

Sport- und Eventhalle "Paradiesli"

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	3	6.	Haustechnik	35
1.1	Management Summary	4	6.1	Photovoltaik	36
1.2	Lebenslauf	5	7.	Material- und Farbkonzept	37
2.	Entwurf & Aussenraum	6	7.1	Erläuterungsbereich Material- und Farbkonzept	38
2.1	Erdgeschoss	7	7.2	Material- und Farbkonzept EG Haus Süd	39
2.2	Schnitt Restaurant	8	7.3	Material- und Farbkonzept Gebäudehülle	40
2.3	Fassaden	9	7.4	Material- und Farbkonzept Umgebung	41
2.4	Erdgeschoss Umgebung	10	8.	3D - Darstellungen	42
2.5	Erdgeschoss Umgebung Nachtplan	11	8.1	Ansicht 1 - Aussen	43
3.	Baustellenlogistik	12	8.2	Ansicht 2 - Aussen	44
3.1	Baustelleninstallation Phase 1	13	8.3	Ansicht 3 - Aussen	45
3.2	Baustelleninstallation Phase 2	14	8.4	Ansicht 4 - Aussen	46
4.	Konstruktion & Bauphysik	15	8.5	Ansicht 5 - Aussen	47
4.1	Erläuterungsbericht Konstruktion & Bauphysik	16	8.6	Ansicht - Reception	48
4.2	Fassadenschnitt Süd - Ost	17	8.7	Ansicht - Restaurant	49
4.3	Fassadenschnitt Nord - West	18	9.	Schlusswort	50
4.4	Fassadenschnitt Bauablauf	19	9.1	Schlussfolgerung persönliche Stellungnahme	51
4.5	Detail 1 - Anschlussdetail Fassadenverglasung	20	9.2	Danksagung	52
4.6	Detail 2 - Sockeldetail	21	9.3	Literatur- & Quellenangabe	53
4.7	Detail 3 - Fenster Turnhalle / Garderoben	22	9.4	Eigenständigkeitserklärung	54
4.8	Detail 4 - Grundrissdetail Fassadenverglasung	23			
4.9	Detail 5 - Innenraum Turnhalle	24			
4.10	Berechnungen	25			
4.11	Berechnung U-Wert - 1.UG - 1.OG	26			
4.12	Berechnung U-Wert - 2. OG - Technik	27			
4.13	Berechnung U-Wert - Schnitte	28			
4.14	Berechnung Schall	29			
5.	Statisches Konzept	30			
5.1	Erläuterungsbereich Statisches Konzept	31			
5.2	Erdbebensicherheit Untergeschosse	32			
5.3	Erdbebensicherheit EG - 2. OG	33			
5.4	Erdbebensicherheit 3. OG - Technik	34			

1. Einführung

1.1 Management Summary

Ausgangslage

Für die Parzellen Nr. 76 & 45 in 3309 Kernenried BE, liegt bereits eine Machbarkeitsstudie vor, die den Bau einer Sport- und Eventhalle sowie eines "Geschwisterbaus" mit Hotel, Restaurant und Studiowohnungen vorsieht.

Diese Pläne kritisch zu hinterfragen und mit neuen Ideen weiterzuentwickeln, stellt eine ebenso anspruchsvolle wie inspirierende Aufgabe dar - eine Chance wie sie in dieser Grössenordnung wahrlich nicht alltäglich ist.

Umfang

Alle Leistungsphasen - vom Entwurf über die Ausführungs- und Detailplanung bis hin zu Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen - prägen den umfassenden Rahmen dieses Projekts.

Die Wahl der Materialien spielt dabei eine entscheidende Rolle, für Nachhaltigkeit sowie den Unterhalt ein entscheidendes Merkmal, welches man nicht aus den Augen lassen durfte.

Mit diesen fundierten Grundlagen ist ein bedeutender Grundstein für die Weiterentwicklung des Projekts gelegt.

Ziel

Auf Grundlage der bestehenden Bebauungsstudie soll das Ziel verfolgt werden, spezifische Bereiche gezielt weiterzuentwickeln. Konkrete Lösungsansätze sollen dabei eine solide Basis für künftige Entscheidungen schaffen. Dabei gilt es alle erforderlichen Rahmenbedingungen und gesetzlichen Vorgaben sorgfältig zu berücksichtigen und in den Planungsprozess einfließen zu lassen.

Projekt

Um die klaren Nutzungen der einzelnen Gebäudeteile zu definieren, wurde mit zwei unterschiedlichen Fassadenmaterialien gearbeitet. Die Kombination aus organischen und anorganischen Materialien spiegelt harmonisch die Umgebung wider. Durch den Einsatz von Fassadenpaneelen und grosszügigen Fensterfronten fügt sich das Bauwerk auf natürliche Weise in die bestehende Struktur ein und nutzt zugleich die natürliche Lichtquelle optimal.

1.2 Lebenslauf

Ausbildungen

- Sekundarstufe** 2012 - 2015
 - > Sekundarstufe Niveau A
- Grundbildung** 2015 - 2019
 - > Zeichnerin EFZ, Fachrichtung Architektur
- Weiterbildung** 2021 - heute
 - > Dipl. Technikerin HF, Fachrichtung Architektur

Berufserfahrung

- Ausbildung** 2015 - 2019
 - > Zeichnerin EFZ, Fachrichtung Architektur
SimmenStyle AG
- Zeichnerin EFZ, Fachrichtung Architektur** 2019 - 2024
 - > Projektleitung Innenarchitektur, Handel, Bauherrenbetreuung
SimmenStyle AG
- Selbstständig** 2024 - heute
 - > Architektur & Innenarchitektur
KOBLER Architektur AG

Schlüsselfähigkeiten

Professionell

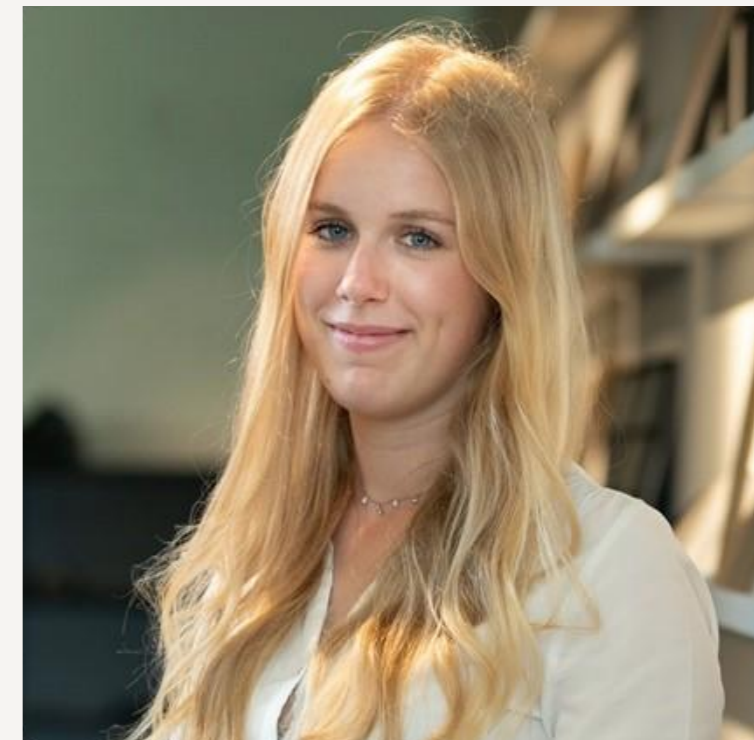
- ArchiCAD ● ● ● ●
- Twinmotion ● ● ● ●
- Vectorworks ● ● ● ●
- Sketchup ● ● ● ●

Dazugehörige

- Office 365 ● ● ● ●
- Photoshop ● ● ● ●
- InDesign ● ● ● ●
- Microsoft Project ● ● ● ●

Persönlich

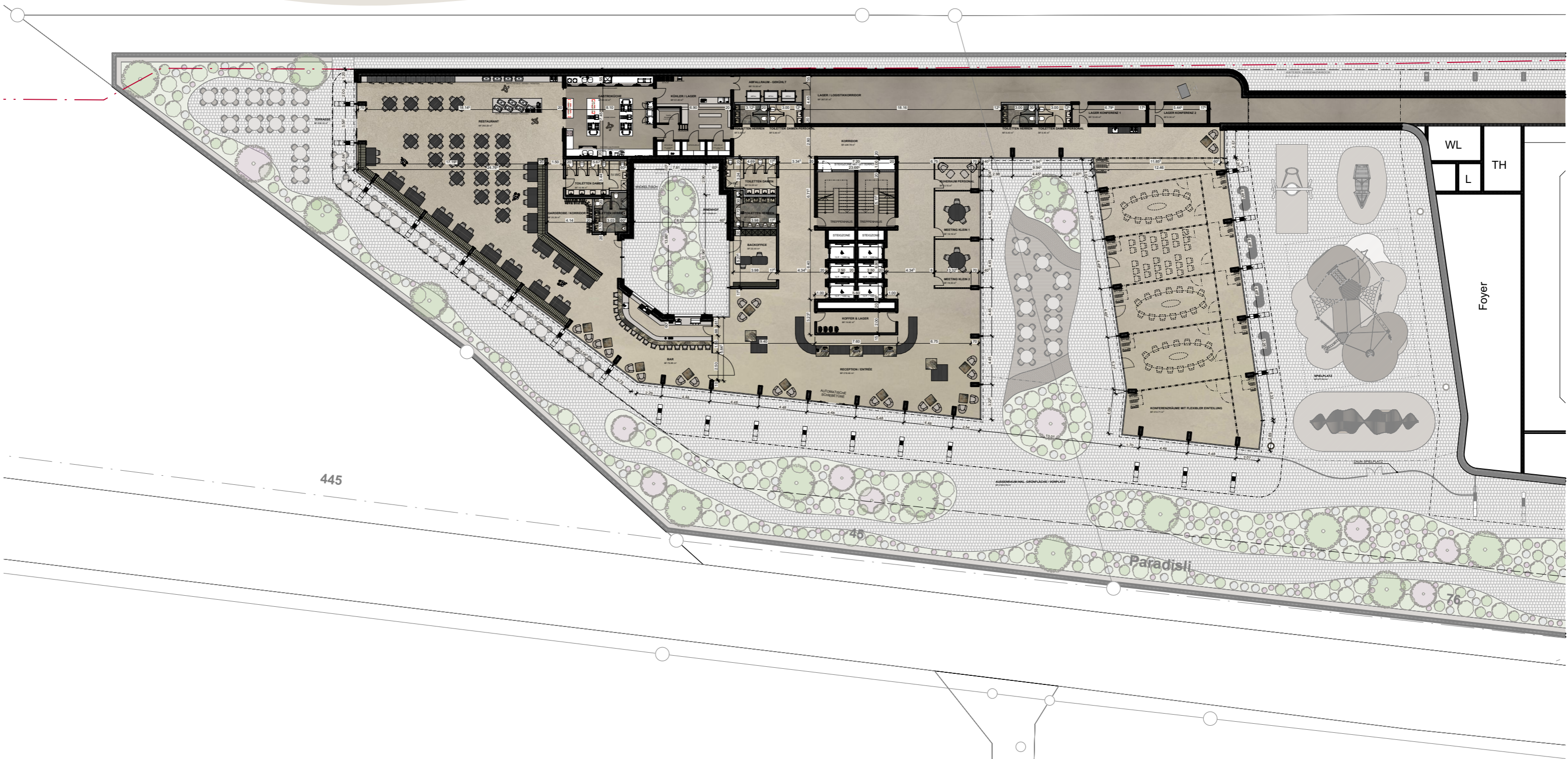
- Teamfähigkeit ● ● ● ●
- Selbstständigkeit ● ● ● ●
- Verlässlichkeit ● ● ● ●
- Kreativität ● ● ● ●



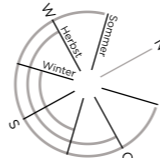
Name Cassandra Ronner
E-Mail cassandra.ronner@gmail.com

2.0 Entwurf & Aussenraum

2.1 Erdgeschoss



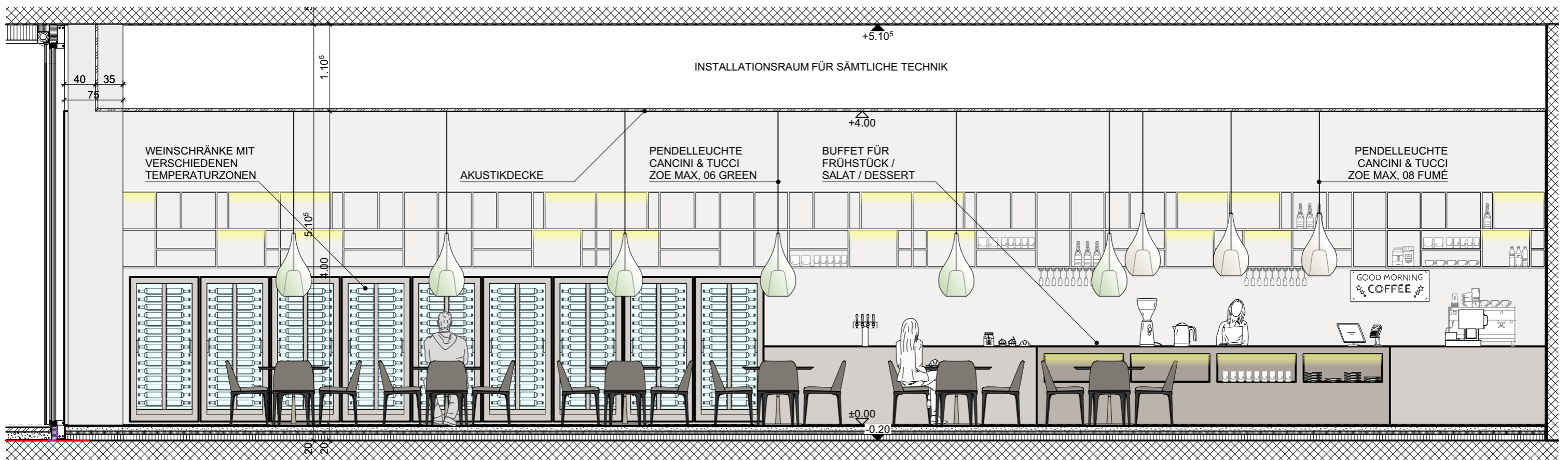
Mst. 1:350



Materialien

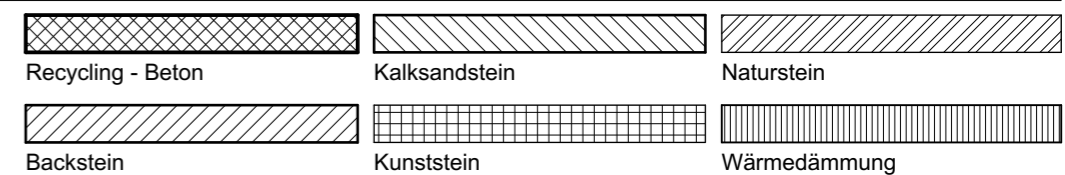
Recycling - Beton	Kalksandstein	Naturstein
Backstein	Kunststein	Wärmedämmung

2.2 Schnitt Restaurant

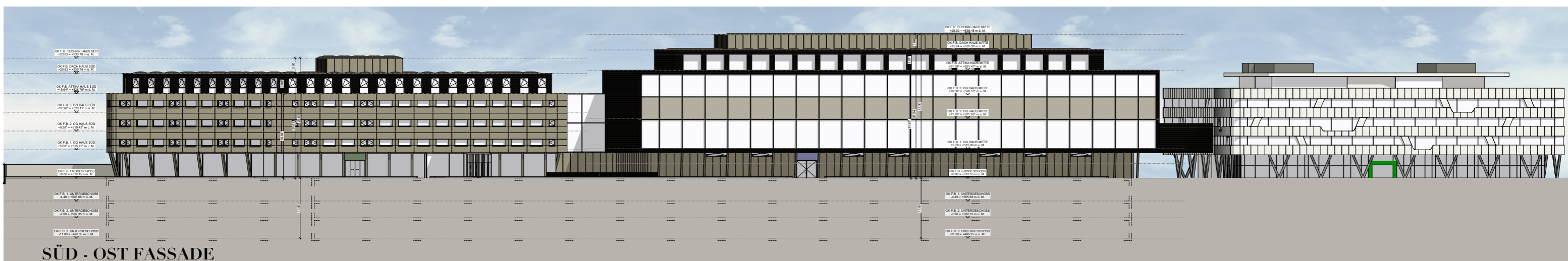
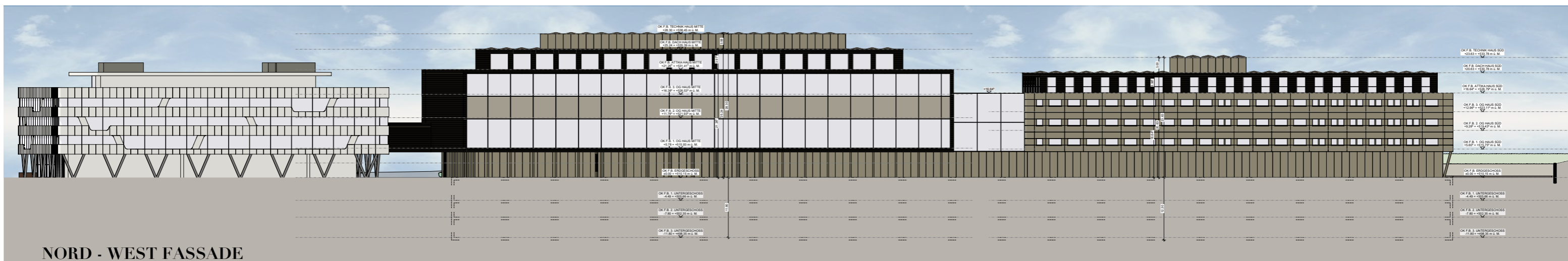
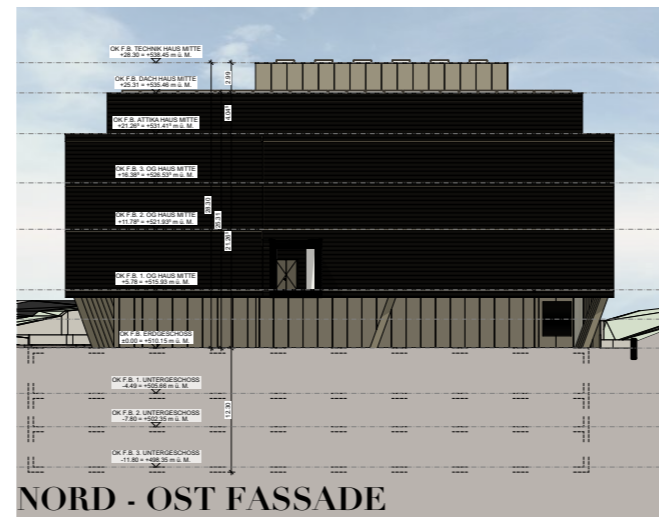
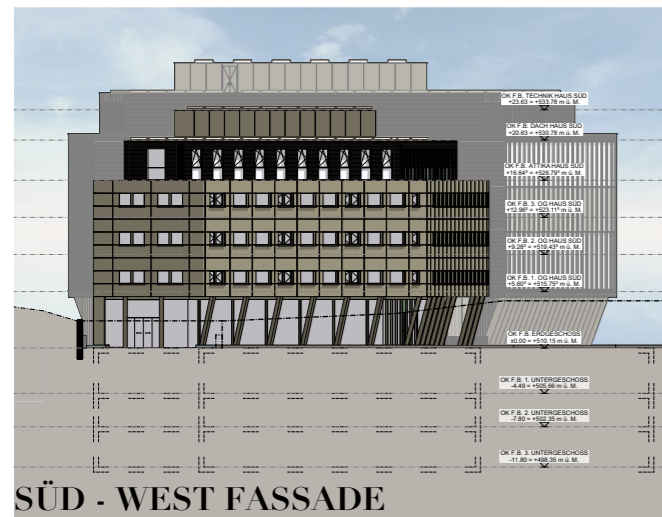


Mst. 1:50

Materialien

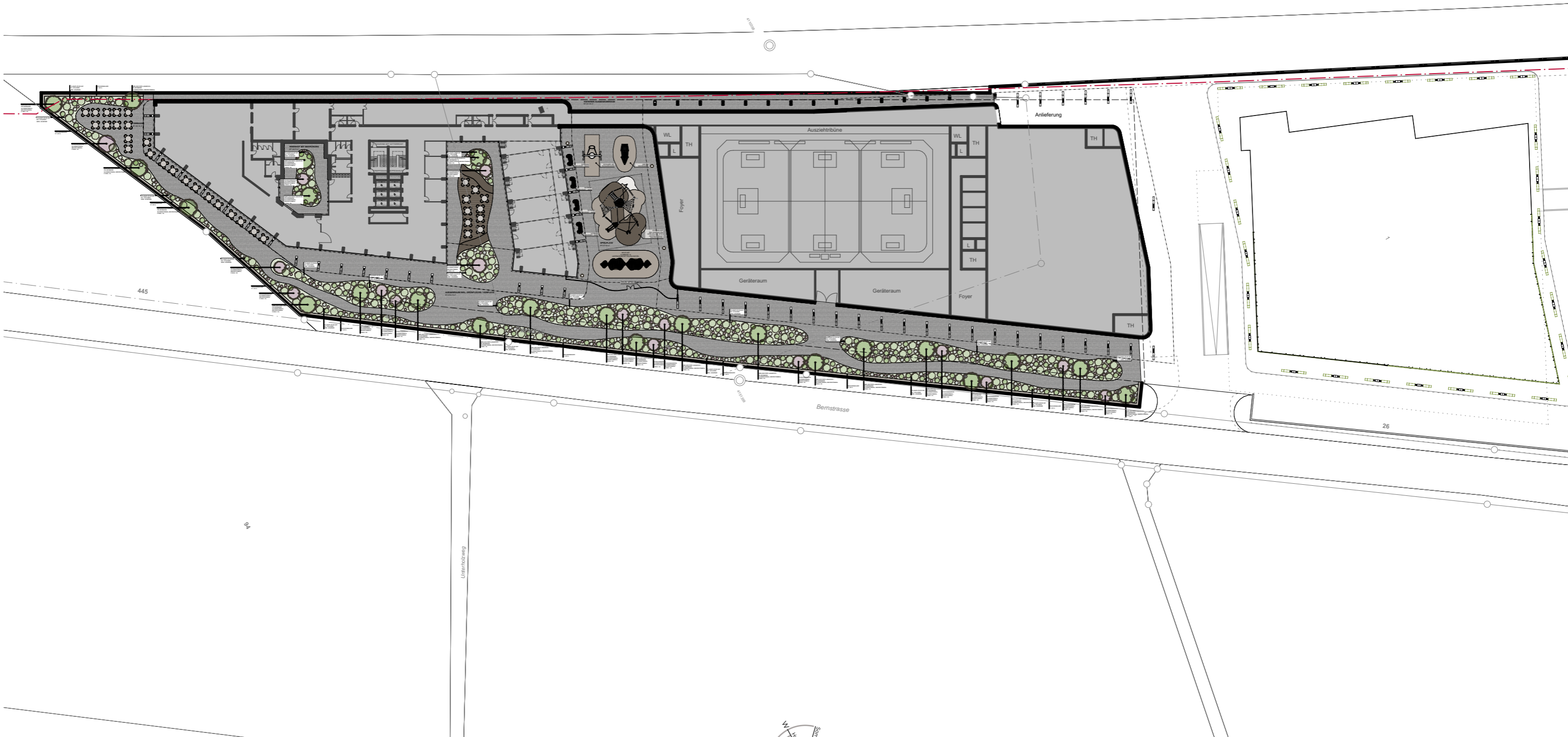


2.3 Fassaden



Mst. 1:750

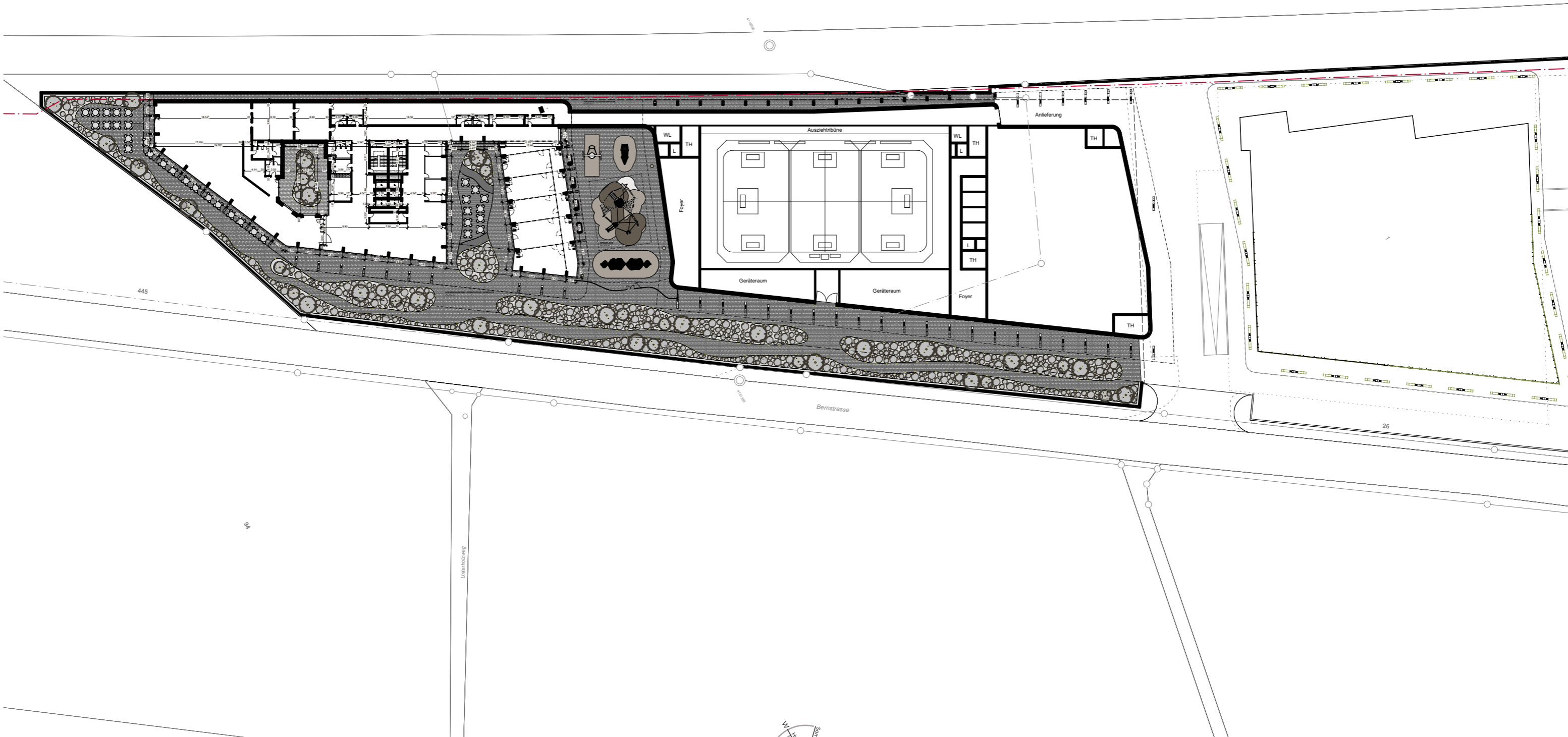
2.4 Erdgeschoss Umgebung



0 5 10 20 50m

Mst. 1:750

2.5 Erdgeschoss Umgebung Nachtplan

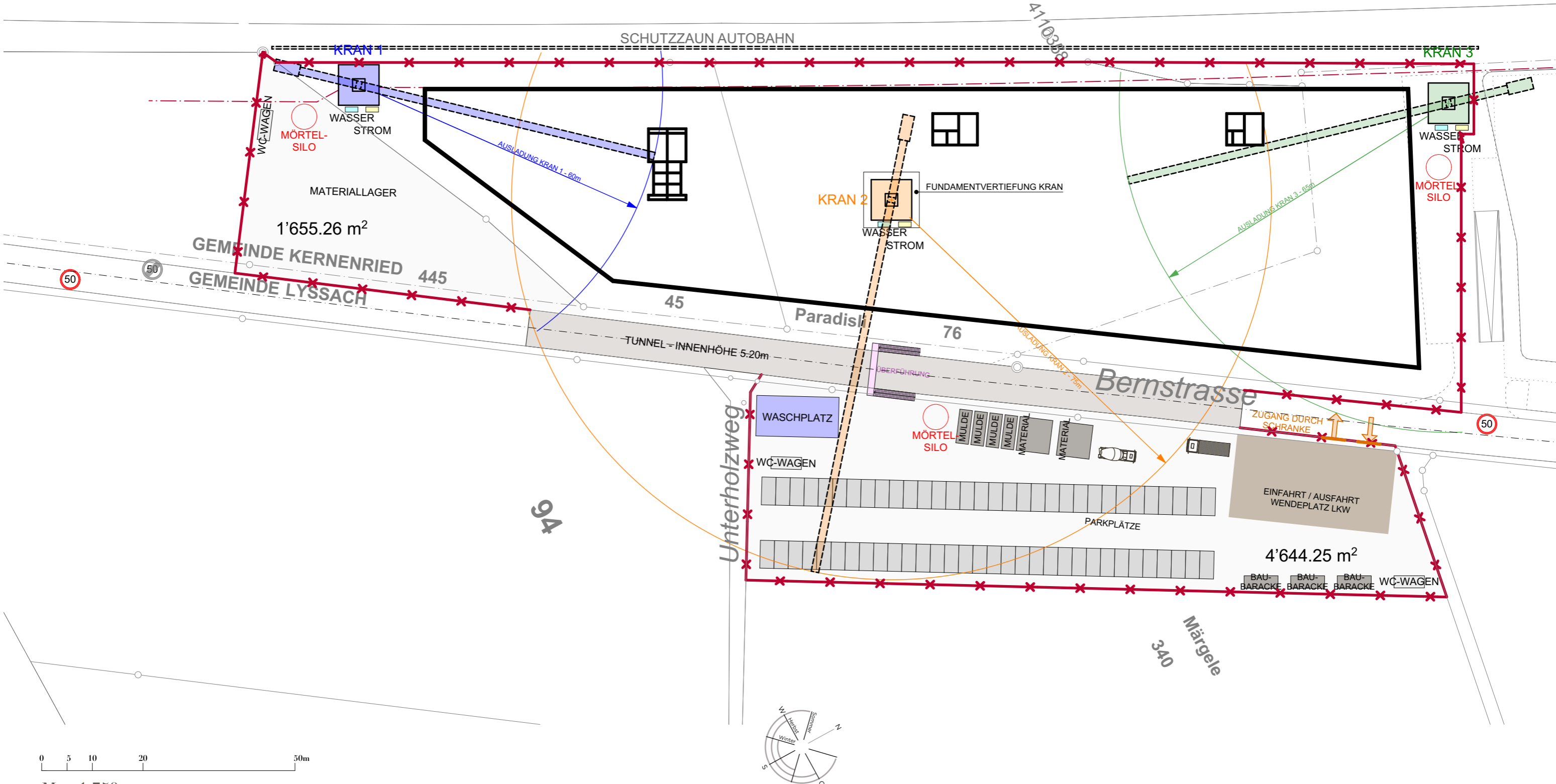


0 5 10 20 50m

Mst. 1:750

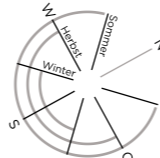
3.0 Baustellenlogistik

3.1 Baustelleninstallation Phase 1

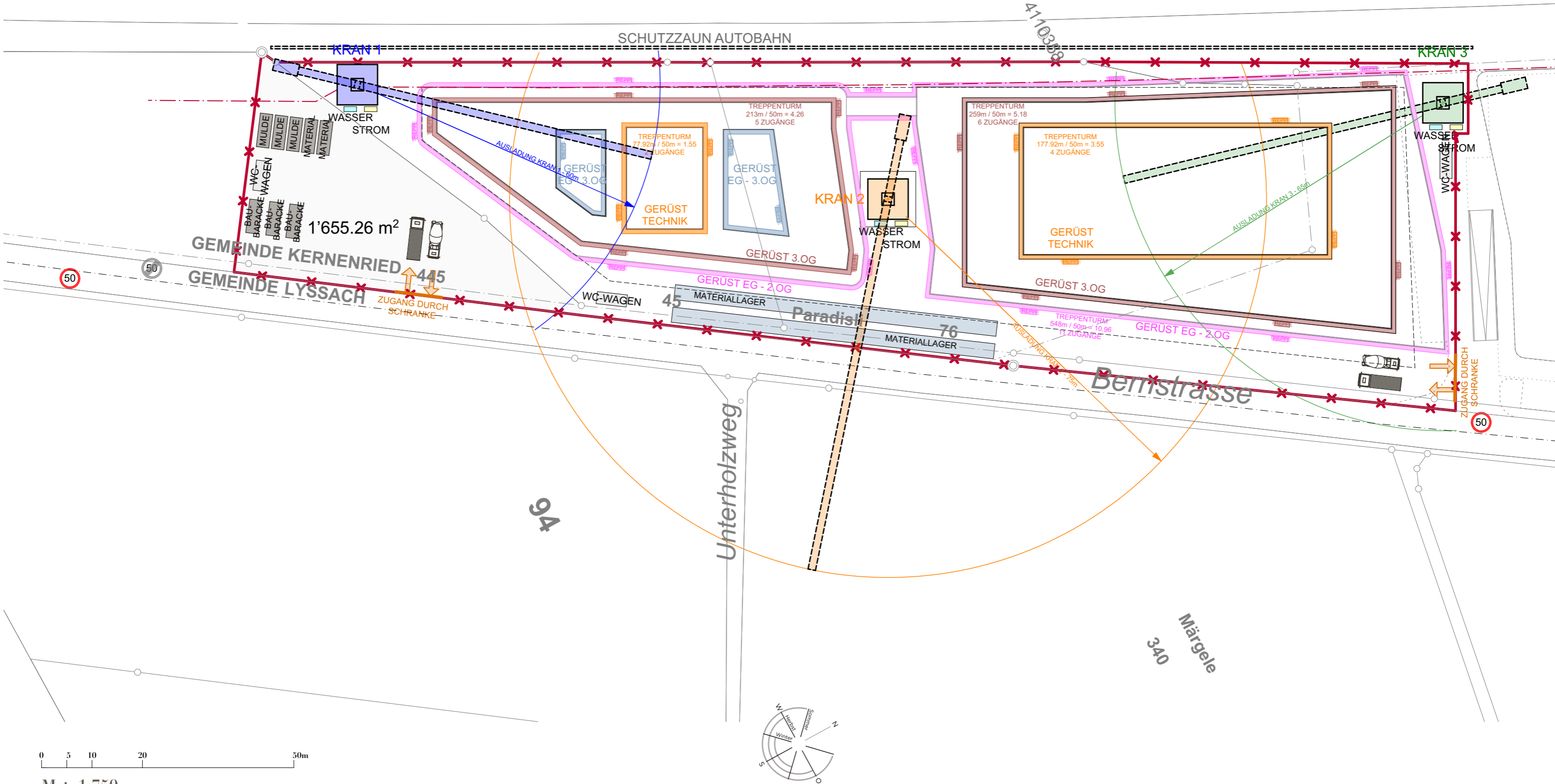


0 5 10 20 50m

Mst. 1:750



3.2 Baustelleninstallation Phase 2



Mst. 1:750

4.0 Konstruktion & Bauphysik

4.1 Erläuterungsbericht | Konstruktion & Bauphysik

Für das Gebäude Mitte fiel die Wahl der Konstruktion rasch auf einen Massivbau mit gezielten Elementen in Holz.

Diese Kombination überzeugt durch eine robuste und langlebige Bauweise, die zugleich den Bauprozess durch vorgefertigte Bauelemente erheblich beschleunigt.

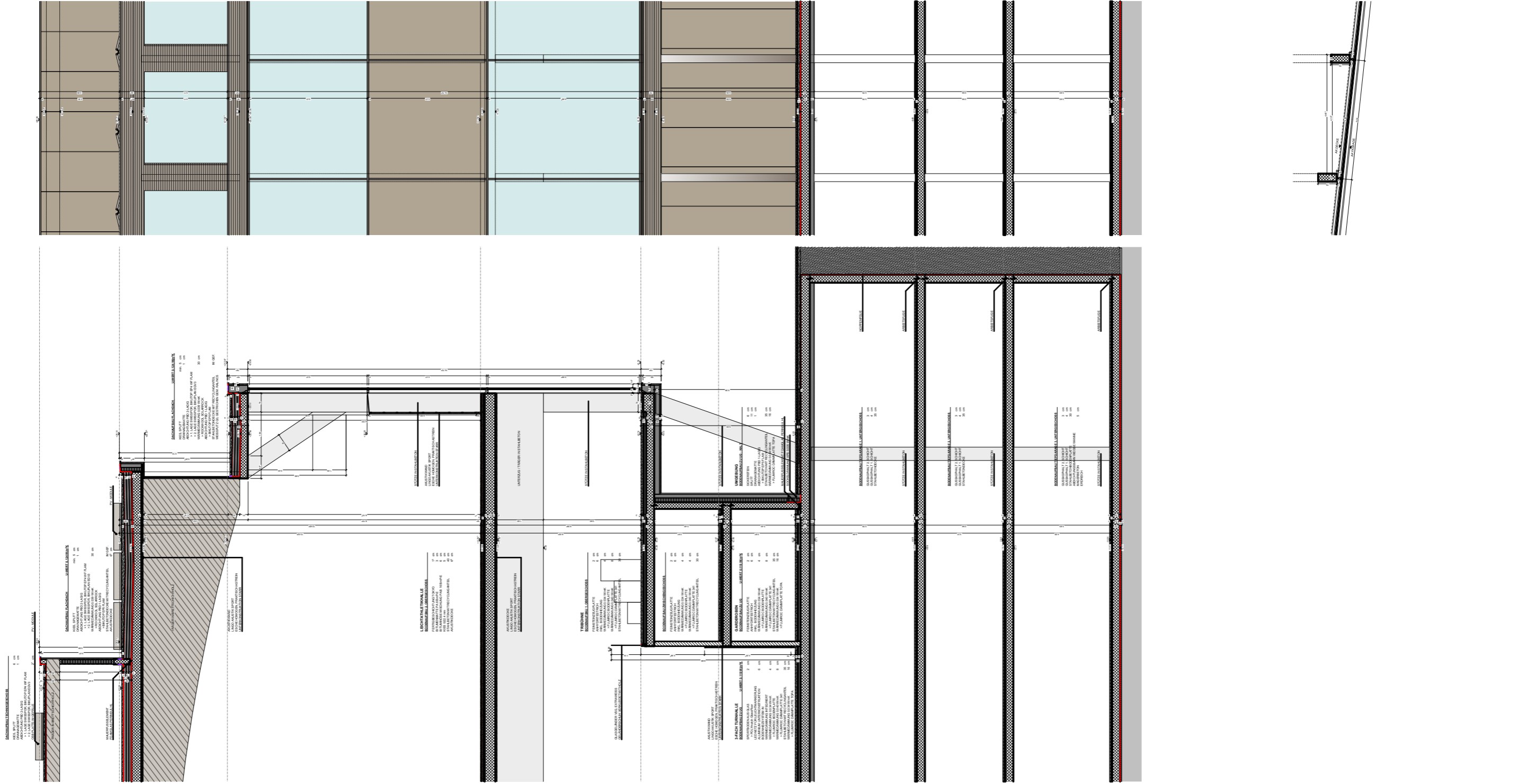
Im Sinne der Nachhaltigkeit wurde bei allen Bauteilen, die in Beton ausgeführt sind, konsequent auf Recyclingbeton gesetzt.

Ebenso wurde bei der Dämmung auf mineralische und organische Materialien zurückgegriffen - eine kostentechnisch leicht höhere, jedoch ökologisch wertvolle Alternative zu herkömmlichem Polystyrol, die das Projekt zukunftsweisend und nachhaltig gestaltet.

Zur Minimierung von Wartungsaufwand und Abnutzung der Fassade kamen Materialien in der Nutzsicht zum Einsatz, die langlebig und pflegeleicht sind.

Das Material Esthec erfüllt diese Anforderungen unter anderem optimal und verleiht der Fassade durch sein Finish eine elegante Holzoptik, die die harmonische Verbindung zur Konstruktion unterstreicht.

4.2 Fassadenschnitt Süd - Ost



0 1 2 5 10m

Mst. 1:150

4.3 Fassadenschnitt Nord - West

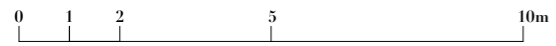
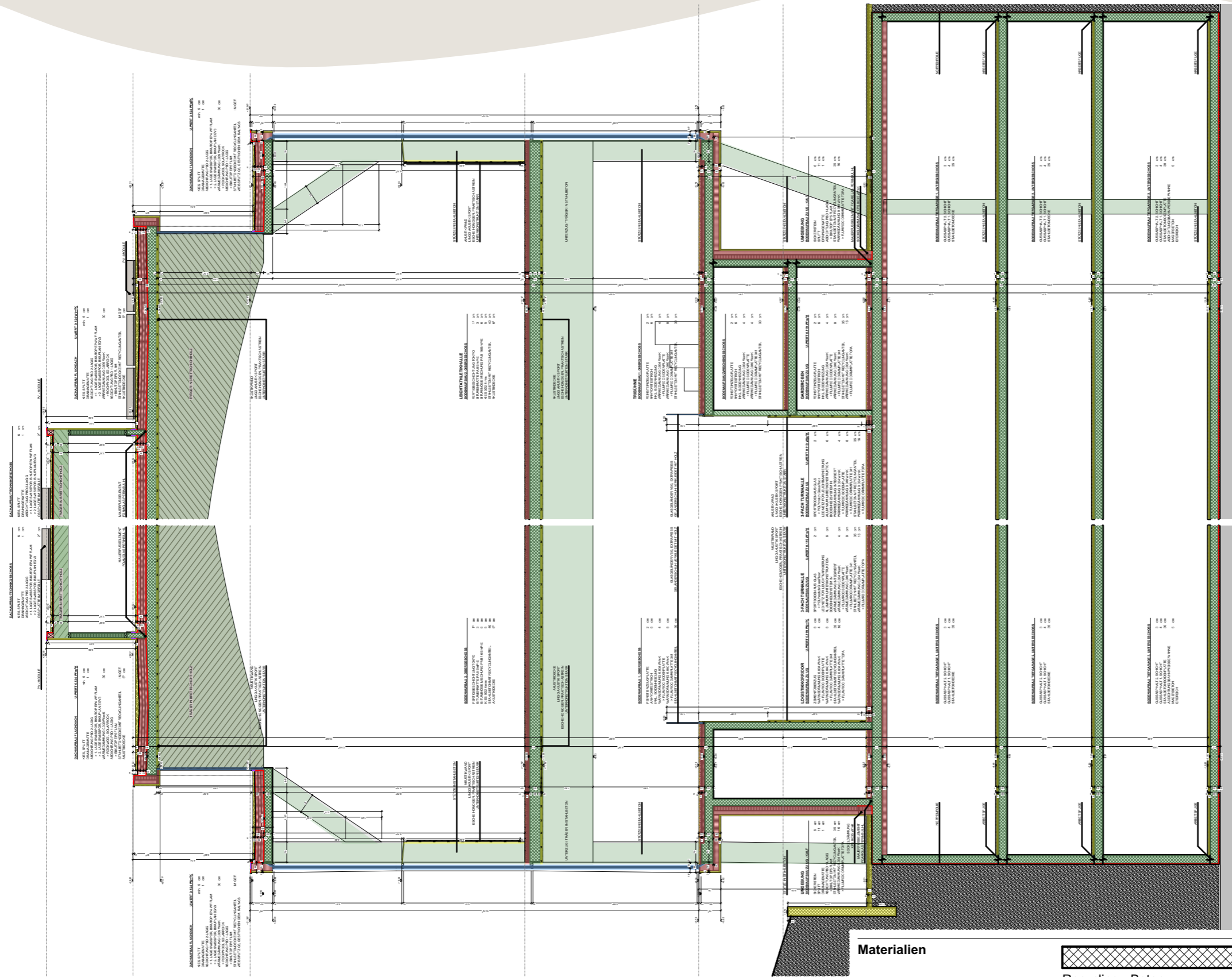


Materialien

Recycling - Beton	Kalksandstein	Naturstein
Backstein	Kunststein	Wärmedämmung

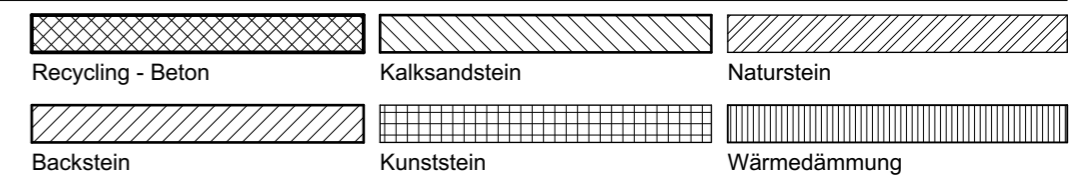
0 1 2 5 10m

4.4 Fassadenschnitt Bauablauf



Mst. 1:150

Materialien



4.5 Detail 1 - Anschlussdetail Fassadenverglasung

TRIBÜNE BODENAUFBAU 1. OBERGESCHOSS

FEINSTEINZEUGPLATTE	2	cm
ANHYDRITESTRICH	6	cm
INKL. BODENHEIZUNG		
PE - FOLIE		
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4	cm
> FLUMROC BODENPLATTE		
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8	cm
> FLUMROC DÄMMPLATTE 341		
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	30	cm

STÜTZE IN STAHLBETON, ROH GESTRICHEN

ABKLEBUNGEN INNEN & AUSSEN / WINDDICHT

KITTFUGE

STELLSTREIFEN

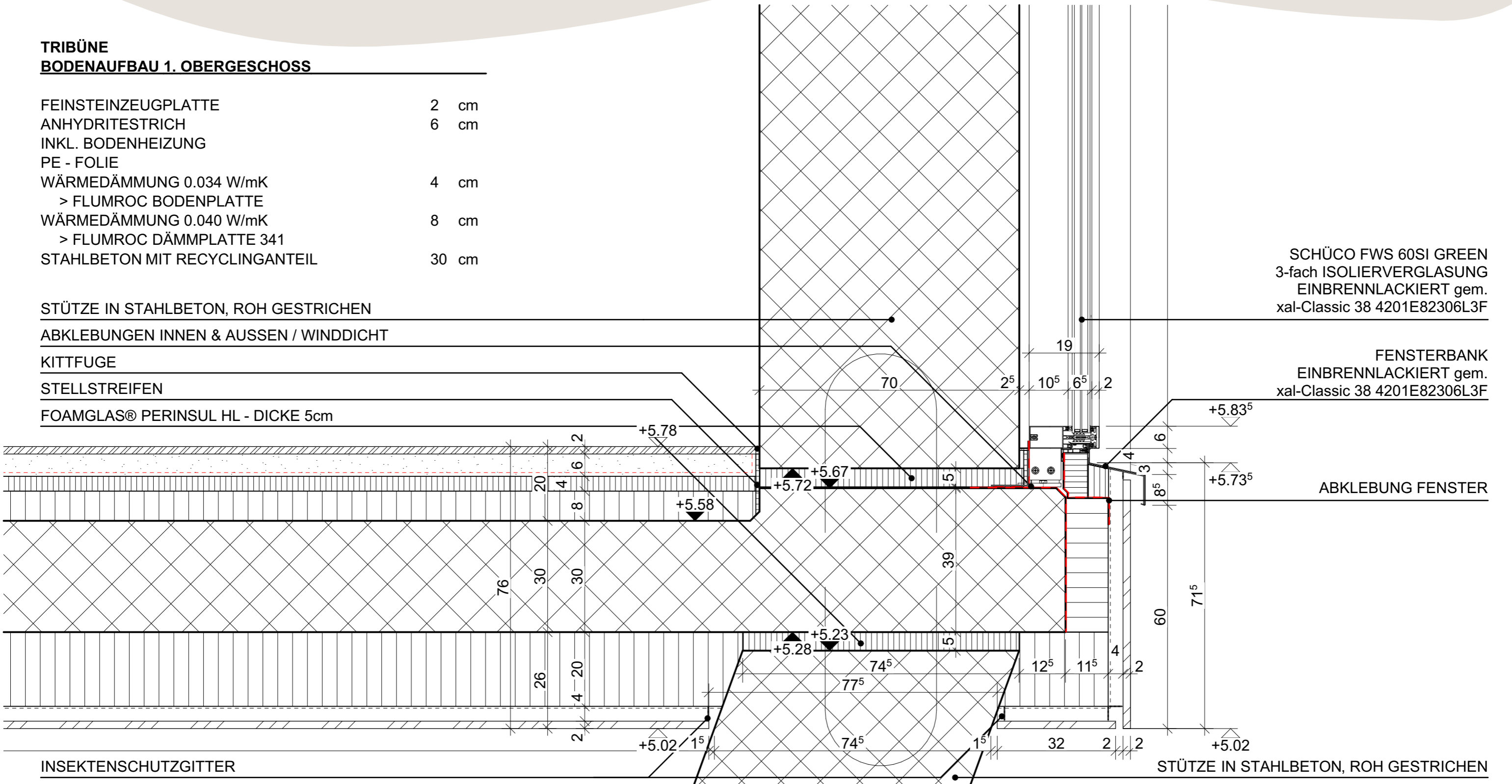
FOAMGLAS® PERINSUL HL - DICKE 5cm

SCHÜCO FWS 60SI GREEN
3-fach ISOLIERVERGLASUNG
EINBRENNLACKIERT gem.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

FENSTERBANK
EINBRENNLACKIERT gem.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

ABKLEBUNG FENSTER

STÜTZE IN STAHLBETON, ROH GESTRICHEN



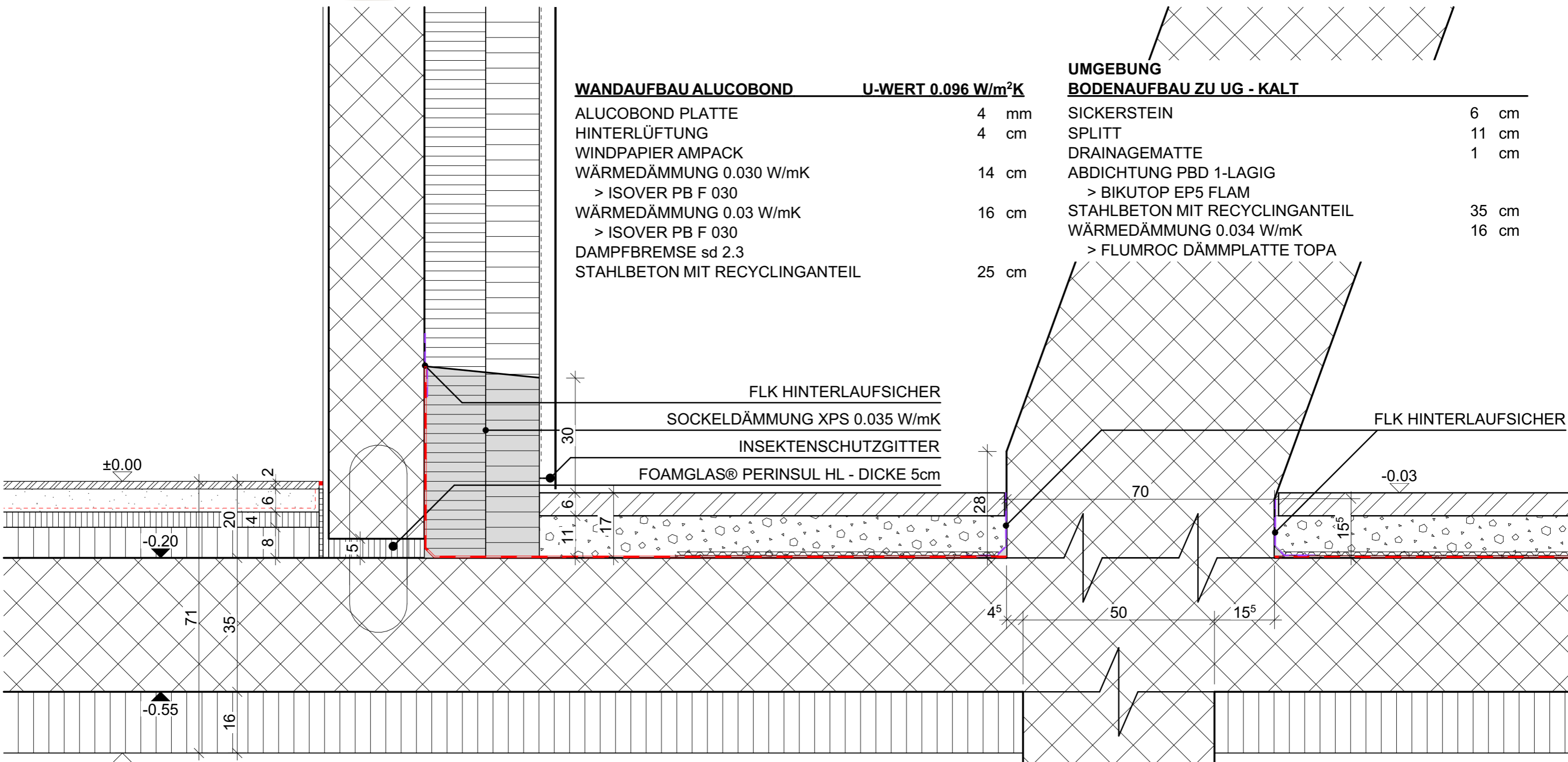
Materialien

Recycling - Beton	Kalksandstein	Naturstein
Backstein	Kunststein	Wärmedämmung

0 5 10 20 30 40 50 100 cm

Mst. 1:10

4.6 Detail 2 - Sockeldetail



WANDAUFBAU ALUCOBOND **U-WERT 0.096 W/m²K**

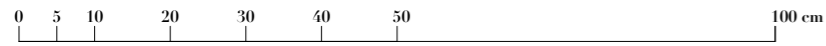
ALUCOBOND PLATTE	4 mm
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK > ISOVER PB F 030	14 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK > ISOVER PB F 030	16 cm
DAMPFBREMSE sd 2.3	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

UMGEBUNG
BODENAUFBAU ZU UG - KALT

SICKERSTEIN	6 cm
SPLITT	11 cm
DRAINAGEMATTE	1 cm
ABDICHTUNG PBD 1-LAGIG > BIKUTOP EP5 FLAM	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	35 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK > FLUMROC DÄMMPLATTE TOPA	16 cm

Materialien

Recycling - Beton	Kalksandstein	Naturstein
Backstein	Kunststein	Wärmedämmung



Mst. 1:10

4.7 Detail 3 - Fenster Turnhalle / Garderoben

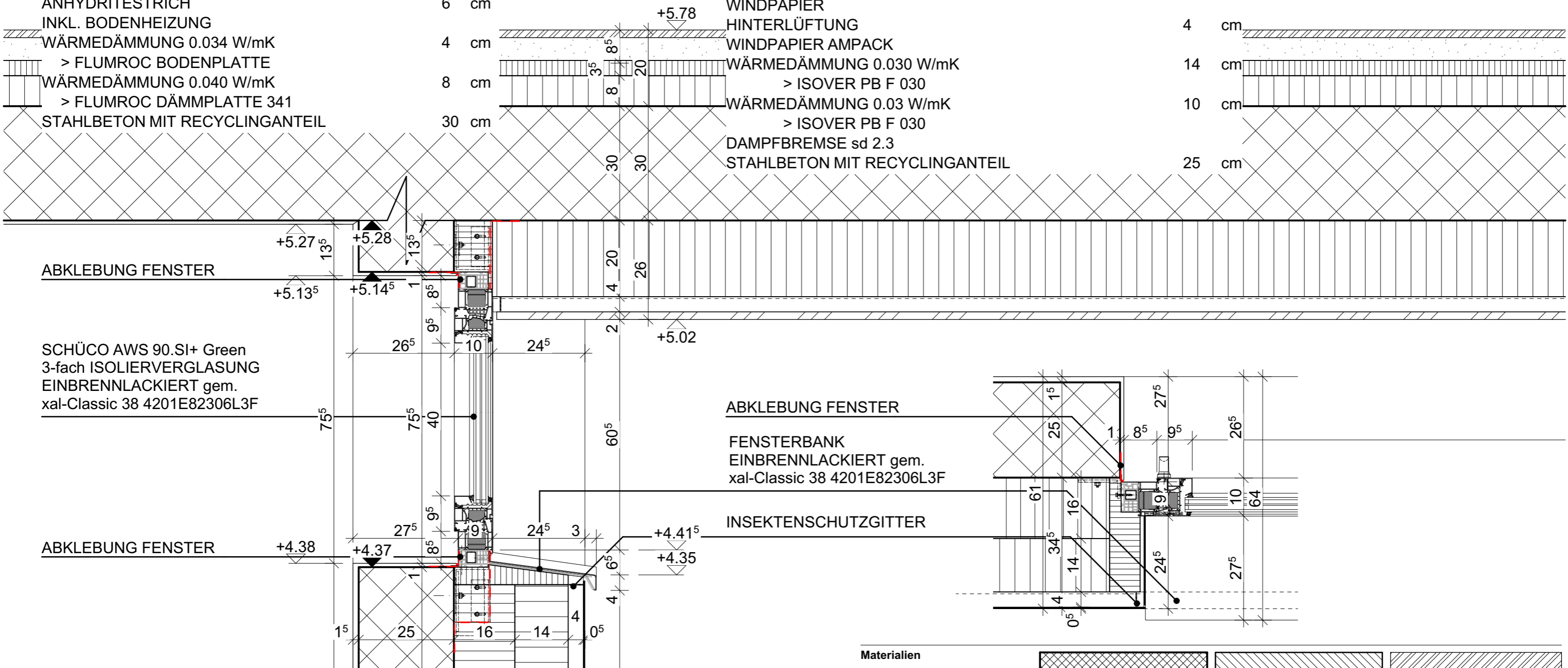
TRIBÜNE BODENAUFBAU 1. OBERGESCHOSS

- FEINSTEINZEUGPLATTE 2 cm
- ANHYDRITESTRICH 6 cm
- INKL. BODENHEIZUNG
- WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK 4 cm
- > FLUMROC BODENPLATTE
- WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK 8 cm
- > FLUMROC DÄMMPLATTE 341
- STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL 30 cm

WANDAUFBAU ESTHEC

U-WERT 0.096 W/m²K

- ESTHEC PLATTEN 2 cm
- WINDPAPIER
- HINTERLÜFTUNG 4 cm
- WINDPAPIER AMPACK
- WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK 14 cm
- > ISOVER PB F 030
- WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK 10 cm
- > ISOVER PB F 030
- DAMPFBREMSE sd 2.3
- STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL 25 cm



ABKLEBUNG FENSTER

SCHÜCO AWS 90.SI+ Green
3-fach ISOLIERVERGLASUNG
EINBRENNLACKIERT gem.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

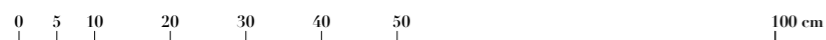
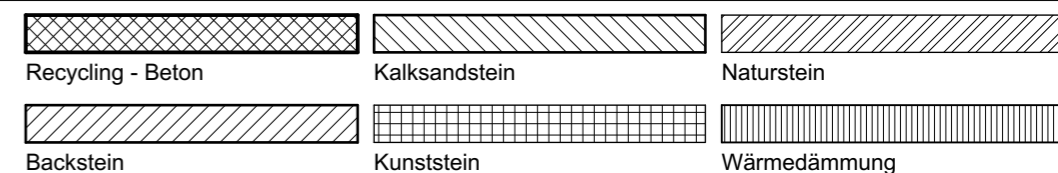
ABKLEBUNG FENSTER

ABKLEBUNG FENSTER

FENSTERBANK
EINBRENNLACKIERT gem.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

INSEKTENSCHUTZGITTER

Materialien



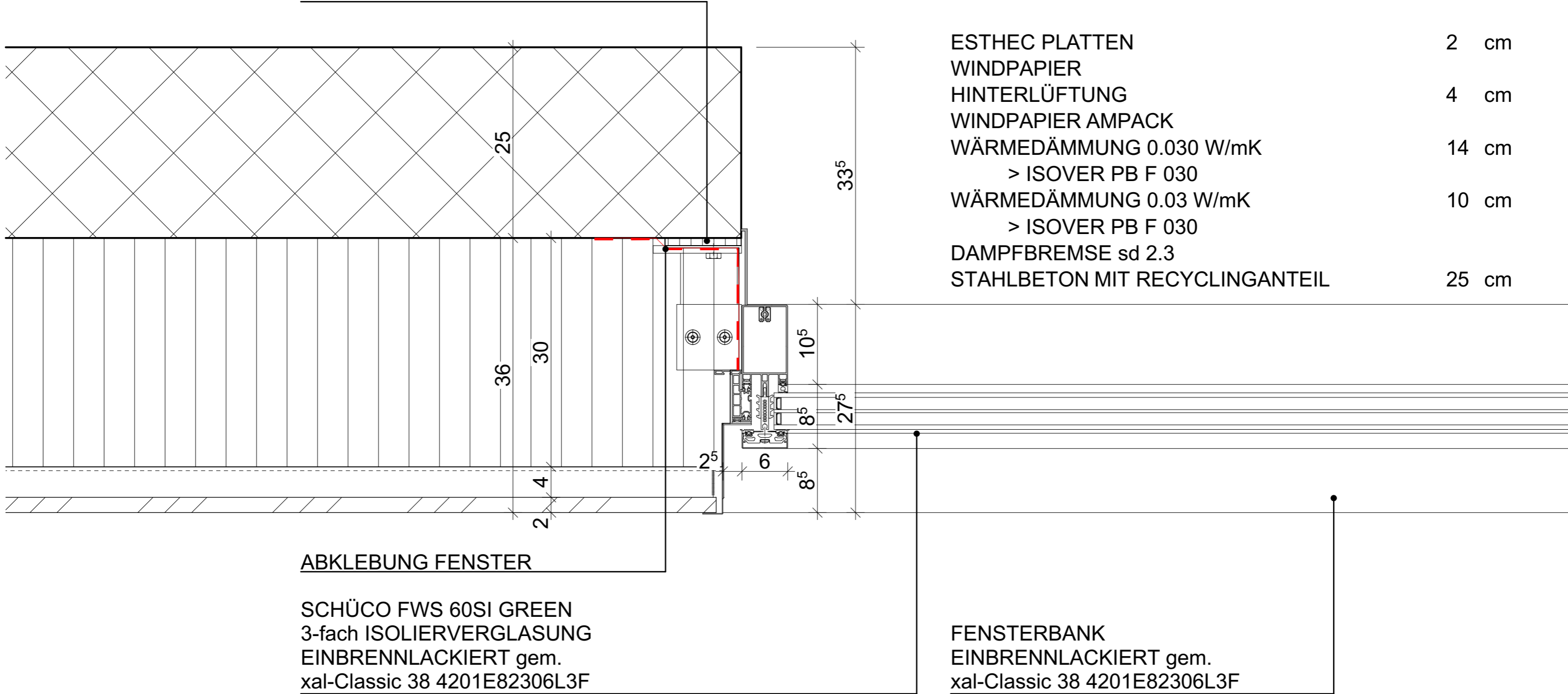
Mst. 1:10

4.8 Detail 4 - Grundrissdetail Fassadenverglasung

SEIDENZOPF

WANDAUFBAU ESTHEC

U-WERT 0.096 W/m²K



ESTHEC PLATTEN	2	cm
WINDPAPIER HINTERLÜFTUNG	4	cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK > ISOVER PB F 030	14	cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK > ISOVER PB F 030	10	cm
DAMPFBREMSE sd 2.3		
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25	cm

ABKLEBUNG FENSTER

SCHÜCO FWS 60SI GREEN
3-fach ISOLIERVERGLASUNG
EINBRENNLACKIERT gem.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

FENSTERBANK
EINBRENNLACKIERT gem.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

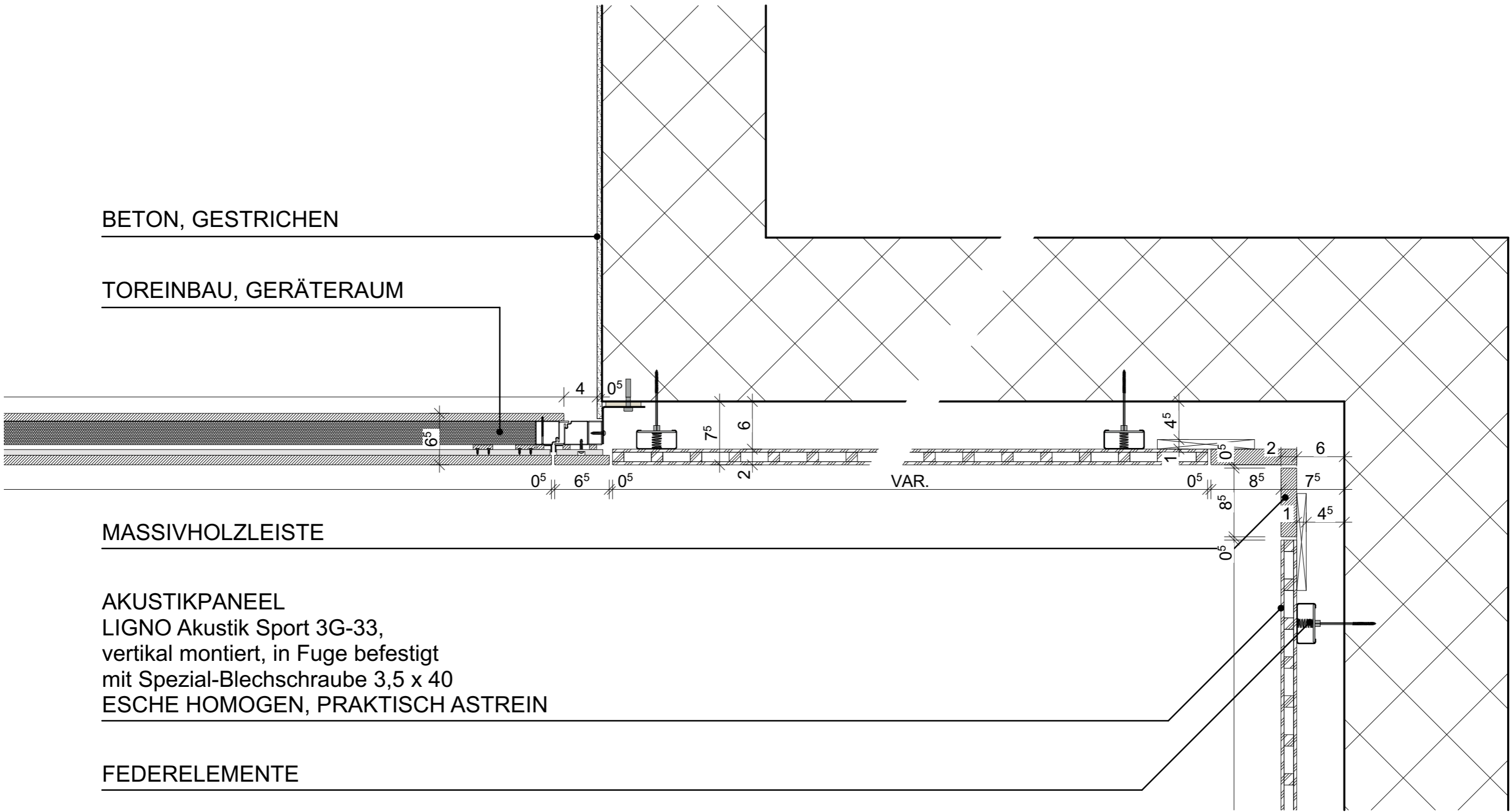
Materialien

Recycling - Beton	Kalksandstein	Naturstein
Backstein	Kunststein	Wärmedämmung



Mst. 1:5

4.9 Detail 5 - Innenraum Turnhalle



BETON, GESTRICHEN

TOREINBAU, GERÄTERAUM

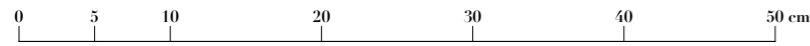
MASSIVHOLZLEISTE

AKUSTIKPANEEL
 LIGNO Akustik Sport 3G-33,
 vertikal montiert, in Fuge befestigt
 mit Spezial-Blechschaube 3,5 x 40
 ESCHE HOMOGEN, PRAKTISCH ASTREIN

FEDERELEMENTE

Materialien

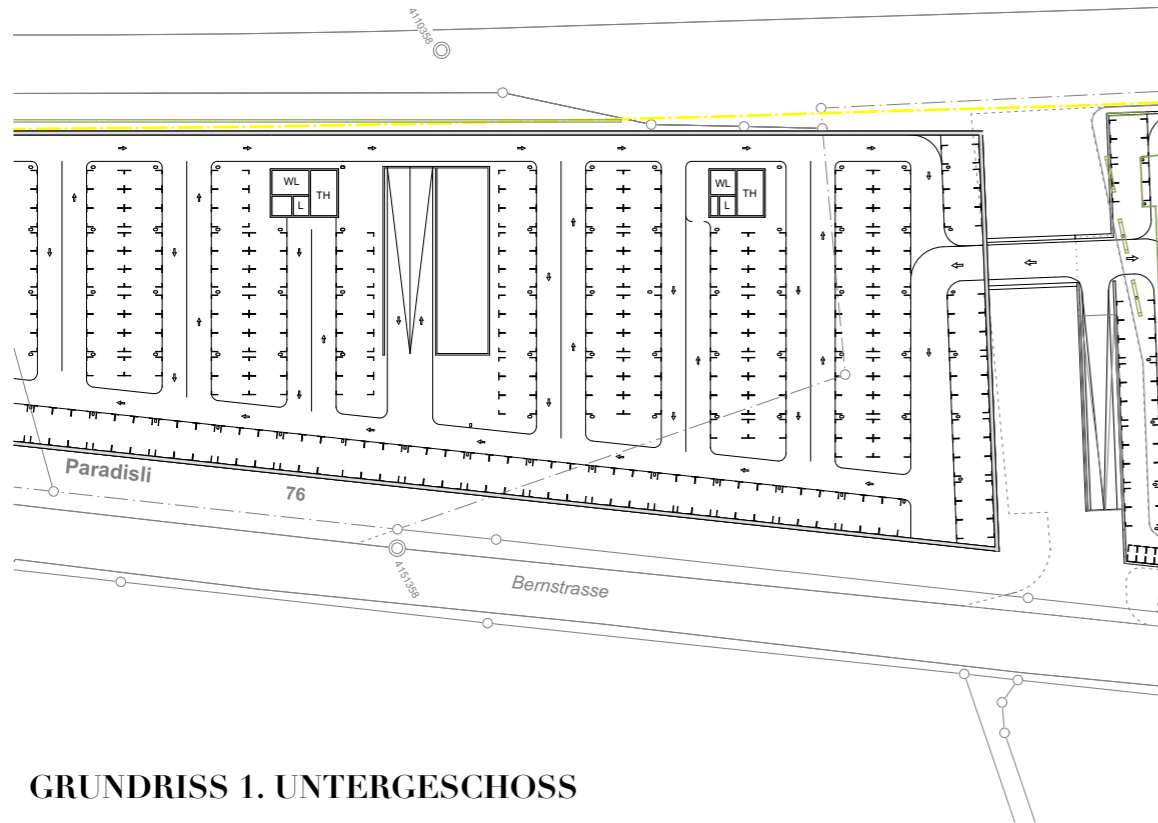
Recycling - Beton	Kalksandstein	Naturstein
Backstein	Kunststein	Wärmedämmung



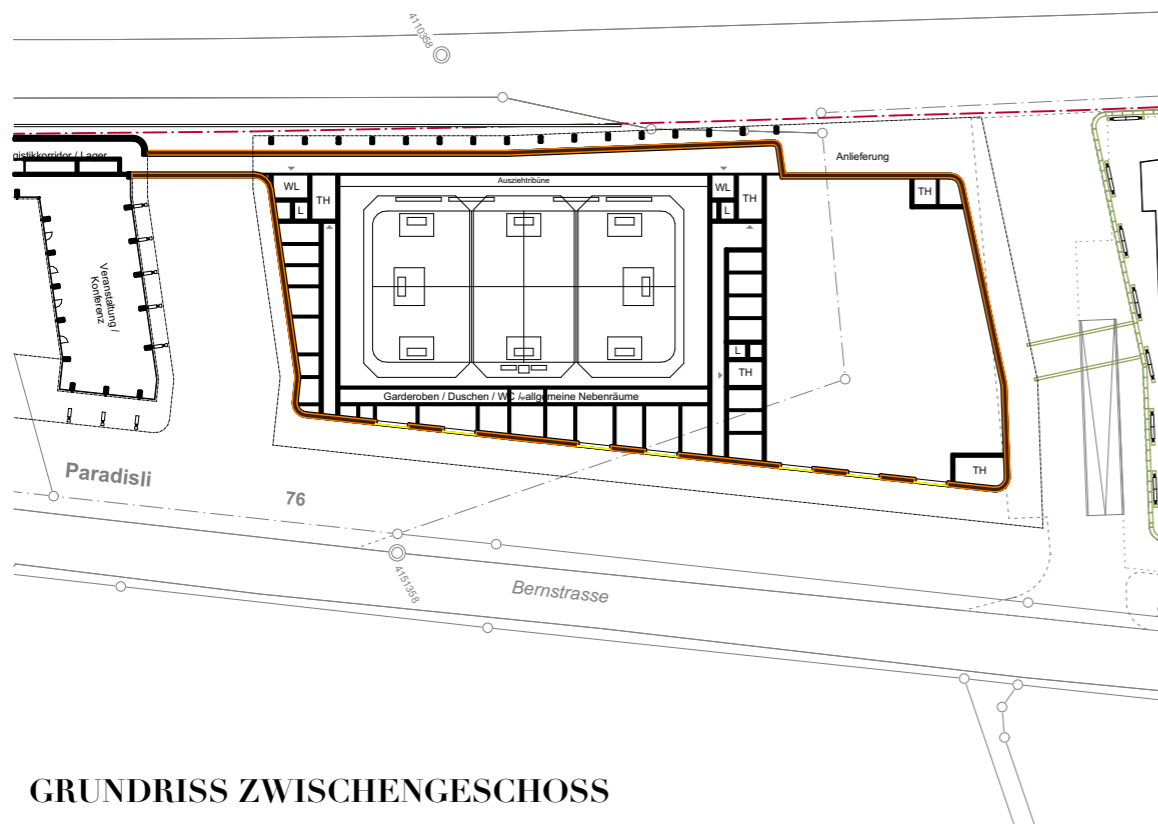
Mst. 1:5

4.10 Berechnungen

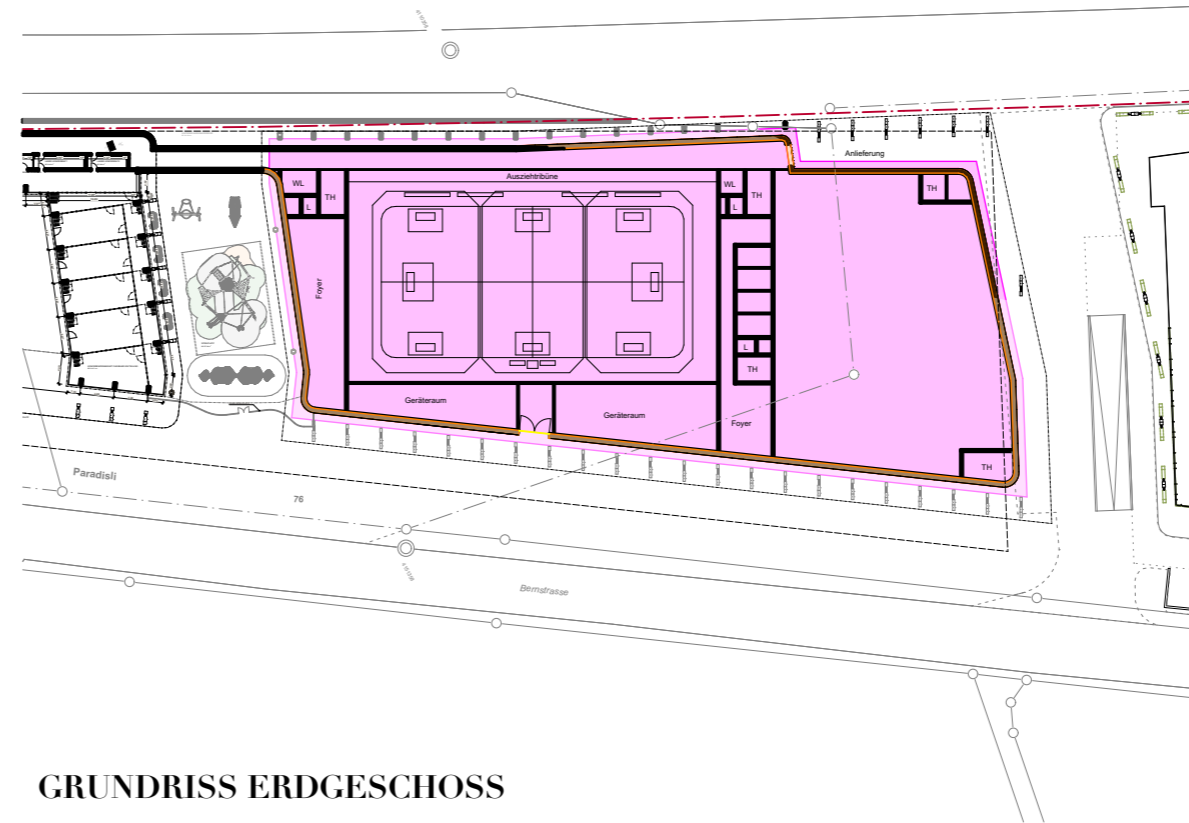
4.11 Berechnung U-Wert - 1.UG - 1. OG



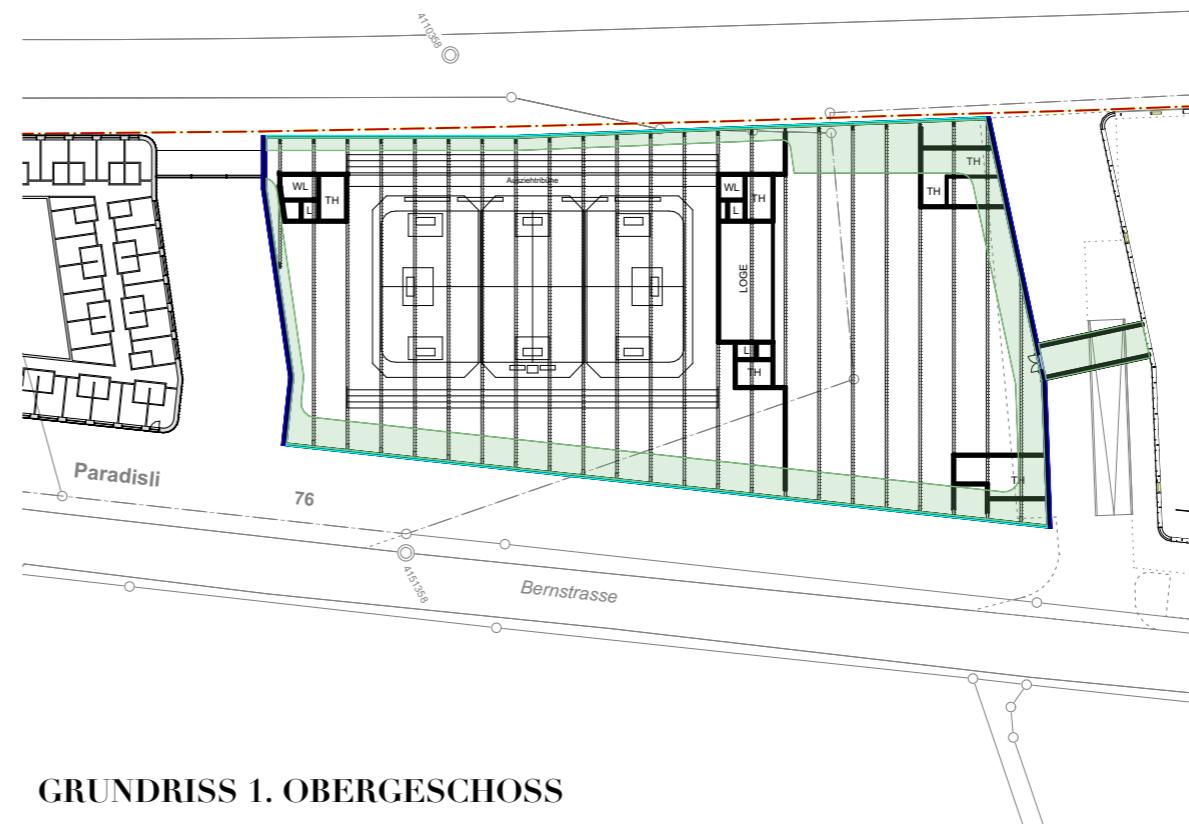
GRUNDRISS 1. UNTERGESCHOSS



GRUNDRISS ZWISCHENGESCHOSS



GRUNDRISS ERDGESCHOSS



GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS

DACHAUFBAU FLACHDACH (D1) U-WERT 0.124 W/m²K	
KIES, SPLITT	5 cm
DRAINAGEMATTE	1 cm
ABDICHTUNG PBD 2-LAGIG	
> 1. LAGE SWISSPOR, BIKUTOP EP4 WF FLAM	
> 2. LAGE SWISSPOR, BIKUPLAN EGV3	
WÄRMEDÄMMUNG 0.036 W/mK	30 cm
> ROCKWOOL SOLARROCK	
ABDICHTUNG PBD 1-LAGIG	
> BIKUTOP EP5 FLAM	
STAHLBETONDECKE MIT RECYCLINGANTEIL	IM GEF.
WEISSPUTZ ODER AKUSTIKDECKE GEM. PLAN	

WANDAUFBAU ALUCOBOND (W1) U-WERT 0.096 W/m²K	
ALUCOBOND PLATTE	4 mm
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK	14 cm
> ISOVER PB F 030	
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK	16 cm
> ISOVER PB F 030	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

WANDAUFBAU ESTHEC (W1) U-WERT 0.096 W/m²K	
ESTHEC PLATTEN	2 cm
WINDPAPIER	
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK	14 cm
> ISOVER PB F 030	
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK	16 cm
> ISOVER PB F 030	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

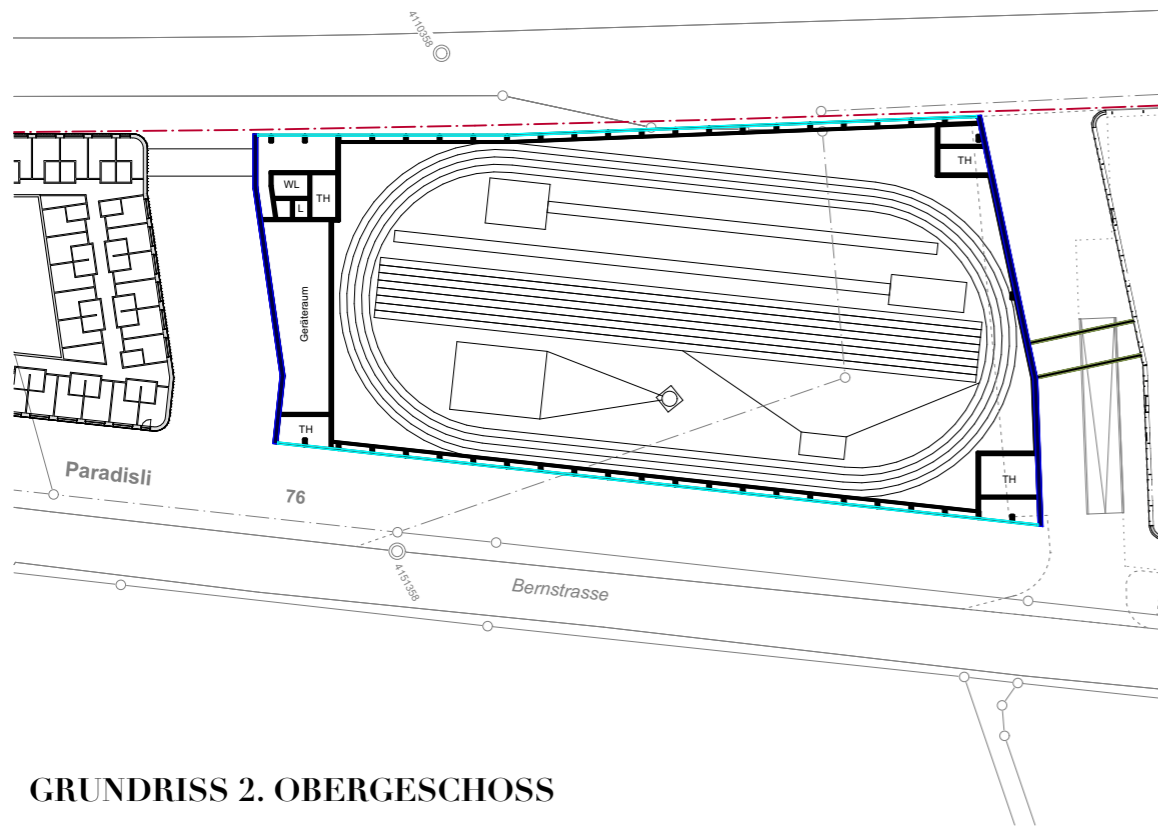
BODENAUFBAU 1. OG (B1) U-WERT 0.106 W/m²K	
FEINSTEINZEUGPLATTE	2 cm
ANHYDRITESTRICH	6 cm
INKL. BODENHEIZUNG	
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4 cm
> FLUMROC BODENPLATTE	
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE 341	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	20 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE TOPA	

BODENAUFBAU ZU UG (B2) U-WERT 0.119 W/m²K	
FEINSTEINZEUGPLATTE	2 cm
ANHYDRITESTRICH	6 cm
INKL. BODENHEIZUNG	
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4 cm
> FLUMROC BODENPLATTE	
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE 341	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	35 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	16 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE TOPA	

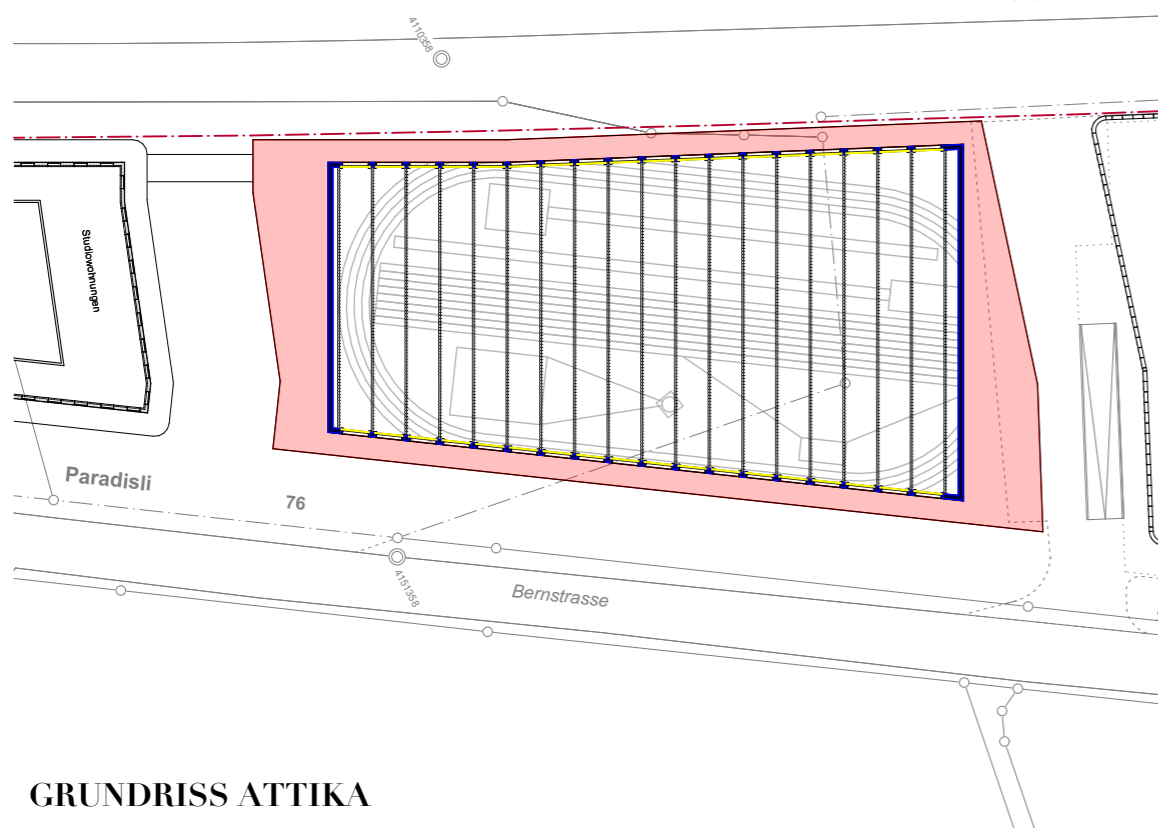
PFOSTEN-RIEGEL-FENSTER	
U-Wert Rahmen	0.67 W/m²K
Schalldämmung	46 dB
Passivhaus zertifiziertes System	
Schüco FWS 60SI Green	

FENSTER FESTVERGLASUNG / FLÜGEL	
U-Wert Rahmen	0.71 W/m²K
Schalldämmung	47 dB
Schüco AWS 90.SI+ Green	

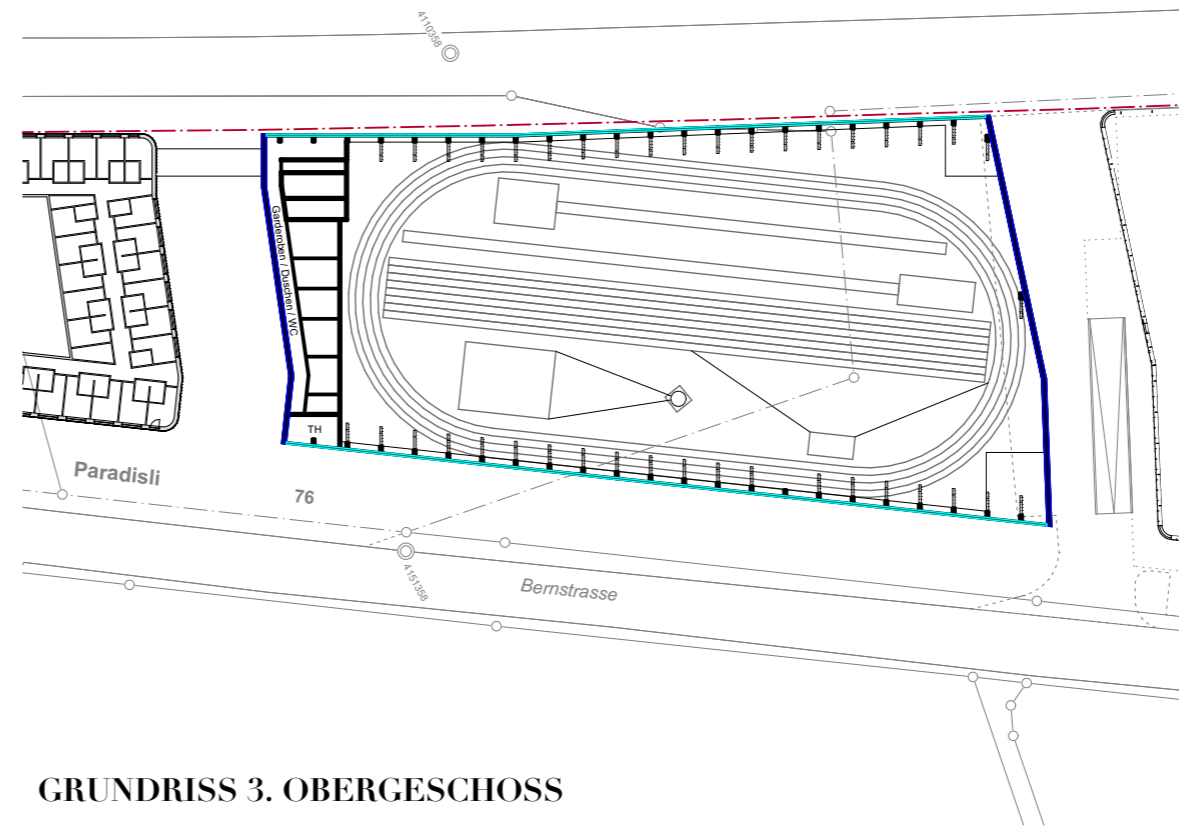
4.12 Berechnung U-Wert 2. OG - TECHNIK



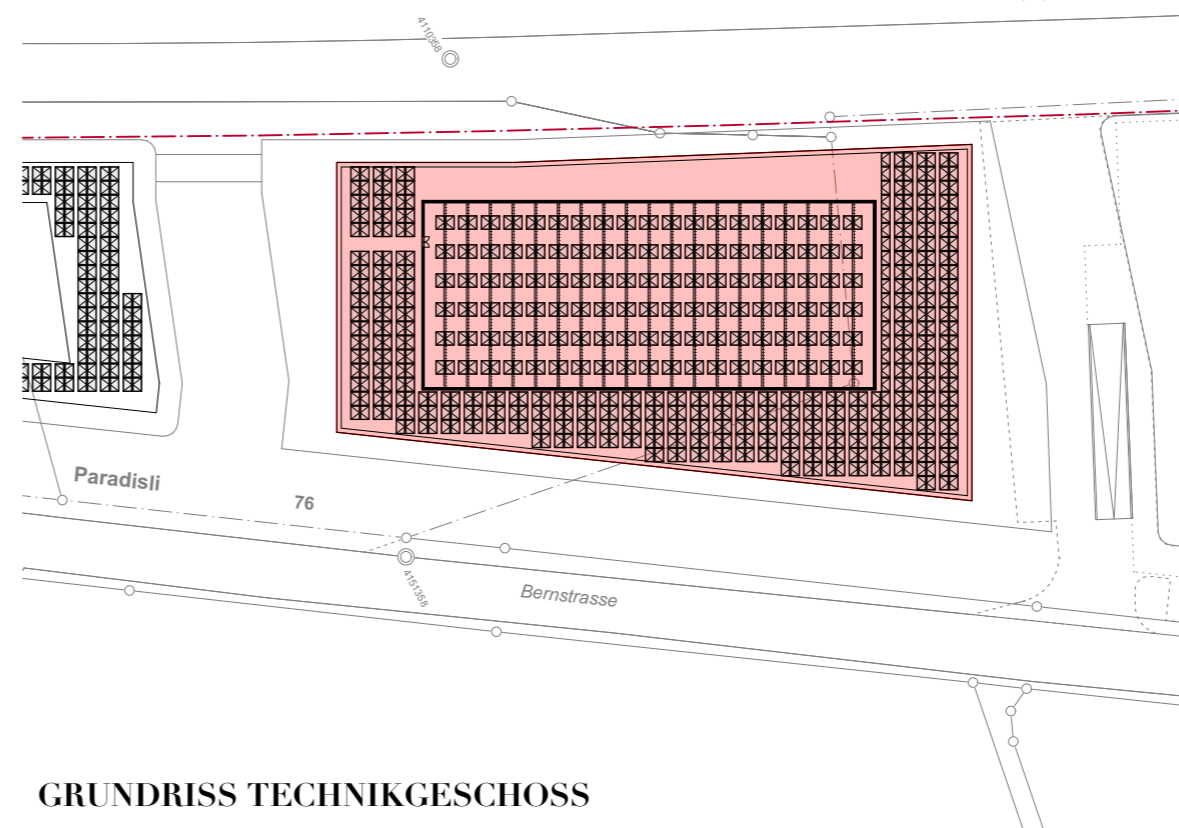
GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS



GRUNDRISS ATTIKA



GRUNDRISS 3. OBERGESCHOSS



GRUNDRISS TECHNIKGESCHOSS

DACHAUFBAU FLACHDACH (D1) U-WERT 0.124 W/m²K	
KIES, SPLITT	5 cm
DRAINAGEMATTE	1 cm
ABDICHTUNG PBD 2-LAGIG	
> 1. LAGE SWISSPOR, BIKUTOP EP4 WF FLAM	
> 2. LAGE SWISSPOR, BIKUPLAN EGV3	
WÄRMEDÄMMUNG 0.036 W/mK	30 cm
> ROCKWOOL SOLARROCK	
ABDICHTUNG PBD 1-LAGIG	
> BIKUTOP EP5 FLAM	
STAHLBETONDECKE MIT RECYCLINGANTEIL	IM GEF.
WEISSPUTZ ODER AKUSTIKDECKE GEM. PLAN	

WANDAUFBAU ALUCOBOND (W1) U-WERT 0.096 W/m²K	
ALUCOBOND PLATTE	4 mm
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK	14 cm
> ISOVER PB F 030	
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK	16 cm
> ISOVER PB F 030	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

WANDAUFBAU ESTHEC (W1) U-WERT 0.096 W/m²K	
ESTHEC PLATTEN	2 cm
WINDPAPIER	
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK	14 cm
> ISOVER PB F 030	
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK	16 cm
> ISOVER PB F 030	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

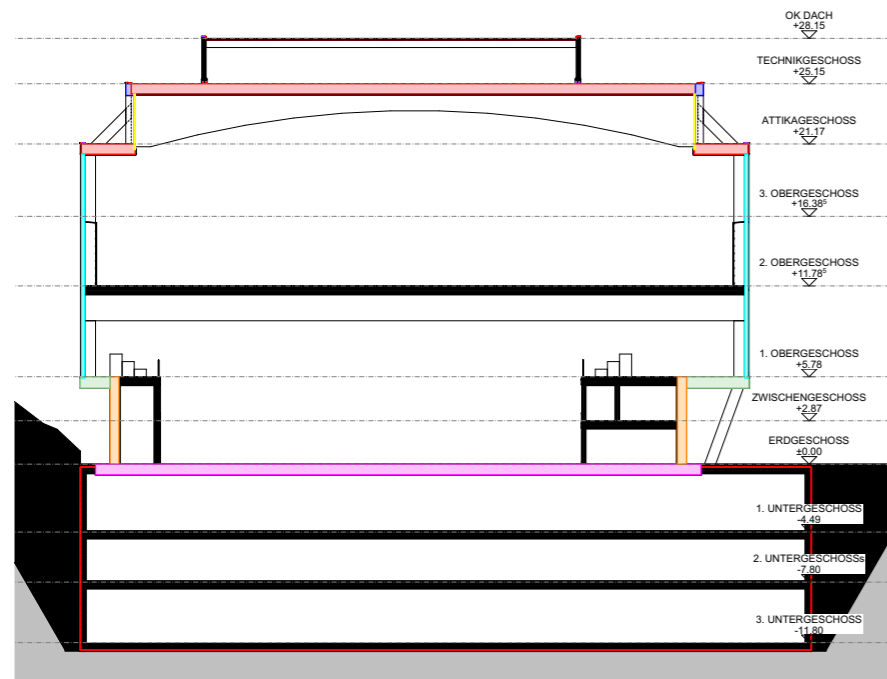
BODENAUFBAU 1. OG (B1) U-WERT 0.106 W/m²K	
FEINSTEINZEUGPLATTE	2 cm
ANHYDRITESTRICH	6 cm
INKL. BODENHEIZUNG	
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4 cm
> FLUMROC BODENPLATTE	
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8 cm
> FLUMROC DÄMPLATTE 341	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	20 cm
> FLUMROC DÄMPLATTE TOPA	

BODENAUFBAU ZU UG (B2) U-WERT 0.119 W/m²K	
FEINSTEINZEUGPLATTE	2 cm
ANHYDRITESTRICH	6 cm
INKL. BODENHEIZUNG	
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4 cm
> FLUMROC BODENPLATTE	
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8 cm
> FLUMROC DÄMPLATTE 341	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	35 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	16 cm
> FLUMROC DÄMPLATTE TOPA	

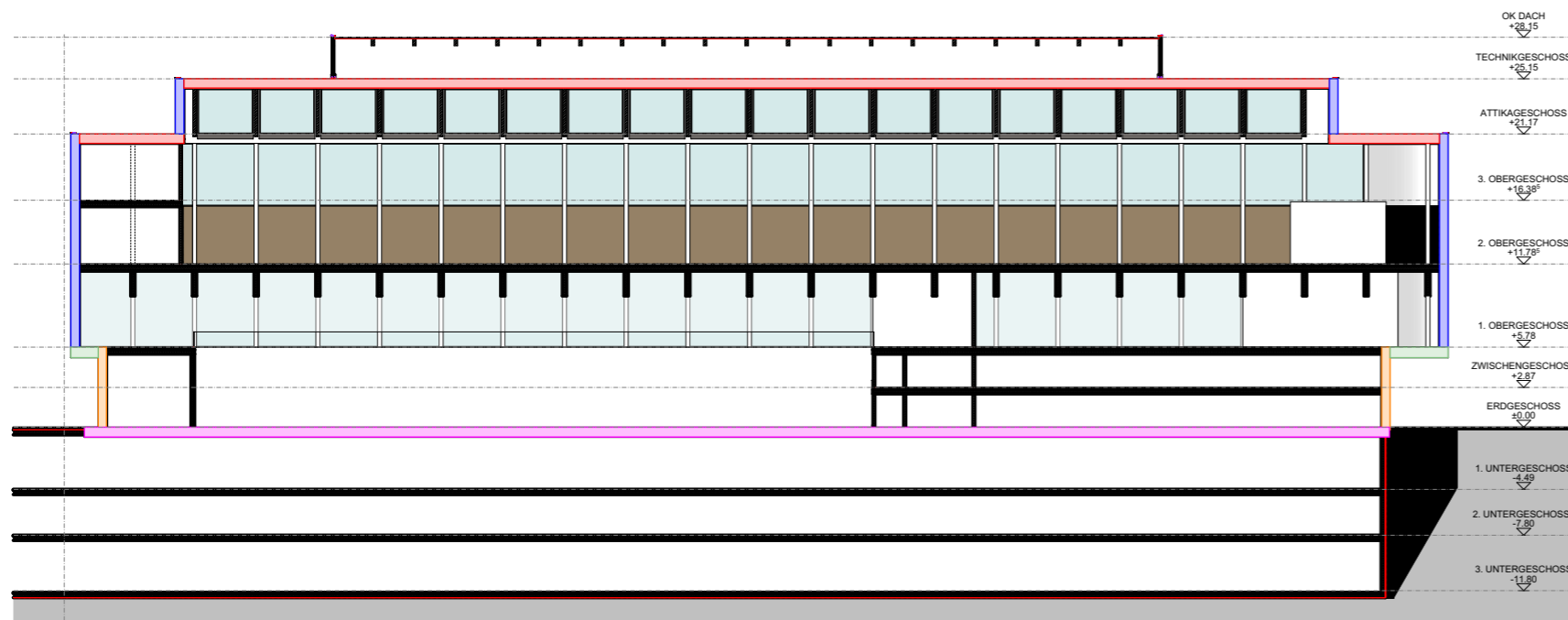
PFOSTEN-RIEGEL-FENSTER	
U-Wert Rahmen	0.67 W/m²K
Schalldämmung	46 dB
Passivhaus zertifiziertes System	
Schüco FWS 60SI Green	

FENSTER FESTVERGLASUNG / FLÜGEL	
U-Wert Rahmen	0.71 W/m²K
Schalldämmung	47 dB
Schüco AWS 90.SI+ Green	

4.13 Berechnung U-Wert Schnitte



QUERSCHNITT



LÄNGSSCHNITT

DACHAUFBAU FLACHDACH (D1)	U-WERT 0.124 W/m²K
KIES, SPLITT	5 cm
DRAINAGEMATTE	1 cm
ABDICHTUNG PBD 2-LAGIG	
> 1. LAGE SWISSPOR, BIKUTOP EP4 WF FLAM	
> 2. LAGE SWISSPOR, BIKUPLAN EGV3	
WÄRMEDÄMMUNG 0.036 W/mK	30 cm
> ROCKWOOL SOLARROCK	
ABDICHTUNG PBD 1-LAGIG	
> BIKUTOP EP5 FLAM	
STAHLBETONDECKE MIT RECYCLINGANTEIL	IM GEF.
WEISSPUTZ ODER AKUSTIKDECKE GEM. PLAN	

WANDAUFBAU ALUCOBOND (W1)	U-WERT 0.096 W/m²K
ALUCOBOND PLATTE	4 mm
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK	14 cm
> ISOVER PB F 030	
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK	16 cm
> ISOVER PB F 030	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

WANDAUFBAU ESTHEC (W1)	U-WERT 0.096 W/m²K
ESTHEC PLATTEN	2 cm
WINDPAPIER	
HINTERLÜFTUNG	4 cm
WINDPAPIER AMPACK	
WÄRMEDÄMMUNG 0.030 W/mK	14 cm
> ISOVER PB F 030	
WÄRMEDÄMMUNG 0.03 W/mK	16 cm
> ISOVER PB F 030	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm

BODENAUFBAU 1. OG (B1)	U-WERT 0.106 W/m²K
FEINSTEINZEUGPLATTE	2 cm
ANHYDRITESTRICH	6 cm
INKL. BODENHEIZUNG	
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4 cm
> FLUMROC BODENPLATTE	
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE 341	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	25 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	20 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE TOPA	

BODENAUFBAU ZU UG (B2)	U-WERT 0.119 W/m²K
FEINSTEINZEUGPLATTE	2 cm
ANHYDRITESTRICH	6 cm
INKL. BODENHEIZUNG	
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	4 cm
> FLUMROC BODENPLATTE	
WÄRMEDÄMMUNG 0.040 W/mK	8 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE 341	
STAHLBETON MIT RECYCLINGANTEIL	35 cm
WÄRMEDÄMMUNG 0.034 W/mK	16 cm
> FLUMROC DÄMMLATTE TOPA	

PFOSTEN-RIEGEL-FENSTER	
U-Wert Rahmen	0.67 W/m²K
Schalldämmung	46 dB
Passivhaus zertifiziertes System	
Schüco FWS 60SI Green	

FENSTER FESTVERGLASUNG / FLÜGEL	
U-Wert Rahmen	0.71 W/m²K
Schalldämmung	47 dB
Schüco AWS 90.SI+ Green	

4.14 Berechnung Schall

Luftschallschutz zu Autobahn

Lärmbelastung	erheblich bis sehr stark
Beurteilungspegel	Tag - L_r 75 dB Nacht - L_r 75 dB
Lärmempfindlichkeit	mittel Tag - 33 dB Nacht - 25 dB

Berechnung Tag L_r (Beurteilungspegel) -

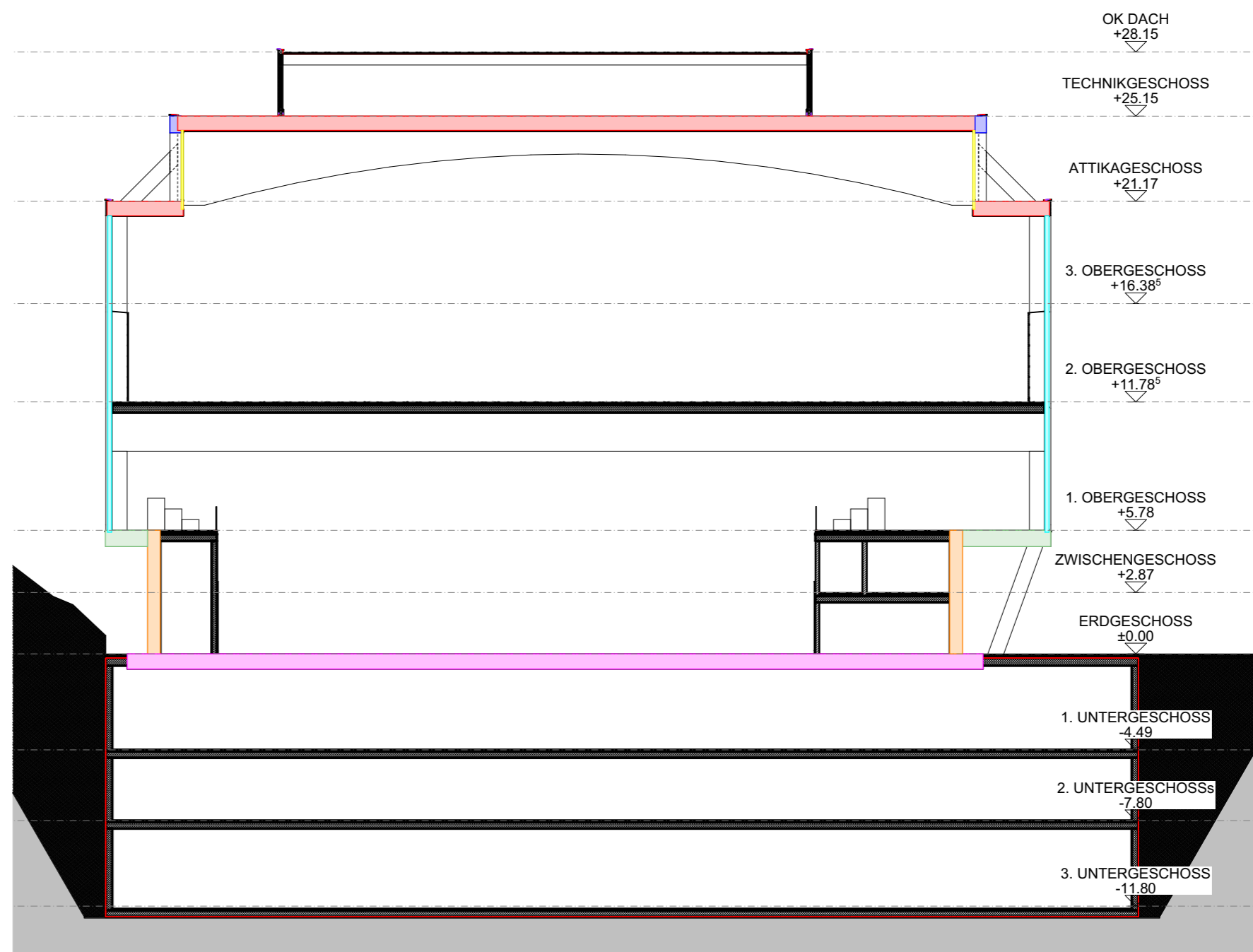
Lärmbelastung	erheblich bis sehr stark
Beurteilungspegel	Tag - L_r 75 dB Nacht - L_r 70 dB
Lärmempfindlichkeit	mittel Tag - 42 dB Nacht - 45 dB

PFOSTEN-RIEGEL-FENSTER

U-Wert Rahmen	0.67 W/m ² K
Schalldämmung	46 dB
Passivhaus zertifiziertes System	
Schüco FWS 60SI Green	

FENSTER FESTVERGLASUNG / FLÜGEL

U-Wert Rahmen	0.71 W/m ² K
Schalldämmung	47 dB
Schüco AWS 90.SI+ Green	



5.0 Statisches Konzept

5.1 Erläuterungsbericht | Statisches Konzept

Die Wahl der Betonkerne und Betontreppenhäuser untermauert die Konstruktionswahl des Gebäudes Mitte eindrucksvoll und bietet zugleich entscheidende Vorteile für die Erbebensicherheit.

Besondere Sorgfalt galt der optimalen Lastverteilung; Wände, die über mehre Stockwerke hinweg identisch angelegt sind, wurden als erdbebensichere Wände konzipiert, um die Kräfte bestmöglich abzufangen.

Wo aufgrund grosser Spannweiten und offener Räume dies nicht überall umsetzbar war, wurde die Stabilität durch gezielte Massnahmen an verschiedenen Stellen sichergestellt.

Konkret übernehmen sämtliche Aussenwände aus Beton, sowie die Stützen in einem gegliederten Stützenraster, die statische Hauptlast.

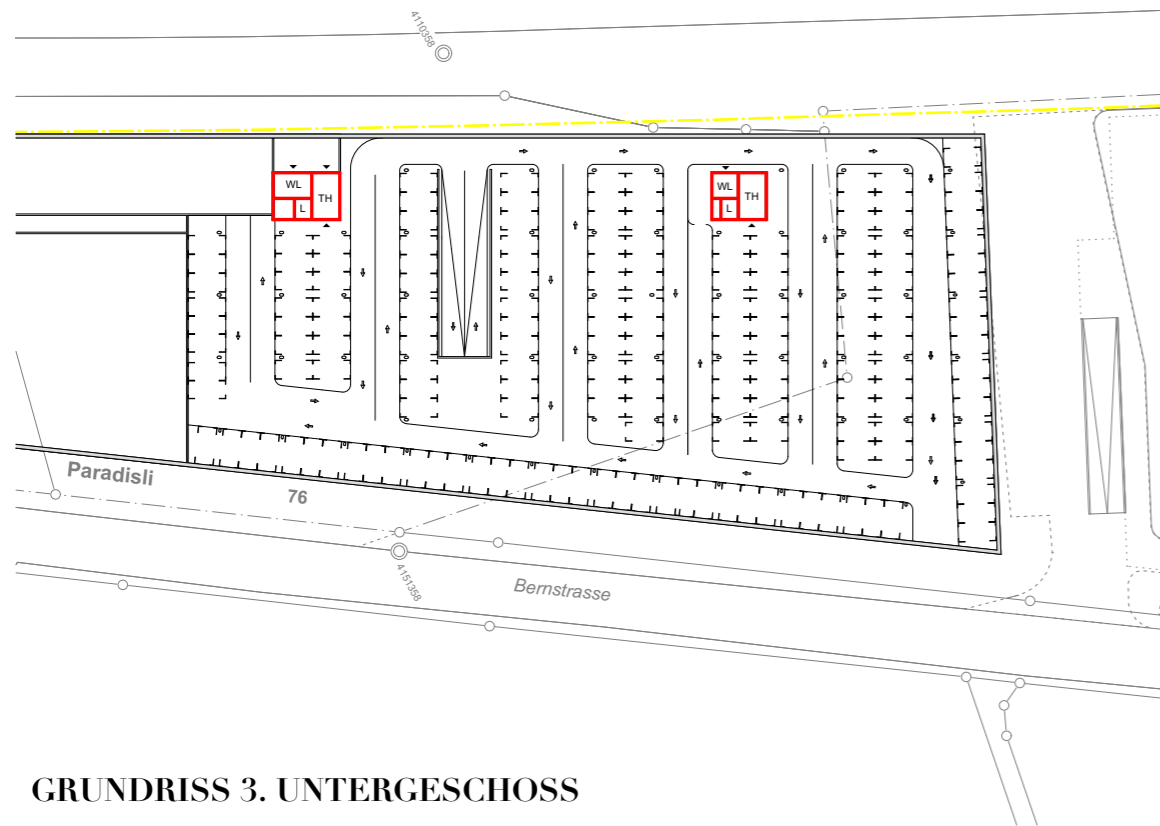
In der Dreifachturnhalle garantieren massive Betonunterzüge die notwendige Stabilität über die grossen Spannweiten hinweg.

Da dies aufgrund der grossen Spannweiten und offenen Räumen jedoch nicht überall machbar ist, wurden mehrere Orte als Sicherheit dafür verwendet.

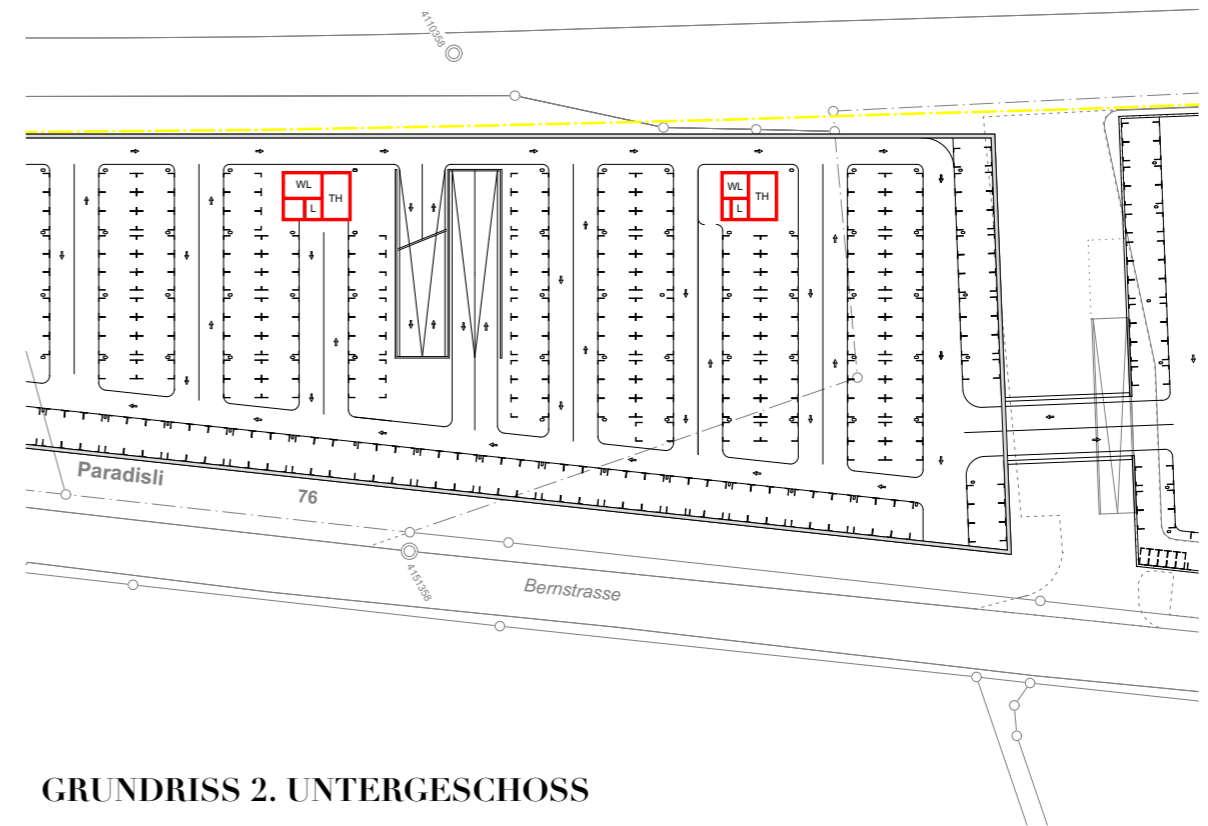
Konkret sorgen dafür sämtliche Aussenmauern in Beton für die statische Sicherheit. Die Unterzüge in der Dreifach-Turnhalle sorgen Massive Betonunterzüge für die Gewährleistung der massiven Spannweiten.

Um das Gewicht in der Leichtathletikhalle zu reduzieren, fiel die Wahl hier auf Brettschichtholzträger. Zusätzlich wurde das Technikgeschoss, bis auf den stabilen Sockel, ebenfalls in einer Holzbauweise geplant, was das Gesamtgewicht weiter optimiert und gleichzeitig die ökologische Ausrichtung des Projekts unterstreicht.

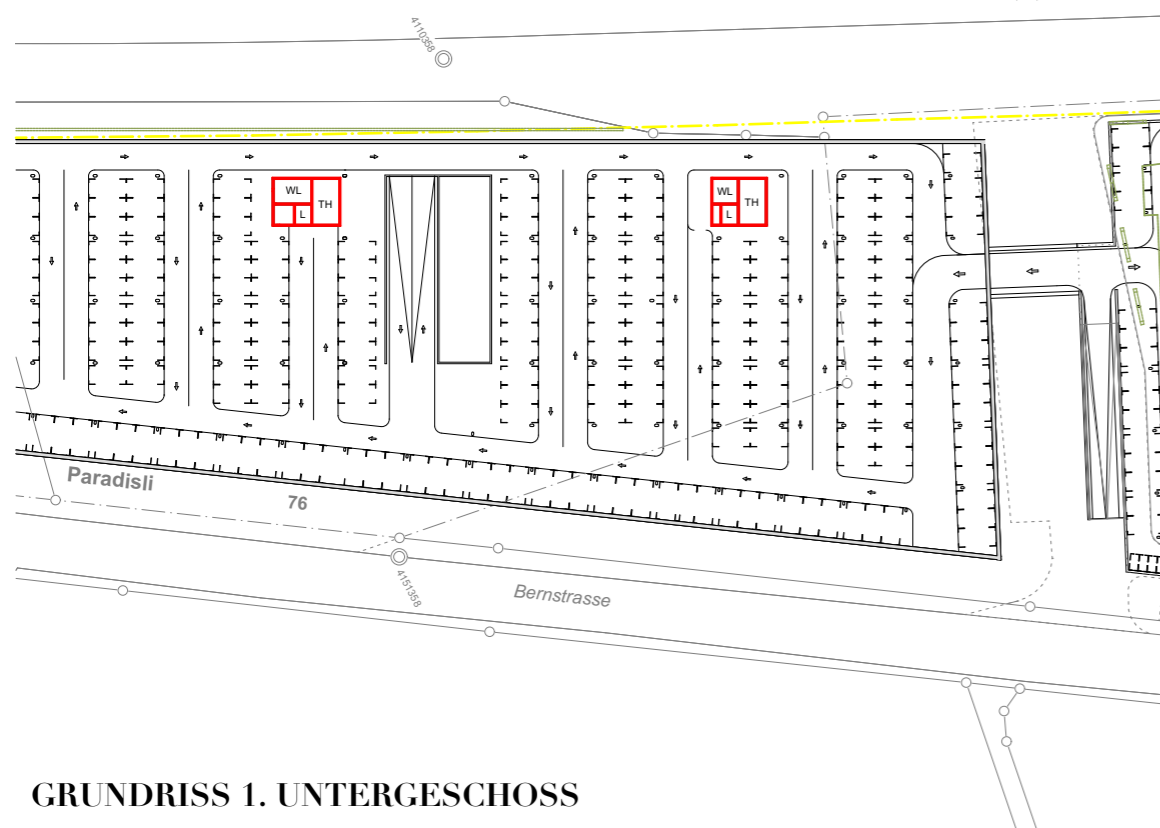
5.2 Erdbebensicherheit Untergeschosse



GRUNDRISS 3. UNTERGESCHOSS

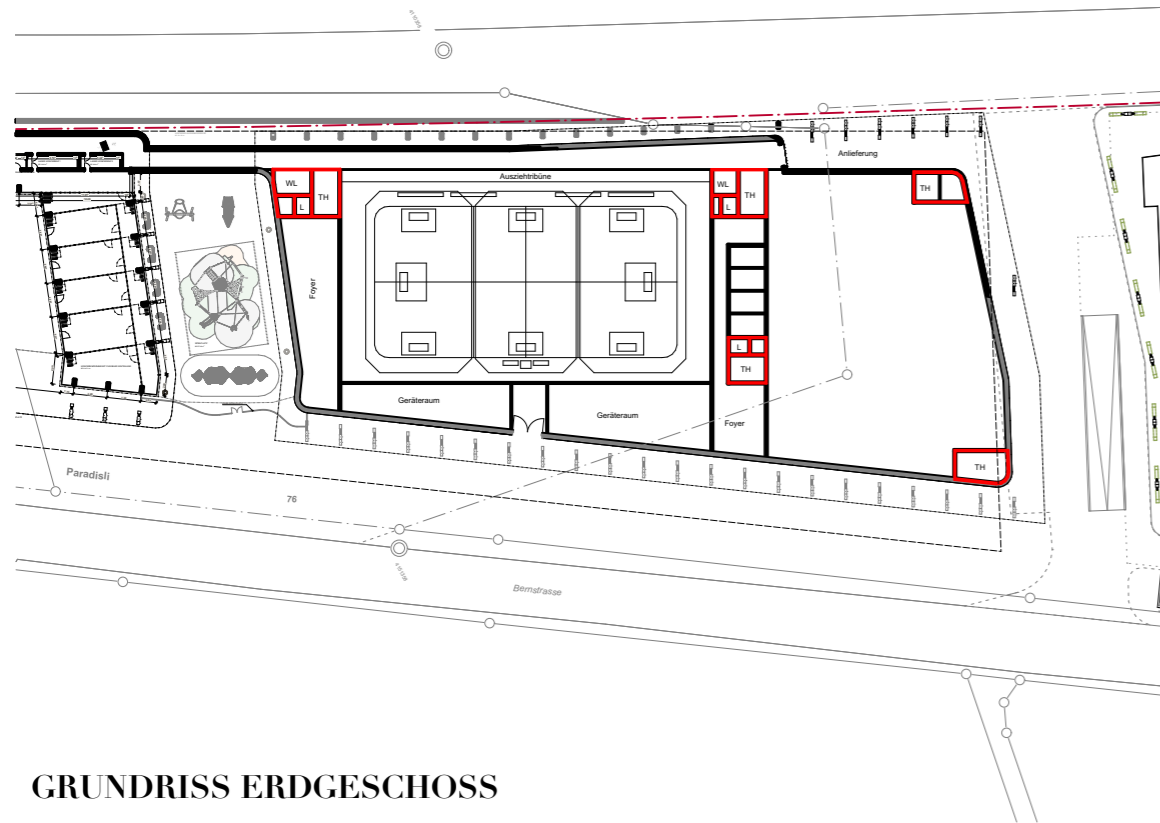


GRUNDRISS 2. UNTERGESCHOSS

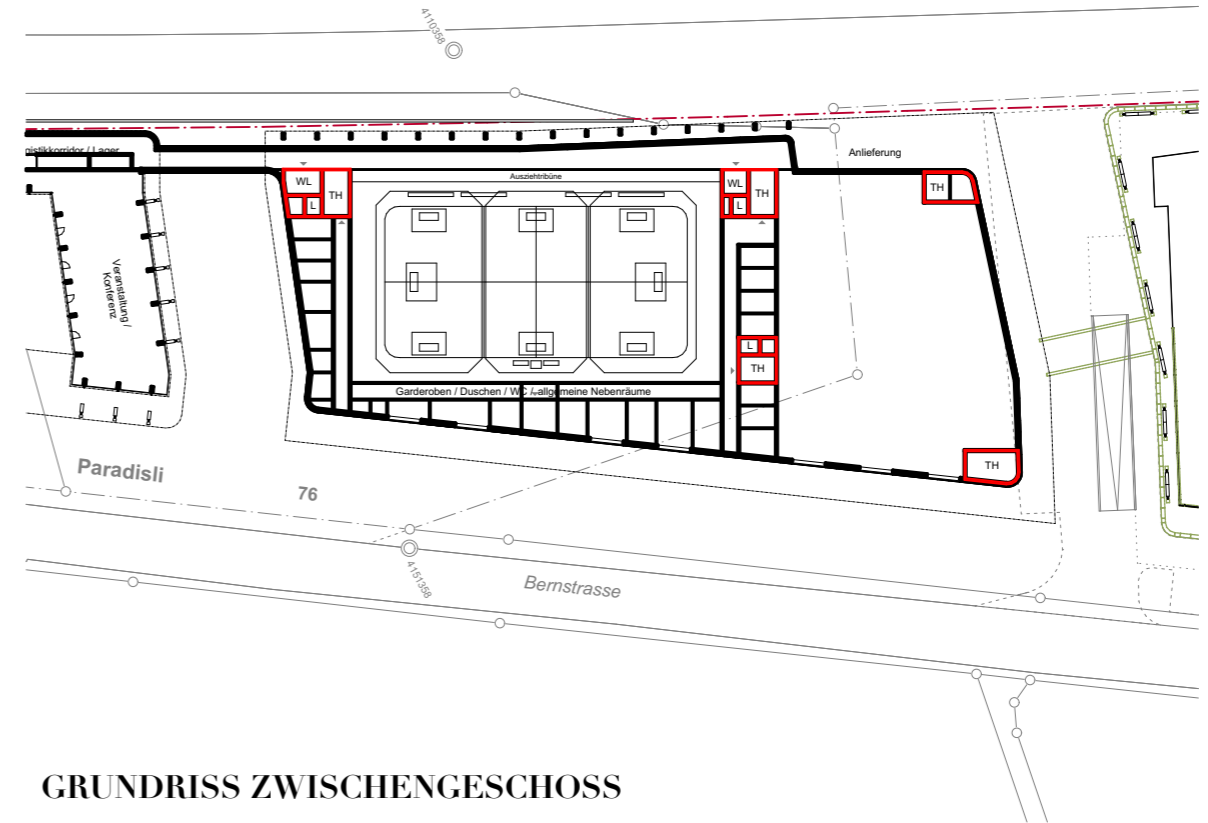


GRUNDRISS 1. UNTERGESCHOSS

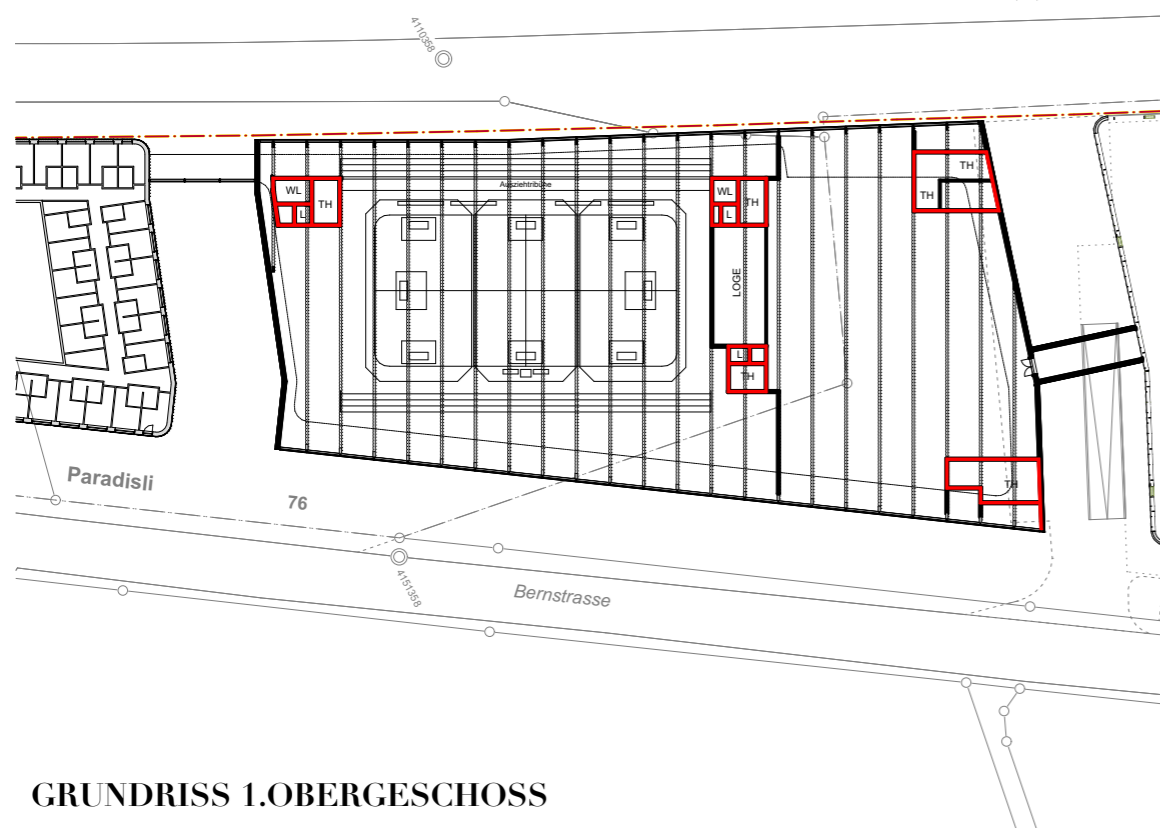
5.3 Erdbebensicherheit EG - 2. OG



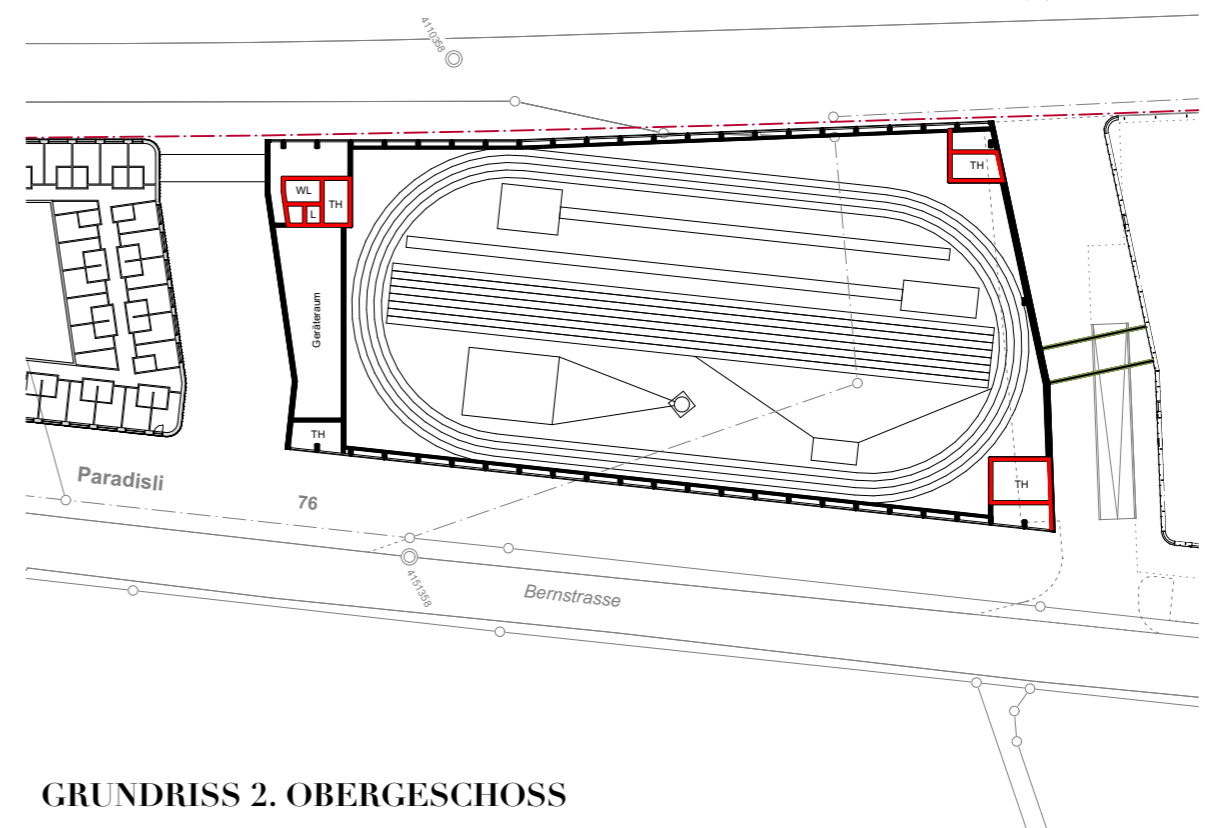
GRUNDRISS ERDGESCHOSS



GRUNDRISS ZWISCHENGESCHOSS

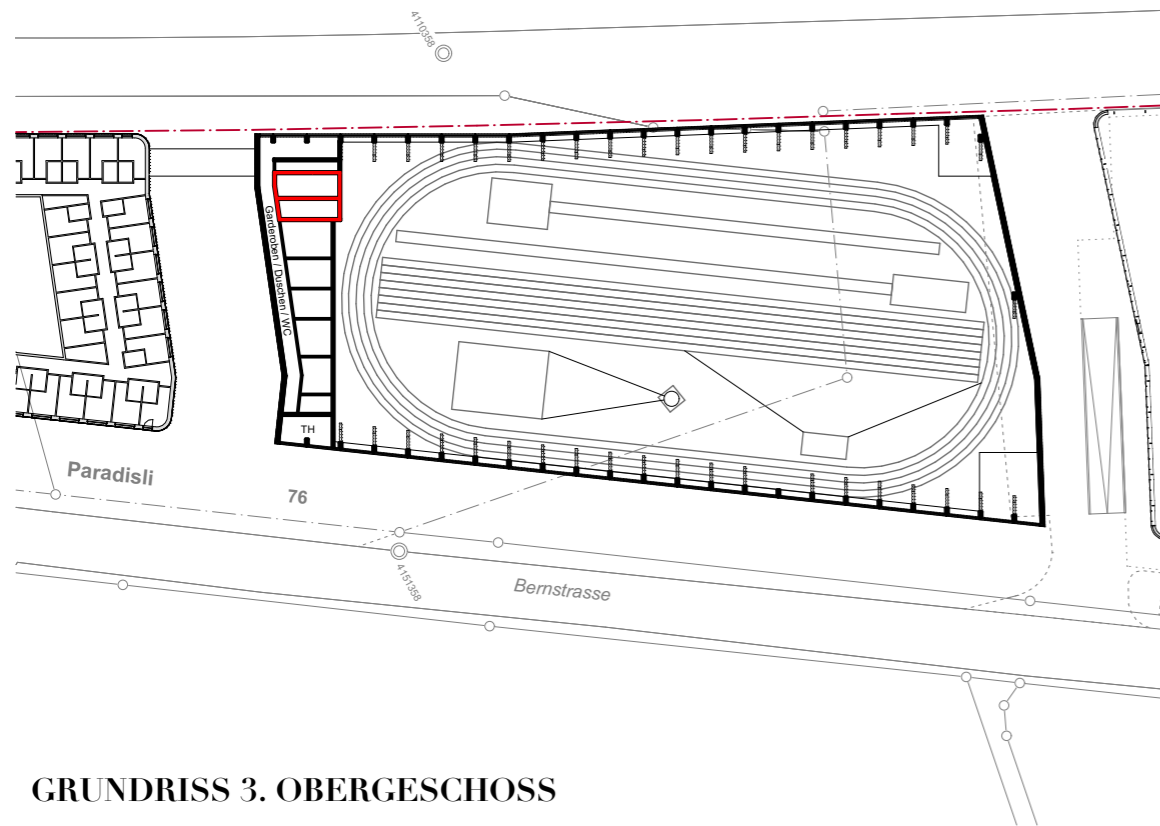


GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS

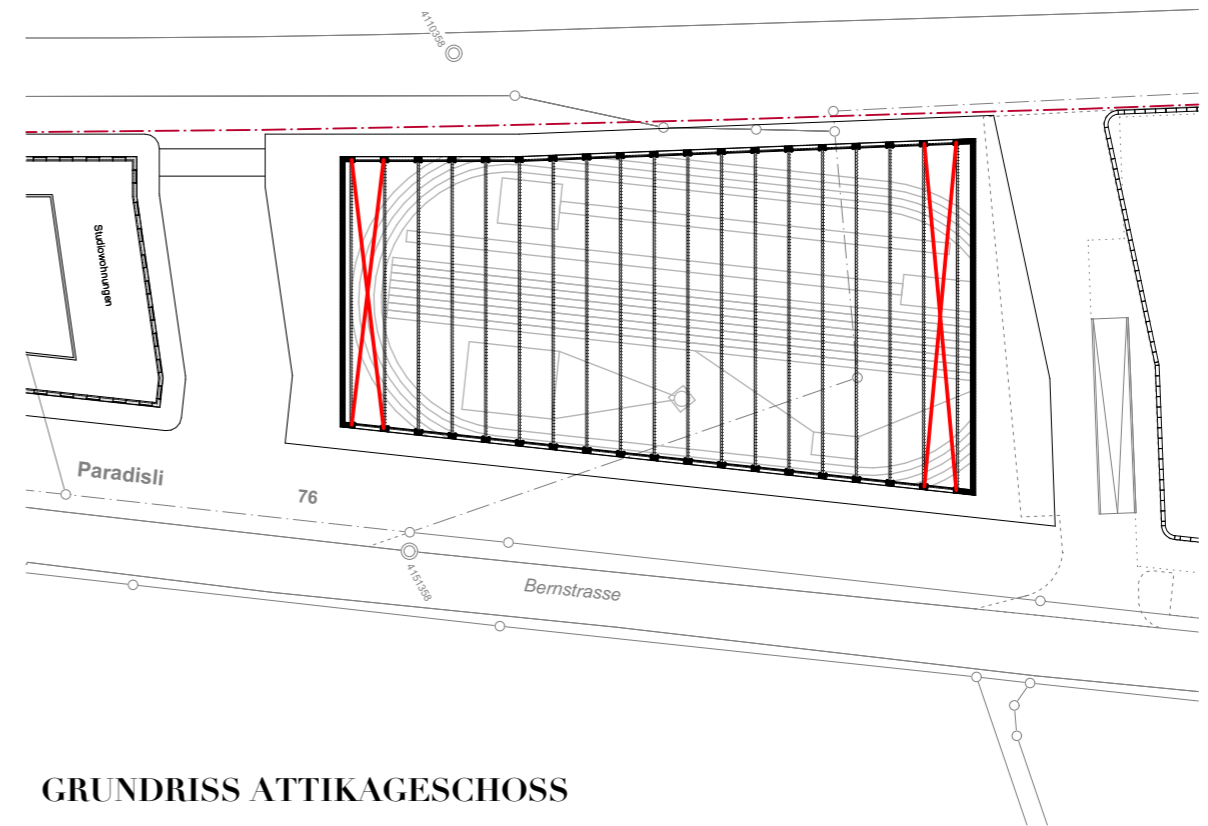


GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS

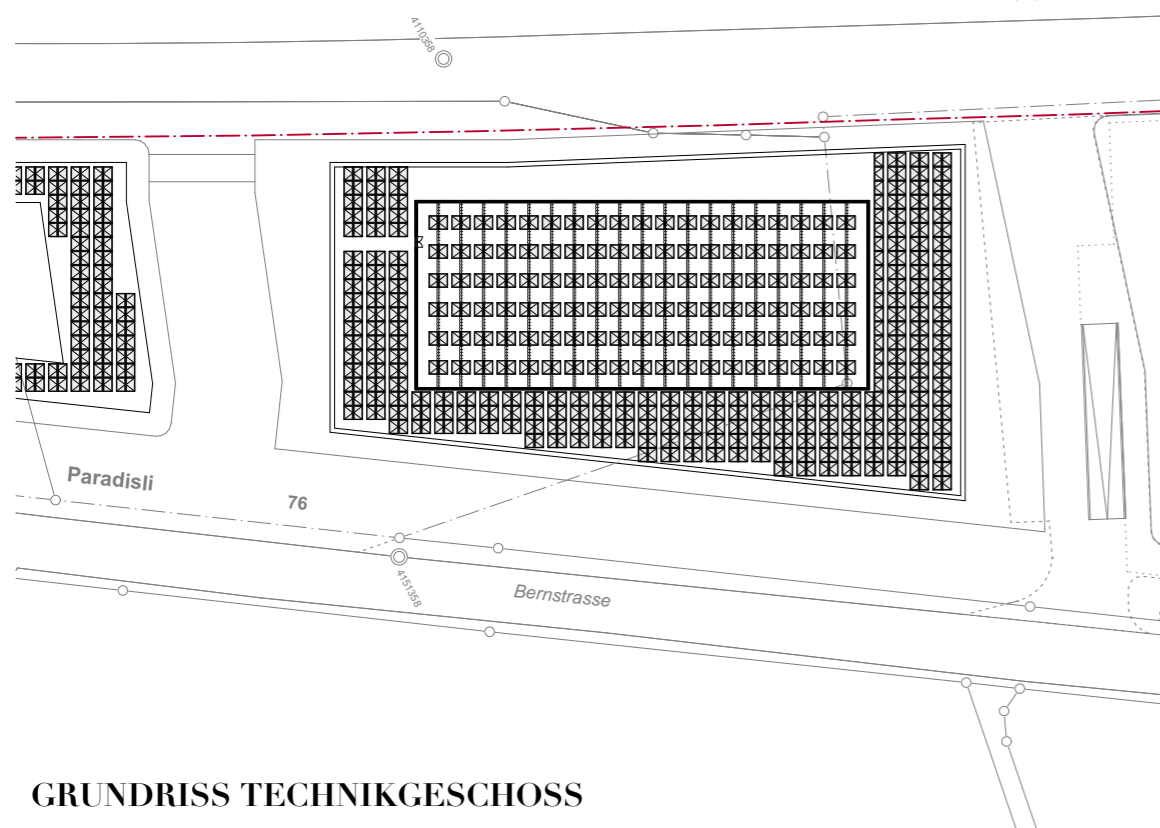
5.4 Erdbebensicherheit 3. OG - TECHNIK



GRUNDRISS 3. OBERGESCHOSS



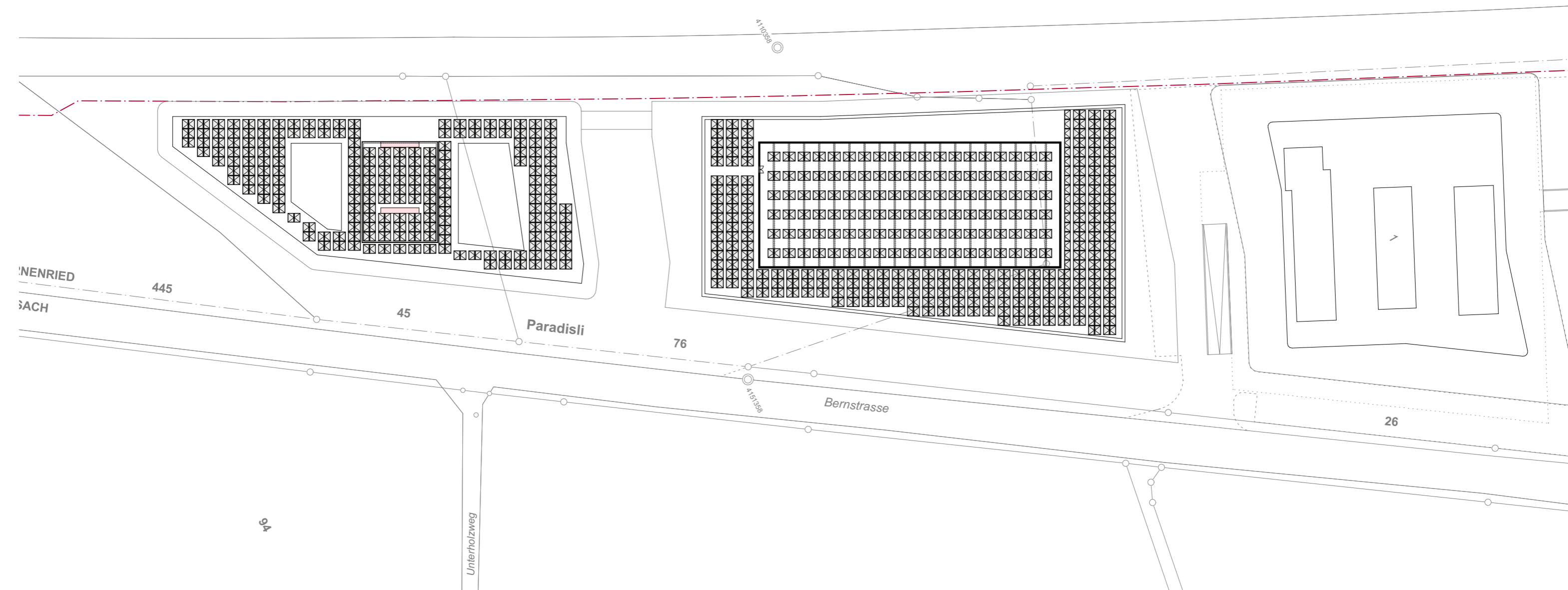
GRUNDRISS ATTIKAGESCHOSS



GRUNDRISS TECHNIKGESCHOSS

6.0 Haustechnik

6.1 Photovoltaik



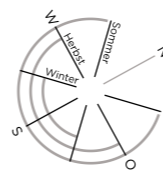
Insgesamt 1083 PV-Module auf beiden Dächern
PV-Modul Produkt mit 0.440 kWp Leistung = 476.52 kWp

Gesamtstromproduktion; 468'772 kWh / Jahr

Komplette Einspeisung ins Netz für 18.8 Rappen / kWh
→ CHF 88'129.- / Jahr



Mst. 1:750



7.0 Material- und Farbkonzept

7.1 Erläuterungsbereich | Material- und Farbkonzept

Aussenraum

Um eine harmonische Verbindung zwischen der Umgebung und der Fassadengestaltung beider Gebäude zu schaffen, wurden gezielt Holzelemente und natürliche Erdtöne eingesetzt. Dadurch fügt sich das Gesamtbild perfekt in die Landschaft und die umliegende Bebauung ein.

Um die gestalterische Parallele zum bestehenden Gebäude im Nordosten aufzugreifen, kamen auch beim südlichen Gebäude Fassadenpaneele zum Einsatz. Die Grünflächen, die in den Aussenbereichen und entlang der Wege angelegt wurden, schenken der Umgebung neues Leben und schaffen eine ruhige Oase - eingebettet zwischen der Hauptstrasse und der Autobahn.

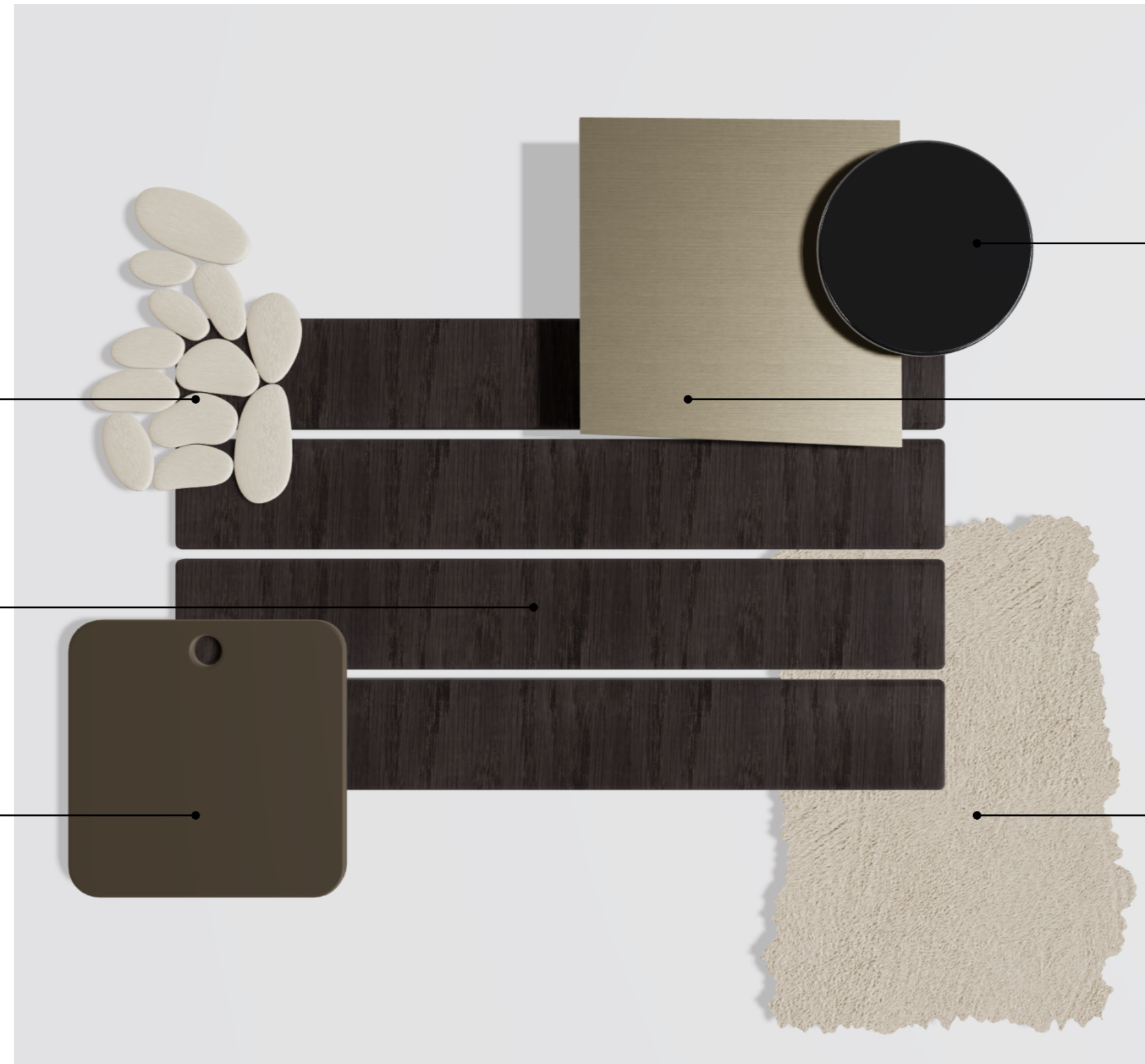
Innenraum

Auch hier wurde bewusst mit Erdtönen und natürlichen Holzmaterialien gearbeitet. Der Bodenbelag ist als fugenloser Spachtelbelag konzipiert, was sowohl die Reinigung als auch den Unterhalt erleichtert und dem Raum eine ruhige, fließende Ästhetik verleiht.

Grüne Akzente erinnern an die Aussenbereiche und verbinden das Innenleben harmonisch mit der Natur. Funktionalität und Behaglichkeit finden eine ausgewogene Balance: Im Restaurant und in der Lobby sorgen Sitzbänke und Sitzgelegenheiten mit weichen Stoffbezügen für ein einladendes Ambiente.

Die behagliche Wirkung wird durch eine abgehängte Holz-Akustikdecke vervollständigt, die den Raum nicht nur optisch abrundet, sondern auch akustisch für eine angenehme Atmosphäre sorgt.

7.3 Material- und Farbkonzept Gebäudehülle



DACHKIES

HELL-BUNT 16-32 mm

FASSADENBEKLEIDUNG

ESTHEC, HINTERLÜFTET
FARBE MIDNIGHT

METALLTEILE

FENSTER, DACHRAND, MFB
EINBRENNLACKIERT GEM.
xal-Classic 38 4201E82306L3F

BESCHLÄGE

TÜR- UND FENSTERGRIFFE
SCHWARZ MATT (RAL 9005)

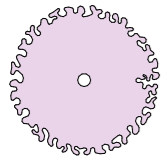
FASSADENBEKLEIDUNG

ALUCABOND PLUS
FARBSERIE; METALLIC
FARBTON; 504 BRONZEMETALLIC

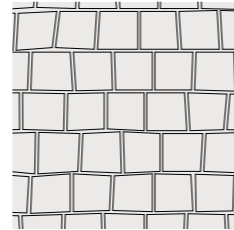
STÜTZEN

SICHTBETON SCHALUNG TYP 3
GESTRICHEN GEM. NCS S 1502-Y20R

7.4 Material- und Farbkonzept Umgebung



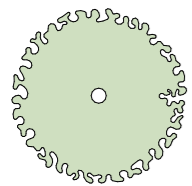
**RHODODENDRON
SCHIRMFÖRMIG,
MEHRSTÄMMIG
H MAX. 3m**



**SICKERSTEINE
BASALT**



**WEGLEUCHTE
TUBE LIGHT
SCHWARZ
STAUB DESIGNLIGHT**



**RHODODENDRON
SCHIRMFÖRMIG,
MEHRSTÄMMIG
H MAX. 3m**



**BAUMLEUCHTE
MAXISPOT
SCHWARZ
STAUB DESIGNLIGHT**



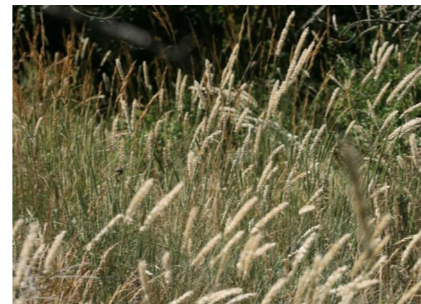
PFLANZFLÄCHE MIT DIV. STAUDEN



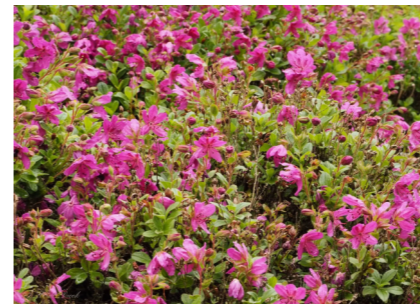
**ALLIUM
ZIERLAUCH**



**FAUSUCA GAUTIERI
'PIC CARLIT'
BÄRENFELLSCHWINGEL**



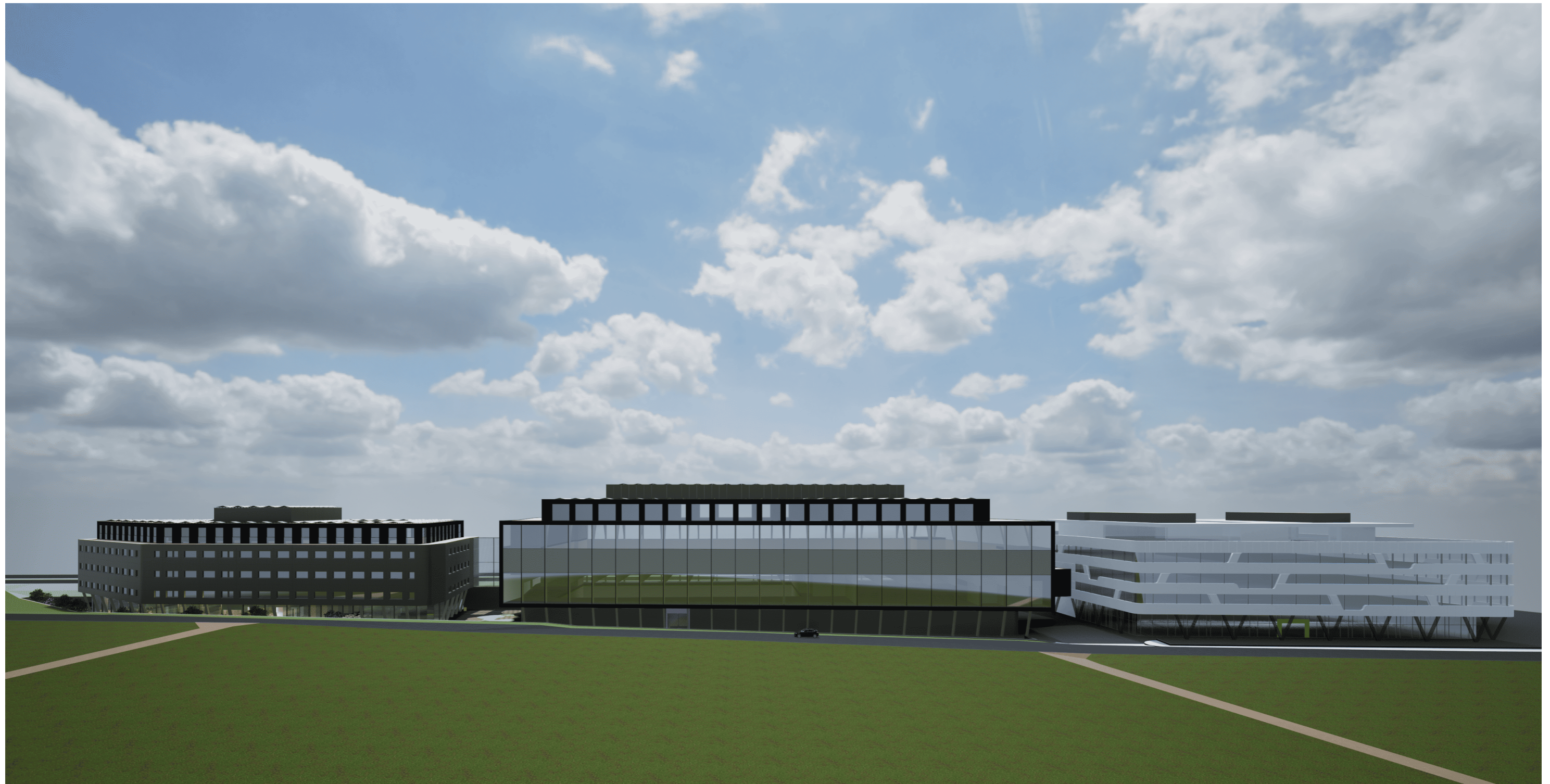
**MELICA CILIATA
WIMOER-PERLGRAS**



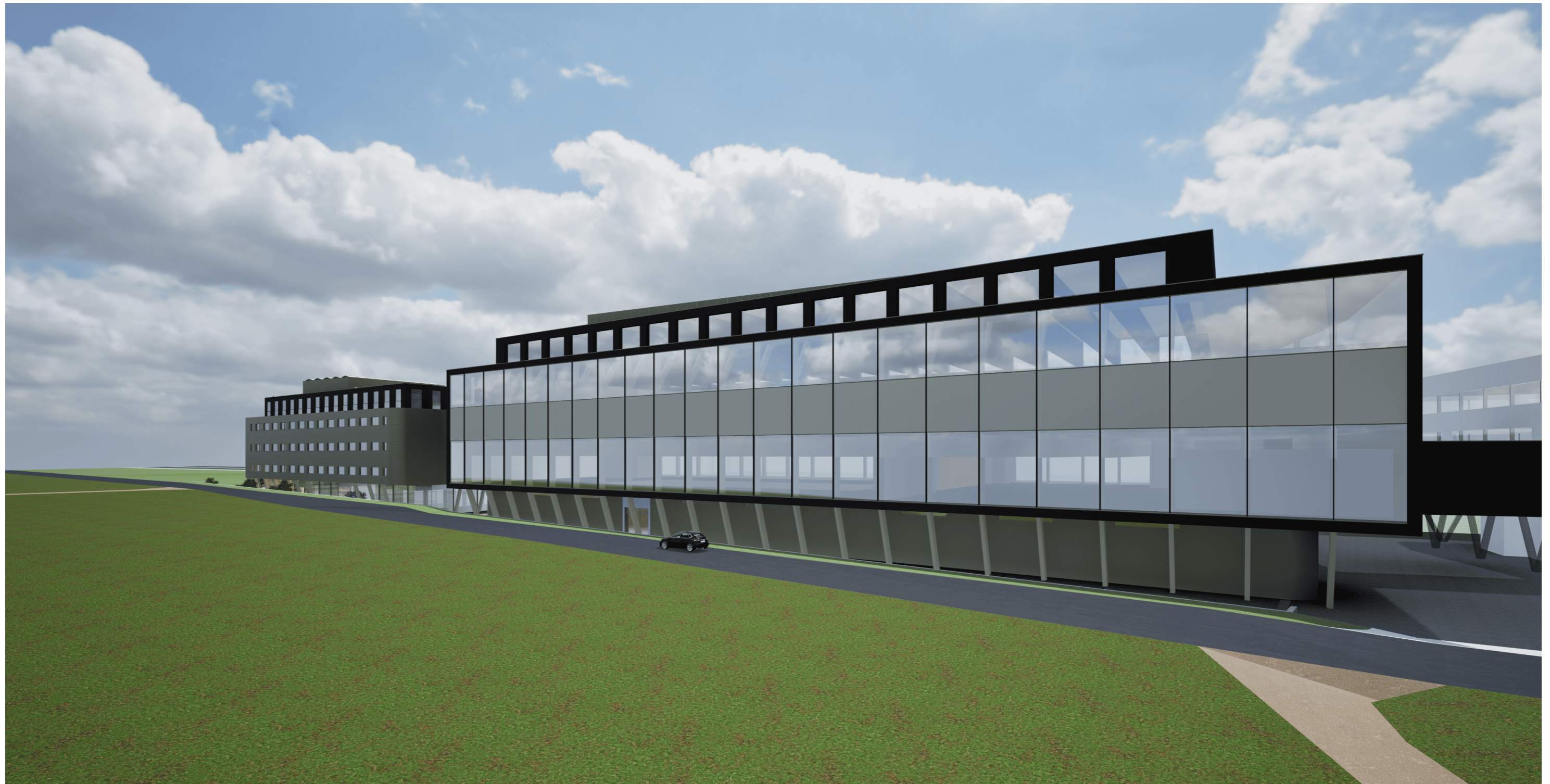
**RHODODENDRON
CAMTSCHATICUM**

8.0 3D - Darstellungen

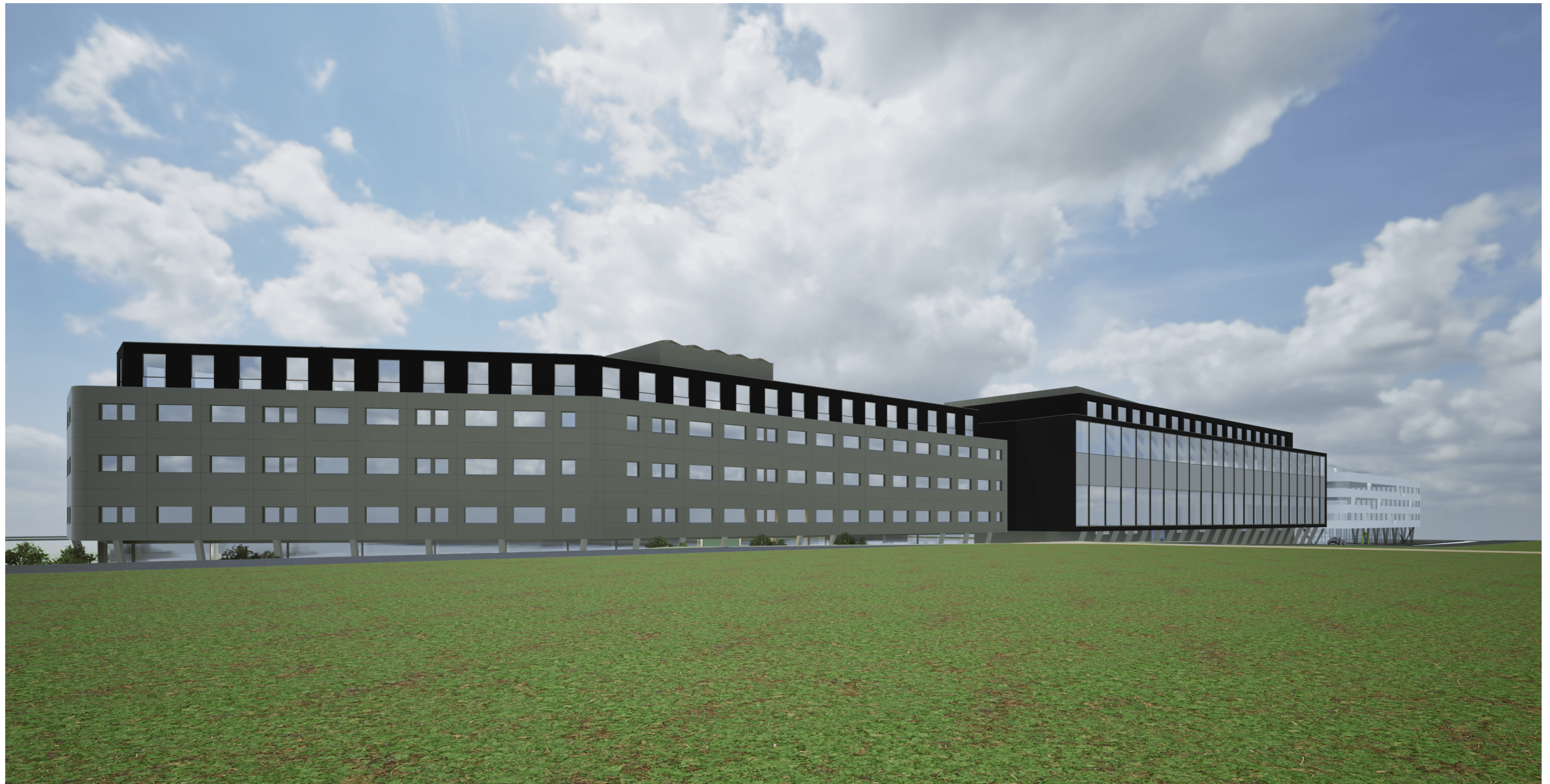
8.1 Ansicht 1 Aussen



8.2 Ansicht 2 Aussen



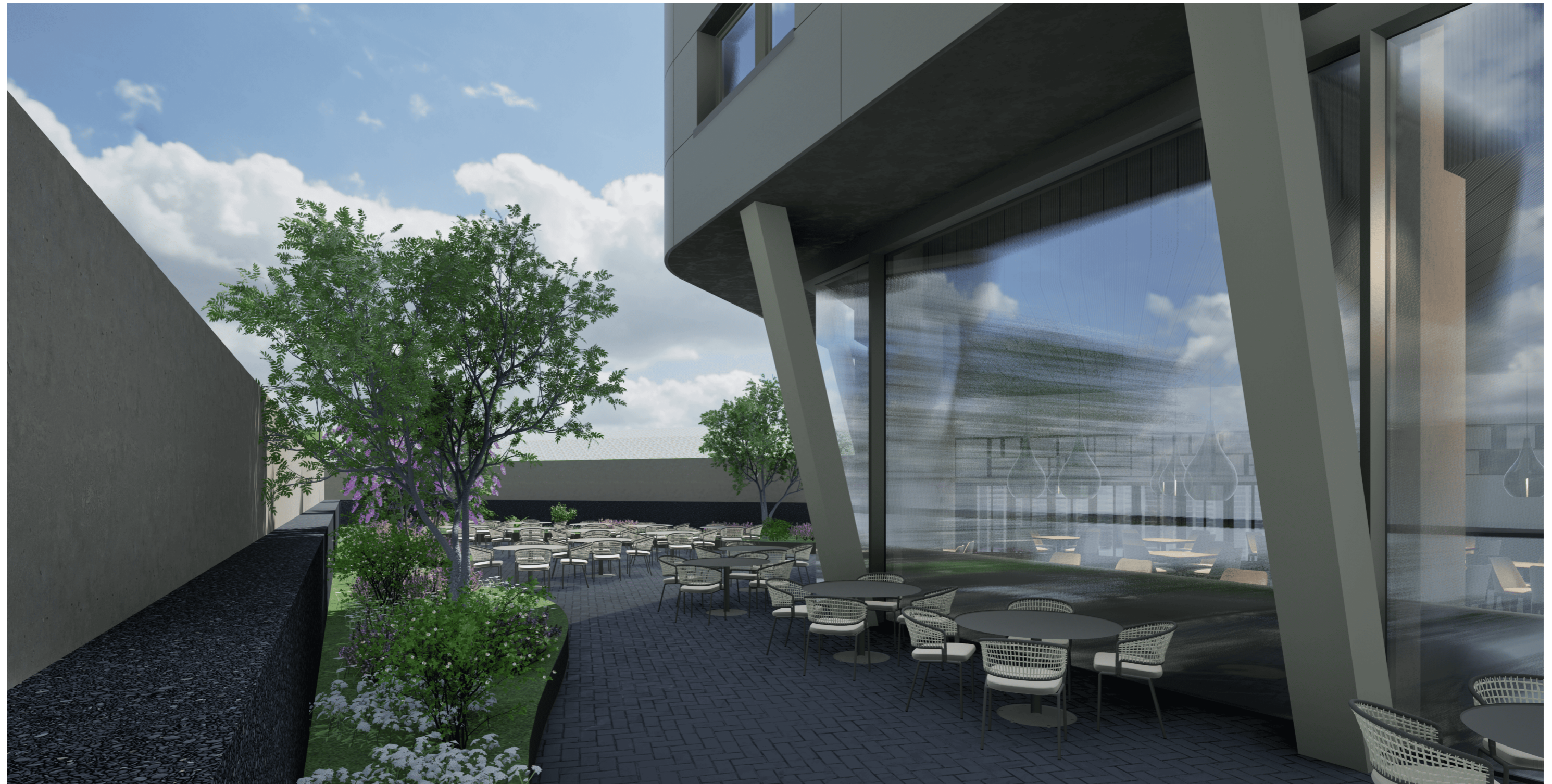
8.3 Ansicht 3 Aussen



8.4 Ansicht 4 Aussen



8.5 Ansicht 5 Aussen



8.6 Ansicht Reception



8.7 Ansicht Restaurant



9.0 Schlusswort

9.1 Schlussfolgerung | persönliche Stellungnahme

Aus meiner Sicht war die diesjährige Aufgabenstellung in Bezug auf den Umfang der Arbeit durchaus anspruchsvoll. Zu Beginn mussten wir alle Teilbereiche aufgreifen, ohne jedoch das Gefühl zu haben, ein Thema vollständig von Anfang bis Ende durchzuarbeiten. Mit der Zeit zeichnete sich jedoch ein klareres Bild ab, und die Zusammenhänge hinter der Aufgabenstellung wurden besser nachvollziehbar.

Die Freiheit, die äussere Gestaltung selbst zu bestimmen, eröffnete spannende Möglichkeiten: Grosse Fassadenflächen harmonisch mit den bestehenden Gebäuden zu kombinieren und dabei eine leichte, nicht überwältigende Wirkung zu erzielen, war eine besondere Herausforderung. Ebenso fordernd war die Integration der komplexen Bereiche wie Restaurant, Lobby, Dreifachturnhalle und Leichtathletikhalle. Solche vielfältigen Funktionsräume in eine passende Konstruktion einzubinden, erlebt man nicht täglich.

Da die Zeit ein limitierender Faktor war, war ein fokussiertes und gezieltes Vorgehen unerlässlich, um alle Details so präzise wie möglich umzusetzen. Die Zwischenbesprechungen erwiesen sich für mich als roter Faden, der stets auf die wesentlichen Aspekte zurückführte und half, den Überblick zu behalten. Besonders herausfordernd empfand ich jedoch die Kosten- und Terminplanung für ein so grosses Projekt. Dies unterscheidet sich erheblich vom gewohnten Arbeitsalltag und war eine Aufgabe, an der ich wachsen konnte.

Vor allem in diesem Bereich mussten zahlreiche Annahmen getroffen werden, die entweder zutreffen oder auch abweichen können. Insgesamt bin ich jedoch sehr stolz auf dieses Projekt und darauf, es in Eigenleistung umgesetzt zu haben.

9.2 Danksagung

Als frisch Selbstständige hatte ich leider noch nicht die Möglichkeit, gezielt auf Handwerker, Planer oder Unternehmer zurückzugreifen. Umso mehr möchte ich an dieser Stelle meinem Partner und allen Kommilitoninnen und Kommilitonen danken, die mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen und mich durch ihre Unterstützung optimal begleitet haben.

Ein besonderer Dank gilt auch meiner Familie und meinen Freunden für ihre seelische und moralische Unterstützung, die mir stets Kraft und Motivation verliehen haben.

9.3 Literatur- & Quellenangabe

Entwurf & Aussenraum

Unterlagen TEKO Olten

<https://www.alucobond.com/de/>

<https://www.esthec.com/en/facade>

<https://de.pinterest.com/>

<https://www.minergie.ch/de/>

<https://www.iris-spielwelten.ch/de/>

<https://moveart.swiss/de/moveart/>

Konstruktion & Bauphysik

<https://www.rockwool.com/de/>

<https://www.alucobond.com/de/>

<https://www.esthec.com/en/facade>

<https://www.minergie.ch/de/>

<https://www.lignumdata.ch/>

<https://www.ubakus.de/u-wert-rechner/>

<https://www.glastroesch.com/ch/de/>

<https://www.schueco.com/de-ch/architekten>

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home.html>

<https://lignotrend.com/>

<https://www.flumroc.ch/>

<https://www.realsport.ch/de>

<https://www.swisspor.com/ch-de>

Haustechnik

<https://www.swissolar.ch/de>

<https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnendach/>

<https://www.jasolar.com/html/german/>

Farb- und Materialkonzept

<https://www.alucobond.com/de/>

<https://www.esthec.com/en/facade>

<https://de.pinterest.com/>

<https://naturofloor.ch/de>

<https://www.dorma-hueppe.com/de-DE/>

<https://www.poliform.it/de/>

<https://www.canginietucci.com/?lang=de>

<https://www.dellamarta.it/en>

<https://www.staub-designlight.ch/>

<https://www.occhio.com/de-ch>

Normen und Richtlinien

Baureglement Lyssach und Kernenried

Zonenplan Kernenried

SIA 180 Wärme-, und Feuchteschutz im Hochbau

SIA 181 Schallschutz im Hochbau

SIA 400 Planbearbeitung im Hochbau

SIA 271 Abdichtungen von Hochbauten

9.4 Eigenständigkeitserklärung

Hiermit bestätige ich mit meiner Unterschrift, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig durchgeführt und verfasst habe. Ich versichere, dass ich ausschliesslich die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Diese Arbeit wurde weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer Prüfungskommission vorgelegt.

Vorname	Cassandra
Name	Ronner
Klasse	O-THO-21-T-a
Titel der Arbeit	Sport-, und Eventhalle Paradiesli
Fachexperten	Benjamin Merkli, Hochbautechniker Geri Kurmann, dipl. Bauing. HTL/F Thomas Stahl, Bauphysiker Malik Bracher, Dozent Nachhalti
Diplomlehrer	Manfred Kramer, Dozent für Umbau und Renovation
Abteilungsvorstand	Patrik Lehmann, Dozent für Entwurf

Unterschrift:



Ort, Datum Pfäffikon SZ, 05. November 2024