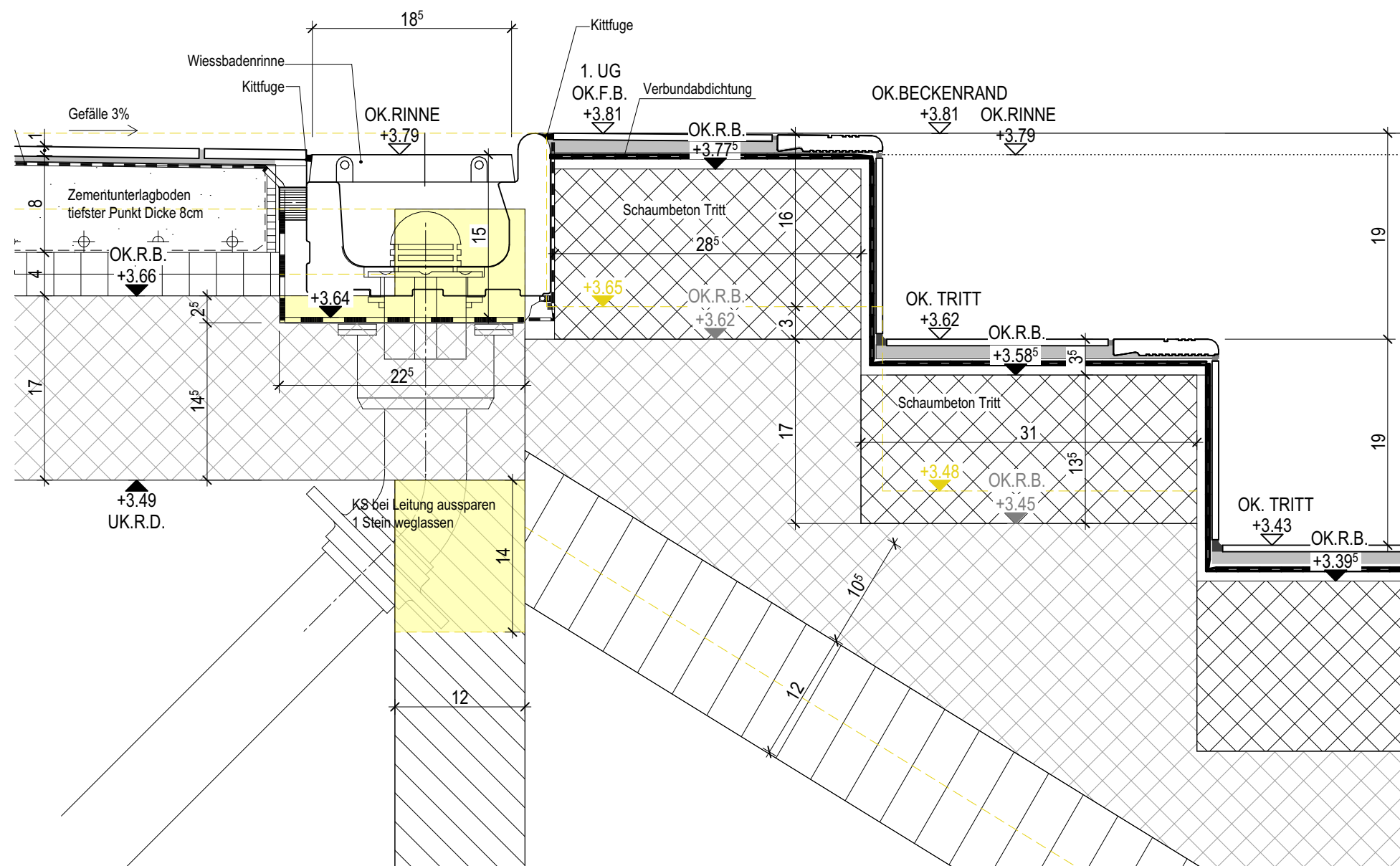
Das Rinnensystem der Anlage ist umzubauen, damit der Beckenrand angehoben werden kann. Auf Grund der Statik des Bestandes ist ohne grosse Aufwendungen für zusätzliche Unterzüge und Träger das Wiessbaden System das mögliche System. Ansonsten sind Unterfangungen durch Träger problematisch, da die Lüftungsanlage bestehend verbaut bleibt

Der Bodenaufbau wird bis zum rohen Beton in der Schwimmhalle abgetragen und das Gefälle neu ausgebildet.

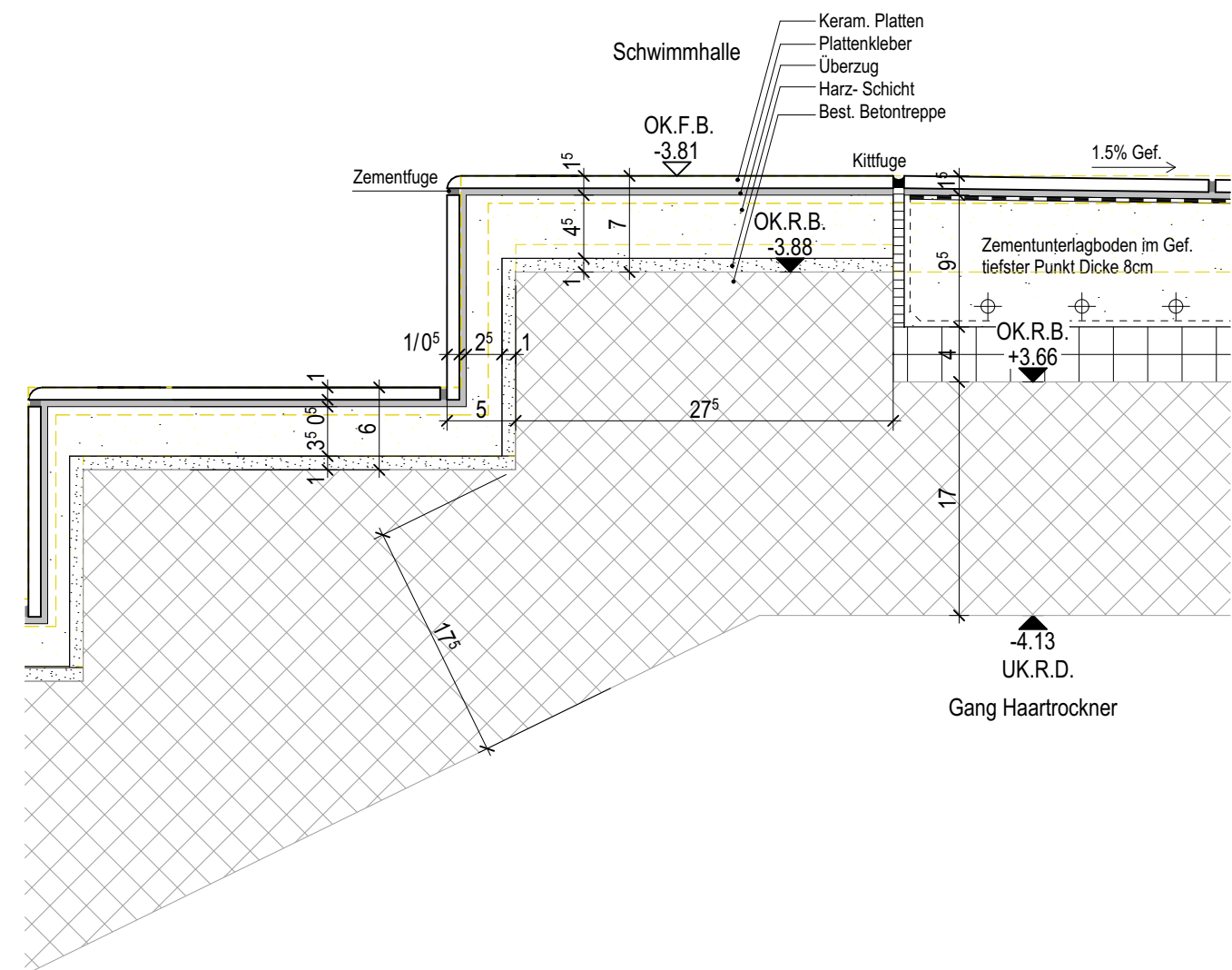
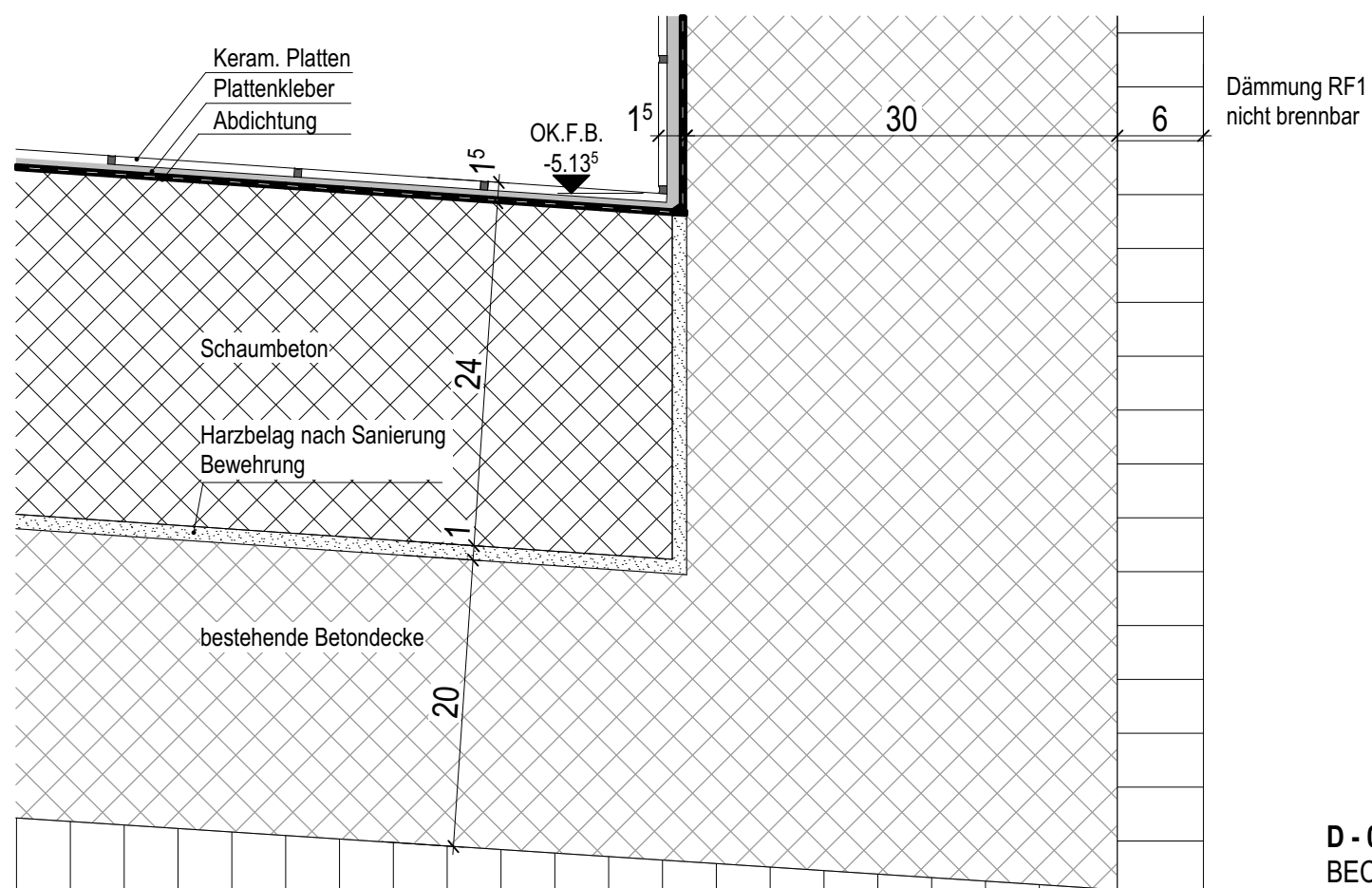
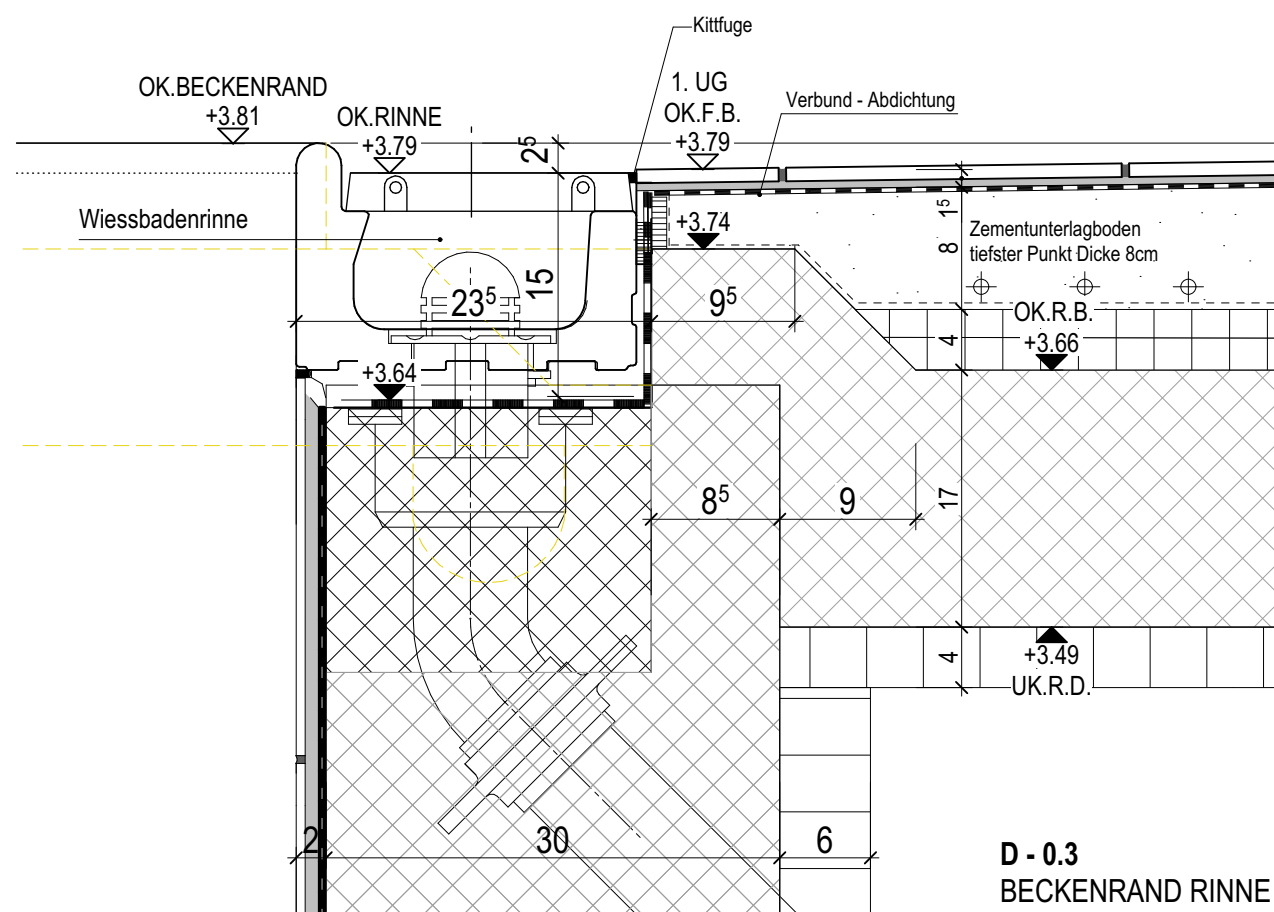
Bei den Bodenabläufen ist eine zusätzliche Abdichtung anzubringen, sowie beim Beckenbereich und Beckenumgang sowie bei den Duschanlagen im Untergeschoss eine Verbundabdichtung.



D - 0.1
WAND-ANSCHLUSS SCHWIMMHALLE



D - 0.2
TREPPE BECKENRAND



D - 0.5
AUSTRITT TREPPE 2. UG ZU 1. UG



5.0 KOSTEN



BKP Nr.	Bezeichnung	Beschrieb	Ausmass	LE	Einheitspreis	Brutto Preis
1 Grundstück						
10, Baugrunduntersuchung						CHF 17'000.00
101.6	Bestandesaufnahmen	Kanalisation durch MöKAH	1.00	gl	CHF 5'000.00	CHF 5'000.00
101	Bestandesaufnahmen	Allgemein Rundgang und Aufnahmen Umbau	1.00	gl	CHF 5'000.00	CHF 5'000.00
102	Baugrunduntersuchung	Gebäudechek Baugrunduntersuchung	1.00	gl	CHF 7'000.00	CHF 7'000.00
11 Räumungen, Terrainvorbereitung						CHF 126'680.06
112	Abbrüche	Abbruch Türen Bestand	12.00	Stk.	CHF 300.00	CHF 3'600.00
112	Abbrüche	Abbruch BN Wände	83.00	m2	CHF 87.00	CHF 7'221.00
112	Abbrüche	Neue Türdurchdringungen, Schneiden	11.50	m2	CHF 170.00	CHF 1'955.00
112	Abbrüche	Bitumenhaltige Beläge	316.70	m2	CHF 21.80	CHF 6'904.06
112	Abbrüche	Metallbauteile (Akkustikdecke und Geländer, Türe 1.UG)	1.00	gl	CHF 2'000.00	CHF 2'000.00
116	Altlastensanierung mit Rückbau	Aspestsanierung	1.00	gl	CHF 100'000.00	CHF 100'000.00
113	Demontagen	Spez. Elemente z.B.: Pooltechnik, Salzsäuretank, allg. Abbruch im Technikraum inkl. Entsorgung	1.00	gl	CHF 5'000.00	CHF 5'000.00
12 Sicherungen, Provisorien						CHF 5'000.00
122	Provisorien	Schätzung für Schutzvorrichtungen Schutzvlies etc.	1.00	gl	CHF 2'000.00	CHF 2'000.00
123	Unterfangungen	Sicherung Spriessungen Beckenunterfangung Bauzeit	1.00	gl	CHF 3'000.00	CHF 3'000.00
14 Anpassungen an bestehenden Bauten						CHF 168'000.00
141.1	Baumeisterarbeiten	Betonsanierung	420.00	m2	CHF 400.00	CHF 168'000.00
15 Anpassungen an bestehenden Erschliessungsanlagen						CHF 6'000.00
152.1	Kanalisationsleitungen	Sanierung mittels Inliner nach Aufwand	1.00	gl		CHF 6'000.00
2 Gebäude						CHF 447'776.50
21 Rohbau 1						CHF 62'472.00
211	Baustelleneinrichtung		1.00	gl	CHF 2'000.00	CHF 2'000.00
211.6	Baumeisterarbeiten	Mauerwerk neue Wände erstellen	115.00	m2	CHF 200.00	CHF 23'000.00
211.6		Unterzüge	1.00	m2	CHF 350.00	CHF 350.00
211.6		Styroporbeton	160.61	m2	CHF 200.00	CHF 32'122.00
211.4	Kanalisation im Gebäude	Leitungen ersetzen (Reserve)	1.00	gl		CHF 5'000.00
22 Rohbau 2						CHF 160'120.00
221.6	Türen/Tore in Metall	EI 30, inkl. Schliesser mit Glaseinsatz	12.00	m2	CHF 950.00	CHF 11'400.00
221.6	Türen/Tore in Metall	Doppeltüren EI 30 mit Schliesser	3.00	Stk	CHF 8'500.00	CHF 25'500.00
224.1	Dichtungsbeläge	Verbundabdichtung 1.UG und 2. UG	168.00	m2	CHF 80.00	CHF 13'440.00
225.1	Dichtungsbeläge	Spezialabdichtung Beckenbereich	190.00	m2	CHF 150.00	CHF 28'500.00
225.2	Dämmung	Dämmung unter Becken RF1 nicht Brennbar	190.00	m2	CHF 40.00	CHF 7'600.00
225.4	Brandabschottungen	Technikraum UG	1.00	gl		CHF 2'000.00
230	Elektroinstallation	Installation Schwimmbadtechnik Schätzung	1.00	gl		CHF 10'000.00
250	Sanitärinstallation	Spez. Apparate Spezial Garderobe	8.00	Stk.	CHF 2'300.00	CHF 18'400.00
		San.-Apparate Dusche inkl. UP Installation	6.00	Stk.	CHF 1'700.00	CHF 10'200.00

		San.-Apparate WC inkl. UP Installation	3.00	Stk.	CHF 1'500.00	CHF 4'500.00
		San.-Apparate Waschtische inkl. UP Installation (inkl. Urinal)	3.00	Stk.	CHF 1'300.00	CHF 3'900.00
		San. Vorwandssysteme DU / WC	52.00	m2	CHF 90.00	CHF 4'680.00
		San.-Installation Allgemein Leitungen und Bodenabläufe	1.00	gl	CHF 20'000.00	CHF 20'000.00
27 Ausbau 1						CHF 53'276.50
271	Gipserarbeiten	Grundputz, Deckputz Lehrergarderobe	20.00	m2	CHF 35.00	CHF 700.00
271	Gipserarbeiten	Leichtbauverkleidungen Vorsatzschalen Beplanken	52.00	m2	CHF 120.00	CHF 6'240.00
272.1	Metallbaufertigteile	Metalltüre im 2. UG nach Aussen	1.00	gl	CHF 5'000.00	CHF 5'000.00
272.2	Allg. Metallbauarbeiten	Geländer 1. UG	6.67	lm	CHF 350.00	CHF 2'334.50
272.2	Allg. Metallbauarbeiten	Cellon Wandverkleidung inkl. Unterkonstruktion	112.00	m2	CHF 130.00	CHF 14'560.00
273.0	Innentüren	Türflügel inkl. Zarge	5.00	Stk.	CHF 750.00	CHF 3'750.00
273.0	Innentüren	Doppeltüren	2.00	Stk.	CHF 1'050.00	CHF 2'100.00
273.0	Innentüren Brandschutz	EI 30 mit Schliesser	6.00	Stk.	CHF 932.00	CHF 5'592.00
273.3	Allg. Schreinerarbeiten	Garderobe und Lehrergerdaeorbe (Budget)	1.00	gl		CHF 12'000.00
275	Schliessanlage	Schätzung	1.00	gl		CHF 1'000.00
28 Ausbau 2						CHF 171'908.00
281.0	Unterlagsböden	Bodenflächen EG, inkl. Trittschall und Dampfbremse	387.00	m2	CHF 90.00	CHF 34'830.00
281.1	Plattenarbeiten	Vorbereitungsarbeiten	387.00	m2	CHF 50.00	CHF 19'350.00
281.3	Plattenarbeiten	Bodenflächen	387.00	m2	CHF 170.00	CHF 65'790.00
281.3	Plattenarbeiten	Wandflächen UG bis Decke , EG bis 0.25m über Boden	273.00	m2	CHF 170.00	CHF 46'410.00
285	Malerarbeiten	2K Anstrich Technikraum	51.00	m2	CHF 8.00	CHF 408.00
285	Malerarbeiten	Wandfläche Lehrergarderobe	20.00	m2	CHF 6.00	CHF 120.00
287	Baureinigung	Pauschal	1.00	gl		CHF 5'000.00
29 Honorare						CHF 227'000.00
291	Architekt	Schätzung Aufwand	1.00	gl		CHF 160'000.00
292	Bauingenieur	Schätzung Aufwand		gl		CHF 7'000.00
294	HLKK-Ingenieur	Schätzung Aufwand		gl		CHF 5'000.00
295	Sanitäringenieur	Schätzung Aufwand		gl		CHF 5'000.00
296	Spezialisten	Schätzung Aufwand	1.00	gl		CHF 50'000.00
3 Betriebseinrichtungen						CHF 400'000.00
359	Badewassertechnik	Betriebseinrichtungen Pauschal nach Angabe Fachperson	1.00	gl		CHF 400'000.00
5 Baunebenkosten und Übergangskosten						CHF 3'500.00
511	Bewilligungen, Gebühren		1.00	gl		CHF 2'500.00
531	Bauzeitversicherungen	0.10% des Gebäudes	0.10	%		CHF 1'000.00
533	Selbstbehalt	Selbstbehalt im Schadenfall während der Bauzeit	1.00	gl		CHF 0.00
8 Reserve						CHF 22'388.83
80	Reserve	Reserve 5% von BKP 2	5.00	%		CHF 22'388.83
Total Umbaukosten excl. MwSt.						CHF 1'397'456.56
Total Umbaukosten inkl. MwSt.						CHF 1'510'650.54

6.0 FARB- UND MATERIALKONZEPT

Das Umbauen von denkmalgeschützten Bauteilen und Objekten bedarf einer Abklärung mit dem Denkmalschutz und einer möglichst an den Bestand angeglichenem Ersatz, wenn eine Sanierung nicht möglich ist

Daher wurde das Farb- und Materialkonzept an den Bestand angeglichen. Einzig, die dunkelblauen Bodenplatten im 2. Untergeschoss wurden geändert, dies, da ein dunkler Boden weniger heikel erscheint und für Schulkinder ein wenig Farbgestaltung einen anderen Effekt erzielt und das kahle Geschoss ein wenig lebendiger erscheinen lässt.

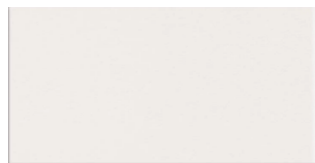
Die Holzverkleidung in der Schwimmhalle wird durch Cellon- Platten mit Holzdekor ersetzt. Langlebiger und trotzdem die gleiche Optik wie der Bestand.

SCHWIMMHALLE LEHRSCHWIMMBECKEN

Keramische Platten

Agrob Buchtal "Chroma" Linie
Farbe; aktivweiss
Hohe Trittsicherheit (c)

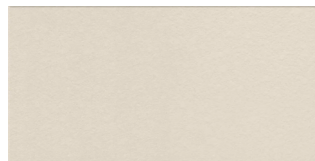
- Beckenboden, Treppen- Stirne Becken
Format 12.5x25cm



Keramische Platten

Agrob Buchtal "Chroma" Linie
Farbe; naturweiss
Hohe Trittsicherheit (c)

- Beckenumgang / Treppe ins 2.UG /
Format 12.5x25cm



Keramische Platten

Agrob Buchtal "Chroma" Linie
Farbe; tiefschwarz
Hohe Trittsicherheit (c)

- Schwimmbahnen
Format 12.5x25cm



Cellon Platten

mit Holzdekor, Melaninbeschichtet
(zur höheren Beständigkeit)

- Wand bei Treppenaufgang und
Schwimmbecken
(wie Bestand)



RAL 7012 Basaltgrau

- Metalltüre 1.UG, Stahlzargen 2.UG,
Geländer 1. UG



Keramische Platten

Agrob Buchtal "Chroma" Linie
Farbe; Azur Aktiv
Hohe Trittsicherheit (c)

- Boden; Dusche, Gard, Wc und Gang
Format 12.5x25 cm



Haarföhn

REZ Haartrockner

- Wandmontage, höhenverstellbar in weiss



Haarföhn

REZ Haartrockner

- Wandmontage, höhenverstellbar in weiss



Accessoires Edelstahl gebürstet

Seifenspender, Wasserhahn,
Duschgarnituren



Garderoben Ausstattung

in beiden Garderoben Mädchen und Jungen
■ an Wand montiert, MDF Platte beschichtet



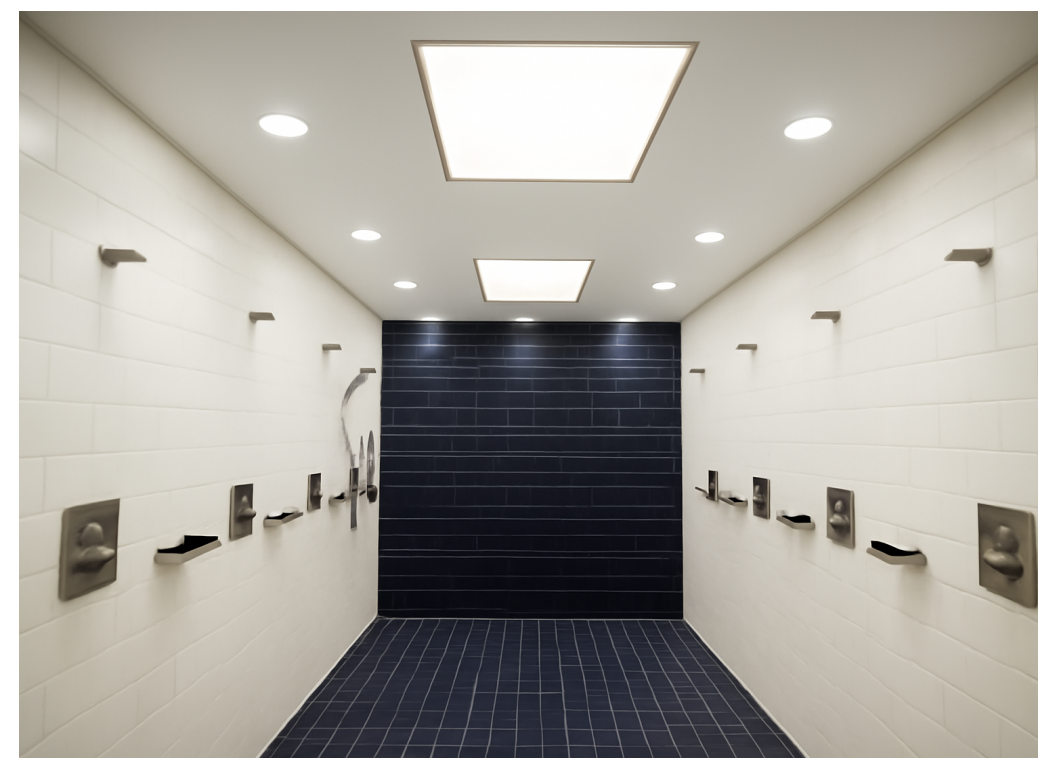
Waschtische

ProCasa Collection Richner in allen Grössen
■ Doppelwaschtisch bei Garderobe



Ansicht Duschen 2. UG

- rein informativ



SCHWIMMHALLE
LEHRSCHWIMMBECKEN

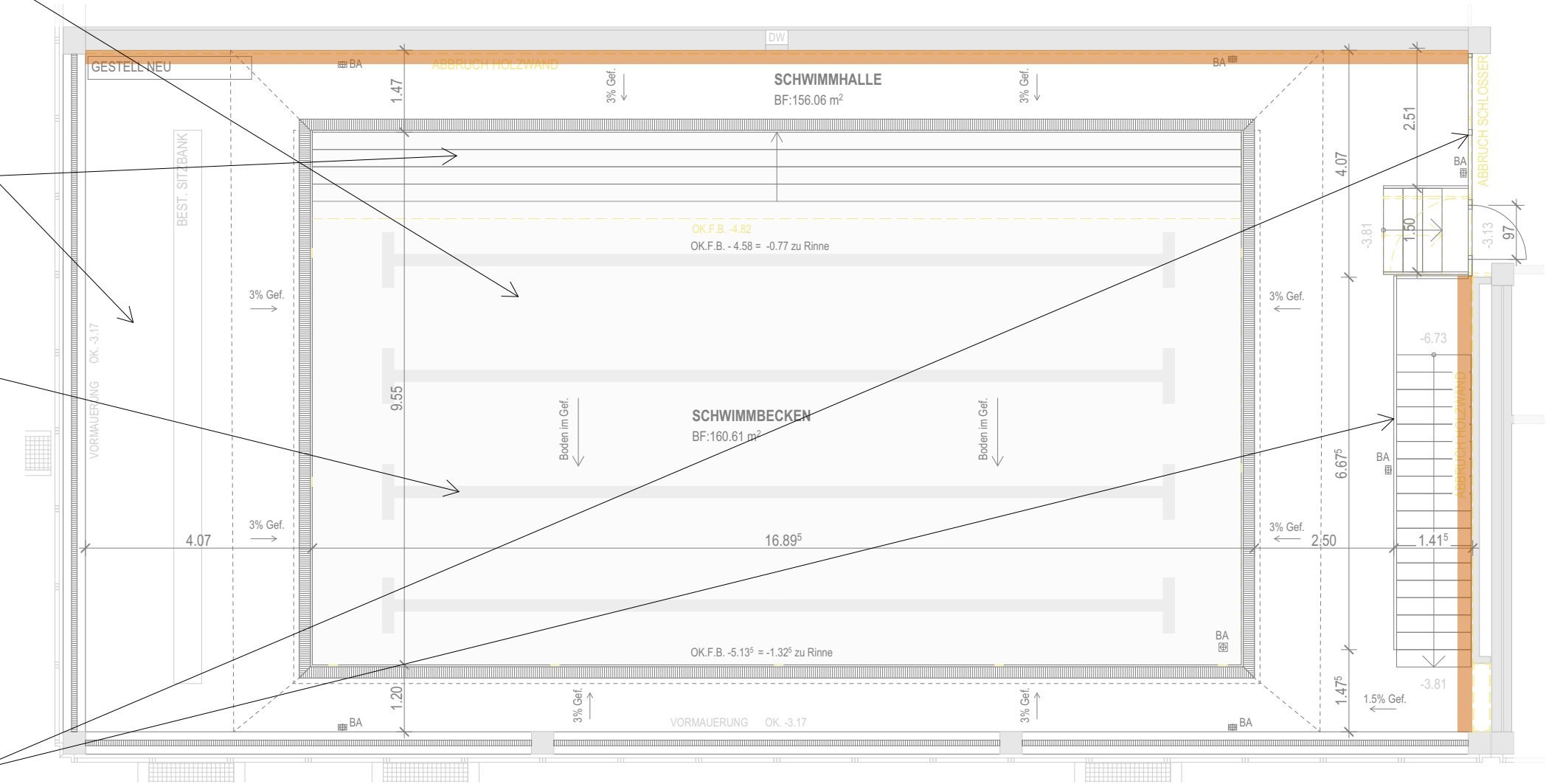
Keramische Platten

Keramische Platten

Keramische Platten

Cellon Platten

RAL 7012 Basaltgrau



■ UND NUN ZUM SCHLUSS...

■ Wo zu Beginn noch große Überforderung und Unklarheit herrschten, wurde im Laufe der Zeit eine wertvolle Lehre gezogen: Einfach mal anfangen.

Es war eine anspruchsvolle und komplexe Herausforderung, diese Diplomarbeit zu erarbeiten. Stundenlanges Durchlesen von Leitfäden und Fachliteratur, sowie das langsame „Begreifen“ der Schwimmbadtechnik haben mir nicht nur tiefere Einblicke in ein bislang unbekanntes Gebiet verschafft, sondern auch die Notwendigkeit gezeigt, fokussiert und geduldig zu arbeiten.

Nun, am Ende dieser Reise, bin ich froh, dass das Gebäude nun doch zu meiner Zufriedenheit aussieht. Ich nehme einen grossen Rucksack an neuem Wissen mit und habe meinen Horizont in Sachen Schwimmbadtechnik erheblich erweitern können. Diese Erfahrungen und das neu erworbene Verständnis werden mich auf meinem weiteren Weg begleiten und helfen, noch komplexere und anfänglich überfordernde Herausforderungen zu meistern.

Obwohl der Neubau einiges teurer als die Sanierung ist, hoffe ich, dass die Stadt Olten die Erwägung des Neubauprojektes nicht im Wasser versenkt, sondern dies als wertvolle Investition für die Stadt betrachtet.

Beigezogene Personen:

- Patrik Lehmann, Dozent TEKÖ
Zwischenbesprechungen; Entwurf, Kosten, Wirtschaftlichkeit
- Manfred Kramer, Dozent TEKÖ
Diverse Themen Konstruktion, Bauphysik, Details
- Lukas Frei, Bauingenieur WBI
Rücksprache Statisches Konzept
- Matthias Hotz, Beck Schwimmbad Bau
Rücksprache Sanitär und Schwimmbadtechnik Umbau
Kostenerarbeitung Schwimmbadtechnik Neubau und Umbau
- Nick Gantner, Brandschutzfachmann Schmidli Architekten
Rücksprache Brandschutzkonzept
- Silvio Huser, Projektleiter Schmidli Architekten
Rücksprache Kostenaufstellung
- Klassenkameraden
Austausch Kostenerarbeitung

Fachliteratur

- 16-09-01_di_Richtlinien_Anwendung_Baumaquivalent Stadt Olten
- 301_d_Baeder-Grundlagen_fuer_Planung_Bau_und_Betrieb_
- bfu_2.019.01_Bäderanlagen
- GH_04_MB_3D-Details_FD,Gbe,SA_Technik_5
- SIA 400_d
- SIA 385 Badewasseraufbereitung
- Bädertechnik für Betrieb und Ausbildung; Dirk Lindemann
- Entwerfen- der Weg zur Architektur; Patrik Lehmann

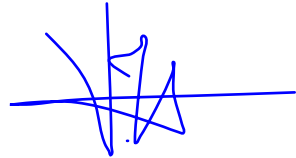
Quellen aus dem Internet

- <https://edu.suissetec.ch/#library>
- <https://agrob-buchthal.de/de>
- <https://beck-schwimmbadbau.ch/wp-content/uploads/2018/07/3-Andreas-Roth-Bauphysik.pdf>
- <https://www.griesser.ch/files/temp/aluflex-de.pdf?20:52>
- <https://www.prefa.de/news/all/neubau-dolomiten-prefalz-dach-fassade/>
- <https://hausinfo.ch/de/bauen-renovieren/unterhalt-renovation-sanierung/planung-finanzierung-ruecklagen/lebensdauer-bauteile.html>
- <https://www.hev-schweiz.ch/vermieten/verwalten/lebensdauertabelle>
- <https://www.hauenstein-rafz.ch/shop/einheimische-pflanzen/>
- <https://kaderli.ch/product/sickerasphaltbelag/>
- <https://www.neuco.ch/de/aussenleuchten/alle-aussenleuchten/>

Ich, Vanja Heller, versichere, dass ich die vorliegende Diplomarbeit "Neubau / Umbau Hallenbad" selbstständig und ohne Benutzung anderer als der im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe

Ort; Rafz ZH Datum 30.10.2025

Unterschrift:

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters and a horizontal line extending to the right.