

DIPLOMARBEIT

Neubau Gewerbehaus mit Dachparking in Sempach
Unter Wiederverwendung des bestehenden Elementbaus



Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Sürdost-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78

Person

Name, Vorname Lanz Yannick
Geburtsdatum 15. März 1993
Heimatort Gondiswil
Adresse Blümlisalpstrasse 73 B
 3627 Heimberg
Telefon 079 945 60 05
E-Mail yannick.lanz@za-ag.ch

Schulische Aus- und Weiterbildung

2008 - 2012 GIB Thun Hochbauzeichner EFZ, Schweyer + Marti AG
2012 - 2014 GIB Bern Maurer EFZ, Frutiger AG
2017 - 2020 GIB Bern Eidg. Dipl. Bauleiter HFP, Zellweger Architekten AG
2020 - heute TEKO Bern Dipl. Techniker HF Bauplanung Architektur

Berufliche Ausbildung / Werdegang

2008 - 2012 Lehre Hochbauzeichner, Schweyer + Marti AG
2012 - 2014 Zusatzlehre Maurer, Frutiger AG
2014 - 2015 Rekrutenschule, Monte Ceneri (Verkehrssoldat)
2015 - 2016 Zivildienst, Turmhuus Uetendorf (Techn. Dienst)
2016 - 2016 Praktikum Zimmermann, Boss Holzbau AG
2016 - heute Bauleiter, Zellweger Architekten AG



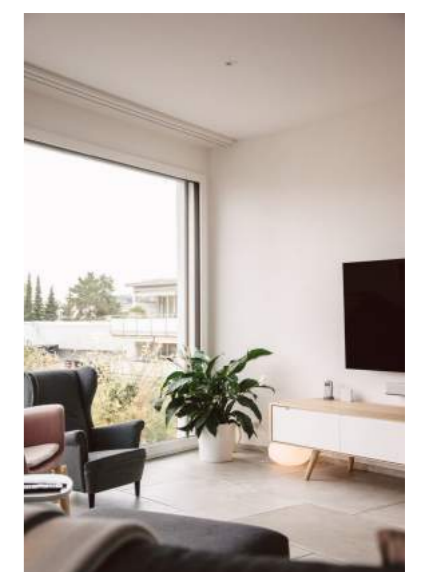
Referenzen



Totalsanierung, Hotel Bristol Bern, Bauleitung



Neubau, Werkhalle Bauimpuls Heimberg,
Bau- & Projektleitung



Neubau ZFH mit Gewerbe
Thun, Bauleitung

**Ausgangslage**

Beim Studienobjekt handelt es sich um einen modular aufgebauten Holz-Pavillon mit Innenhofbereich, welcher durch einen Aufbau im ersten Obergeschoss ergänzt ist. Das Gebäude, welches nun verkauft worden ist, wurde 2011 als Firmensitz für eine SPA-Planungsfirma erstellt. Da ein beachtliches Ausnutzungspotential vorliegt, möchte die Bauherrschaft ein entsprechend grosses Neubauprojekt realisieren, wobei das bestehende Gebäude ins Konzept zu integrieren ist.

Das bestehende Gebäude ist zwar statisch so konzipiert, dass eine Aufstockung problemlos möglich ist. Die Bauherrschaft hat sich jedoch bewusst für eine andere Vorgehensweise entschieden: der Pavillon soll demontiert und eingelagert werden. Währenddessen im Erdgeschoss ein neuer Gewerbebau mit einem darüberliegenden Parkgeschoss resp. Regelgeschoss erstellt wird. Über dem Regelgeschoss im 2.OG wird dann der Pavillon wieder aufgebaut, wobei alle Elemente des Modul-Holzbaus wiederverwendet werden müssen. Dem ökologischen Aspekt dieses umweltfreundlichen und noch recht neuen Gebäudes soll damit Rechnung getragen werden.

Sempach, eingebettet zwischen Luzern und Sursee, ist am oberen Ende des Sempachersees gelegen und zählt rund 4'200 Einwohner. Die Gemeinde verfügt mit dem Autobahnzubringer sowie dem ÖV-Netz mittels der Busse und dem Bahnhof Sempach Station über eine gute Verkehrsanbindung. Die Gemeinde bietet Einiges: eine attraktive Lage am See, ein beschauliches und geschichtsträchtiges Städtli, Veranstaltungen, Freizeitgestaltungsmöglichkeiten, die Schweizerische Vogelwarte mit neuem Besucherzentrum und vielem mehr. Sempach ist nicht nur als Wohn- sondern auch als Gewerbeort interessant. Das Studienobjekt liegt am Rand des Gewerbegebietes Allmend. Dieses ist von der Autobahn A2 in fünf Minuten erreichbar.

Vorgang

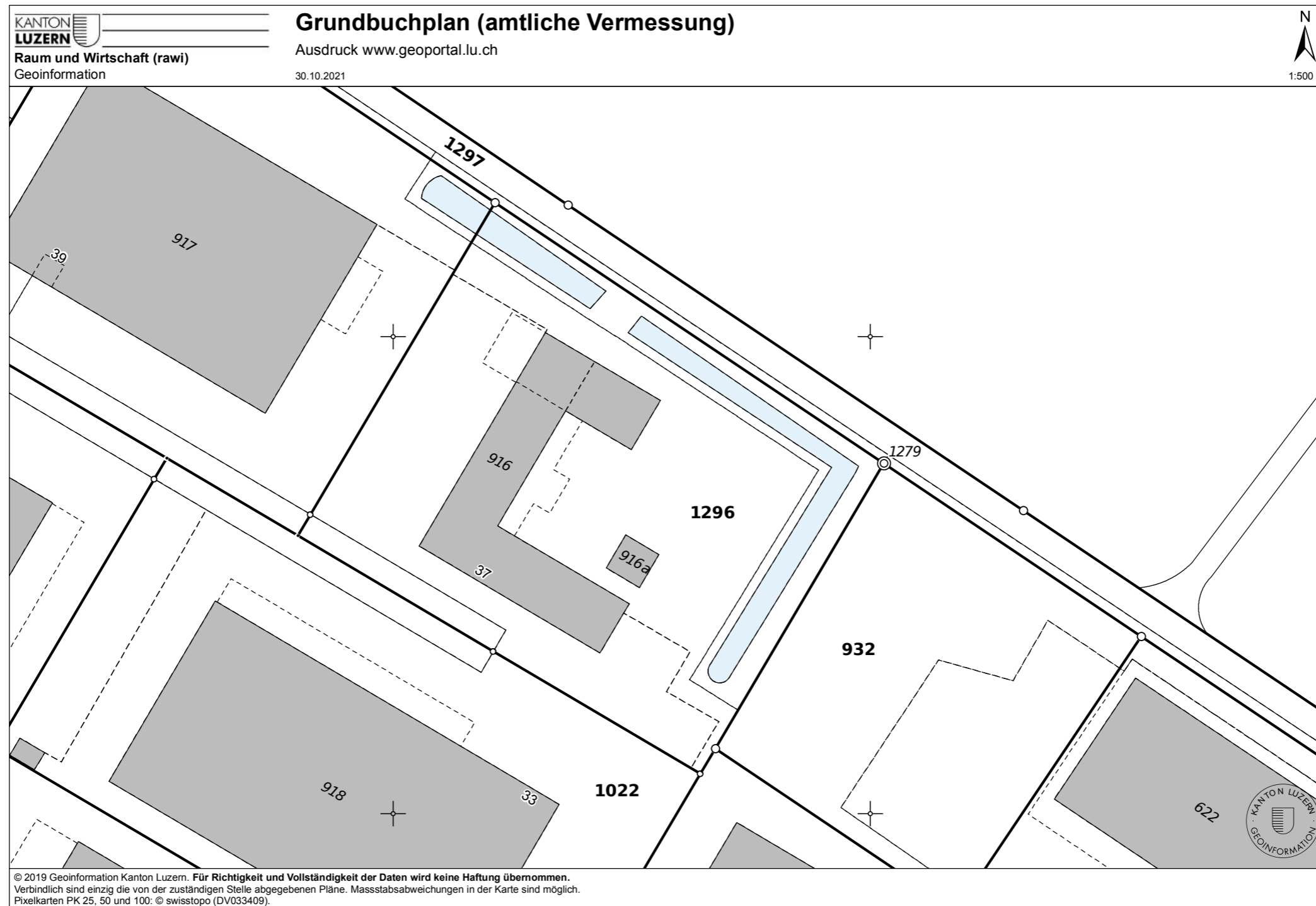
Das vorliegende Dokument und der dazugehörige digitale Arbeitsordner gehen näher auf den Ablauf bezüglich der Ideenentwicklung und des Prozesses ein.

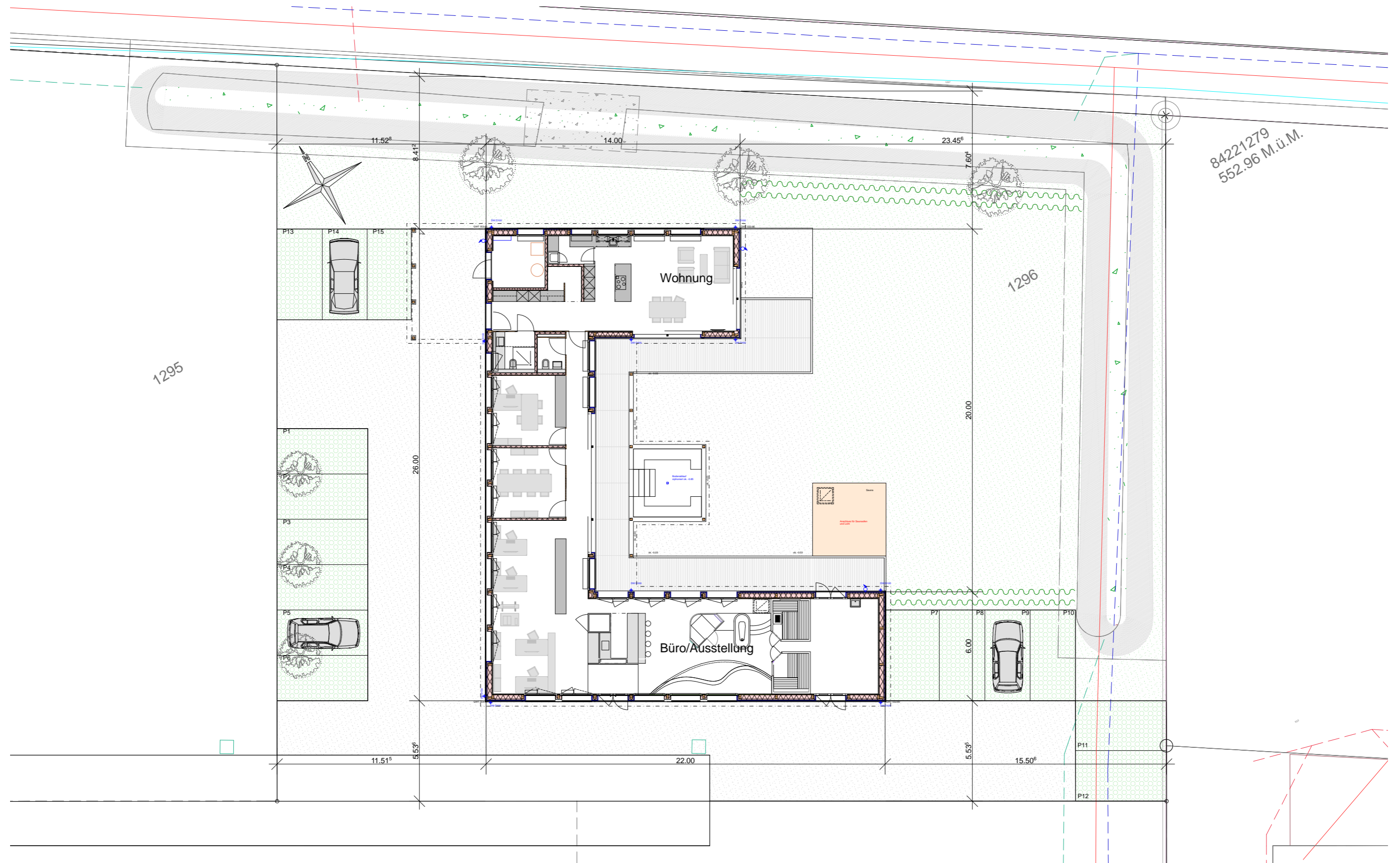
Im Mittelpunkt für einen ersten gelungenen Projektentwurf standen die Themen Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Um diesen Erwartungen zu entsprechen, wurde im Projekt bereits zu Beginn eine erste grobe Kostenschätzung und Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurden dann die einzelnen Themenbereiche Schritt für Schritt abgehandelt. Auf Grund der vorgegebenen Anforderungen wurde versucht, die Themen möglichst aufeinander abgestimmt in einem zeitgemässen und wirtschaftlichen Konzept zu erarbeiten.

Resultat

Um den geplanten Neubau unter Wiederverwendung des Pavillons möglichst optimal auf die örtlichen Bedürfnisse abzustimmen, wurde eine gesunde Mischung aus verschiedenen Nutzungen ausgewählt. Dieser umfasst zwei Werkstätten, drei Büroräumlichkeiten, einen Ausstellungsraum und eine 4.5 Zimmer „Hauswärts Wohnung“. Die beiden Werkstätten eignen sich besonders gut für KMU wie z.B. ein Handwerkerunternehmen. Zusätzlich kann der Ausstellungsraum im Attika dazu gemietet werden, um allfällige Materialausstellungen den Kunden näher zu bringen. Die Büroräumlichkeiten im 2.OG überzeugen mit viel natürlichem Licht und der ruhigen Ausrichtung gegen Nordost. Die Wohnung im Attika bietet viel Platz und mit der massiven Brüstung einen guten Sicht- und Lärmschutz gegenüber dem Gewerbe in der Allmend. Die begrünte Terrasse der Wohnung zieht sich von Nordost bis Südwest und gewährt somit sowohl Morgen- wie auch Abendsonne.

Die Konstruktion wurde so ausgewählt, dass allfällige Umnutzungen mit möglichst geringem Aufwand umgesetzt werden können. Die tragende Struktur besteht grösstenteils aus dem massiven Treppenhauskern und dem Betonstützenraster.







Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Sürdost-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78



Werkstätten

Die beiden Werkstätten, welche sich im Erdgeschoss befinden, wurden so eingeteilt, dass eine möglichst grosse und zusammenhängende Fläche frei gestaltet werden kann. Die Erschliessung erfolgt einerseits direkt über den asphaltierten Vorplatz oder andererseits über das Treppenhaus. Die kleinen Büros wurden so platziert, dass Kunden auch ohne Umweg direkt in die Büros gelangen können. Die Garderoben, Nasszellen und der Aufenthaltsraum wurden möglichst kompakt an der Nordseite geplant. Als Trennung der beiden Einheiten, wurde der Technikraum möglichst zentral und in der Nähe des Treppenhauses platziert. Dies, um eine möglichst kurze Erschliessung zu den beiden Werkstätten und zu der Steigzone entlang des Treppenhauses zu gewährleisten.



Parkdeck

Das Parkdeck im 1.Obergeschoss wird mit einer 180° geschwungenen Rampe erschlossen. Diese zeichnet sich als gestalterisches Element im Entwurf ab. Durch die Bögen, welche die Stützen mit der Decke verbinden, wurde versucht ein Aquädukt ähnlichen Effekt zu erzielen. Des Weiteren wurde bei der Brüstung versucht mittels Luft Zwischenräumen möglichst viel Lichteinfall zu gewährleisten und die Rampe weniger massiv wirken zu lassen. Das Parkdeck mit sechs Parkplätzen für Fahrzeuge bis 3.5t und acht normalen Parkplätzen unterbricht die Fassade und bildet eine schöne gestalterische Trennung zwischen den Werkstätten und den oberen Geschossen.

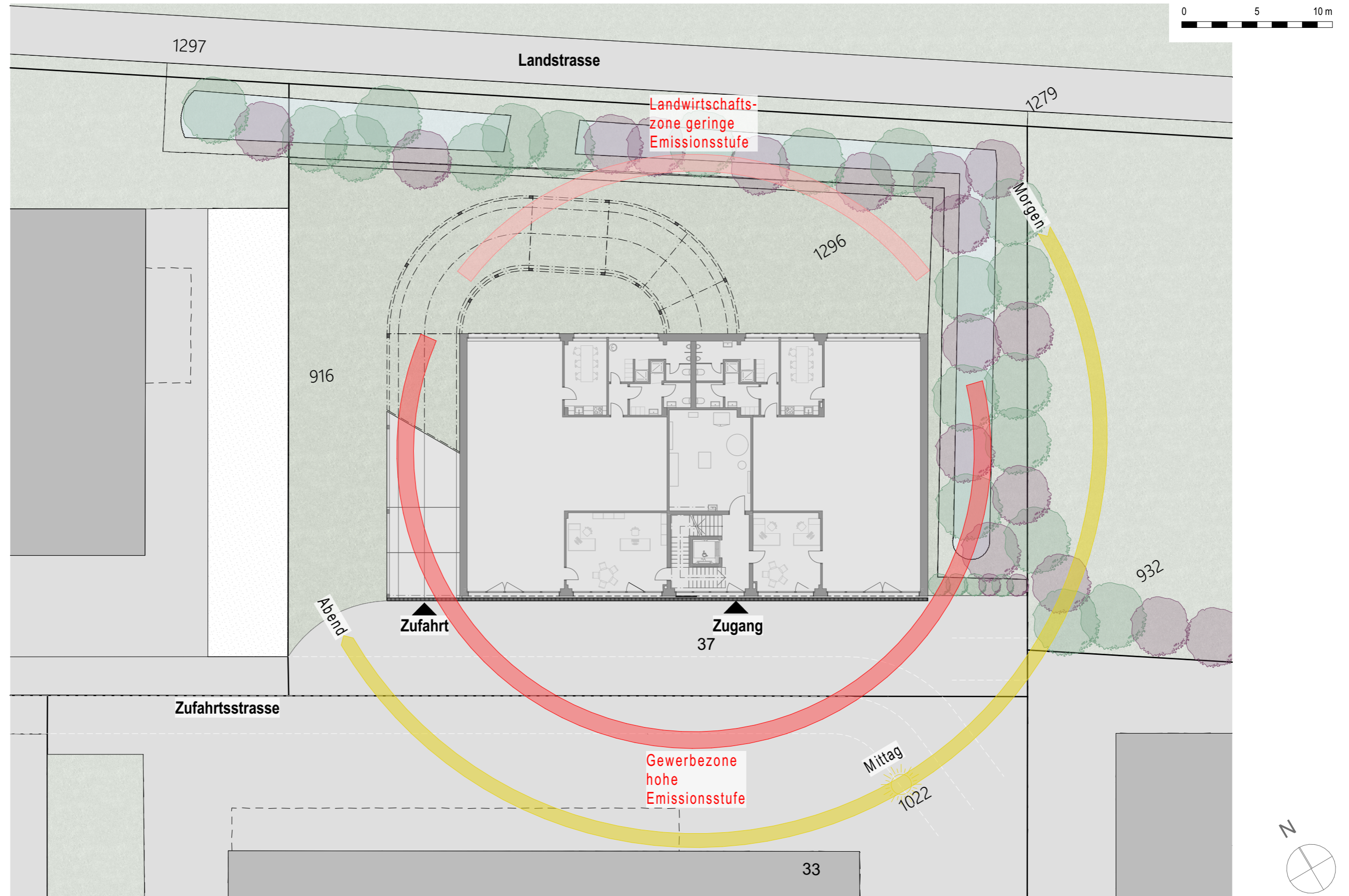
Büros

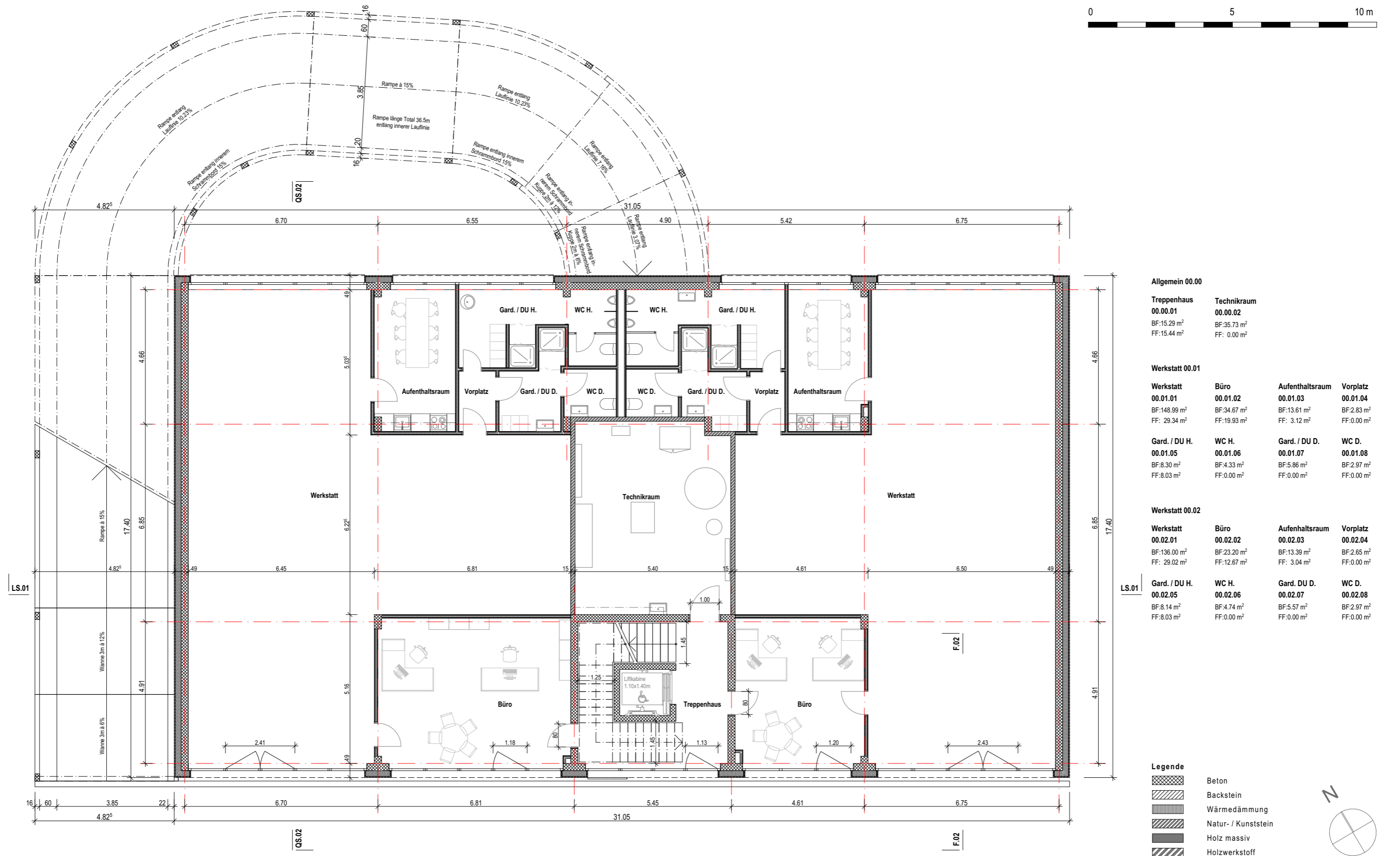
Die Gewerbeflächen im 2.Obergeschoss wurden mit einer möglichst strukturierten Gliederung eingeteilt. Die Arbeitsplätze befinden sich nahe der Fensterfronten, um möglichst viel Tageslicht nutzen zu können. Die WC-Anlagen befinden sich kompakt als eine Einheit gebildet nahe des Eingangs und abseits der Arbeitsplätze. Des Weiteren wurde der Bedarf eines Sitzungszimmers respektive Serverraumes gedeckt. Die Eingangsbereiche sind offen gestaltet, mit Sichtbezug zu den Fensterflächen, um ein angenehmes Eintreten zu ermöglichen.

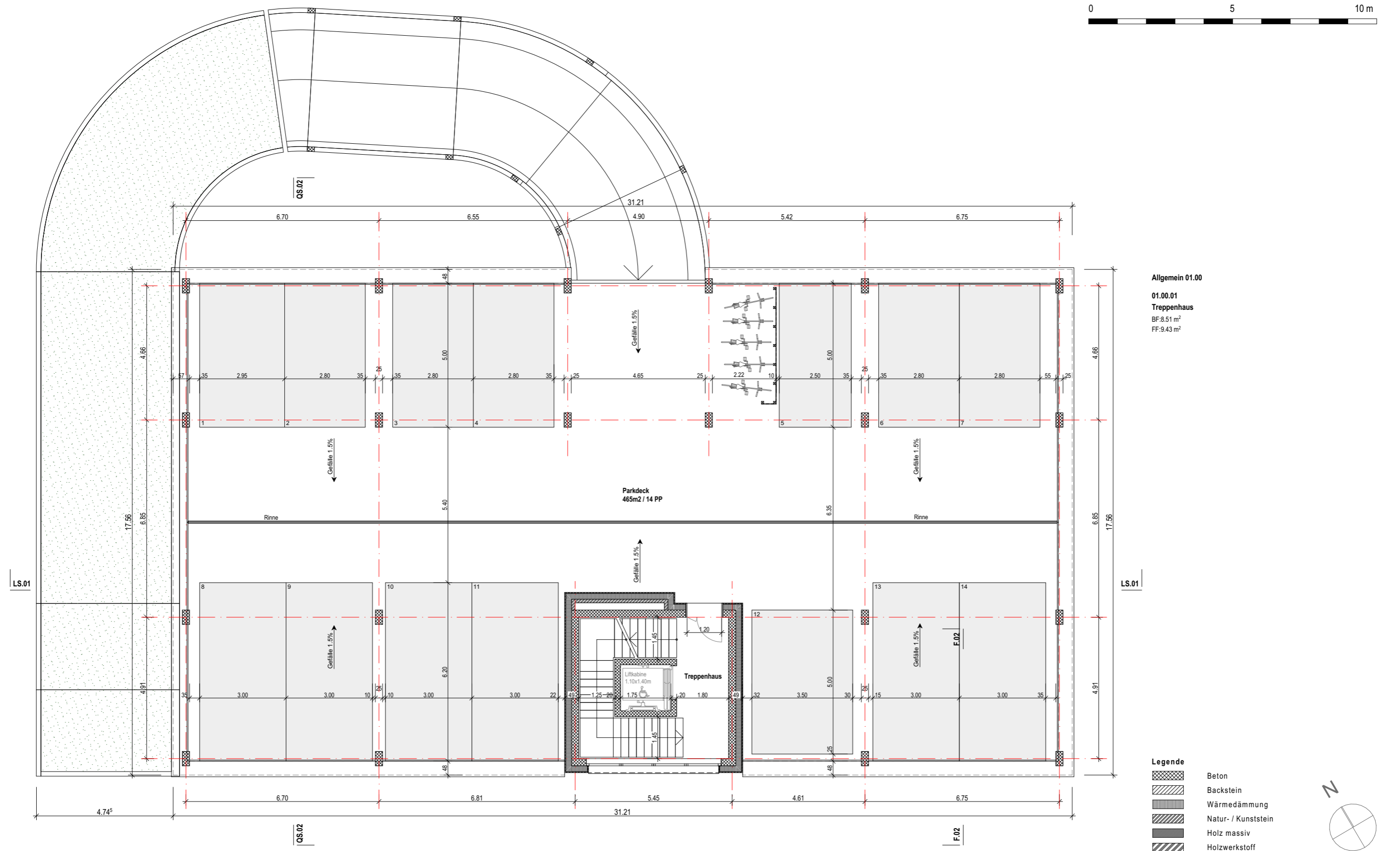


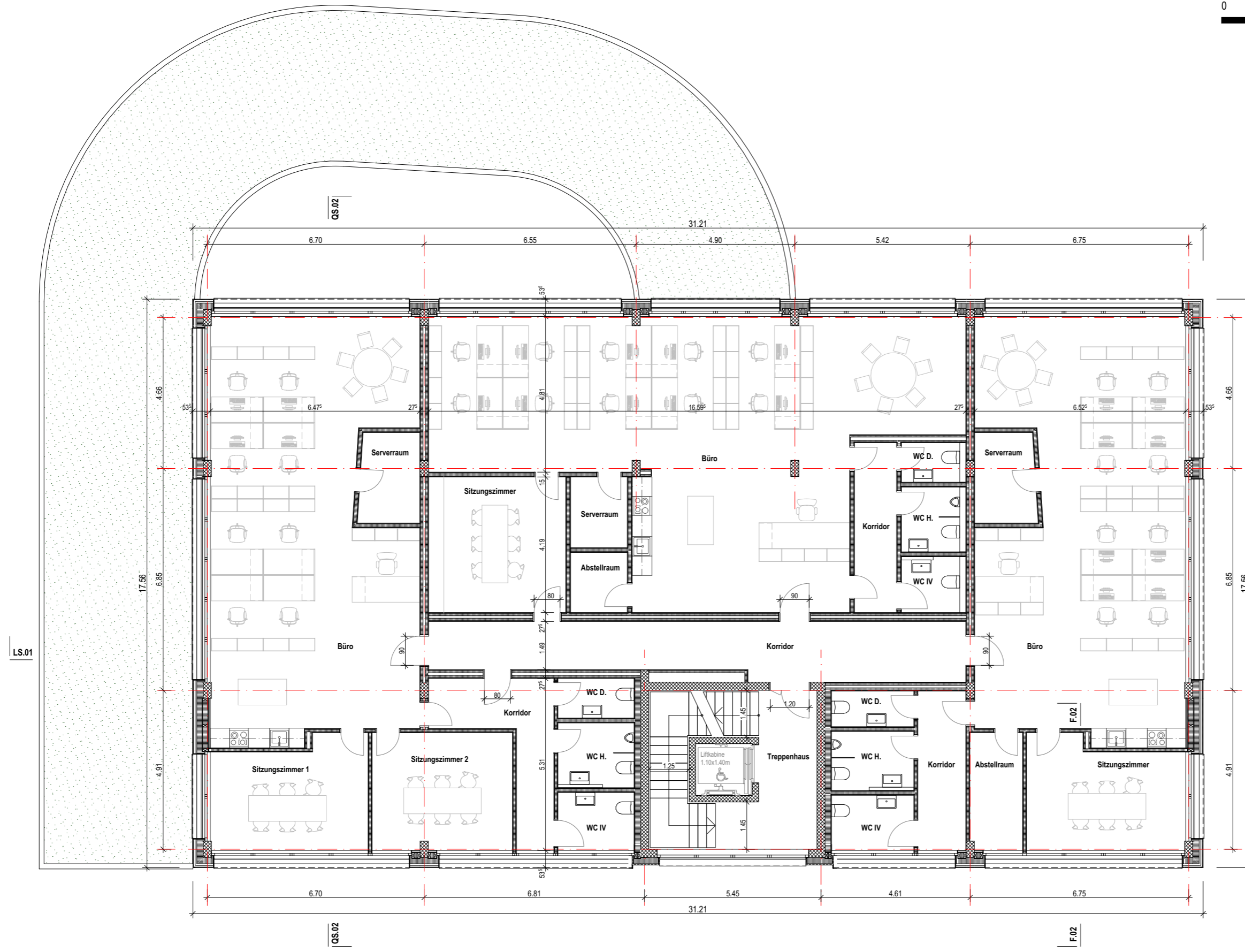
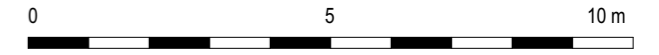
Wohnung

Die 4.5 Zimmer „Hauswärts Wohnung“ besticht mit einem grosszügigen Grundriss. Die Fenstereinteilung wurde unter Berücksichtigung der Wiederverwendung der Fenster frei und nicht gemäss den unteren Stockwerken erstellt. Das Wohnzimmer wird zur Küche respektive zum Essen hin mit einer freistehenden Wand abgetrennt. Sämtliche Räume können über die Fenster gelüftet werden, mit Ausnahme der Dusche. Dort wird über das eingebaute Dachfenster gelüftet. Auch hier wurde versucht die Wohnung möglichst lichtdurchflutet zu gestalten, wobei bereits im Eingangsbereich ein Sichtbezug zu den Fenstern generiert wird. Die begrünte Terrasse streckt sich über drei Fassadenseiten und gewährt so Morgen- bis Abendsonne.









Allgemein 02.00

Treppenhaus	Korridor
02.00.01	02.00.02
BF: 11.09 m ²	BF: 28.40 m ²
FF: 9.43 m ²	FF: 0.00 m ²

Büro 02.01

Büro	Serverraum	Sitzungszimmer 1	Sitzungszimmer 2
02.01.01	02.01.02	02.01.03	02.01.04
BF: 78.49 m ²	BF: 5.14 m ²	BF: 15.94 m ²	BF: 15.69 m ²
FF: 33.65 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 15.30 m ²	FF: 7.08 m ²
Korridor	WC D.	WC H.	WC IV
02.01.05	02.01.06	02.01.07	02.01.08
BF: 10.80 m ²	BF: 2.88 m ²	BF: 4.55 m ²	BF: 4.20 m ²
FF: 2.43 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 4.62 m ²

Büro 02.02

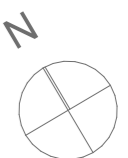
Büro	Serverraum	Sitzungszimmer	Abstellraum
02.02.01	02.02.02	02.02.03	02.02.04
BF: 105.21 m ²	BF: 3.82 m ²	BF: 17.74 m ²	BF: 3.25 m ²
FF: 29.34 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²
Korridor	WC D.	WC H.	WC IV
02.02.04	02.02.06	02.02.07	02.02.08
BF: 7.15 m ²	BF: 2.20 m ²	BF: 3.59 m ²	BF: 3.01 m ²
FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²

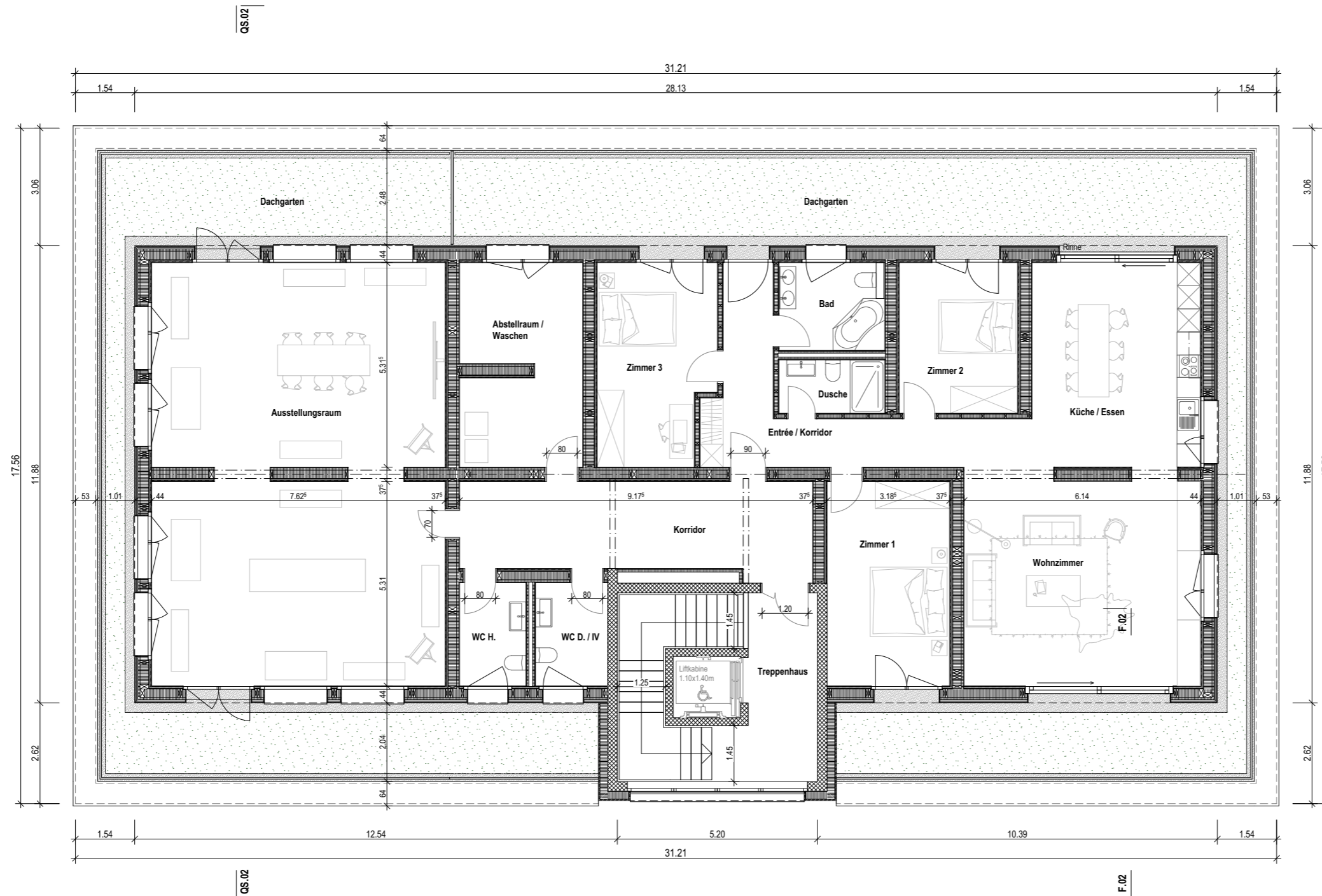
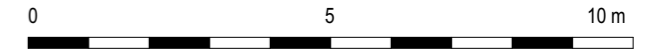
Büro 02.03

Büro	Serverraum	Sitzungszimmer	Abstellraum
02.03.01	02.03.02	02.03.03	02.03.04
BF: 79.19 m ²	BF: 5.24 m ²	BF: 15.96 m ²	BF: 5.89 m ²
FF: 33.75 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 15.38 m ²	FF: 2.49 m ²
Korridor	WC D.	WC H.	WC IV
02.03.05	02.03.06	02.03.07	02.03.08
BF: 7.56 m ²	BF: 2.80 m ²	BF: 4.47 m ²	BF: 4.32 m ²
FF: 2.49 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 0.00 m ²	FF: 5.00 m ²

Legende

	Beton
	Backstein
	Wärmedämmung
	Natur- / Kunststein
	Holz massiv
	Holzwerkstoff





Allgemein 03.00

Treppenhaus 03.00.01	Korridor 03.00.02
BF: 10.22 m ²	BF: 23.17 m ²
FF: 9.43 m ²	FF: 0.00 m ²

Ausstellungsraum 03.01

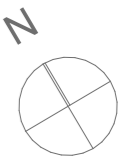
Ausstellungsraum 03.01.01	WC H. 03.01.02	WC D. / IV 03.01.03	Dachgarten 03.01.20
BF: 82.10 m ²	BF: 4.62 m ²	BF: 5.03 m ²	BF: 52.62 m ²
FF: 24.03 m ²	FF: 1.20 m ²	FF: 1.20 m ²	

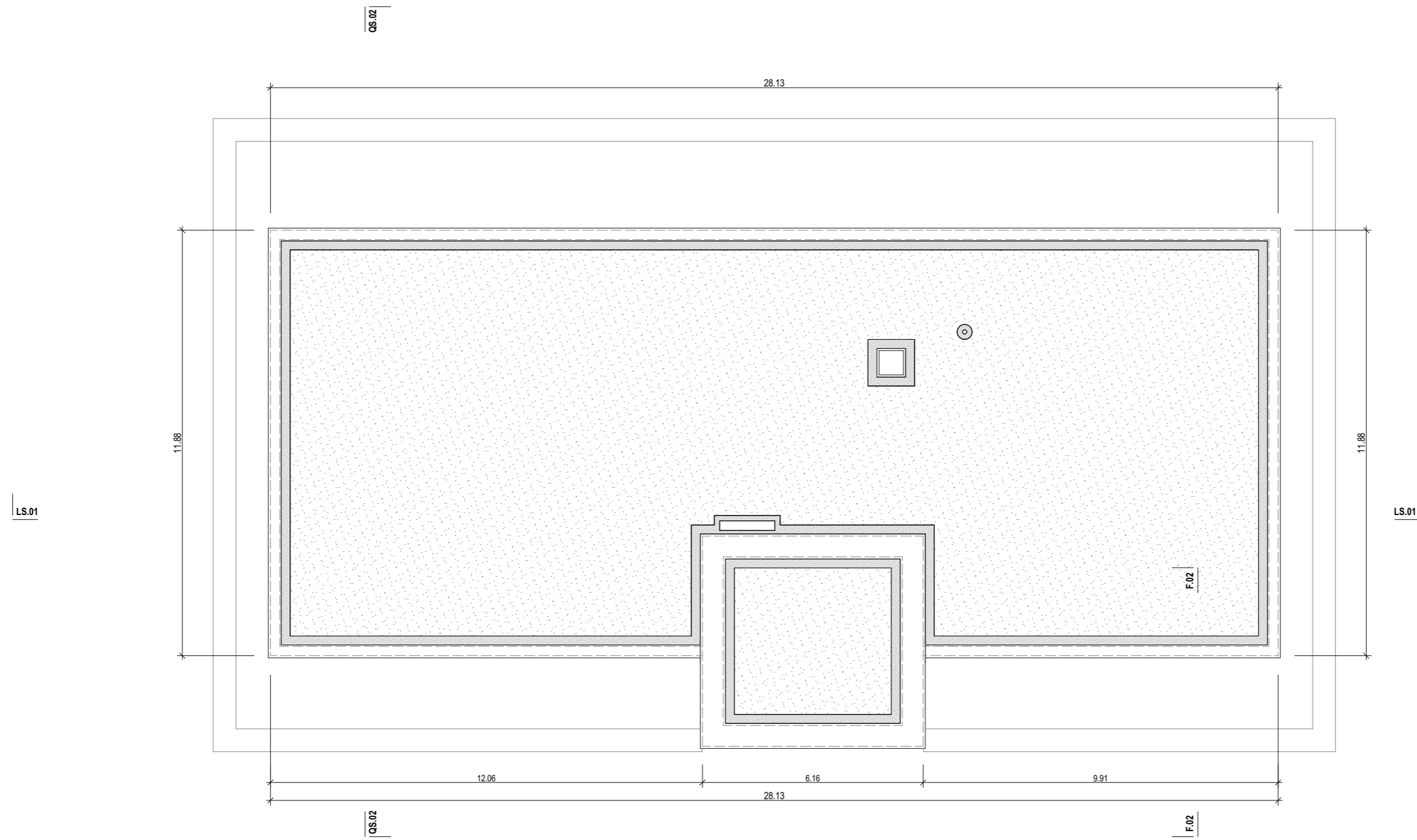
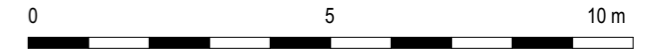
Wohnung 03.02

Entrée / Korridor 03.02.01	Wohnzimmer 03.02.02	Küche / Essen 03.02.03	Zimmer 1 03.02.04
BF: 14.98 m ²	BF: 33.30 m ²	BF: 26.10 m ²	BF: 16.91 m ²
FF: 2.29 m ²	FF: 9.63 m ²	FF: 8.15 m ²	FF: 3.51 m ²
Zimmer 2 03.02.05	Zimmer 3 03.02.06	Bad 03.02.07	Dusche 03.02.08
BF: 12.90 m ²	BF: 15.44 m ²	BF: 6.05 m ²	BF: 3.81 m ²
FF: 3.51 m ²	FF: 3.51 m ²	FF: 1.20 m ²	FF: 0.00 m ²
Abstellraum / Waschen 03.02.10	Dachgarten 03.02.20		
BF: 16.28 m ²	BF: 86.49 m ²		
FF: 1.88 m ²			

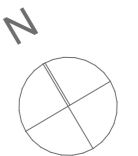
Legende

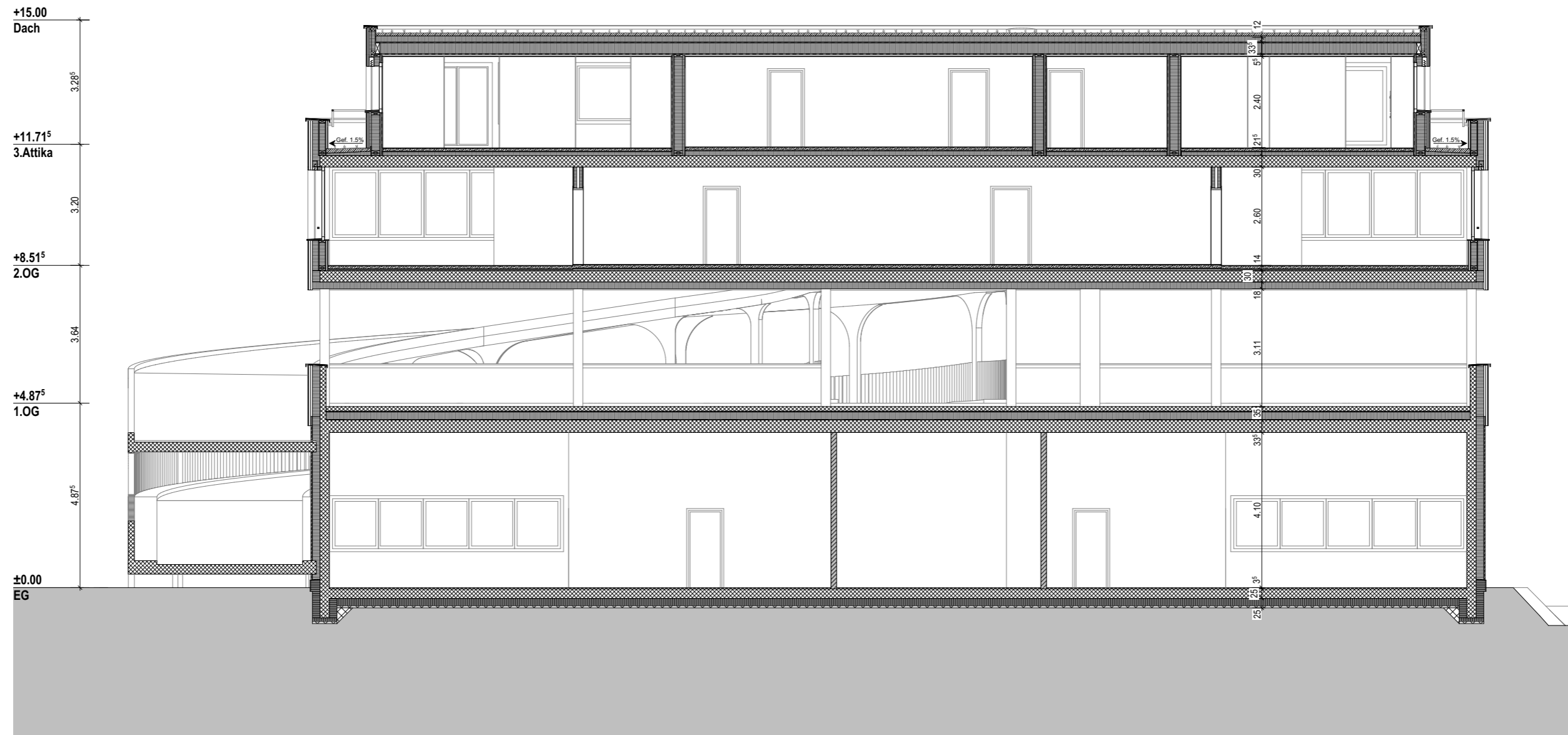
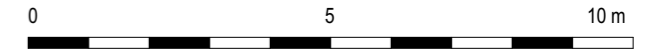
	Beton
	Backstein
	Wärmedämmung
	Natur- / Kunststein
	Holz massiv
	Holzwerkstoff



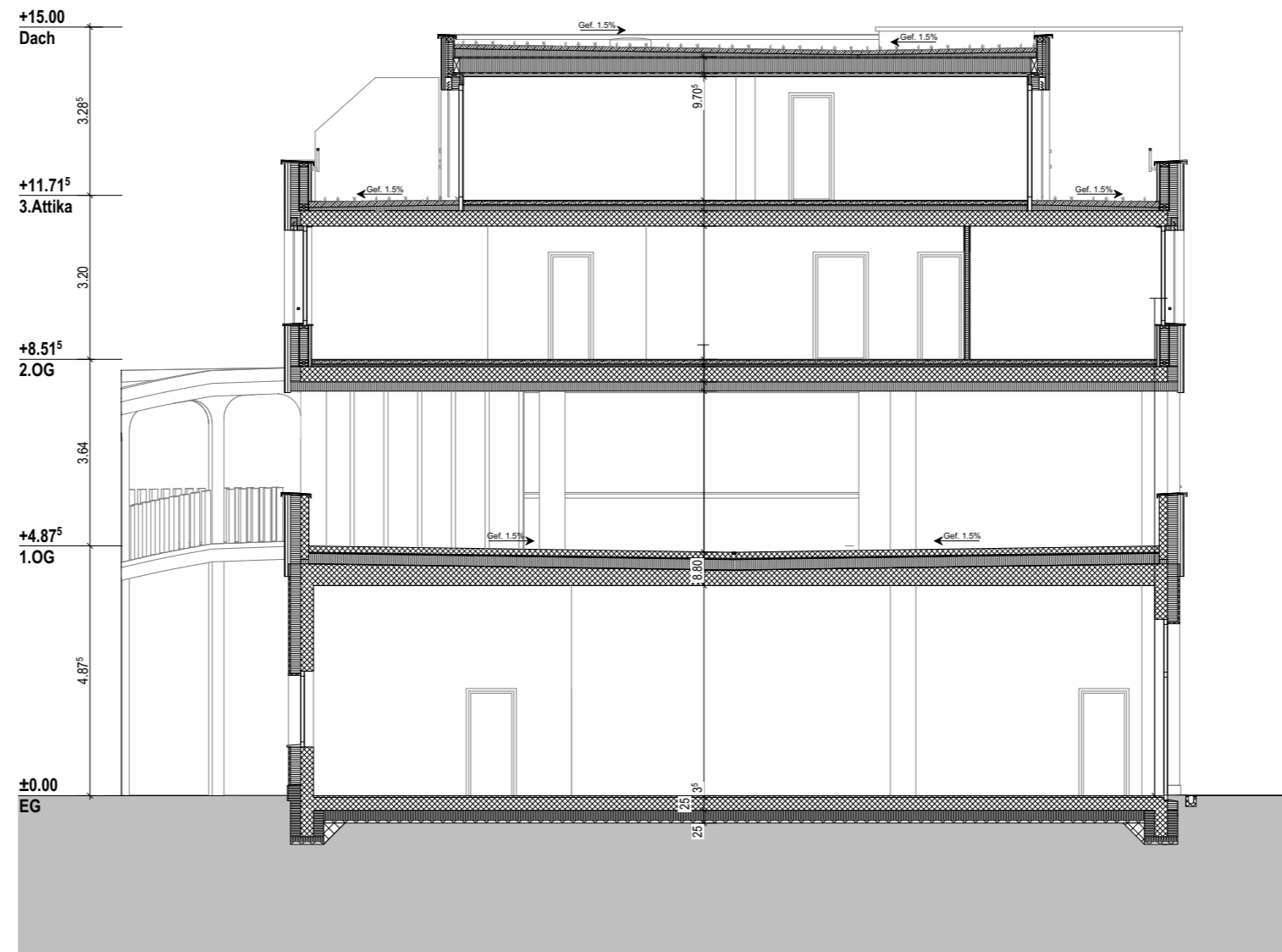
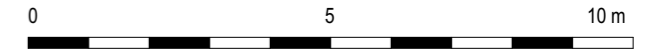








- Legende**
- Beton
 - Backstein
 - Wärmedämmung
 - Natur- / Kunststein
 - Holz massiv
 - Holzwerkstoff

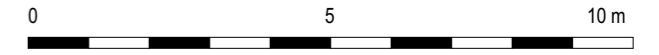


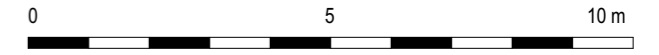


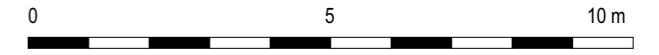
- Legende**
- Beton
 - Backstein
 - Wärmedämmung
 - Natur- / Kunststein
 - Holz massiv
 - Holzwerkstoff

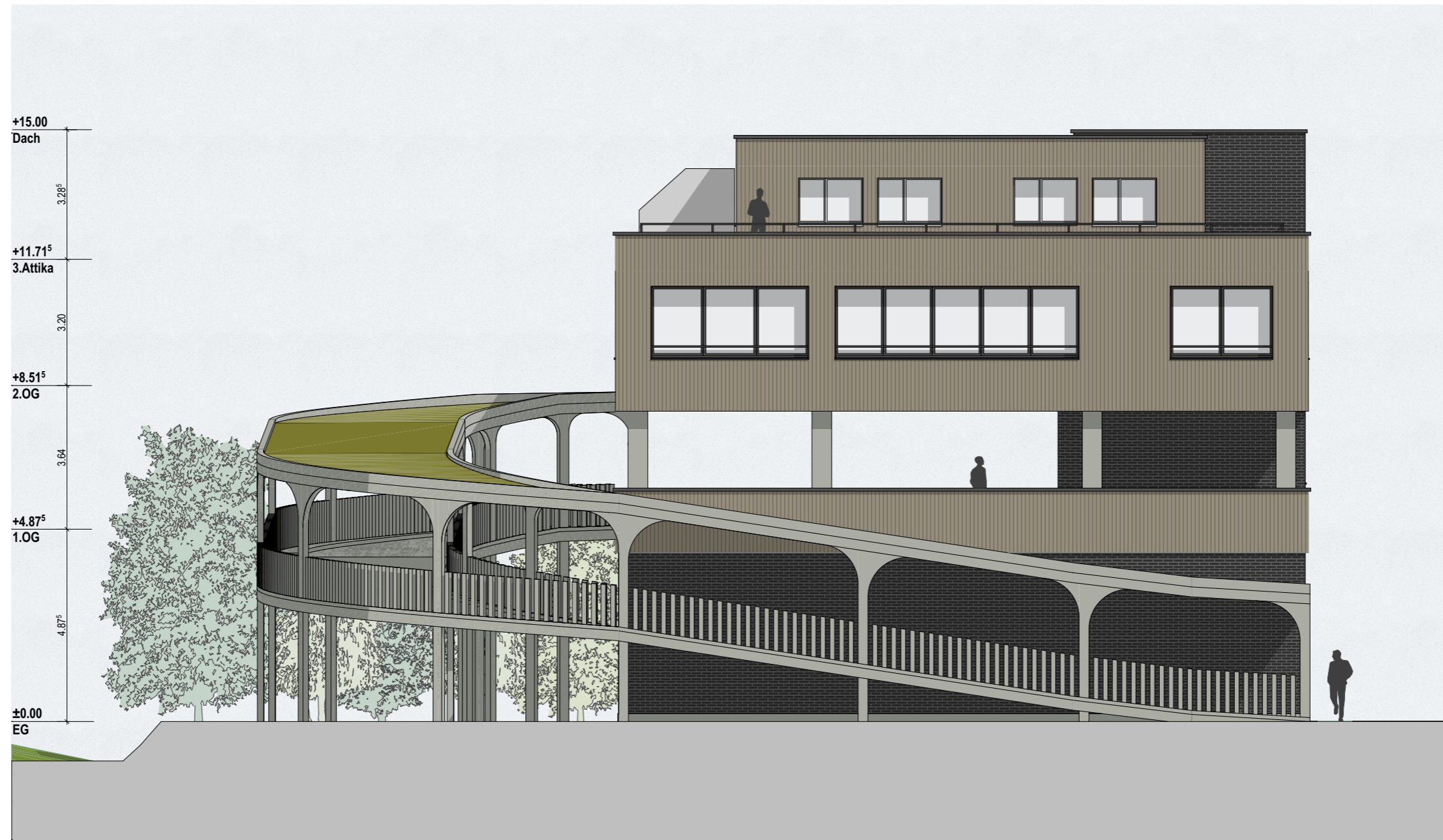
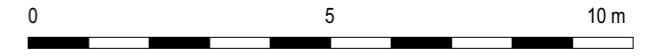


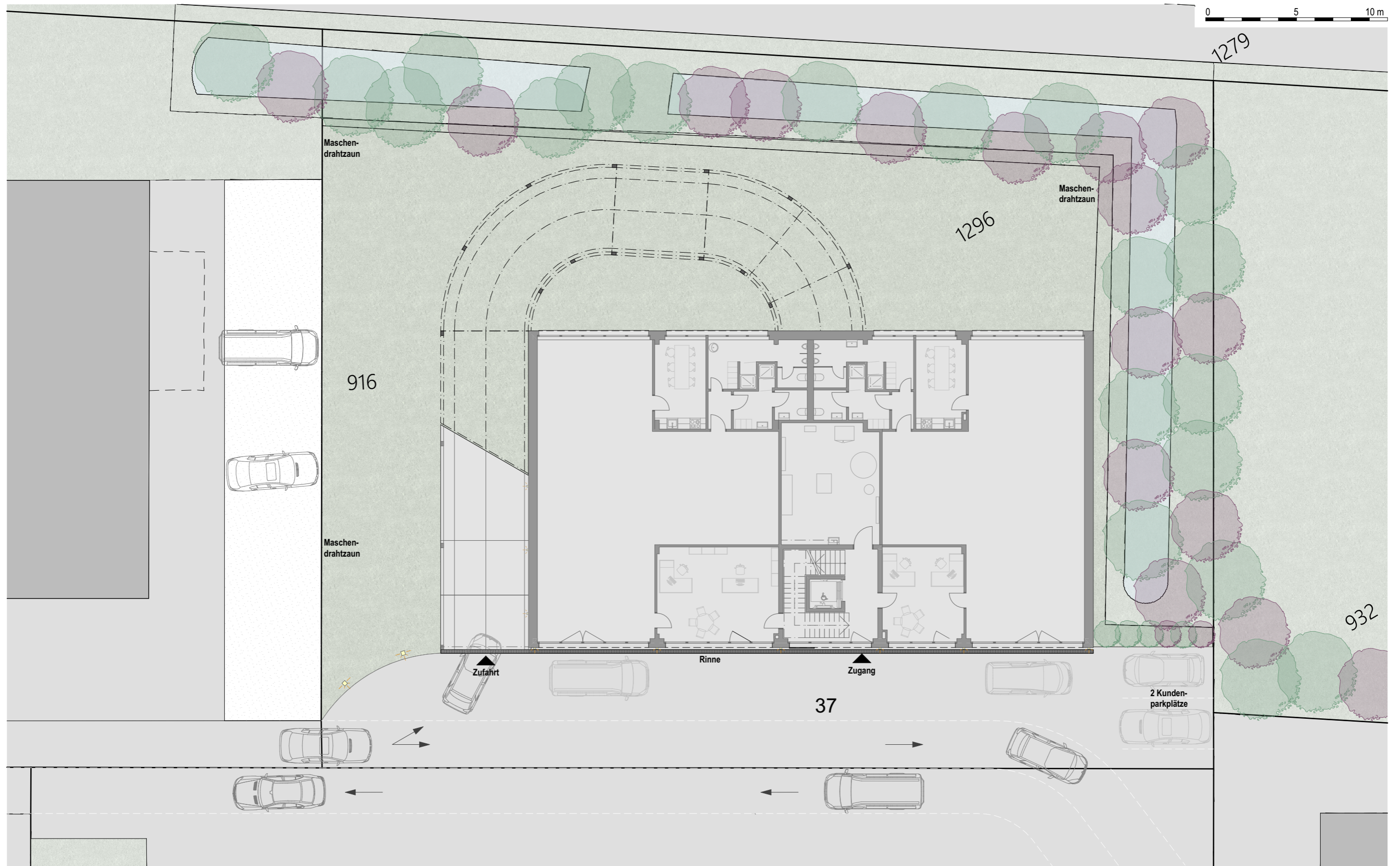
- Legende**
-  Beton
 -  Backstein
 -  Wärmedämmung
 -  Natur- / Kunststein
 -  Holz massiv
 -  Holzwerkstoff











Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Südpst-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78



Bauplatzinstallation

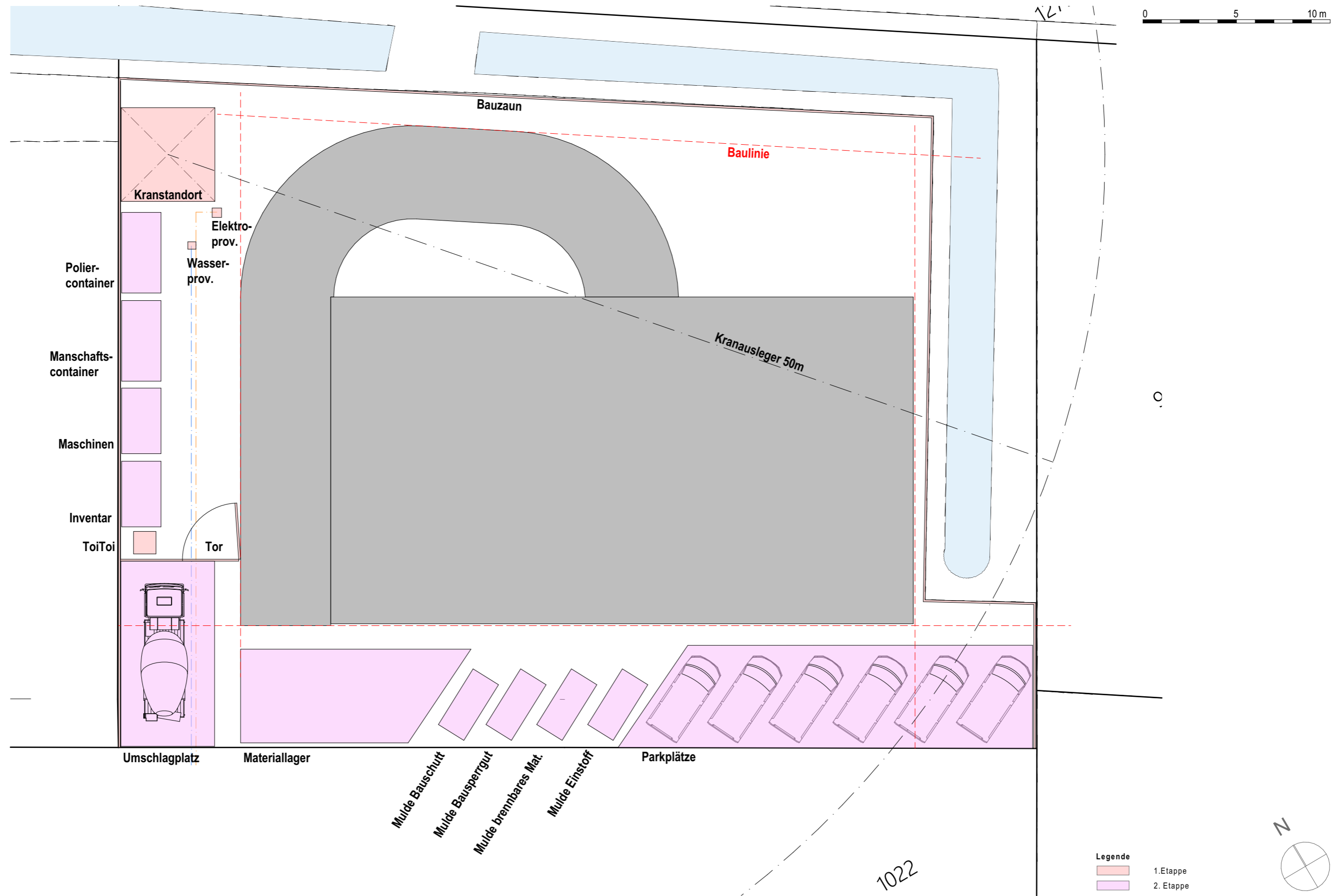
Die Bauplatzinstallation wird in zwei Etappen errichtet. Die erste Etappe umfasst die Abhumisierung, die Kofferung, die Abschränkungen, sowie die Wasser- und Elektroprovisorien, das ToiToi WC und die Montage des Baukrans. Der benötigte Baukran muss einen Ausleger von mindestens 50m aufweisen, um das gesamte Objekt abzudecken. Nach dem Rückbau des bestehenden Gebäudes, muss die zweite Etappe erfolgen, welche unter anderem die Container für Personal, Inventar und Maschinen beinhaltet, sowie die Bereitstellung des Umschlagplatzes respektive der Lagerplätze. Sobald das Parkdeck fertiggestellt ist, wird der vorgesehene Platz für das Materiallager auf die unteren Parkplätze umdisponiert und das Parkieren wird auf dem Parkdeck erfolgen.

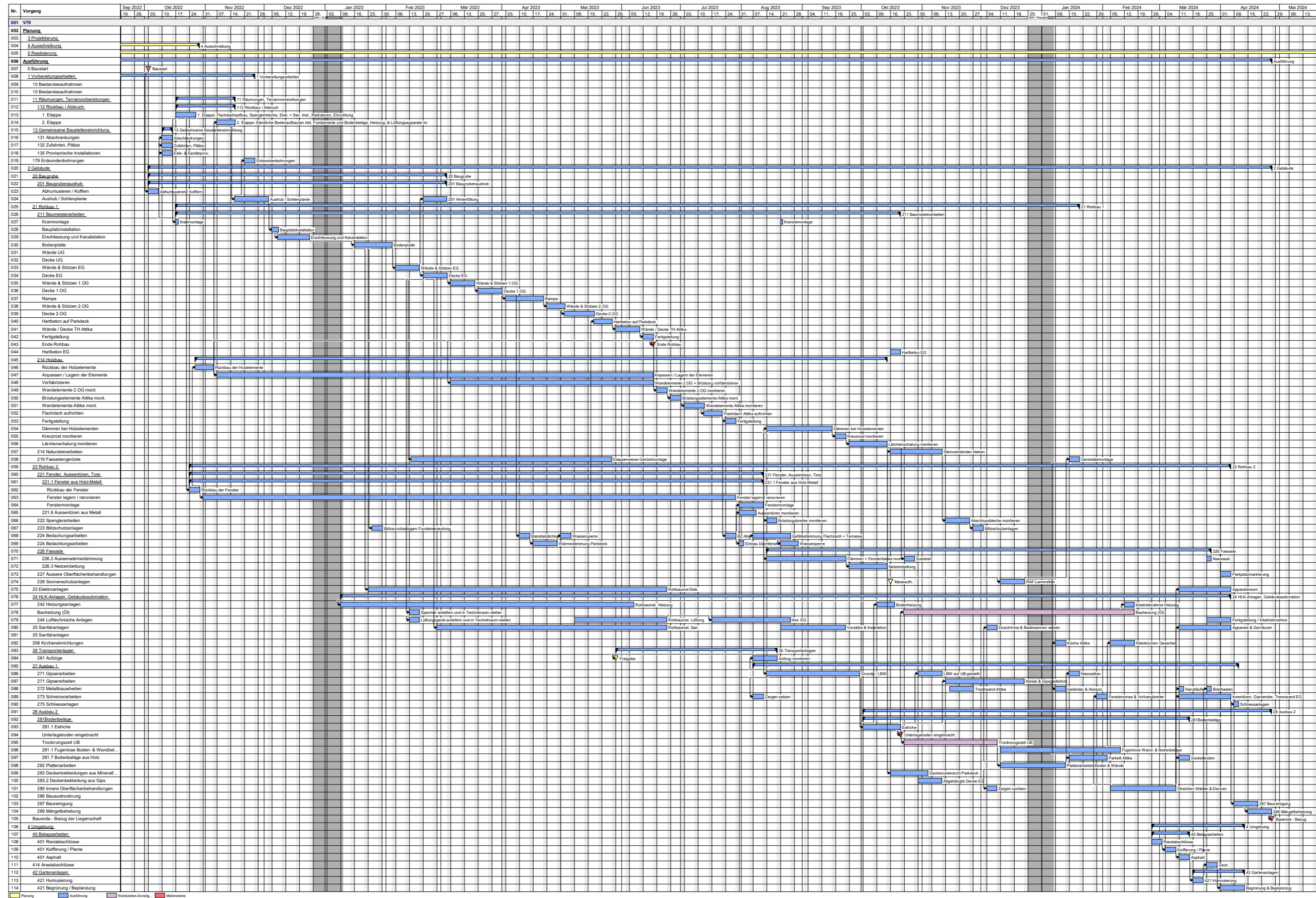
Terminprogramm

Das Balkendiagramm ist nicht abschliessend und zeigt nicht sämtliche Arbeitsschritte auf. Die wichtigsten Termine sind allerdings erfasst und mit genügend Pufferzeiten eingeplant. Nebst der nicht genau zu bestimmenden Zeit für die Dauer des Baubewilligungsverfahrens, ist der grösste Risikofaktor für Terminverschiebungen der Winter 2022/23. Sollte ein intensiver Winter mit tiefen Temperaturen und viel Schneefall auftreten, muss mit Verzögerungen beim Arbeitsbeginn mit der Bodenplatte gerechnet werden. Die gesamte Bauzeit von der Abhumisierung respektive des Rückbaus bis zum Bezug der Liegenschaft beträgt 19 Monate.

Wiederverwendung Holz-Pavillon

Die Demontage des Holz-Pavillons ist per 24. Oktober 2022 geplant. Zuvor wird durch das Abbruchunternehmen der Flachdachaufbau, die Spenglerbleche, sowie die elektrischen und sanitären Apparate, die Radiatoren und die Einrichtung geräumt bzw. zurückgebaut. Des Weiteren müssen vorgängig die Fenster vom Fensterbauer fachmännisch ausgebaut und abtransportiert werden. Für die eigentliche Demontage des Holz-Pavillons welche die Decken- und Wandelemente beinhalten sind zwei Arbeitswochen geplant. Die Lagerung der Elemente inklusive anpassen, ergänzen und reparieren wird auf acht Monate geschätzt. Nach Fertigstellung des Rohbaus durch den Baumeister, werden die Elemente mittels Baukran auf der Decke über dem 2.Obergeschoss neu angeordnet wiedereingesetzt. Zur Montage der Elemente wird vorgängig ein 6cm hohes Schwellenholz auf die genaue Höhe geschifft und unterschlagen.





Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Südpst-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78



Herausforderungen in der Konstruktion

Die Konstruktion muss neben den gestalterischen Aspekten folgende Herausforderungen bestmöglich erfüllen;

- Wasser (Regen- & Schlagregendichtigkeit, Abdichtungen, Dachentwässerung, Gefälle, Stauhöhen, Rinnen, Feuchtigkeitsschutz im Erdreich)
- Wärme (U-Werte, genügende Dimensionierung, Wärmebrücken minimieren, sommerlicher Wärmeschutz, Speicherkapazität)
- Dampfdiffusion (Warmseitig dichter als kaltseitig, dicht abkleben - Fenster, Stösse etc.)
- Schall (Luftschall durch Masse und Mehrschichtigkeit, Trittschall - Körperschall durch Trennen und Abfedern)
- Statik (Tragkonstruktion aller Bauteile gewährleistet, jedes Bauteil dauerhaft befestigt, Montagereihenfolgen und Dilatationen)

Ausgewählte Konstruktion

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Punkte, wurde versucht eine geeignete Konstruktion zu bestimmen. Durch die verschiedenen Anforderungen im Projekt wurde das Konstruktionskonzept Geschossweise ausgewählt.

Folglich werden das Erdgeschoss und das Parkdeck im 1.Obergeschoss als Massivbau, das 2.Obergeschoss als Hybridbau und das Attika als Wiederverwendeter Holzelementbau erstellt.

Im Erdgeschoss und beim Parkdeck zeichnet sich der Massivbau durch grosse Belastbarkeit, Widerstandsfähigkeit, und eine lange Lebensdauer aus.

Im 2.Obergeschoss bezweckt der Hybridbau den Aspekten, Nachhaltigkeit und Ökologie etwas mehr Beachtung zu schenken und ein gutes Raumklima zu schaffen. Zusätzlich bringt der Hybridbau, welcher eine Kombination aus Massiv- und Holzelementbau ist, den Vorteil einer schnelleren Bauzeit mit sich. Um eine allfällige Umnutzung zu einem späteren Zeitpunkt mit möglichst wenig Aufwand realisieren zu können, wurden sämtliche Innenwände im 2. Obergeschoss mit Ausnahme des Treppenhaukerns als Leichtbau geplant. Die Trennwände werden mehrschichtig und entkoppelt montiert, um die Schallanforderungen zwischen den einzelnen Einheiten zu gewähren.

Holz-Pavillon

Der wiederverwendete Holz-Pavillon, welcher neu angeordnet und nur gering ergänzt wird, bildet das Attikageschoss. Die einzelnen Elemente wurden eingehendst studiert und es wurde versucht mit möglichst geringem Aufwand die Elemente 1:1 wieder zu verwenden. Sowohl sämtliche Decken- wie auch Wandelemente werden wiederverwendet. Einzig auf die Wiederverwendung der Bodenelemente wird verzichtet. Nach gezielter Risikoeinschätzung wurde aufgrund des geringen Abstandes von lediglich 5cm zwischen Terrain zur Unterkante der Bodenelemente, das Risiko einer Beschädigung als zu gross erachtet und steht nicht im Sinne des Projektes.



Ansicht

Wandaufbau Attika

Vertikalschalung Lärche	20 mm
Horizontallattung	60x30 mm
Hinterlüftung, Vertikallattung	60x30 mm
Windpapier	
Best. Wärmedämmung	60 mm
zwischen Lattung	60x60 mm
Best. Wärmedämmung	220 mm
zwischen Ständerkonstruktion	120x220 mm
Best. OSB-Platte	15 mm
Best. Installationsrost	30 mm
Best. Dreischichtplatte	19 mm
Gipsfaserplatte	15 mm
Abrieb 1,0mm	5 mm

Flachdachaufbau Dachgarten

Extensive Begrünung	80 mm
Drainagematte Delta Terrax	15 mm
Windpapier	
Polymerbitumenabdichtung zweilagig	10 mm
Wärmedämmung Flumroc Premium Plus (A 0.018)	80-130 mm
Dampfbremse bituminös	5 mm
Stahlbeton	300 mm

Brüstungsaufbau Attika

Vertikalschalung Lärche	20 mm
Horizontallattung	80x50 mm
Hinterlüftung, Vertikallattung	80x50 mm
Windpapier	
Wärmedämmung Flumroc 3 (A 0.033)	160 mm
MDF-Platte	20 mm
Wärmedämmung Flumroc SOLO (A 0.033)	160 mm
zwischen Ständerkonstruktion	60x160 mm
OSB-Platte	20 mm
Installationsrost	60x40 mm
Faserzement Eternit Integral Plan	8 mm

Flachdachaufbau Hauptdach

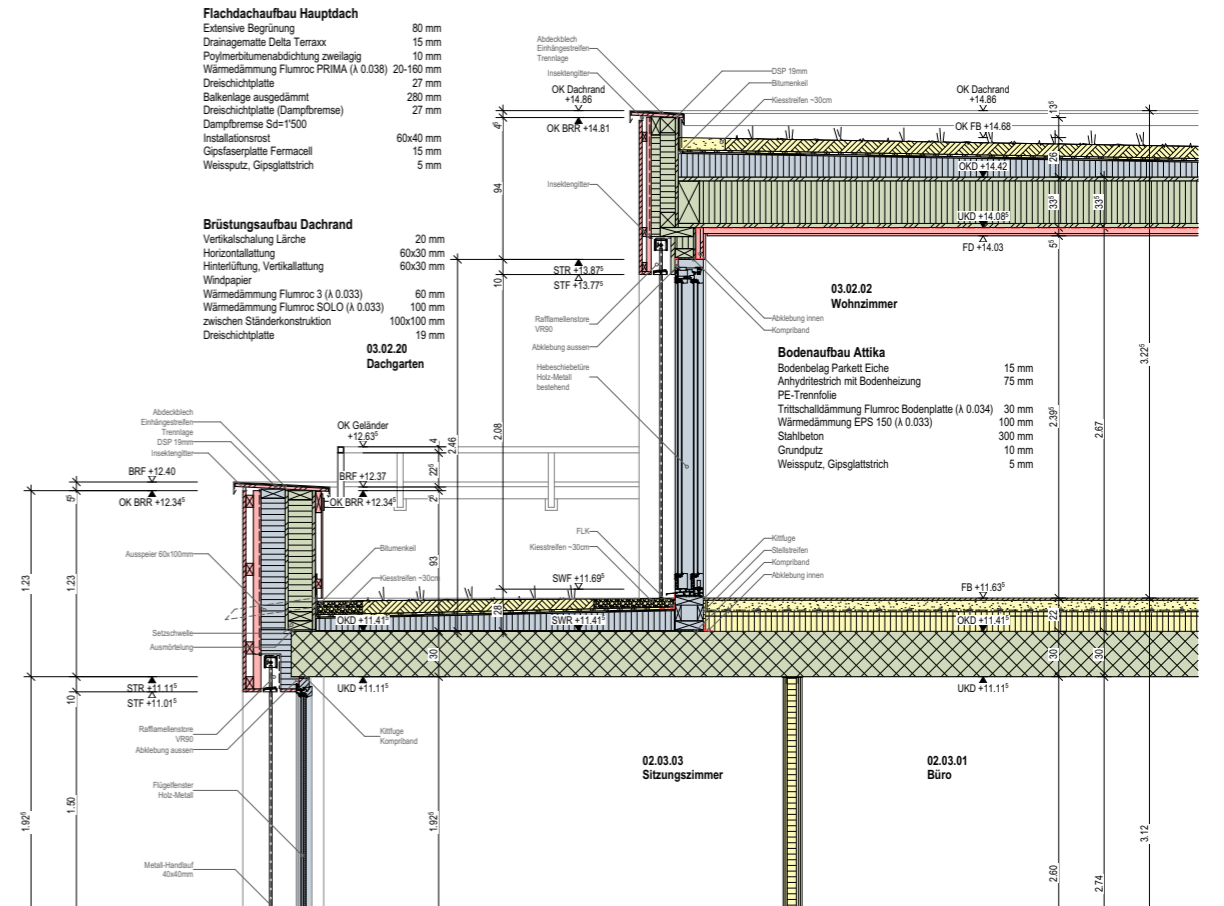
Extensive Begrünung	80 mm
Drainagematte Delta Terrax	15 mm
Polymerbitumenabdichtung zweilagig	10 mm
Wärmedämmung Flumroc PRIMA (A 0.038)	20-160 mm
Dreischichtplatte	27 mm
Balkenlage ausgedämmt	280 mm
Dreischichtplatte (Dampfbremse)	27 mm
Dampfbremse Sd=1500	
Installationsrost	60x40 mm
Gipsfaserplatte Fermacell	15 mm
Weissputz, Gipsglatzstrich	5 mm

Brüstungsaufbau Dachrand

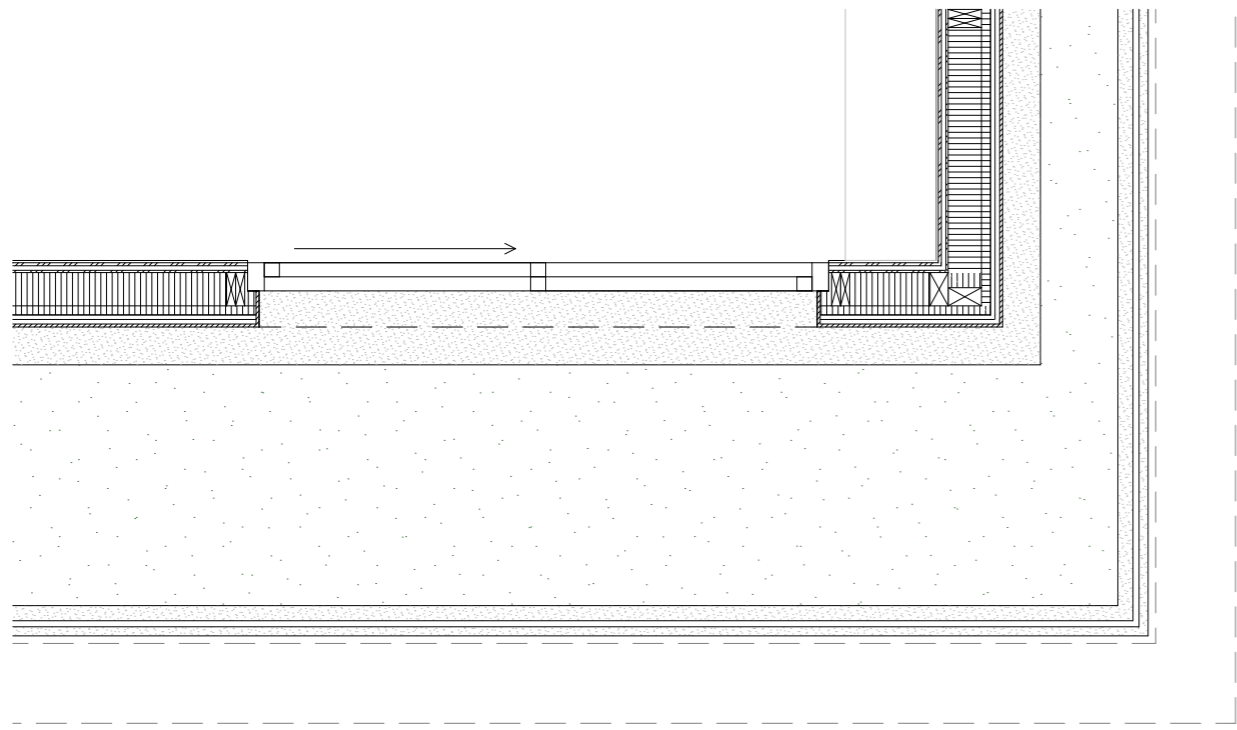
Vertikalschalung Lärche	20 mm
Horizontallattung	60x30 mm
Hinterlüftung, Vertikallattung	60x30 mm
Windpapier	
Wärmedämmung Flumroc 3 (A 0.033)	60 mm
Wärmedämmung Flumroc SOLO (A 0.033)	100 mm
zwischen Ständerkonstruktion	100x100 mm
Dreischichtplatte	19 mm

03.02.02 Dachgarten

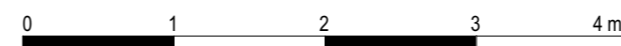
Extensive Begrünung	80 mm
Drainagematte Delta Terrax	15 mm
Windpapier	
Polymerbitumenabdichtung zweilagig	10 mm
Wärmedämmung Flumroc Premium Plus (A 0.018)	80-130 mm
Dampfbremse bituminös	5 mm
Stahlbeton	300 mm



Fassadenschnitt



Grundriss

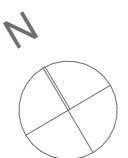


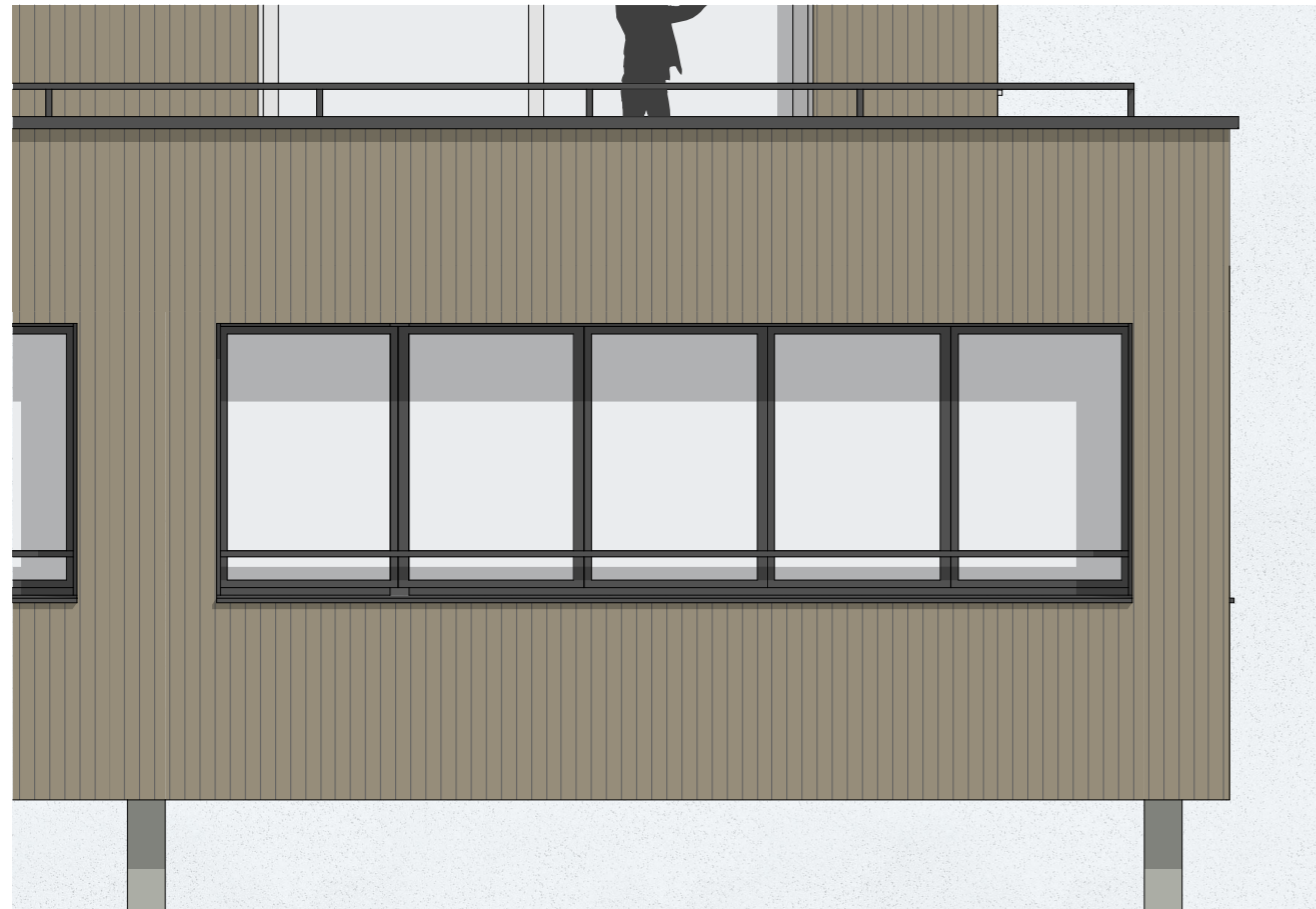
Legende Bauphasen

[Green box]	Phase 1
[Blue box]	Phase 2
[Red box]	Phase 3
[Yellow box]	Phase 4

Legende

[Cross-hatch pattern]	Beton
[Diagonal lines]	Backstein
[Horizontal lines]	Wärmedämmung
[Vertical lines]	Natur- / Kunststein
[Solid grey]	Holz massiv
[Diagonal lines]	Holzwerkstoff

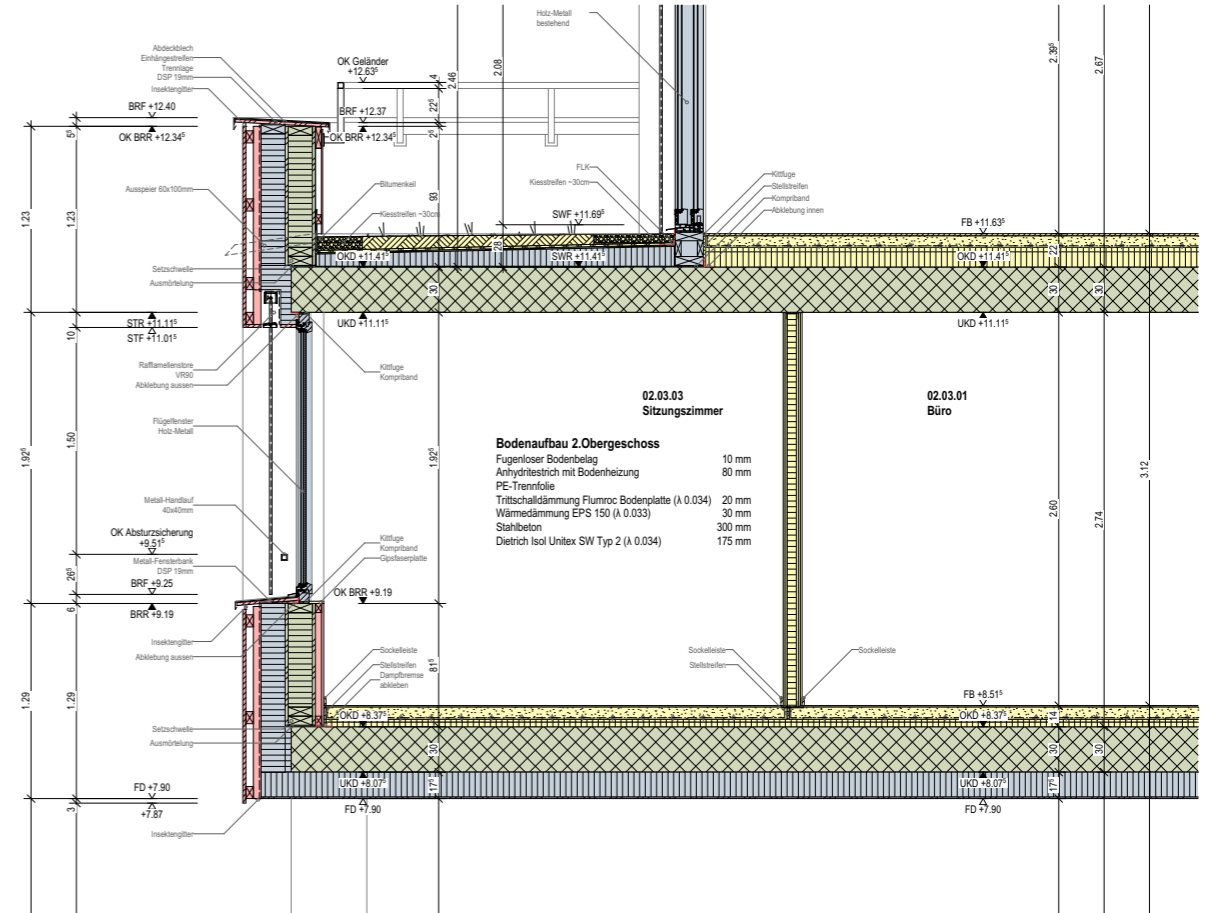




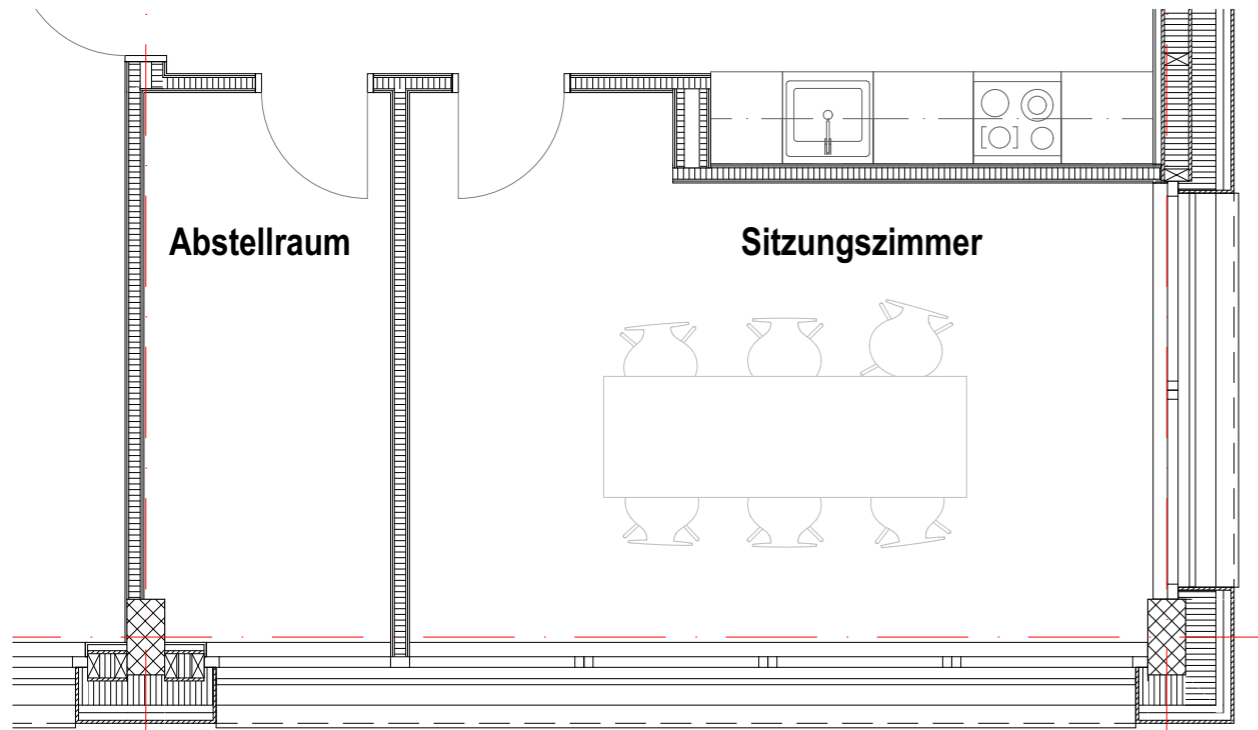
Ansicht

- Brüstungsaufbau Attika**
- Vertikalschalung Lärche 20 mm
 - Horizontallattung 80x50 mm
 - Hinterlüftung, Vertikallattung 80x50 mm
 - Windpapier
 - Wärmedämmung Flumroc 3 (A 0.033) 160 mm
 - MDF-Platte 20 mm
 - Wärmedämmung Flumroc SOLO (A 0.033) 160 mm
 - Wärmedämmung zwischen Ständerkonstruktion 60x160 mm
 - OSB-Platte 20 mm
 - Installationsrost 60x40 mm
 - Faserzement Eternit Integral Plan 8 mm

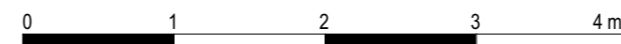
- Wandaufbau 2.Obergeschoss**
- Vertikalschalung Lärche 20 mm
 - Horizontallattung 80x50 mm
 - Hinterlüftung, Vertikallattung 80x50 mm
 - Windpapier
 - Wärmedämmung Flumroc 3 (A 0.033) 160 mm
 - MDF-Platte 20 mm
 - Wärmedämmung Flumroc SOLO (A 0.033) 160 mm
 - Wärmedämmung zwischen Ständerkonstruktion 60x160 mm
 - OSB-Platte (Dampfbremse) 20 mm
 - Installationsrost 60x40 mm
 - Gipsfaserplatte Fermacell 15 mm
 - Abrieb 1,0mm 5 mm



Fassadenschnitt

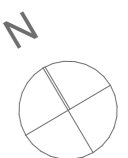


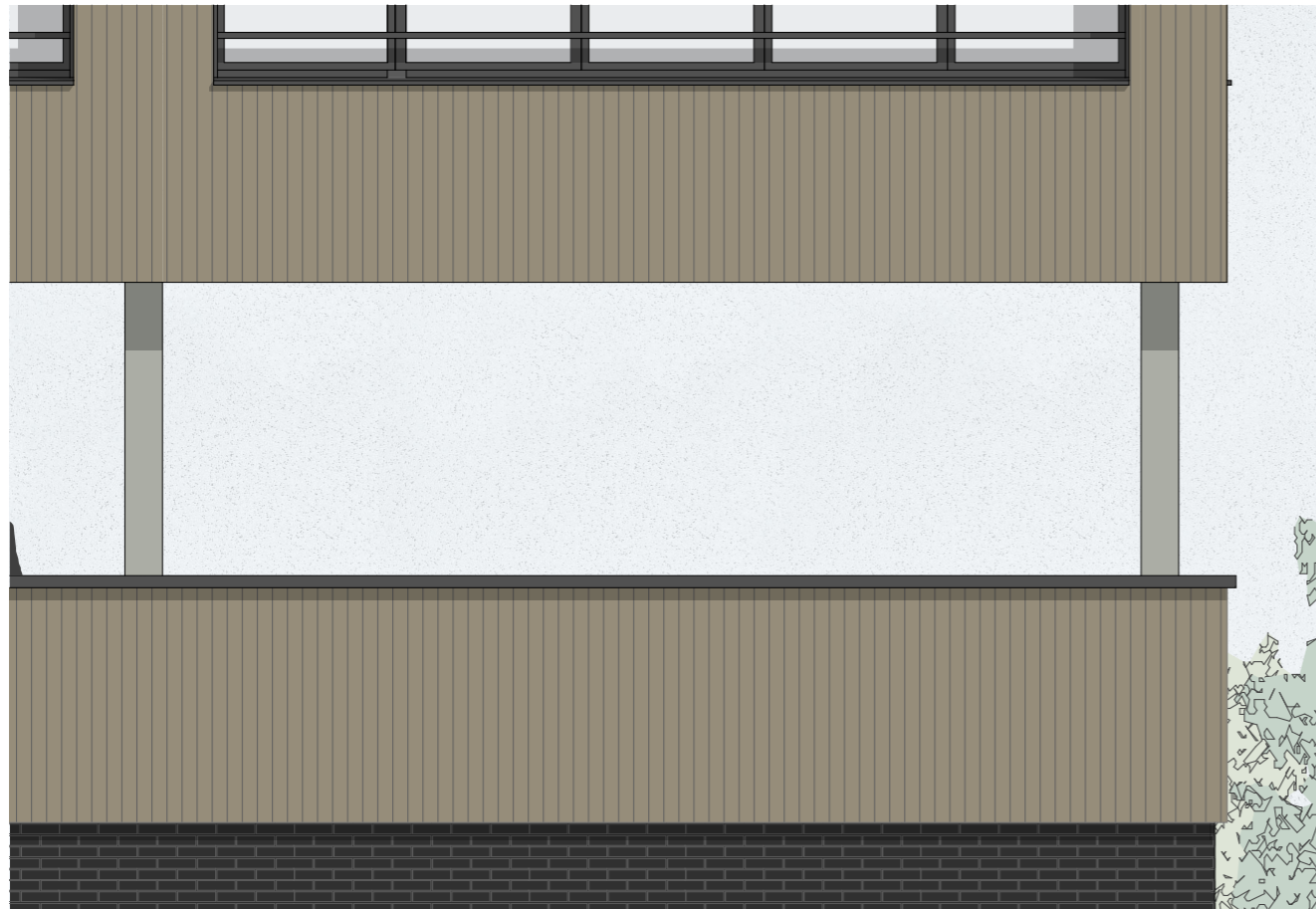
Grundriss



- Legende Bauphasen**
- Phase 1
 - Phase 2
 - Phase 3
 - Phase 4

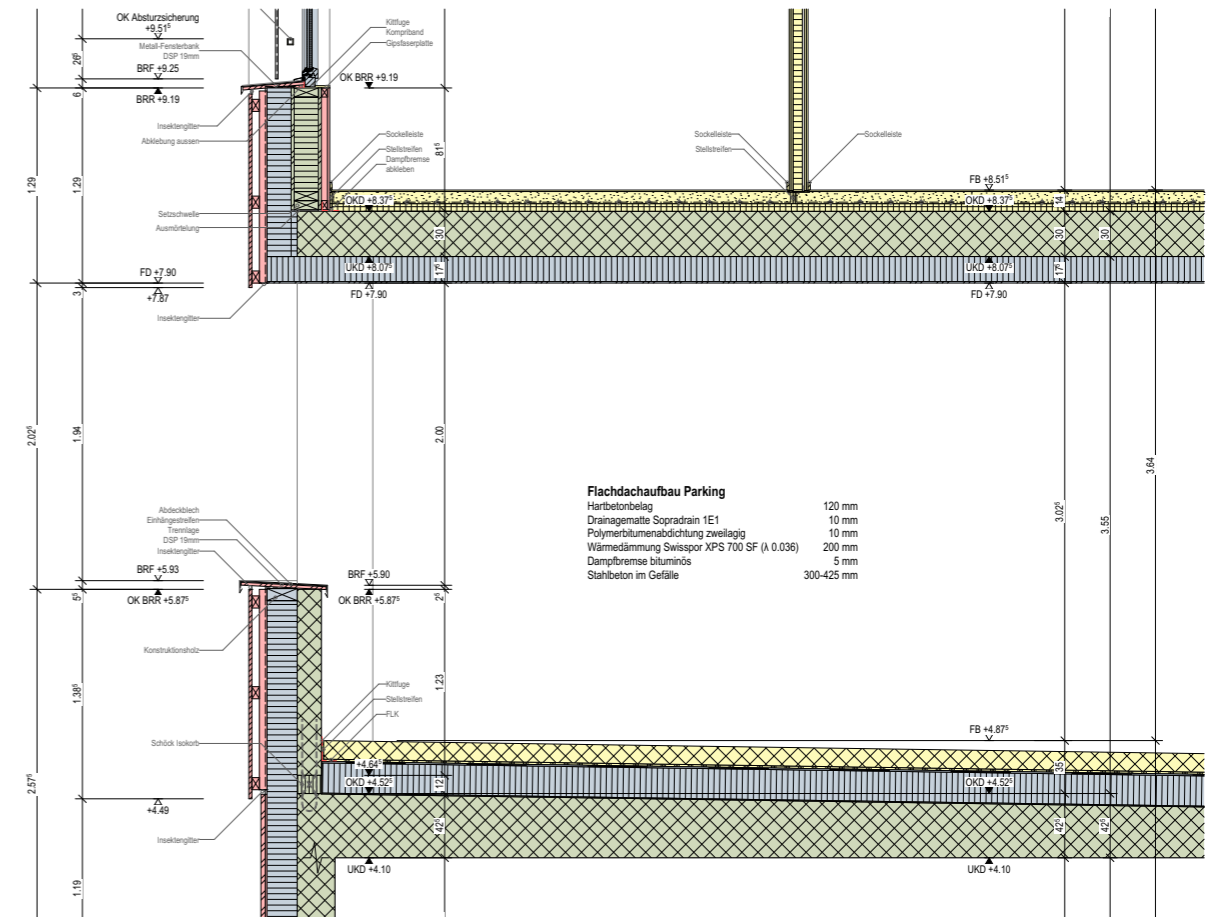
- Legende**
- Beton
 - Backstein
 - Wärmedämmung
 - Natur- / Kunststein
 - Holz massiv
 - Holzwerkstoff





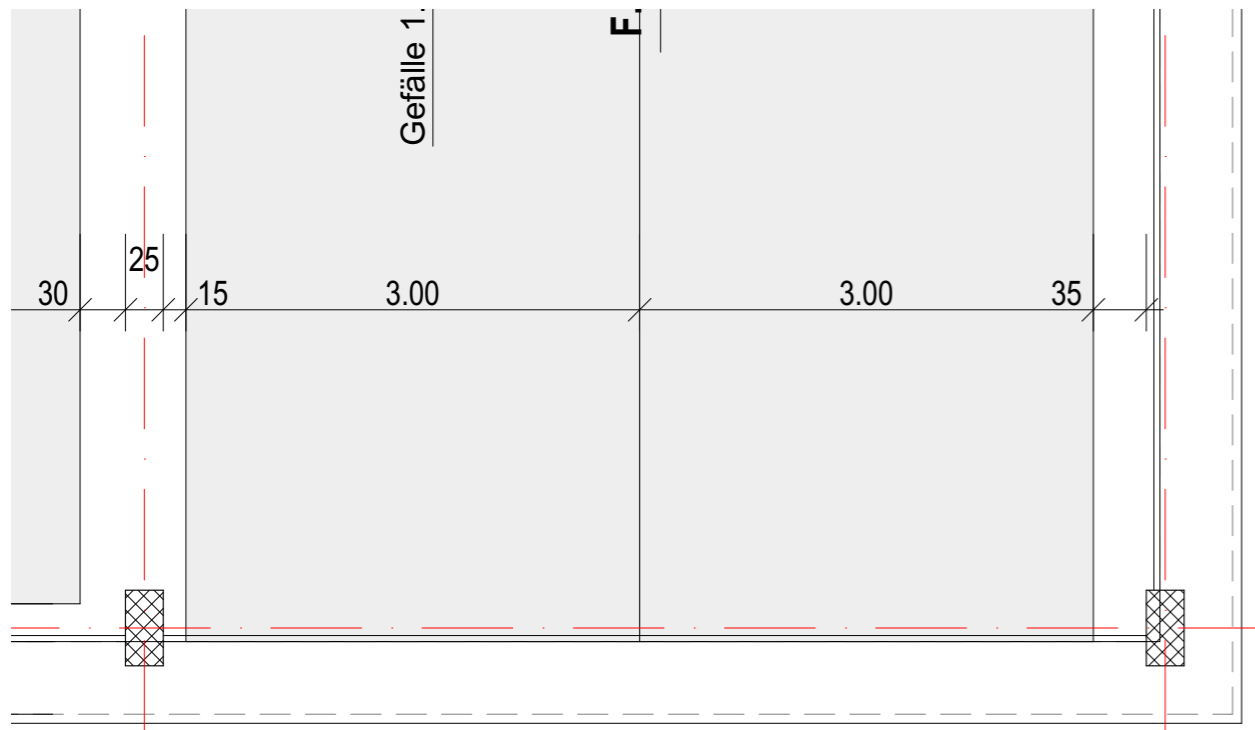
Ansicht

Brüstungsaufbau 1.Obergeschoss
 Vertikalschalung Lärche 20 mm
 Horizontallattung 80x50 mm
 Hinterlüftung, Vertikallattung 80x50 mm
 Windpapier
 Wärmedämmung Flumroc 3 (λ 0.033) 200 mm
 Stahlbeton sichtbar Typ 2 160 mm

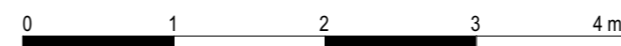


Fassadenschnitt

Flachdachaufbau Parking
 Hartbetonbelag 120 mm
 Drainagematte Sopradrain 1E1 10 mm
 Polymerbitumenabdichtung zweilagig 10 mm
 Wärmedämmung Swisspor XPS 700 SF (λ 0.036) 200 mm
 Dampfsperre bituminös 5 mm
 Stahlbeton im Gefälle 300-425 mm

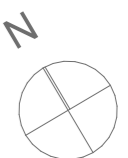


Grundriss



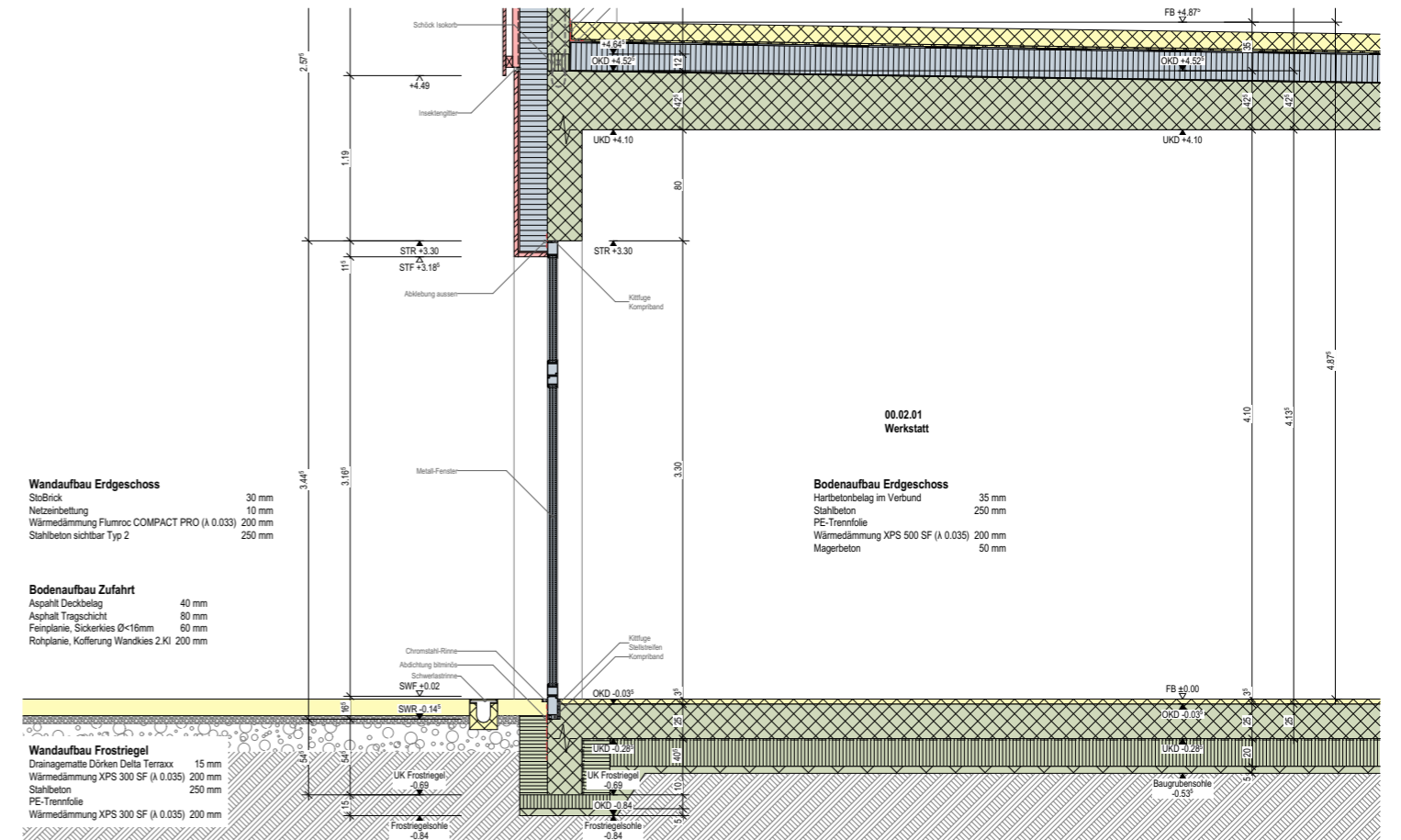
Legende Bauphasen
 Phase 1
 Phase 2
 Phase 3
 Phase 4

Legende
 Beton
 Backstein
 Wärmedämmung
 Natur- / Kunststein
 Holz massiv
 Holzwerkstoff

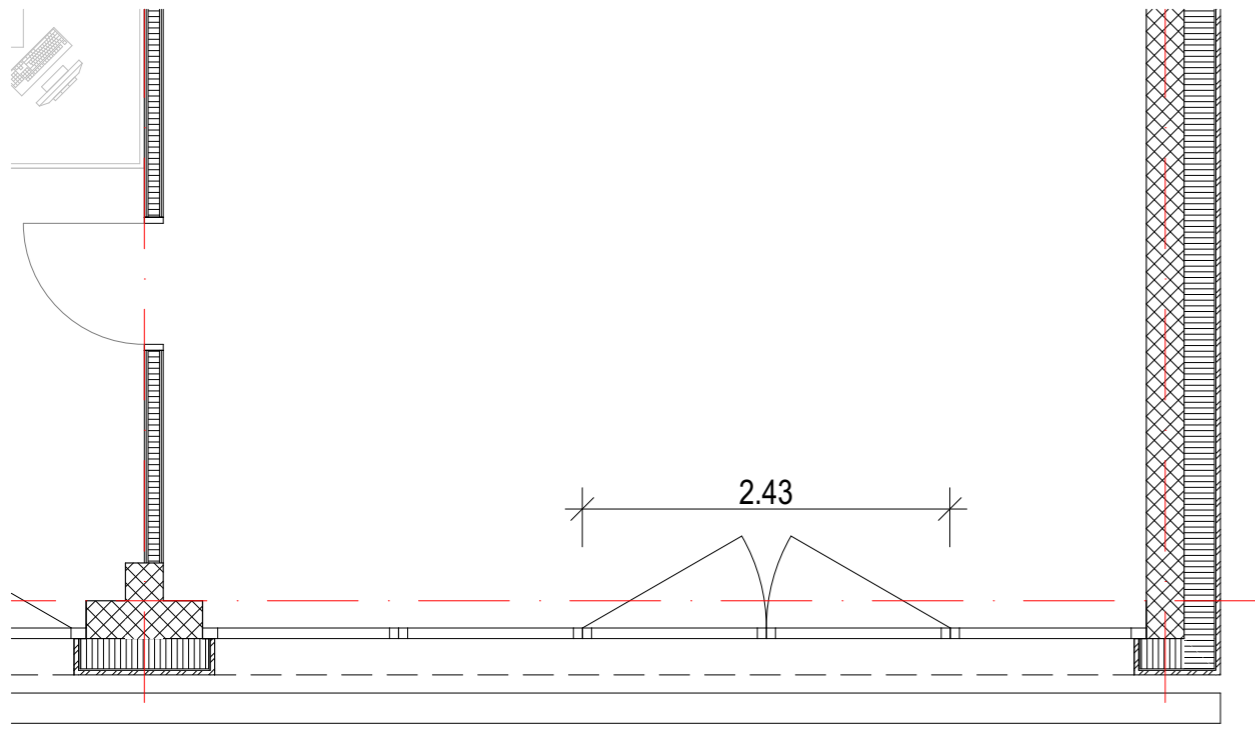




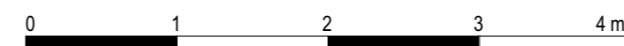
Ansicht



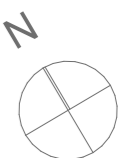
Fassadenschnitt

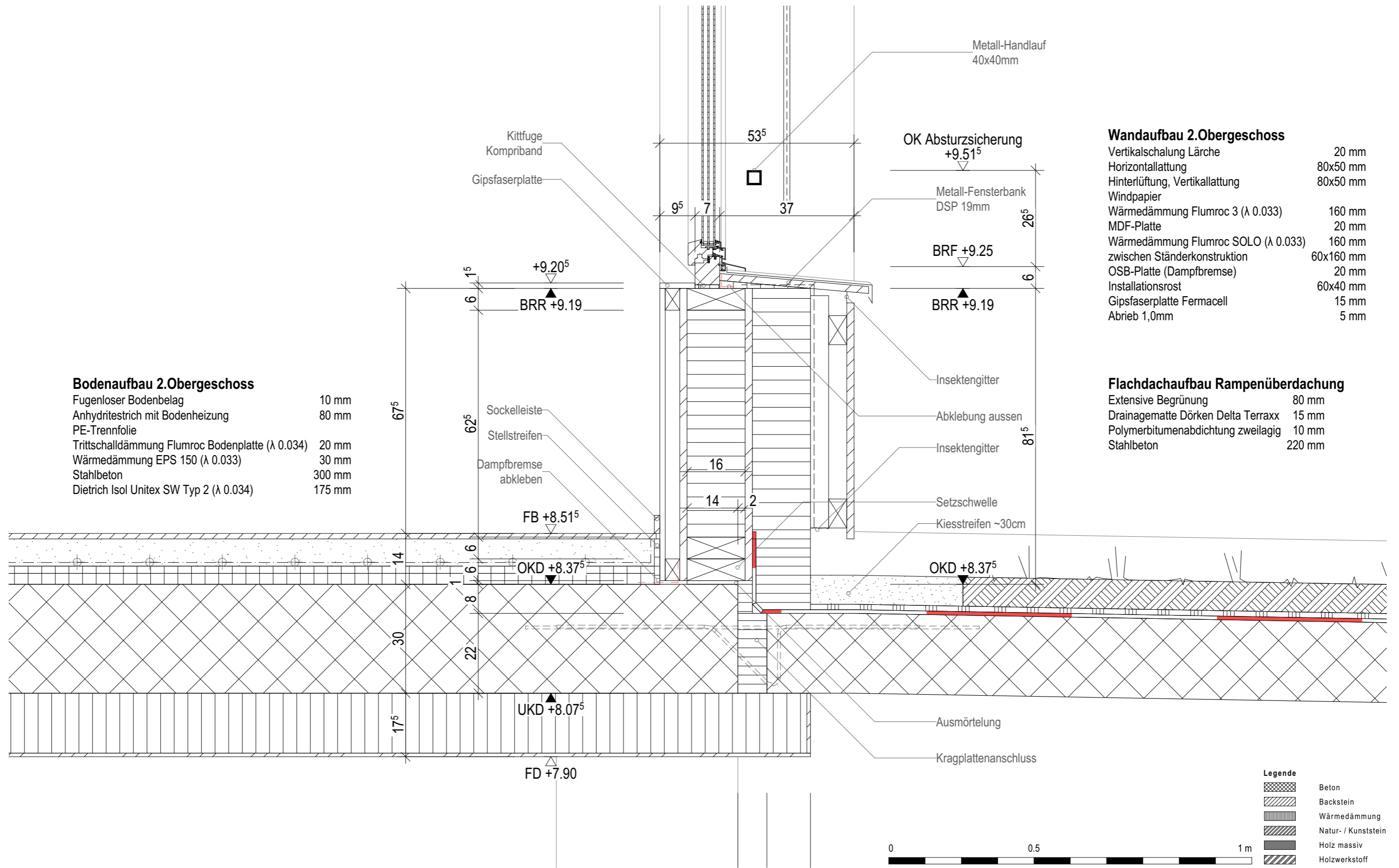


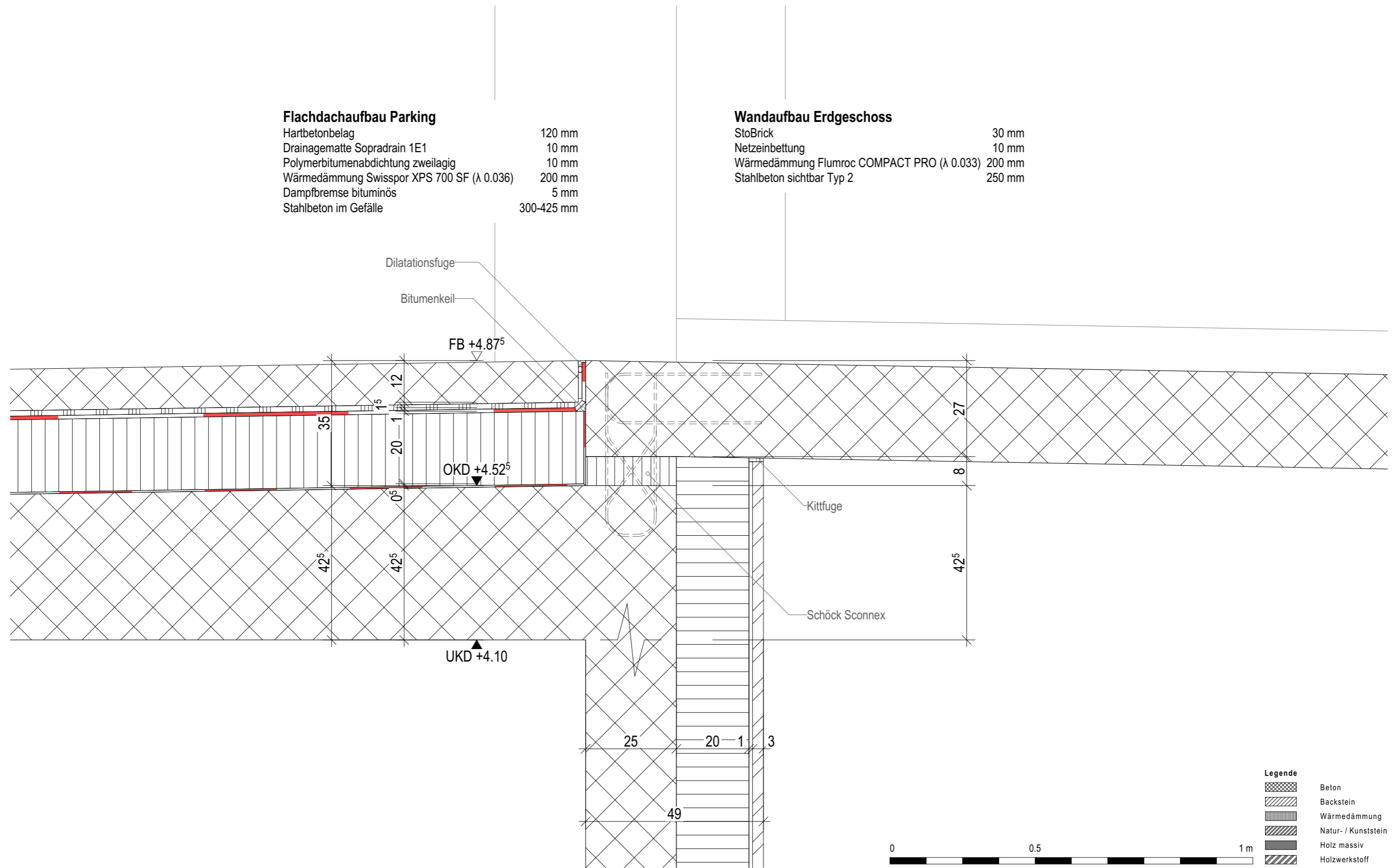
Grundriss

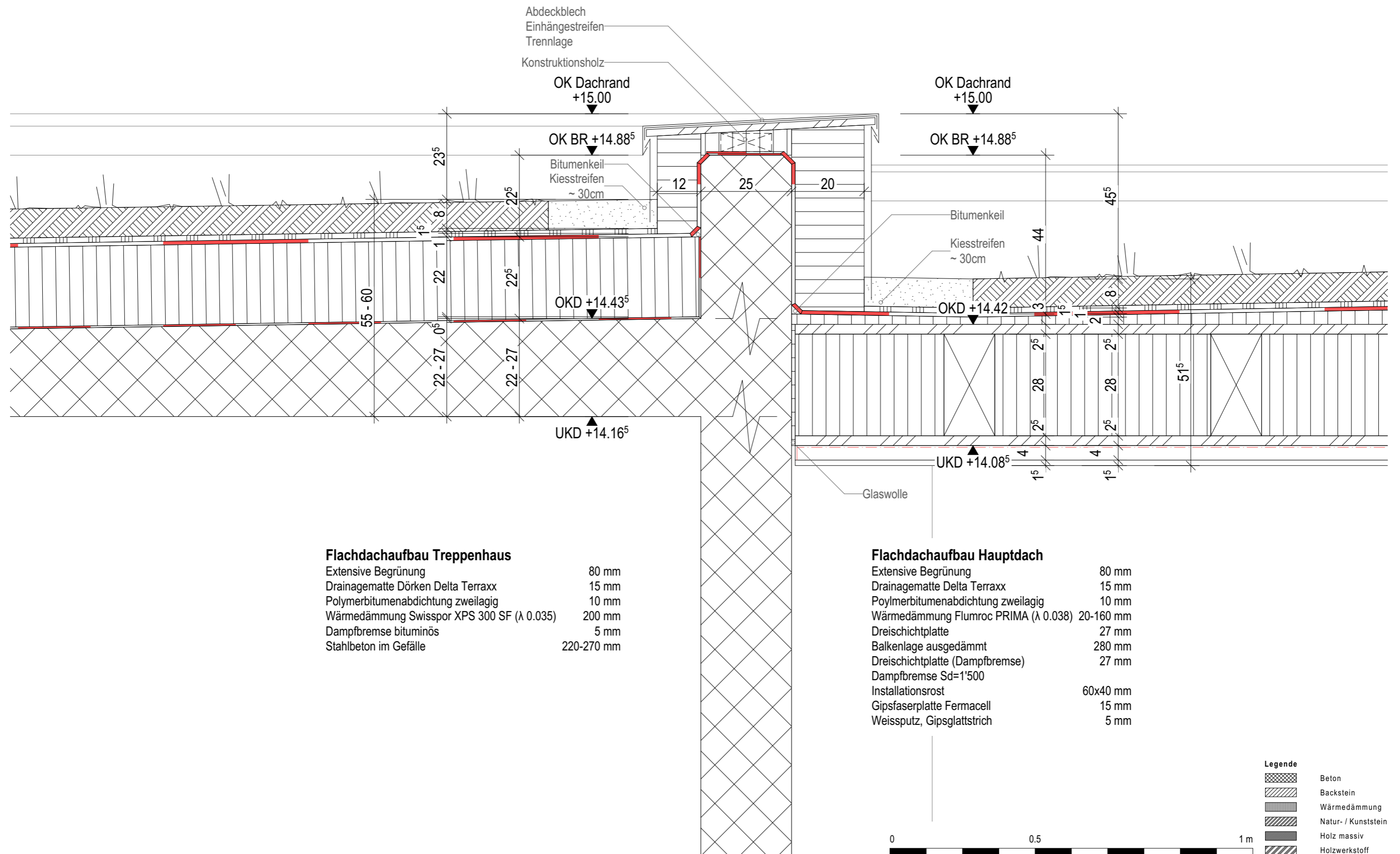


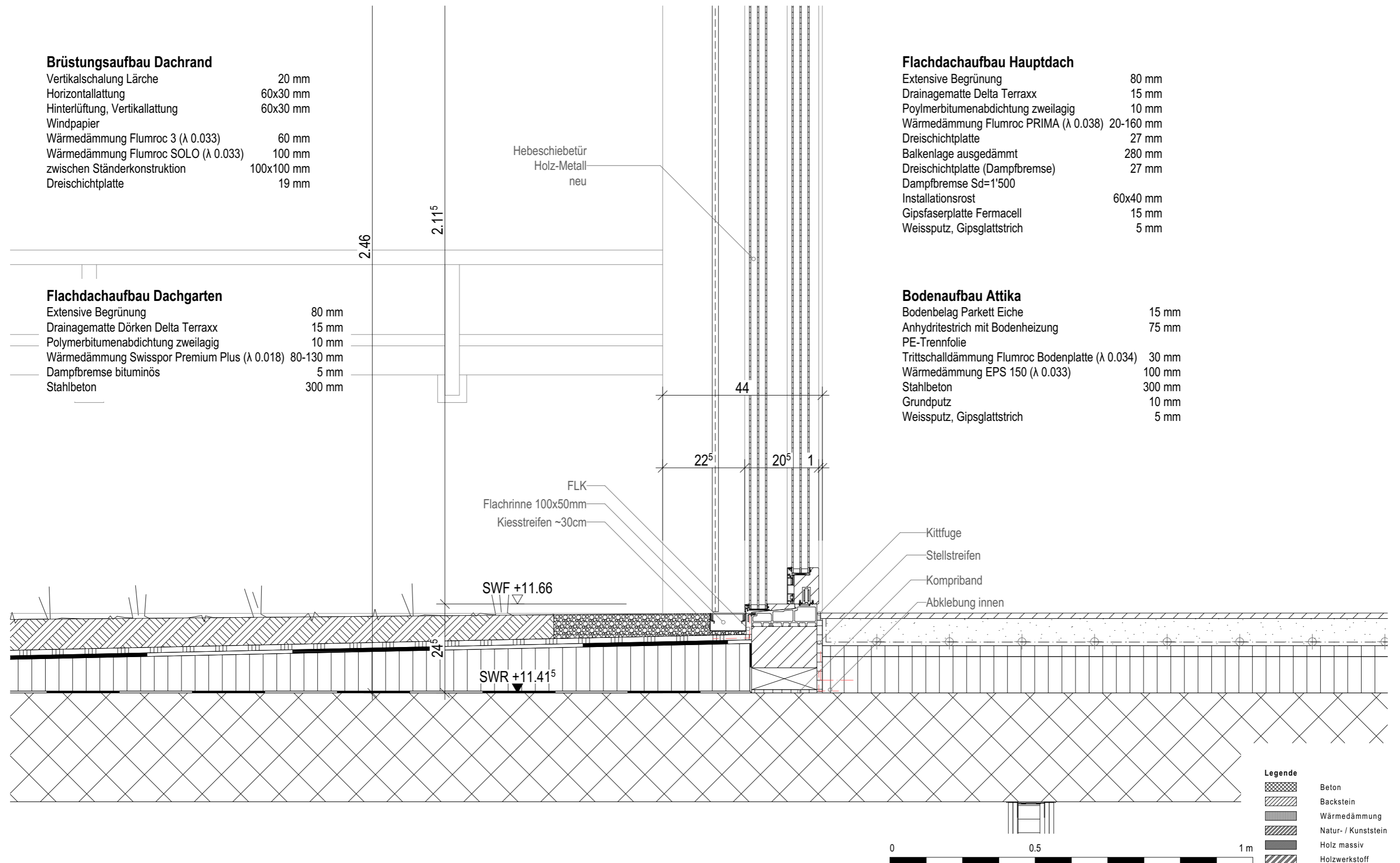
- Legende Bauphasen**
- Phase 1
 - Phase 2
 - Phase 3
 - Phase 4
- Legende**
- Beton
 - Backstein
 - Wärmedämmung
 - Natur- / Kunststein
 - Holz massiv
 - Holzwerkstoff

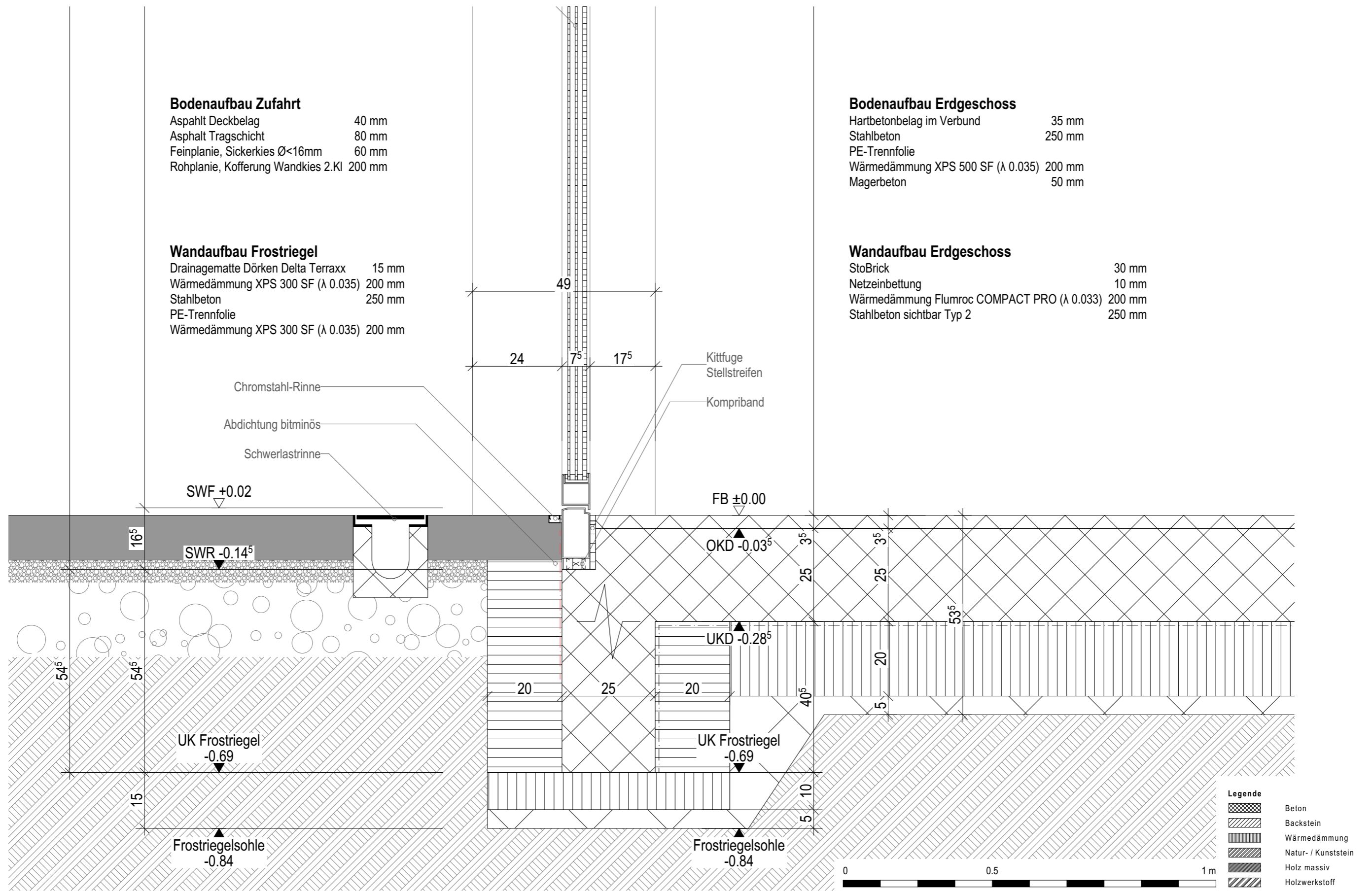


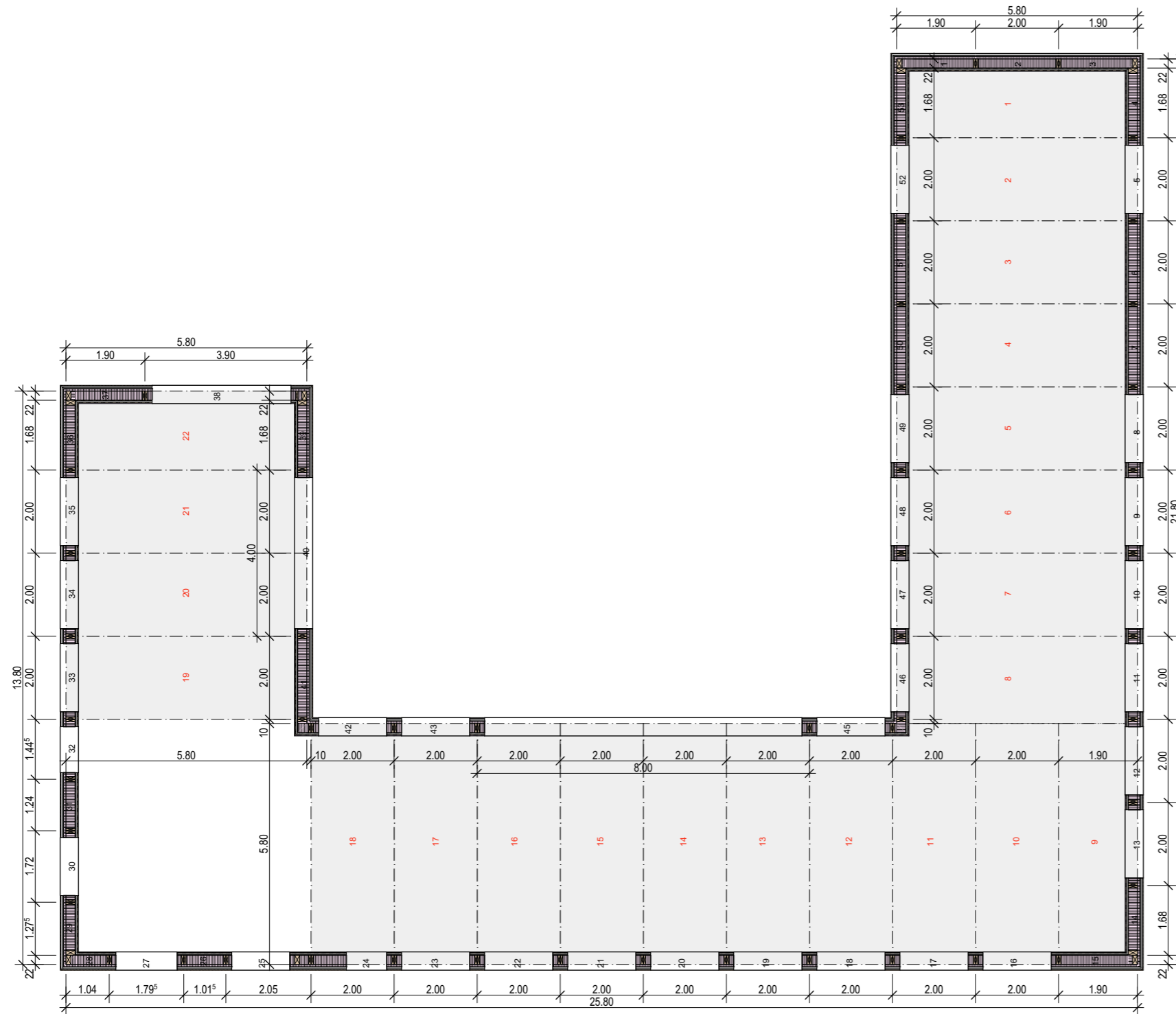
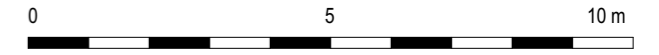




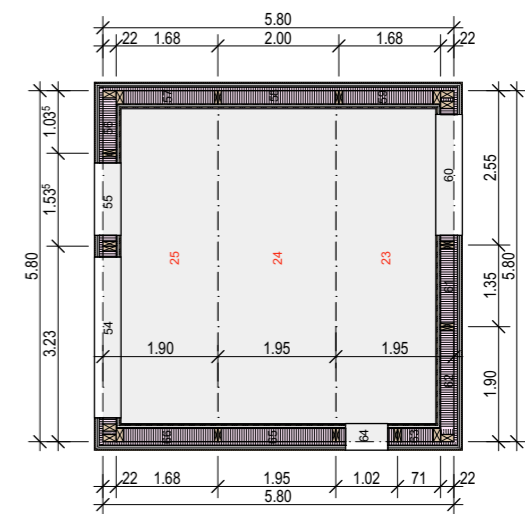




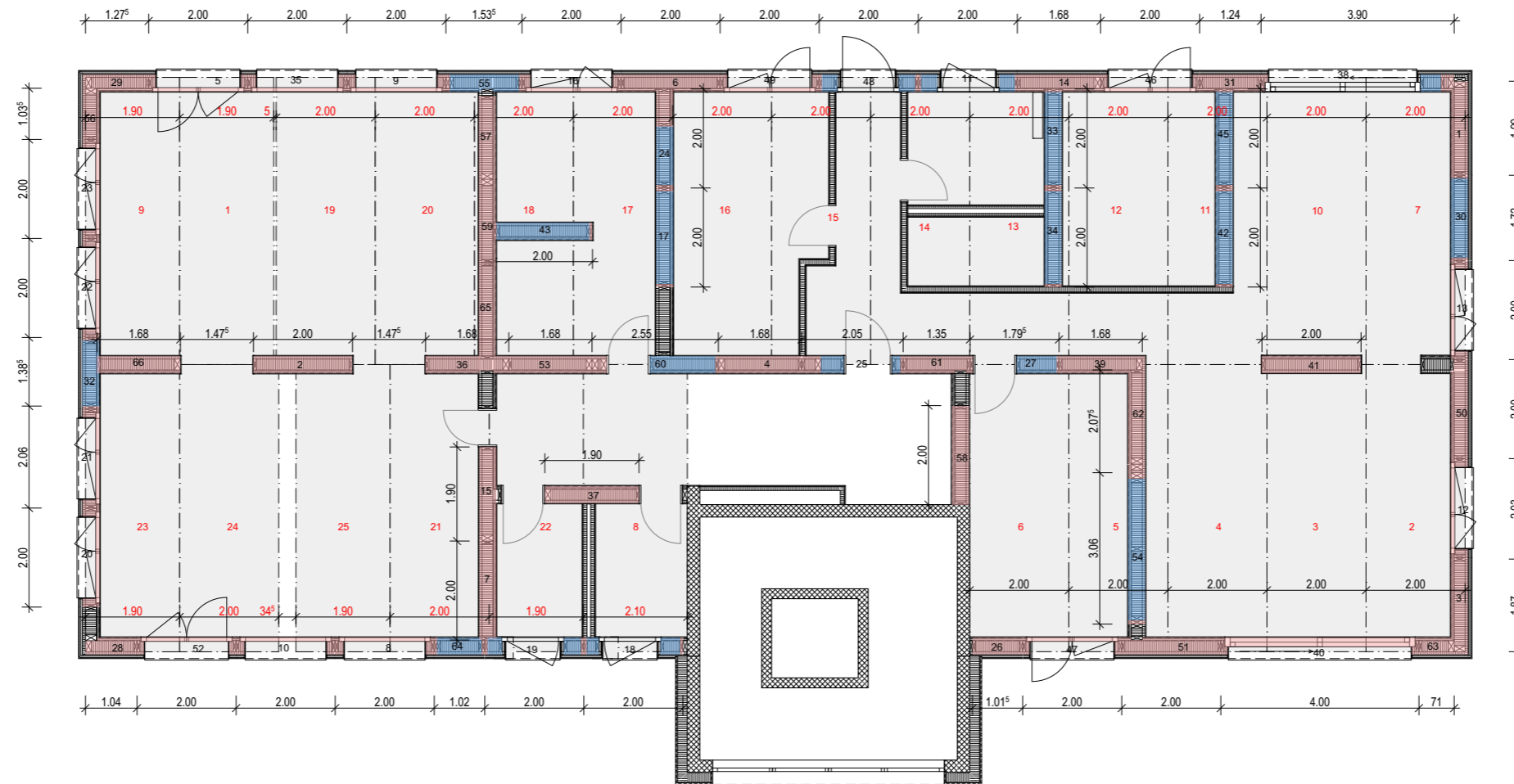
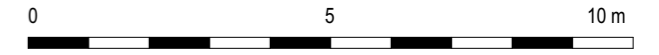




Elemente Erdgeschoss



Elemente 1. Obergeschoss



- Legende**
- 1 zu 1 wiederverwendet
 - angepasste Elemente

Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Sürdost-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

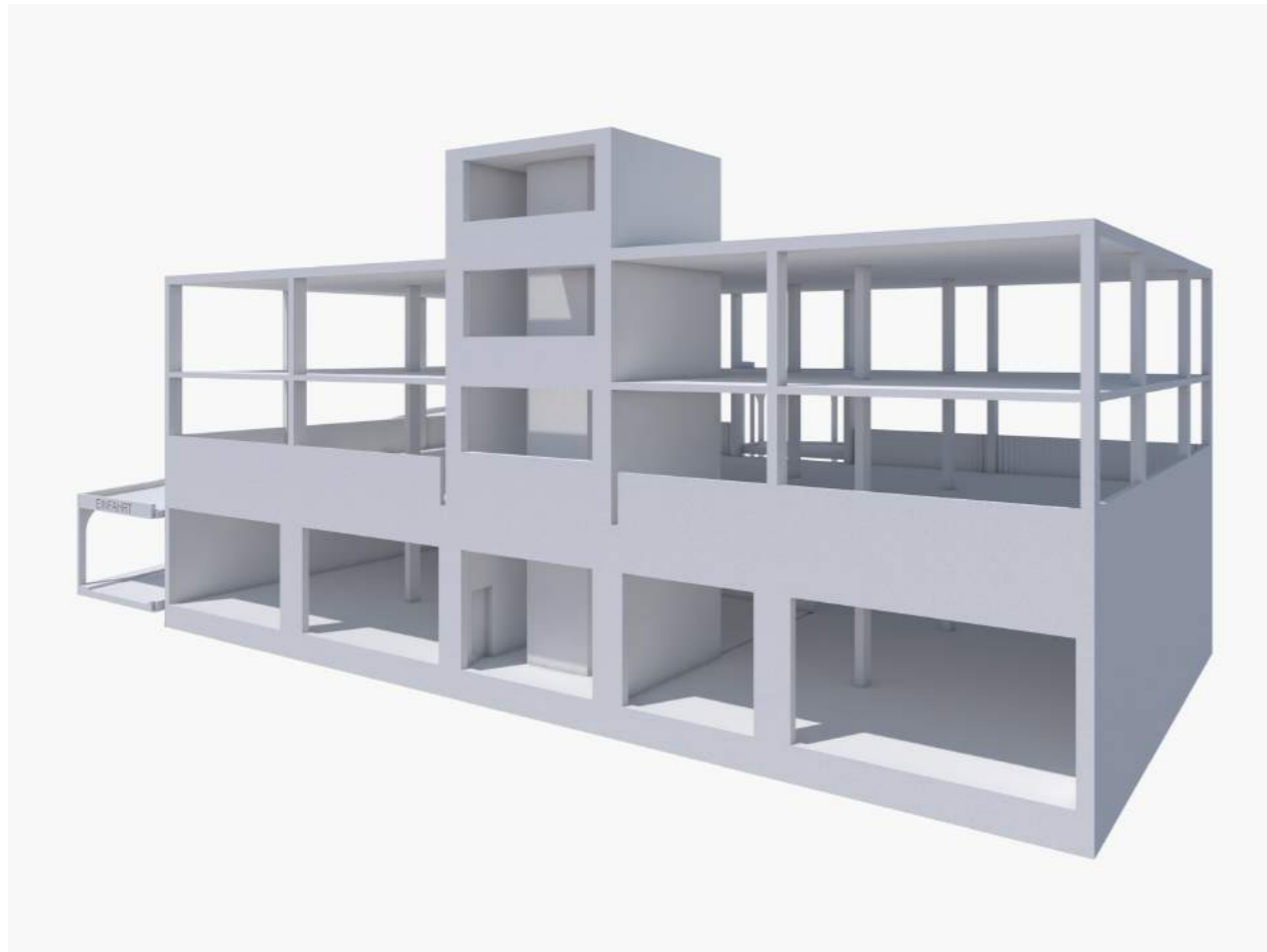
Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78

**Statisches Konzept**

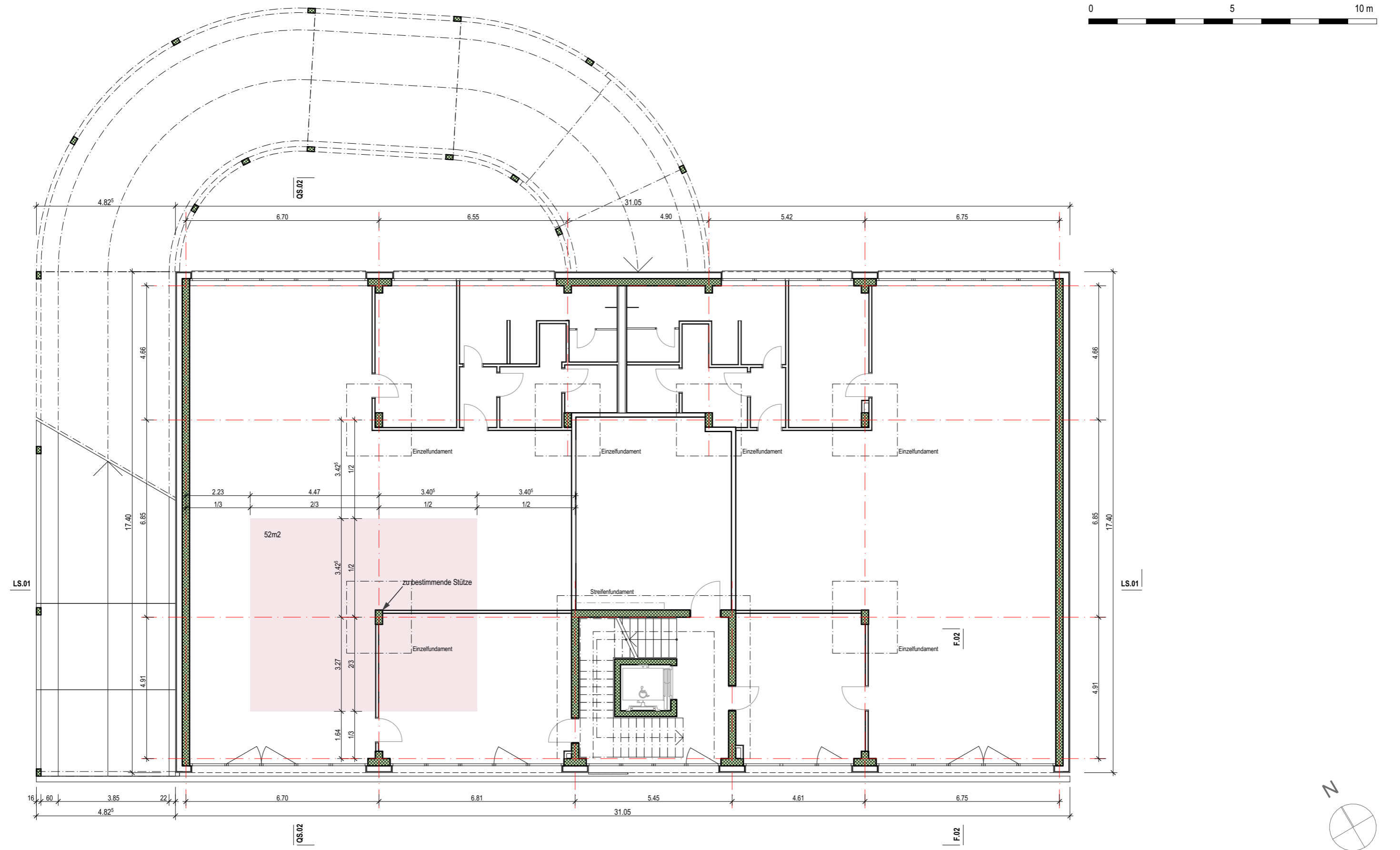
Die Stahlbetonbodenplatte mit den Einzelfundamenten bei den Stützen respektive dem Streifenfundament beim Treppenhaus bildet die Grundlage für das Objekt und leitet die anfallenden Lasten in den Baugrund. Als Tragkonstruktion wurde grösstenteils auf eine Skelettbauweise, mit dem Stützenraster, welches sich aus dem Parkdeck ableitet, gesetzt. Um die Dimensionierung möglichst schlank zu gestalten, mussten die Spannweiten möglichst geringgehalten werden. So ergab sich eine maximale Spannweite von 6.85m. Die Stütze mit der grössten Kräfteinwirkung wurde folglich berechnet und ordentlich dimensioniert.

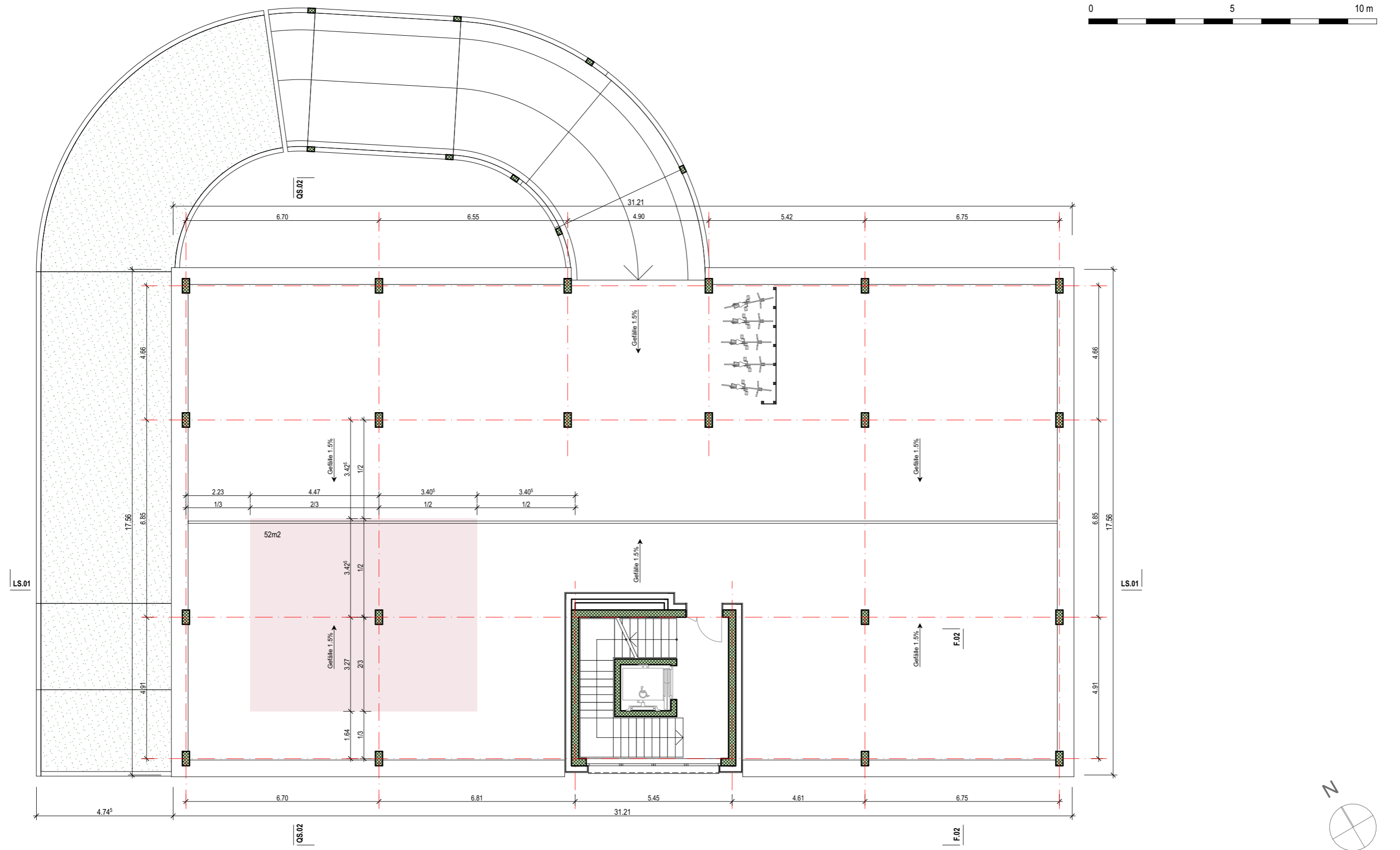
Sämtliche Geschossdecken sind aus Stahlbeton und mehr als nur genügend dimensioniert, um die Leitungsführung in den Geschossdecken zu ermöglichen. Um das Durchstanzen der Stützen zu verhindern, muss genügend Durchstanzbewehrung im Bereich der Decke eingesetzt werden.

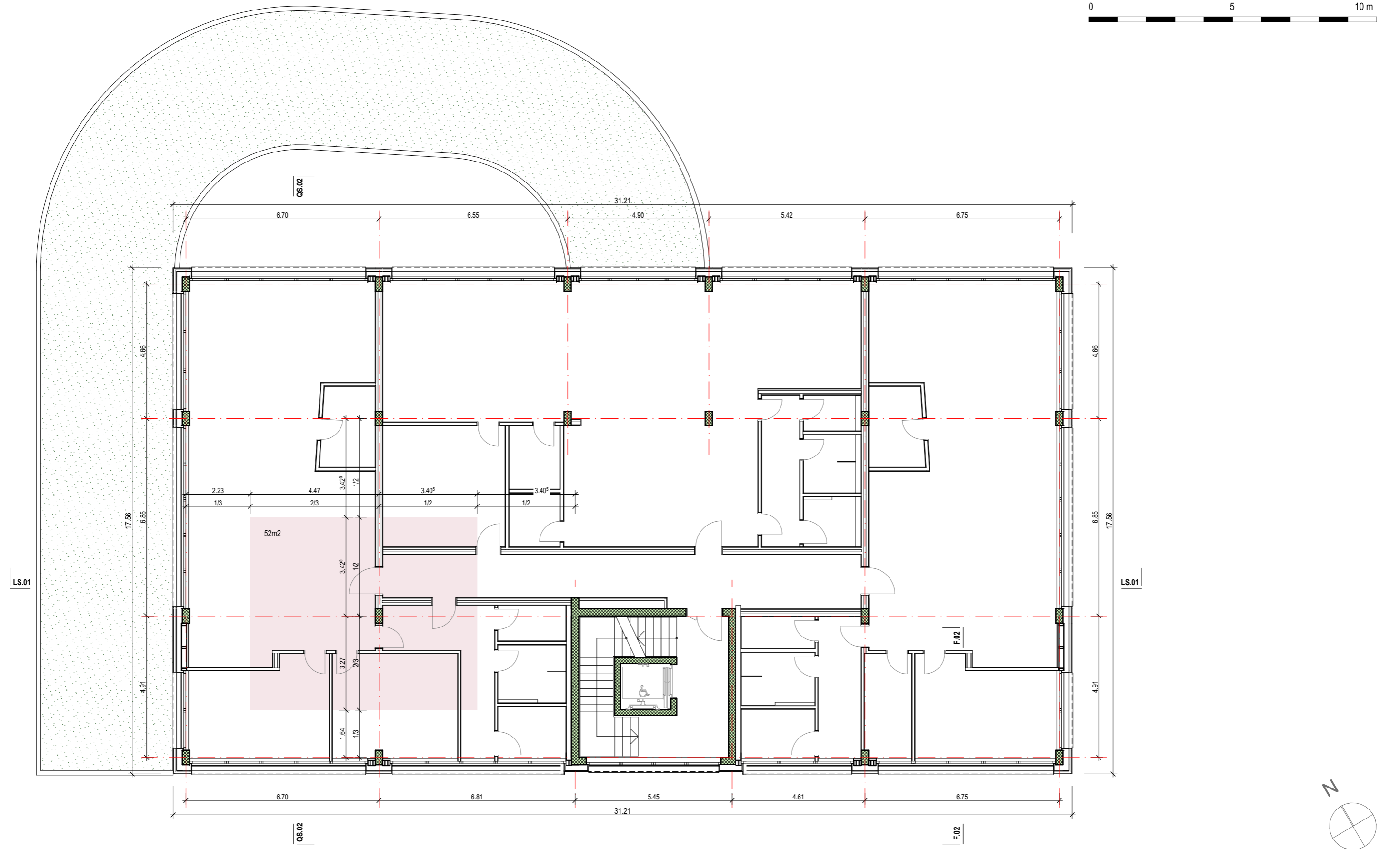
Die Stahlbetonrampe zum Parkdeck muss kraftschlüssig mittels Kragplattenanschlüssen zur thermischen Trennung mit dem Gebäude verbunden werden. Wie bei der Rampe muss auch die Brüstung thermisch getrennt und kraftschlüssig verbunden werden. Dies erfolgt mittels Isokörben der Firma Schöck.

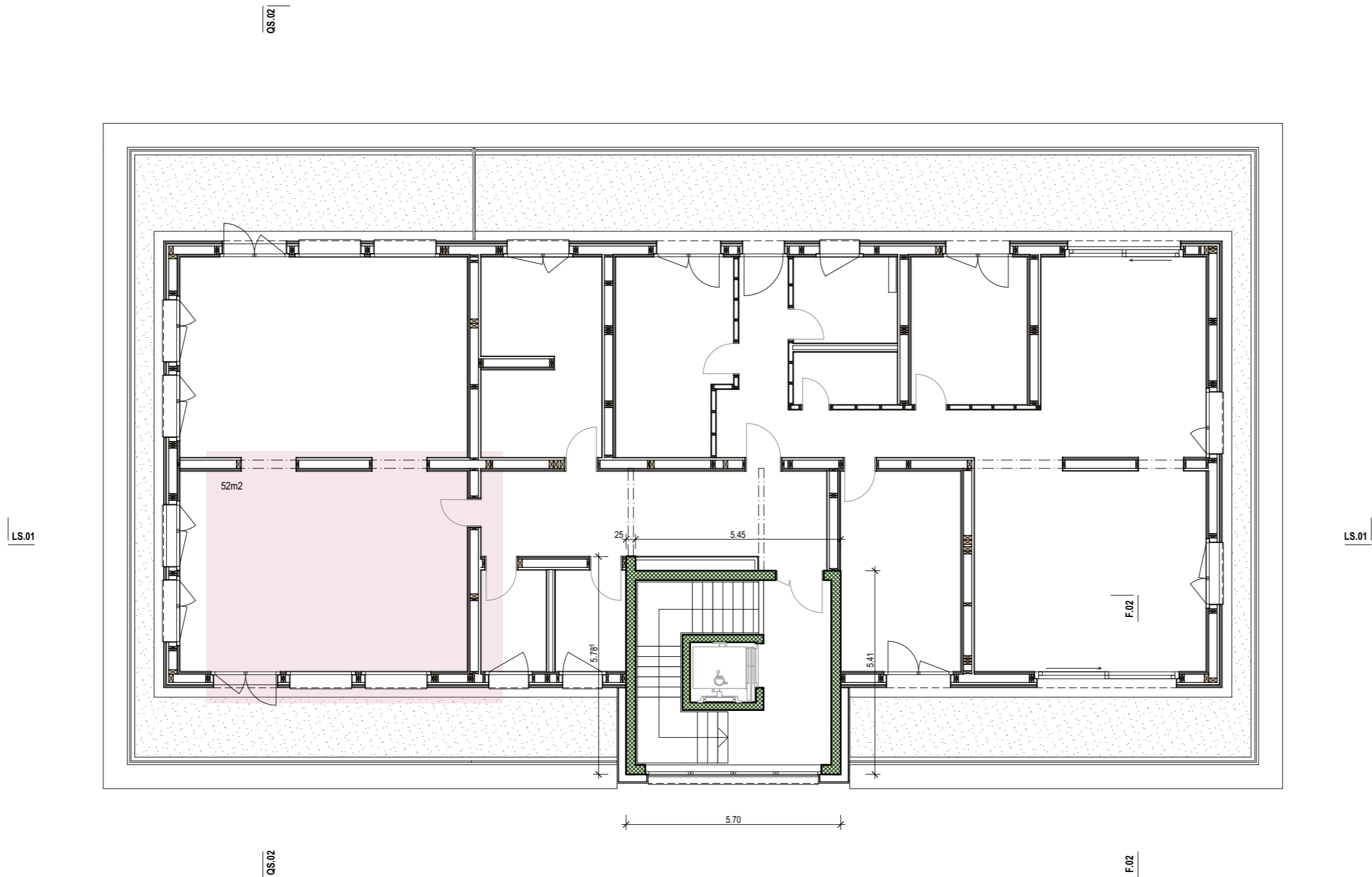
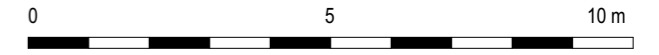
Erdbebensicherheit

Die geforderte Erdbebensicherheit im Projekt wird mit dem Treppenhauskern aus massivem Stahlbeton erreicht. Folglich werden sämtliche Geschossdecken kraftschlüssig durch die Bewehrung mit dem Kern verbunden. Die genaue Dimensionierung und Berechnung muss zwingend zu einem späteren Zeitpunkt durch einen anerkannten Ingenieur ausgearbeitet werden.









Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Südpst-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

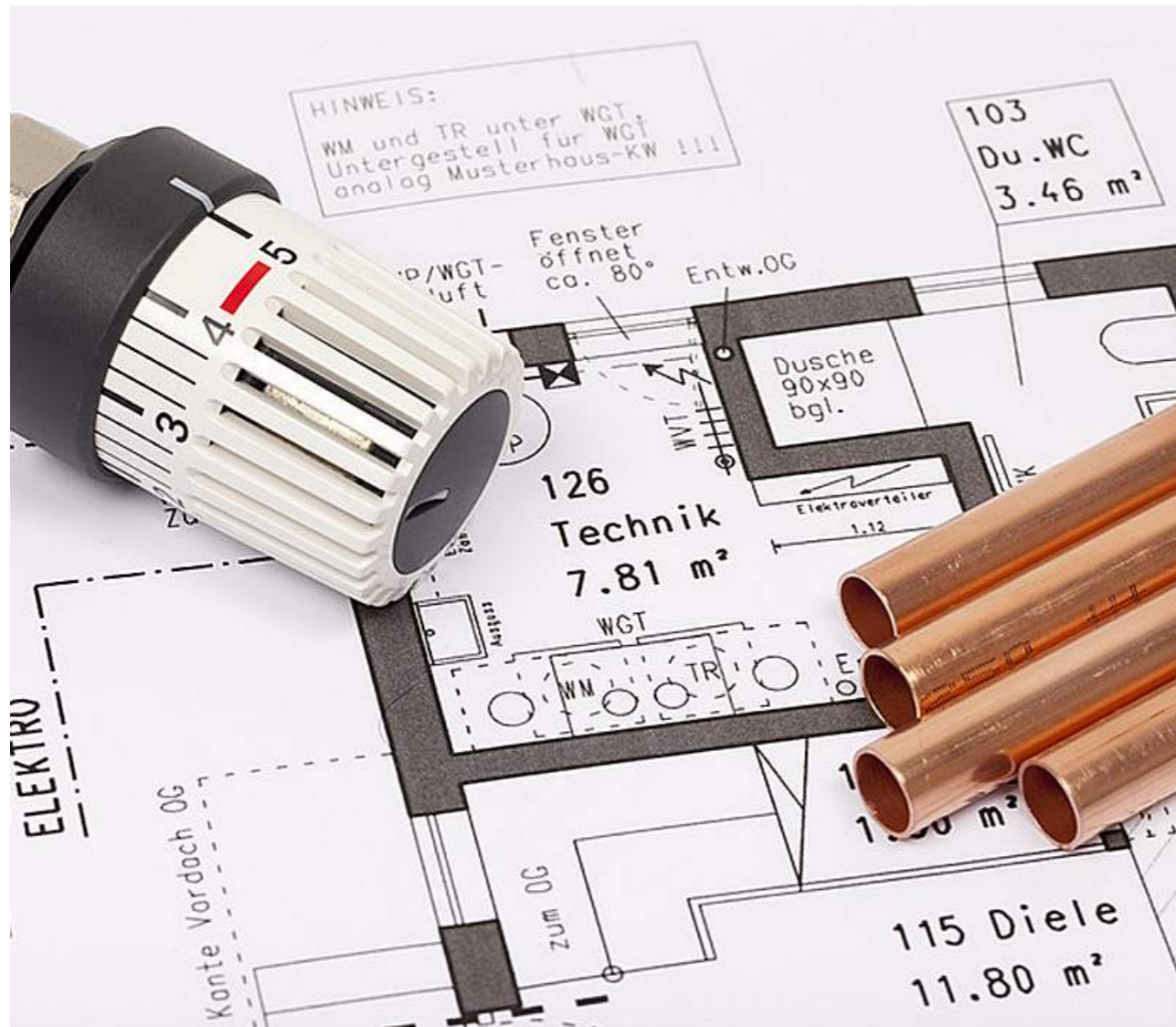
Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78



Technikraum

Der Technikraum wurde möglichst zentral und in der Nähe des Treppenhauses platziert. Dies, um eine möglichst kurze Erschliessung zu den beiden Werkstätten und zu der Steigzone entlang des Treppenhauses zu gewährleisten. Normalerweise wird versucht, den Technikraum an einer Fassade anzuordnen, um die Erschliessung direkt über die Aussenwand zu ermöglichen. Da das vorliegende Projekt jedoch über keinen Keller verfügt, muss die Erschliessung zwangsläufig unterhalb der Bodenplatte erfolgen. Somit bringt dies im Projekt keinen Nachteil mit sich.

Lüftung

Im vorliegenden Projekt wurde versucht, möglichst viele Räume natürlich über die Fenster belüften zu können. Da dies jedoch nicht bei allen Räumen realisierbar ist, müssen folgende Räume mit einer Lüftungsanlage belüftet werden:

- EG: Garderoben und WC-Anlagen
- 2.OG: Sitzungszimmer, Serverräume und WC-Anlagen

Die Lüftung erfolgt über das zentrale Lüftungsgerät im Technikraum, welches die Frisch- und Fortluft an der Nordost-Fassade entnimmt und über die abgehängte Decke in die Nassräume leitet. Ein genügend grosser Abstand zwischen Frisch- und Fortluft ist von grosser Wichtigkeit, um einen möglichen Kurzschluss auszuschliessen. Die Kanäle für die Erschliessung ins 2.Obergeschoss werden über die zentrale Steigzone, entlang des Treppenhauses, geführt. Diese, sowie auch die Kanäle für Frisch- und Fortluft, wurden mit 145mm x 145mm dimensioniert. Die übrigen Leitungen für Zu- und Abluft in die zu belüftenden Räume werden mit Flexschläuchen DN 75mm ausgeführt.

Heizung

Grundsätzlich wird versucht das bestehende Heizsystem, welches über zwei Erdsondenbohrungen à 178m verfügt wieder zu nutzen. Da die neu geforderte Heizleistung die vorhandene Leistung jedoch bei Weitem übersteigt, müssen gemäss erster Berechnung drei weitere Erdsonden à 150m erstellt werden. Da die Leitungsführung unterhalb der Bodenplatte erstellt wird, müssen die Bohrungen im Bauablauf schon sehr früh erfolgen. Die Wärmepumpe selbst wird nicht mehr benötigt, da es nicht empfehlenswert ist, das Gebäude mittels zweier Wärmepumpen zu beheizen. Somit ist die Beschaffung eines neuen Gerätes berücksichtigt worden. Die Wärmeverteilung in den Werkstätten soll zukünftig mit Heizlüftern erfolgen. Diese bringen den Vorteil, dass eine gute Luftumwälzung stattfindet und die benötigte Wärme schnell abgegeben werden kann. Die Nebenräume wie Garderoben, Aufenthaltsräume, Büros und Treppenhaus wiederum werden konventionell mit Radiatoren beheizt. In den darüberliegenden Geschossen 2.Obergeschoss und Attika wird die Wärmeverteilung mittels einer Bodenheizung umgesetzt.

Sanitär

Sowohl die Dach- wie auch Schmutzwasserleitungen wurden im Projekt schematisch eingezeichnet. Die Dachwasserleitungen werden nicht wie üblich entlang der Fassade abgeleitet, sondern über das Gebäudeinnere. Grundsätzlich wird empfohlen, die Dachwasser ausserhalb des Gebäudes abzuleiten, jedoch wurde dies im vorliegenden Projekt geprüft und hat sich aus ästhetischen Gründen dagegen entschieden. Die ganzen Dach- und Schmutzwasserleitungen werden in den Stahlbetondecken geführt und an insgesamt vier Stellen ins Erdreich geführt. Die Entwässerung der Dach- und Terrassenflächen respektive des Parkdecks erfolgt mit einem minimalen Gefälle von 1.5% in die vorgesehenen Rinnen.

Lüftungsbemessung

Geschoss	WHG	Serverraum	Sitzungszimmer	Nasszelle	Nur WC	Gard.	NWF m2
EG	00.01	0	0	2	0	2	22
EG	00.02	0	0	2	0	2	22
1.OG	02.01	1	0	0	2	0	13
1.OG	02.02	1	1	0	3	0	31
1.OG	02.03	1	0	0	2	0	13

Personenbelegung m2/Zimmer	Zuluftvolumenstrom m3/h	Abluftvolumenstrom m3/h	Zuluft = Abluft + 10%
Nach Tabelle 8	Nach Tabelle 7 / 11 / 12 nicht bemessbar	Nach Tabelle 9	
8		80	88
9		80	88
10		40	44
10		60	66
10		40	44
-		300	330

Berechnung der Heizleistung

Benötigte Heizleistung Neubau 25W/m2
 Benötigte Heizleistung Warmwasser MFH 3W/m2
Total 28W/m2

Bruttogeschossfläche Total 1'423m2
 1'423m2 x 28W/m2 = 39'844W = 40kW

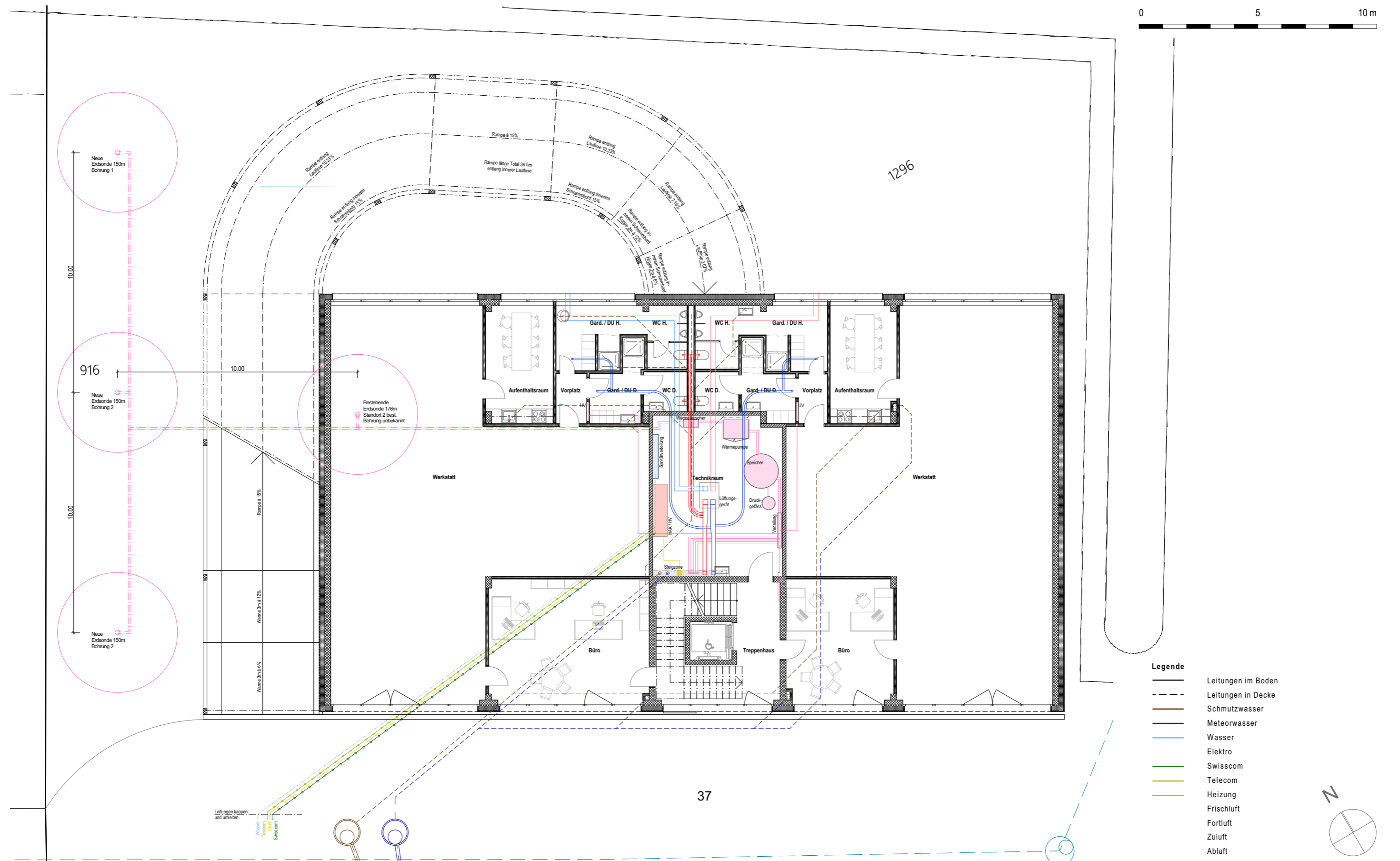
Benötigte Heizleistung = 40kW

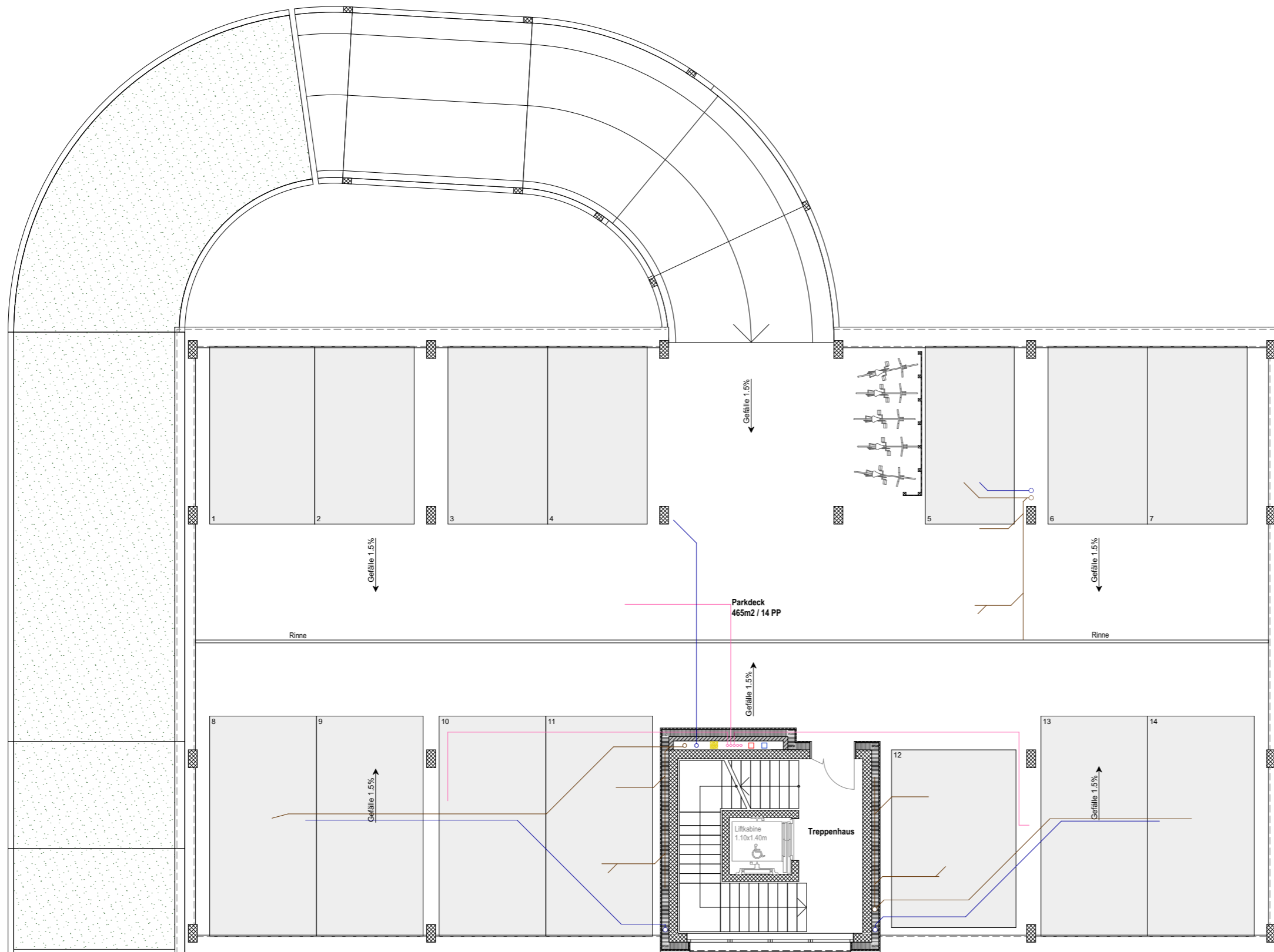
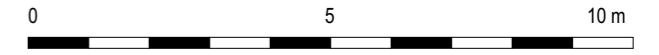
Bestimmen der Anzahl / Tiefe der Erdsonden

1m Erdsonde = 50W Heizleistung
 39'844W / 50W/m1 = 797m
 Bestehend 2x 176m = 352m
 Benötigt abzüglich Vorhanden = 797m - 352m = 445m

Neue Bohrungen 3 Stk. à 150m

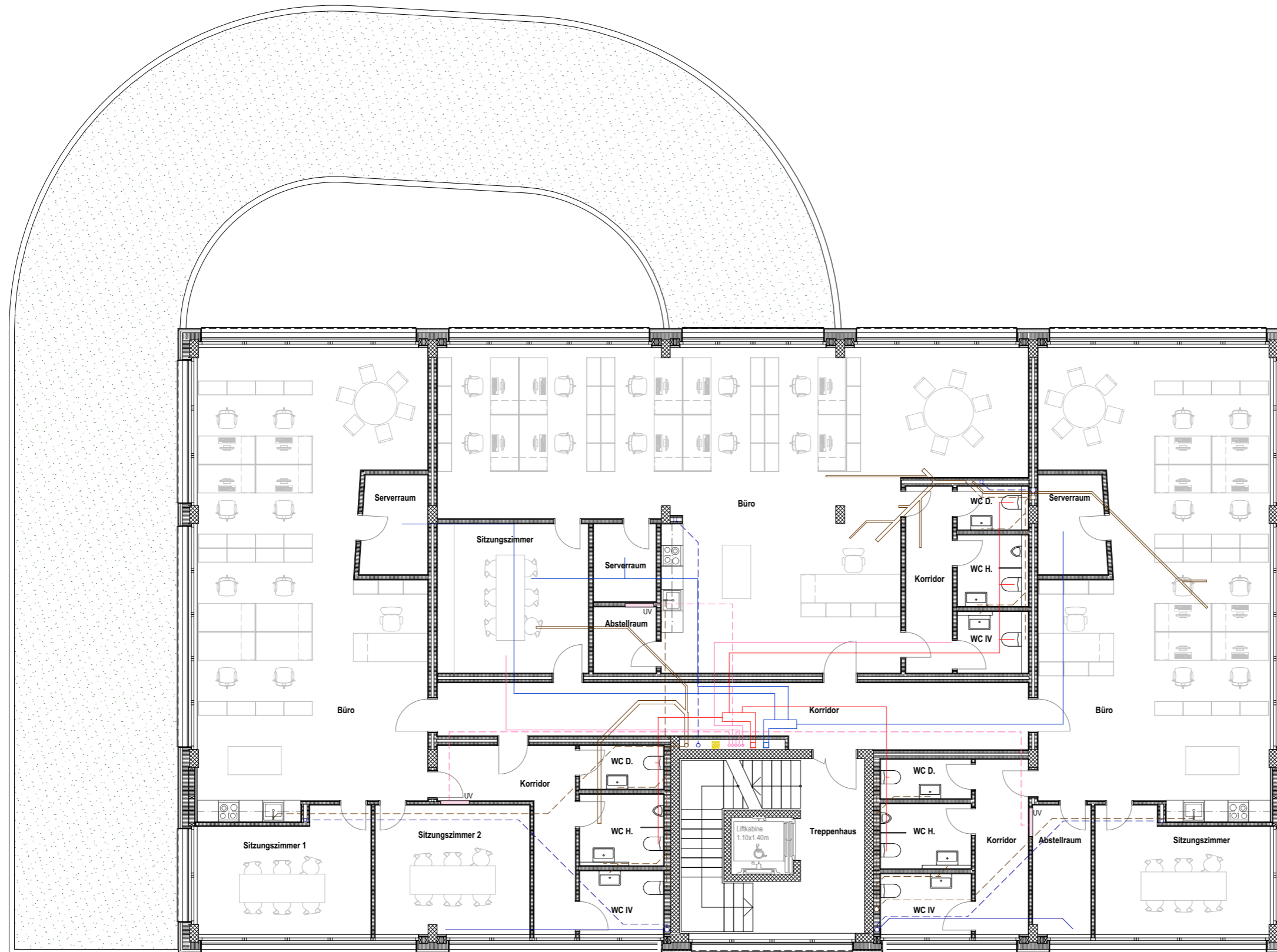
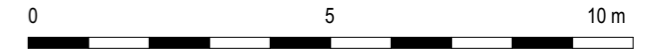
Platzbedarf Lüftungskomponenten	
Lüftungszentrale Raumhöhe bei 330m3/h =	min. 2.5m
Rohr und Kanalgrössen	
Total Frisch- & Aussenluft Max. Luftgeschwindigkeit 3m/s x 60 = 180m/min x 60 = 330m3/h : 10'800m/h = 0.03m2 =	3m/s 10'800m/h 200mm x 200mm Leitungsquerschnitt für Zu- resp. Abluft
Zuluft 2.OG Max. Luftgeschwindigkeit 3m/s x 60 = 180m/min x 60 = 154m3/h : 10'800m/h = 0.015m2 =	3m/s 10'800m/h 145mm x 145mm Leitungsquerschnitt für Zu- resp. Abluft
Zuluft einer Einheit im 2.OG Max. Luftgeschwindigkeit 3m/s x 60 = 180m/min x 60 = 66m3/h : 10'800m/h = 0.006m2 =	3m/s 10'800m/h DN 75/58mm Flexrohr für Zu- resp. Abluft
Zuluft einer Einheit im EG Max. Luftgeschwindigkeit 3m/s x 60 = 180m/min x 60 = 88m3/h : 10'800m/h = 0.008m2 =	3m/s 10'800m/h DN 75/58mm Flexrohr für Zu- resp. Abluft





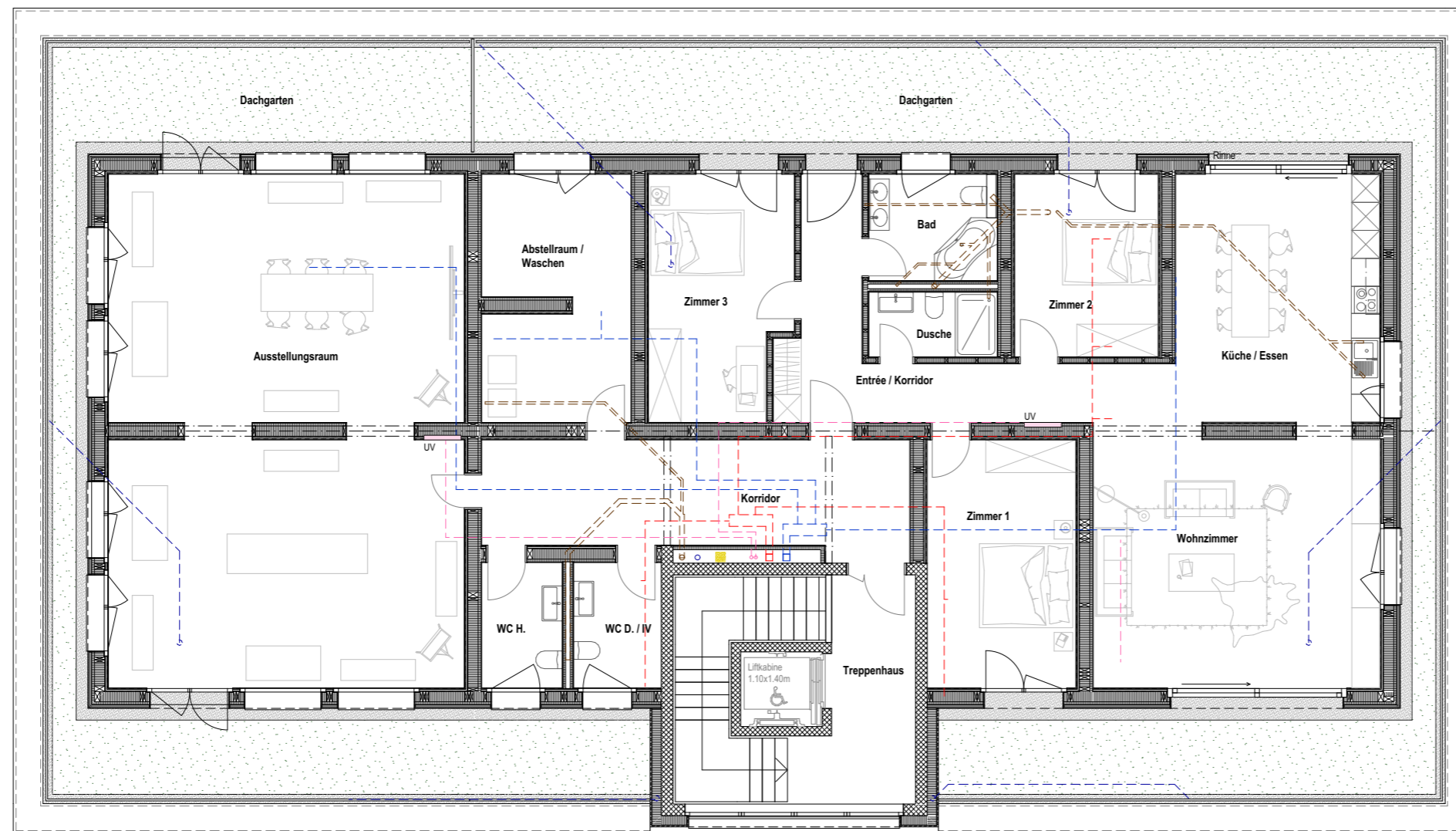
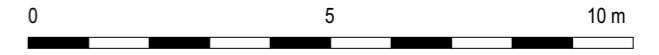
- Legende**
- Leitungen im Boden
 - - - Leitungen in Decke
 - Schmutzwasser
 - Meteorwasser
 - Wasser
 - Elektro
 - Swisscom
 - Telecom
 - Heizung
 - Frischluft
 - Fortluft
 - Zuluft
 - Abluft





- Legende**
- Leitungen im Boden
 - - - Leitungen in Decke
 - Schmutzwasser
 - Meteorwasser
 - Wasser
 - Elektro
 - Swisscom
 - Telecom
 - Heizung
 - Frischluft
 - Fortluft
 - Zuluft
 - Abluft





- Legende**
- Leitungen im Boden
 - - - Leitungen in Decke
 - Schmutzwasser
 - Meteorwasser
 - Wasser
 - Elektro
 - Swisscom
 - Telecom
 - Heizung
 - Frischluft
 - Fortluft
 - Abluft



Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Sürdost-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78

Basis

Der vorliegende Kostenvoranschlag weist eine Genauigkeit von ±10% auf. Zu einem späteren Zeitpunkt nach den Arbeitsvergaben kann ein Kostenvoranschlag von ±5% abgegeben werden. Die gesamte Zusammenstellung inklusive Ausmass und Referenzpreisen befindet sich im Arbeitsordner. Für die Referenzpreise wurden einerseits verschiedene Offerten von anderen Objekten berücksichtigt und Zahlen aus dem Bundesamt für Statistik genommen.

Der aktuellen Preislage, welche sehr unstabil ist, muss grosse Beachtung geschenkt werden. Da die Ausführung des Objektes erst für das Jahr 2022 geplant ist, müssen die Preise vor Baubeginn sicherlich nochmals geprüft und angepasst werden.

Die Zahlen im KV verstehen sich als Nettopreise inkl. MwSt. Falls eine Position nicht anders vermuten lässt, ist davon auszugehen, dass sämtliche dazugehörenden Arbeiten im Einheitspreis inkludiert sind.

Zusammenstellung nach Hauptgruppen inkl. MWST

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
0	Grundstück			1'542'000	100.0
1	Vorbereitungsarbeiten			111'000	100.0
2	Gebäude			3'604'000	100.0
4	Umgebung			100'000	100.0
5	Baunebenkosten und Uebergangskonten			240'000	100.0
8	Reserve			190'000	100.0
	Total CHF			5'787'000	100.0

Zusammenstellung nach Gruppen inkl. MWST

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
0	Grundstück			1'542'000	100.0
00	Vorstudien			10'000	0.6
01	Grundstücks- bzw. Baurechtserwerb			1'500'000	97.3
02	Nebenkosten zu Grundstücks- bzw. Baurechtserwerb			32'000	2.1
1	Vorbereitungsarbeiten			111'000	100.0
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen			9'000	8.1
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen			35'000	31.5
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung			22'000	19.8
15	Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen			4'000	3.6
17	Spez.Fundationen, Baugrubensicherung, Grundwasserabdichtung			41'000	36.9
2	Gebäude			3'604'000	100.0
20	Baugrube			35'000	1.0
21	Rohbau 1			1'360'000	37.7
22	Rohbau 2			591'000	16.4
23	Elektroanlagen			150'000	4.2
24	HLK-Anlagen, Gebäudeautomation			140'000	3.9
25	Sanitäranlagen			267'000	7.4
26	Transportanlagen, Lageranlagen			40'000	1.1
27	Ausbau 1			213'000	5.9
28	Ausbau 2			295'000	8.2
29	Honorare			513'000	14.2
4	Umgebung			100'000	100.0
41	Roh- und Ausbuarbeiten			40'000	40.0
42	Gartenanlagen			60'000	60.0
5	Baunebenkosten und Uebergangskonten			240'000	100.0
51	Bewilligungen, Gebühren			102'000	42.5
52	Dokumentation und Präsentation			15'000	6.2
53	Versicherungen			15'000	6.2
56	Uebrige Baunebenkosten			108'000	45.0
8	Reserve			190'000	100.0
	Total CHF			5'787'000	100.0

Detaillausdruck inkl. MWST

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
0	Grundstück			1'542'000	100.0
00	Vorstudien			10'000	0.6
003	Geotechnische und weitere Gutachten		10'000		0.6
01	Grundstücks- bzw. Baurechtserwerb			1'500'000	97.3
011	Grundstückserwerb		1'500'000		97.3
02	Nebenkosten zu Grundstücks- bzw. Baurechtserwerb			32'000	2.1
021	Handänderungssteuer		23'000		1.5
022	Notariatskosten		6'000		0.4
023	Grundbuchgebühren		3'000		0.2
1	Vorbereitungsarbeiten			111'000	100.0
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen			9'000	8.1
100	Kanalinspektion		2'000		1.8
101	Bestandsaufnahmen		3'000		2.7
101.4	Rissprotokolle	3'000			2.7
102	Baugrunduntersuchungen		2'000		1.8
104	Baugespann		2'000		1.8
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen			35'000	31.5
112	Rückbau		35'000		31.5
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung			22'000	19.8
131	Abschrankungen		2'000		1.8
132	Zufahrten, Plätze		6'000		5.4
136	Kosten für Energie, Wasser und dgl.		10'000		9.0
138	Sortierung Bauabfälle		4'000		3.6
15	Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen			4'000	3.6
152	Kanalisationsleitungen		1'000		0.9
153	Elektroleitungen, Gebäudeautomation		1'000		0.9
155	Sanitärleitungen		1'000		0.9
159	Medien		1'000		0.9
17	Spez.Fundationen, Baugrubensicherung, Grundwasserabdichtung			41'000	36.9
179	Erdsondenbohrung		41'000		36.9
2	Gebäude			3'604'000	100.0
20	Baugrube			35'000	1.0
201	Baugrubenaushub		35'000		1.0
21	Rohbau 1			1'360'000	37.7
211	Baumeisterarbeiten		905'000		25.1
211.0	Baustelleneinrichtung	80'000			2.2

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
211.3	Baumeisteraushub	5'000			0.1
211.4	Kanalisationen im Gebäude	60'000			1.7
211.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	715'000			19.8
211.6	Maurerarbeiten	45'000			1.2
212	Montagebau in Beton, vorgefertigtem Mauerwerk		12'000		0.3
212.2	Elemente aus Beton	12'000			0.3
214	Montagebau in Holz		270'000		7.5
216	Natur- und Kunststeinarbeiten		93'000		2.6
216.1	Kunststeinarbeiten	93'000			2.6
219	Fassadengerüste		80'000		2.2
22	Rohbau 2			591'000	16.4
221	Fenster, Aussentüren, Tore		301'000		8.4
221.1	Fenster aus Holz-Metall	185'000			5.1
221.6	Aussentüren, Tore aus Metall	116'000			3.2
222	Spenglerarbeiten		39'000		1.1
223	Blitzschutz		10'000		0.3
224	Bedachungsarbeiten		99'000		2.7
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen		8'000		0.2
225.3	Spezielle Feuchtigkeitsabdichtungen	3'000			< 0.1
225.4	Brandschutzbekleidungen und dgl.	5'000			0.1
226	Fassadenputze		69'000		1.9
226.2	Verputzte Aussenwärmedämmungen	69'000			1.9
227	Äussere Oberflächenbehandlungen		5'000		0.1
227.1	Äussere Malerarbeiten	5'000			0.1
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen		60'000		1.7
228.2	Lamellenstoren (Raffstoren)	60'000			1.7
23	Elektroanlagen			150'000	4.2
231	Allgemeine Elektroanlage		150'000		4.2
24	HLK-Anlagen, Gebäudeautomation			140'000	3.9
242	Heizungsanlagen		100'000		2.8
244	Lufttechnische Anlagen		40'000		1.1
25	Sanitäranlagen			267'000	7.4
251	Allgemeine Sanitärapparate		60'000		1.7
253	Versorgungs- und Entsorgungsapparate		10'000		0.3
254	Sanitärleitungen		50'000		1.4
255	Dämmungen		15'000		0.4
256	Sanitärinstallationselemente		30'000		0.8
257	Löschanlagen		2'000		< 0.1
258	Kücheneinrichtungen		100'000		2.8
26	Transportanlagen, Lageranlagen			40'000	1.1
261	Aufzüge		40'000		1.1
27	Ausbau 1			213'000	5.9
271	Gipserarbeiten		122'000		3.4
271.0	Innenputze	40'000			1.1
271.1	Trockenbauarbeiten	82'000			2.3

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
272	Metallbauarbeiten		19'000		0.5
272.2	Allgemeine Metallbauarbeiten (Schlosserarbeiten)	15'000			0.4
272.5	Briefkastenanlage	4'000			0.1
273	Schreinerarbeiten		62'000		1.7
273.0	Innentüren	46'000			1.3
273.1	Wandschränke, Gestelle und dgl.	2'000			< 0.1
273.3	Allgemeine Schreinerarbeiten	14'000			0.4
275	Schliessanlagen		5'000		0.1
278	Beschriftungen, Markierungen, Signaletik		5'000		0.1
28	Ausbau 2			295'000	8.2
281	Bodenbeläge		154'000		4.3
281.0	Estriche (Unterlagsböden)	36'000			1.0
281.1	Fugenlose Bodenbeläge	85'000			2.4
281.6	Bodenbeläge aus Platten	9'000			0.2
281.7	Bodenbeläge aus Holz	24'000			0.7
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen		27'000		0.7
282.0	Fugenlose Wandbeläge	17'000			0.5
282.4	Wandbeläge aus Platten	10'000			0.3
283	Deckenbekleidungen		55'000		1.5
283.2	Deckenbekleidungen aus Gips	13'000			0.4
283.3	Deckenbekleidungen aus Mineralfasern	42'000			1.2
285	Innere Oberflächenbehandlungen		34'000		0.9
285.1	Innere Malerarbeiten	34'000			0.9
286	Bautrocknung		5'000		0.1
287	Baureinigung		20'000		0.6
29	Honorare			513'000	14.2
291	Architekt		397'000		11.0
292	Ingenieure		60'000		1.7
292.0	Bauingenieur	46'000			1.3
292.1	Holzbauingenieur	14'000			0.4
293	Elektroingenieur		10'000		0.3
294	HLK-Ingenieur		15'000		0.4
294.1	Heizungsingenieur	10'000			0.3
294.2	Lüftungsingenieur	5'000			0.1
295	Sanitäringenieur		15'000		0.4
297	Spezialisten 1		16'000		0.4
297.0	Geometer	5'000			0.1
297.1	Geologe, Geotechniker	3'000			< 0.1
297.3	Bauphysiker	8'000			0.2
4	Umgebung			100'000	100.0
41	Roh- und Ausbuarbeiten			40'000	40.0
411	Belagsarbeiten		34'000		34.0
414	Rohbau 2		6'000		6.0
414.9	Arealabschlüsse	6'000			6.0
42	Gartenanlagen			60'000	60.0
421	Gärtnerarbeiten		56'000		56.0
429	Container		4'000		4.0
5	Baunebenkosten und Uebergangskonten			240'000	100.0

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
51	Bewilligungen, Gebühren			102'000	42.5
511	Bewilligungen, Gebühren		30'000		12.5
512	Anschlussgebühren		72'000		30.0
512.0	Kanalisation	30'000			12.5
512.1	Elektrizität	27'000			11.2
512.4	Wasser	15'000			6.2
52	Dokumentation und Präsentation			15'000	6.2
524	Vervielfältigungen, Plandokumente		15'000		6.2
53	Versicherungen			15'000	6.2
531	Bauzeitversicherungen		5'000		2.1
532	Spezialversicherungen		10'000		4.2
532.0	Bauwesen- und Bauherrenhaftpflichtversicherung	10'000			4.2
56	Uebrige Baunebenkosten			108'000	45.0
562	Nachbar- und Mieterentschädigungen, Nutzerkosten			
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung		4'000		1.7
568	Baureklame		4'000		1.7
569	Immobilienvermarktung			100'000	41.7
8	Reserve			190'000	100.0
Total CHF				5'787'000	100.0

Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Südpst-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

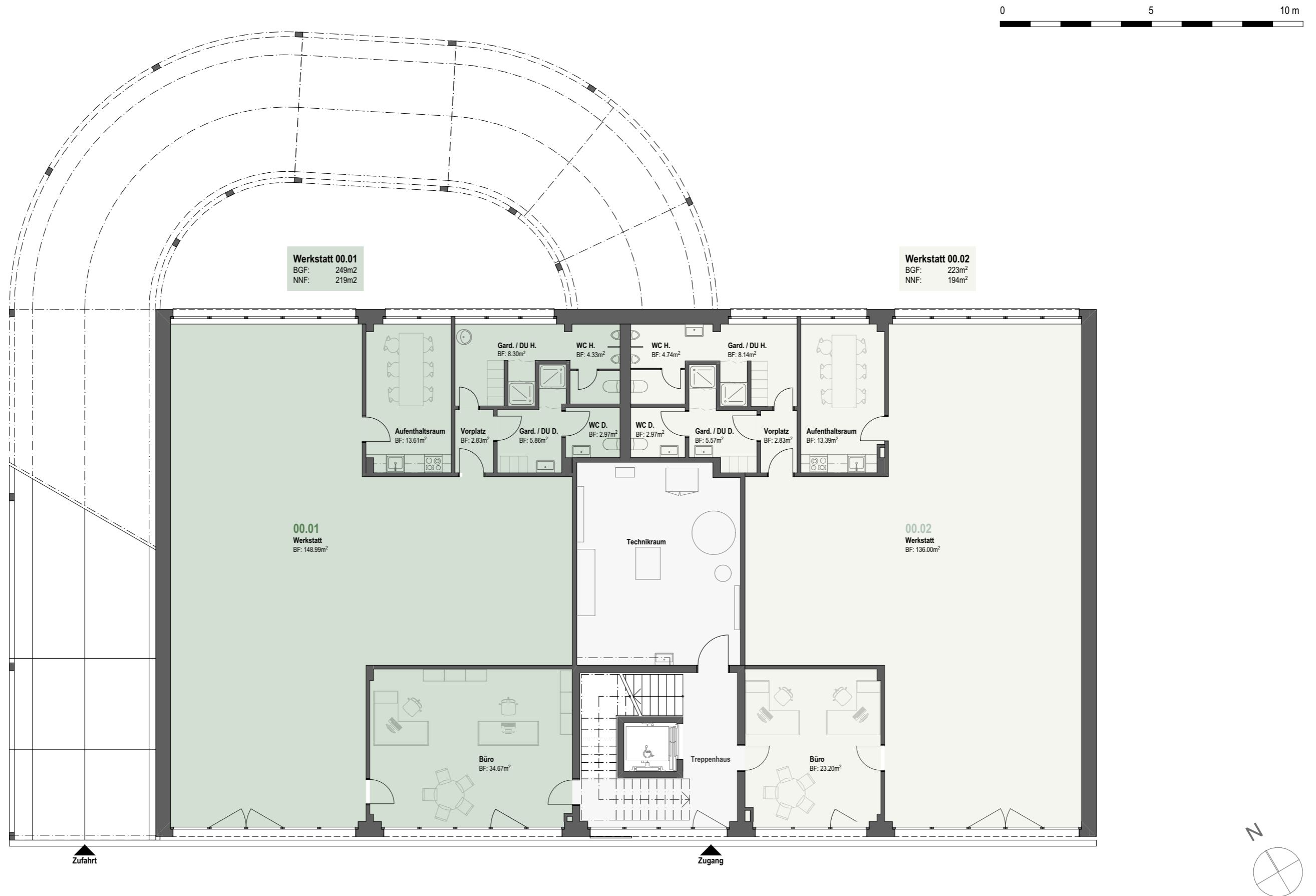
Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

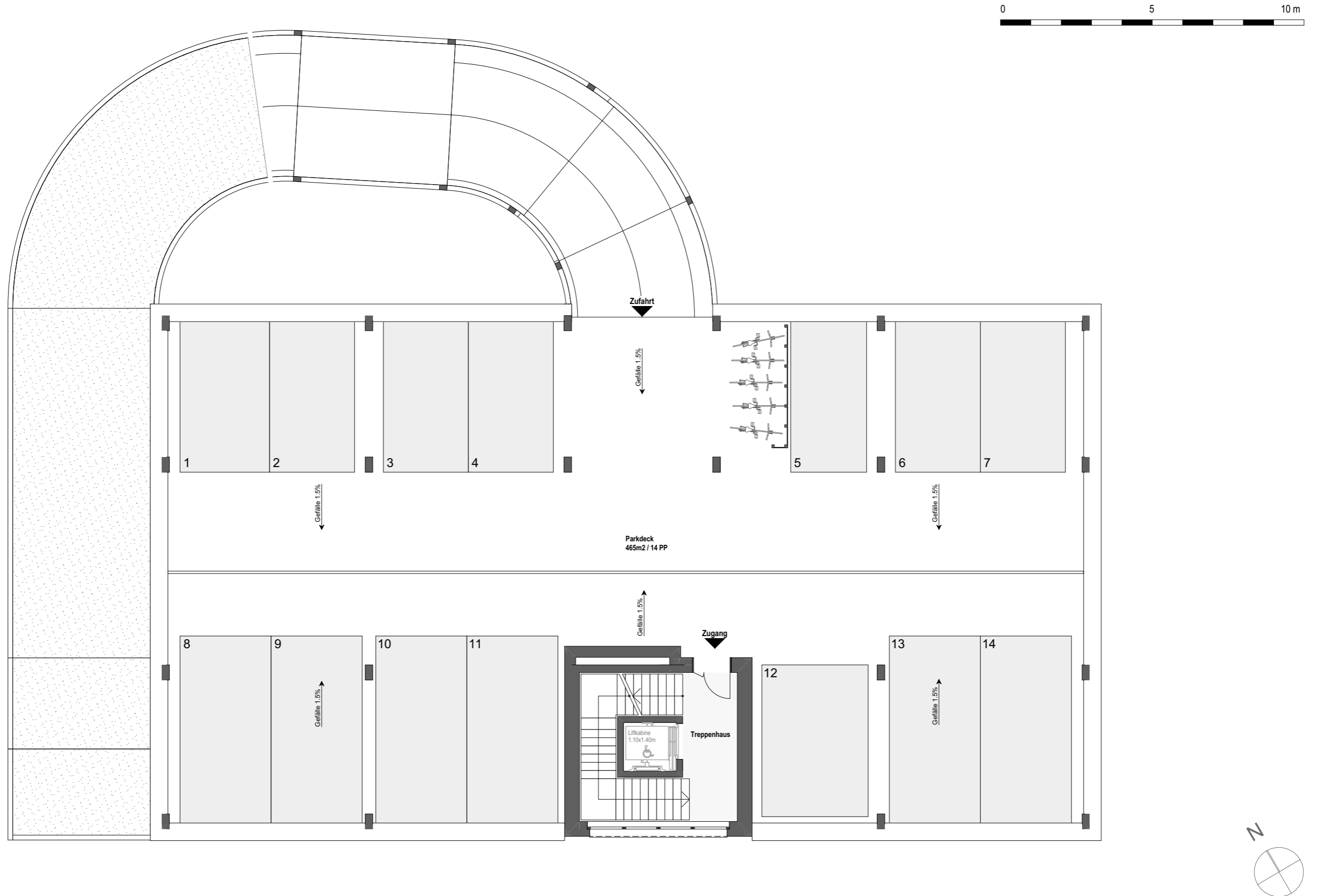
3D-Darstellung

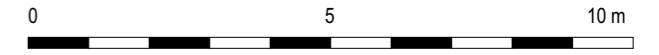
Aussensvisualisierungen	Seite 71
Innensvisualisierung Büro	Seite 75

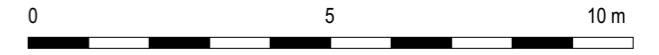
Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78



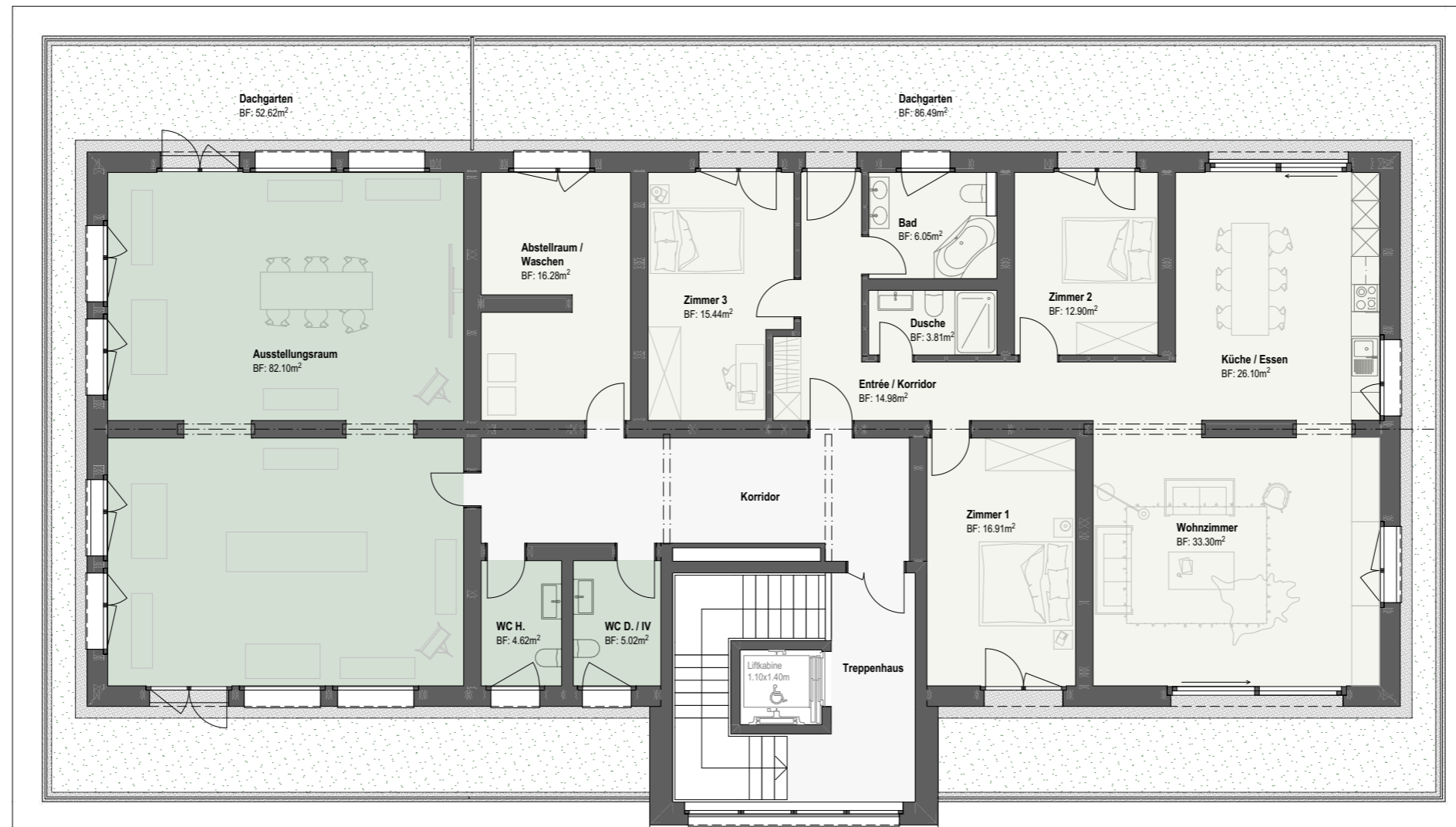






Ausstellr. 03.01
 BGF: 249m²
 NNF: 219m²
 ANF: 52m²

Wohnung 03.02
 BGF: 223m²
 NNF: 194m²
 ANF: 86m²



MIETERTRAG & RENDITE

Wohnung	Geschoss	NF (SIA 416)	CHF/m2/Mt.	CHF/Mt.
Werkstatt 00.01	EG	219 m2	15.00	3'285 CHF
Werkstatt 00.02	EG	194 m2	15.00	2'910 CHF
Gewerbe 02.01	2.OG	138 m2	18.00	2'484 CHF
Gewerbe 02.02	2.OG	145 m2	18.00	2'610 CHF
Gewerbe 02.03	2.OG	125 m2	18.00	2'250 CHF
Ausstellungsraum 03.01	Attika	91 m2	16.00	1'456 CHF
Wohnung 03.02	Attika	145 m2	20.00	2'900 CHF
Keller		0 m2		0 CHF
Parkplätze 3.5t		6 Stk.	140 CHF/Stk.	840 CHF
Parkplätze PW		8 Stk.	110 CHF/Stk.	880 CHF
Total Brutto-Mietertrag pro Monat				19'615 CHF
Total Brutto-Mietertrag pro Jahr				235'380 CHF
Bruttorendite				4.07%
Netto Mietertrag pro Jahr (vor Rückstellungen)				210'303 CHF
Netto Mietertrag pro Jahr (nach Rückstellungen)				174'573 CHF
Nettorendite				3.02%
EIGENKAPITALRENDITE				
Total Anlagekosten		100%		5'787'000 CHF
Fremdkapital		50%		2'893'500 CHF
Eigenkapital		50%		2'893'500 CHF
Zinskosten pro Jahr		1.00%		28'935 CHF
Netto Mietertrag nach Zinsen				145'638 CHF
Eigenkapitalrendite				5.03%

VERKEHRSWERT BESTIMMUNG / VERKAUF IM STWEG

Wohnung	Geschoss	NF (SIA 416)	CHF/m2	CHF
Werkstatt 00.01	EG	219 m2	5'500	1'204'500 CHF
Werkstatt 00.02	EG	194 m2	5'500	1'067'000 CHF
Gewerbe 02.01	2.OG	138 m2	6'500	897'000 CHF
Gewerbe 02.02	2.OG	145 m2	6'500	942'500 CHF
Gewerbe 02.03	2.OG	125 m2	6'500	812'500 CHF
Ausstellungsraum 03.01	Attika	91 m2	6'000	546'000 CHF
Wohnung 03.02	Attika	145 m2	8'000	1'160'000 CHF
Keller		0 m2	Inkl.	0 CHF
Parkplätze 3.5t		6 Stk.	35'000	210'000 CHF
Parkplätze PW		8 Stk.	25'000	200'000 CHF
Brutto-Verkaufserlös				7'039'500 CHF
Bruttorendite				21.64%
Finanzierungskosten		Bauzeit: 1.6 j		138'888 CHF
Vermarktung / Makler		3.0%		211'185 CHF
STWEG-Begründung				6'000 CHF
Notar		7	3'000	21'000 CHF
Netto-Verkaufserlös				6'662'427 CHF
Nettorendite				15.13%
FINANZIERUNGSKONDITIONEN				
Total Anlagekosten		100%		5'787'000 CHF
Fremdkapital		50%		2'893'500 CHF
Eigenkapital		50%		2'893'500 CHF
Zinskosten pro Jahr		1.50%		86'805 CHF
Nettogewinn vor Steuern				875'427 CHF
Eigenkapitalrendite vor Steuern				18.91%
Handänderungssteuer		-1.50%		-13'131 CHF
Grundstücksgewinnsteuer (optimiert)				-100'000 CHF
Nettogewinn nach Steuern				762'296 CHF
Eigenkapitalrendite nach Steuern				16.47%

BEWIRTSCHAFTUNG UND RÜCKSTELLUNGEN			BKP / Arbeitsgattung / Bauteil	Anteil	Kosten	(Jahre)	REWF	JRB
Betriebskosten	3% von Brutto-Mietertrag	7'061 CHF	2 Gebäude exkl. Honorare	100.00%	3'091'000	-		
Verwaltungskosten	2% von Brutto-Mietertrag	4'708 CHF	201 Baugrube		35'000	-		
Risiko für Mietzinsausfälle	2% von Brutto-Mietertrag	4'708 CHF	21 Rohbau 1		1'360'000	-		3'630 CHF
			211 Baumeisterarbeiten		905'000	-		
Unterhalt jährlich:		8'600 CHF	Baustelleneinrichtung		80'000	-		
Gebäudereinigung	1'200 CHF		Baumeisteraushub		5'000	-		
Leitungen spülen	300 CHF		Kanalisation		60'000	60	157.2	382 CHF
Umgebungsarbeiten	2'500 CHF		Beton- & Stahlbetonarbeiten		715'000	120	1030.8	694 CHF
Kontrolle Kittfugen	200 CHF		Maurerarbeiten		45'000	120	1030.8	44 CHF
Serviceabo Heizung	400 CHF		212 Elemente aus Beton		12'000	120	1030.8	12 CHF
Serviceabo Lift	2'000 CHF		214 Montagebau in Holz		270'000	-		
allgemeine Reparaturen	2'000 CHF		Rohbau		195'000	80	305.0	639 CHF
			Fassadenverkleidung		75'000	45	90.3	830 CHF
			216 Kunststeinarbeiten		93'000	45	90.3	1'029 CHF
			219 Fassadengerüst		80'000	-		
Rückstellungen:			22 Rohbau 2		591'000	-		8'584 CHF
Basiszinssatz	2.90%		221 Fenster		301'000	45	90.3	3'332 CHF
			222 Spenglerarbeiten		39'000	50	109.5	356 CHF
			223 Blitzschutz		10'000	50	109.5	91 CHF
			224 Bedachtungsarbeiten		99'000	40	73.7	1'343 CHF
			226 Aussenwärmedämmung		69'000	45	90.3	764 CHF
			227 Äussere Malerarbeiten		5'000	15	18.5	271 CHF
			228 Sonnenschutz		60'000	20	26.6	2'256 CHF
			225 Dichtungen + Dämmungen		8'000	30	46.8	171 CHF
			23 Elektroanlagen		150'000	40	73.7	2'035 CHF
			24 Heizung / Lüftung		140'000	35	59.3	2'361 CHF
			25 Sanitäranlagen		267'000	-		6'025 CHF
			250 Sanitär		167'000	40	73.7	2'265 CHF
			258 Küchen		100'000	20	26.6	3'760 CHF
			26 Transportanlagen		40'000	40	73.7	543 CHF
			27 Ausbau 1		213'000	-		4'961 CHF
			271 Gipsarbeiten		122'000	30	46.8	2'606 CHF
			272 Metallbauarbeiten		19'000	50	109.5	173 CHF
			273 Schreinerarbeiten		62'000	25	36.0	1'723 CHF
			275 Schliessanlage		5'000	20	26.6	188 CHF
			278 Markierungen		5'000	15	18.5	271 CHF
			28 Ausbau 2		295'000	-		7'592 CHF
			281.0 Unterlagsböden		36'000	40	73.7	488 CHF
			281.1 Fugenlose B.- & W.Beläge		102'000	30	46.8	2'179 CHF
			281.7 Bodenbeläge aus Holz		24'000	30	46.8	513 CHF
			282 Plattenarbeiten		19'000	40	73.7	258 CHF
			283 Deckenbekleidungen		55'000	30	46.8	1'175 CHF
			285 Malerarbeiten		34'000	10	11.4	2'980 CHF
			286 Bautrocknung		5'000	-		
			287 Baureinigung		20'000	-		
			Total Rückstellungen			100%		35'730 CHF
Total Bewirtschaftung und Rückstellungen pro Jahr		60'807 CHF						

Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Südpst-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78



StoBrick - Steinverblender - Aussenwand EG



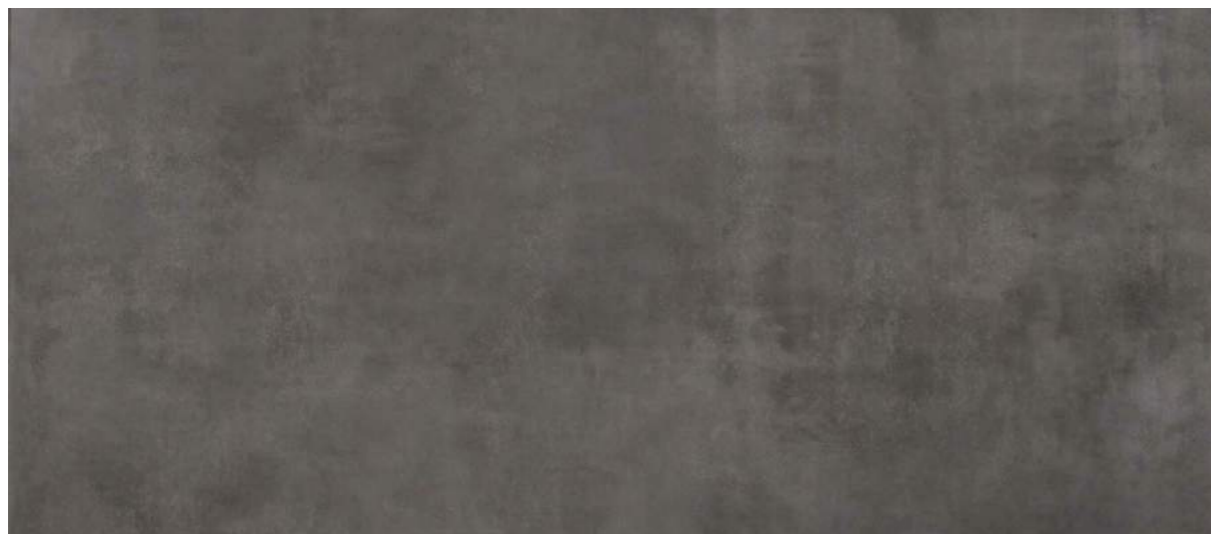
Beton - Besenstrichoberfläche - Rampe, Hartbeton Parkdeck



Zementgebundene Holzfaserverplatte - Deckenuntersicht Parkdeck



Evie - Außenwandleuchte up and down light - Aussenwand EG



Sichtbeton - mit Farbpigmentzusatz - Rampe, Stützen Parkdeck, Sockelelement



NCS S 8005-N - Fenster, Fensterbänke, Dachrandabschlüsse, Absturzsicherungen



Lärchenschalung vertikal - farblos lasiert - Fassade 2.OG, Attika, Brüstung 1.OG,



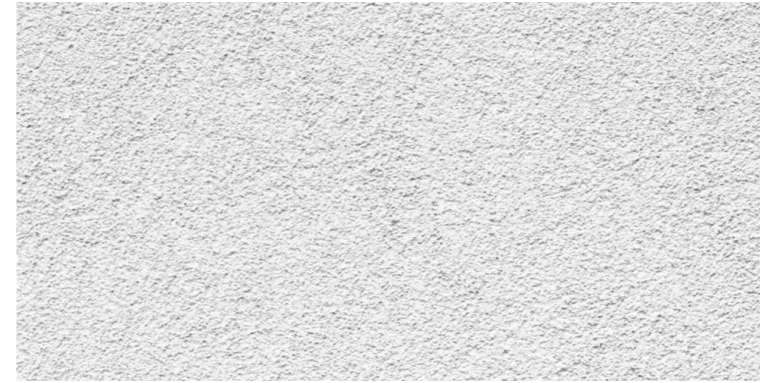
Extensive begrünung - Sedumteppich - Flachdach



Litas - LED Weglampe - Umgebung



Beton - Schalungstyp 2 - Wände und Decke Werkstatt



Abrieb 1.0mm - NCS S 0500-N, Wände Büro, Garderoben, Aufenthaltsraum



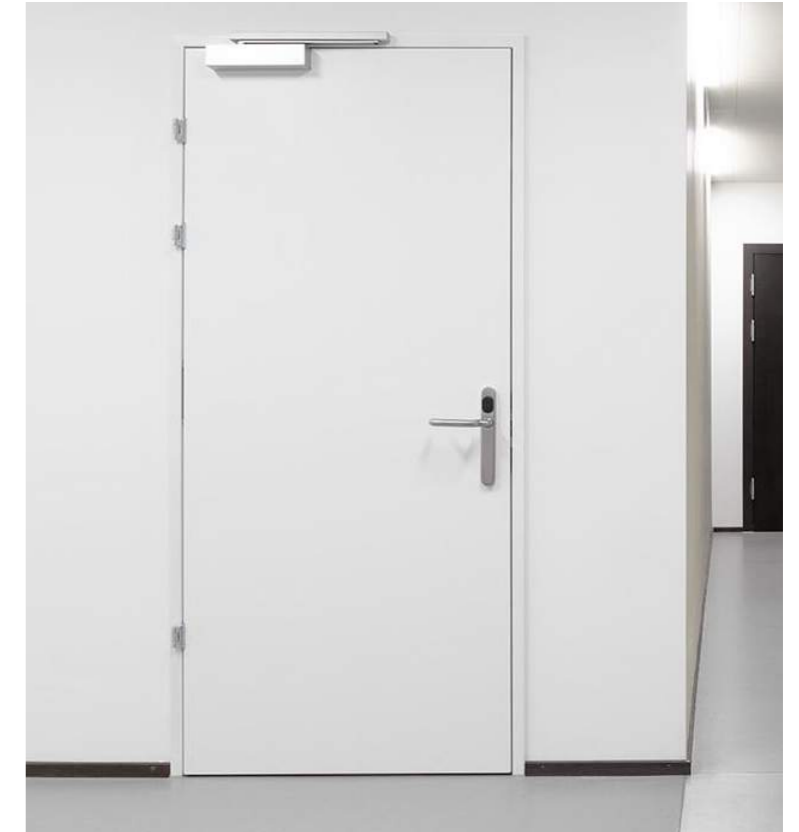
Weissputz - NCS S 0500-N - Decke Büro, Garderoben, Aufenthaltsraum



Hartbeton - Talochiert, Boden Werkstatt



Metallfensterfronten - NCS S 8005-N



Zargentüren - NCS S 0500-N - Sämtliche Innentüren



Zement-Kunstharz Spachtelbelag - Grauton - Boden Büro, Aufenthaltsraum, Garderoben und Wände Duschen



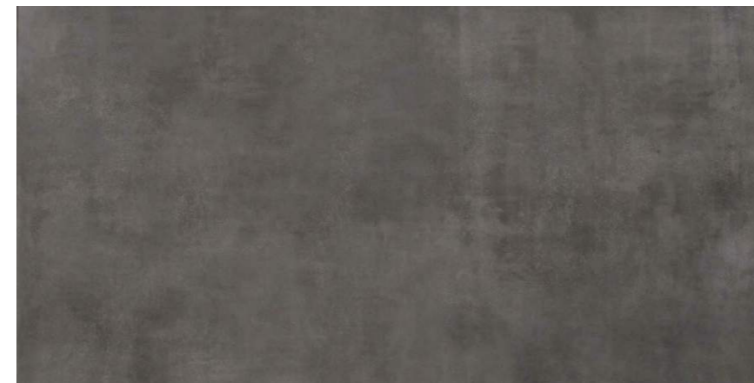
Anten - LED Röhrenlampe - Decke Werkstatt



Abrieb 1.0mm - NCS S 0500-N, Alle Wände bis auf WC



Weissputz - NCS S 0500-N - Sämtliche Decken



Sichtbeton - mit Farbpigmentzusatz - Stützen



Zargentüren - NCS S 9000-N - Sämtliche Innentüren



Keramikplatten -Natursteinoptik, Farbe beige, Boden und Wände WC



Zement-Kunstharz Spachtelbelag - Farbe beige/sand - Alle Böden bis auf WC



Holzmetallfenster - Innen NCS 9000-N - Sämtliche Fenster



Epuria - Stehleuchte über geschaltene Steckdosen, Büroräumlichkeiten



Abrieb 1.0mm - NCS S 0500-N, Alle Wände bis auf WC



Weissputz - NCS S 0500-N - Sämtliche Decken



Begrünung - Rasensaat - Terrasse Attika



Zargentüren - NCS S 9000-N - Sämtliche Innentüren



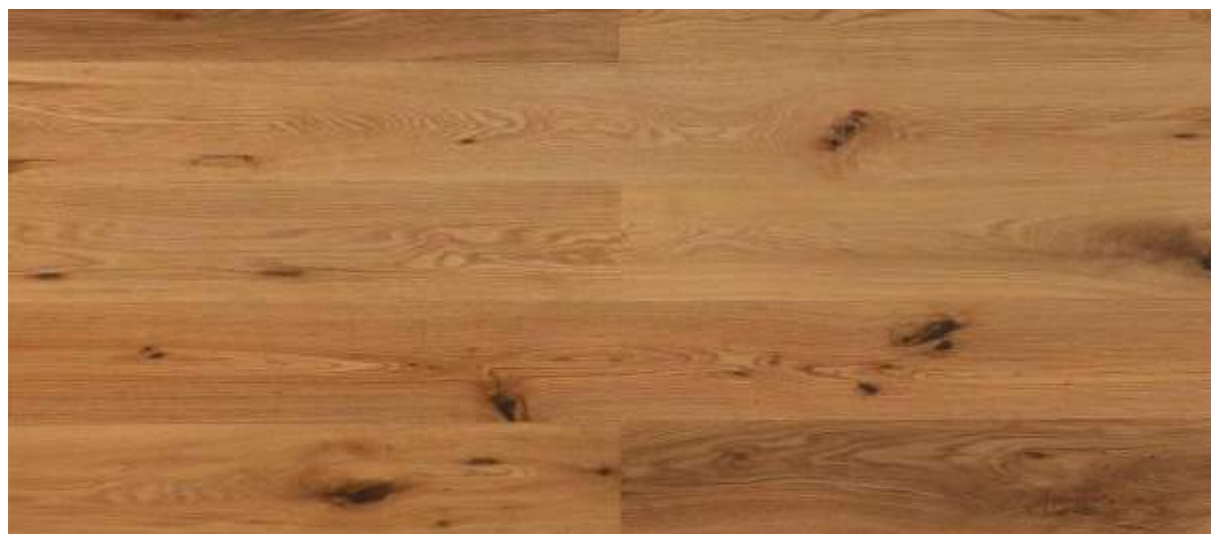
Keramikplatten -Natursteinoptik, Farbe beige, Boden und Wände WC, Waschen



Best. Holzmetallfenster - Innen neu gestrichen NCS 9000-N - Sämtliche Fenster



Epuria - Stehleuchte über geschaltene Steckdosen, Büroräumlichkeiten



Eichenparkett - Farblos geölt - Alle Böden bis auf WC und Waschen

Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Sürdost-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78











Allgemein / Grundlagen

Beruflicher Werdegang	Seite 3
Management Summary	Seite 4
Situationsplan Mst. 1:500	Seite 5
Bestandesplan Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 6
Bestandesplan Fassaden Mst. 1:200	Seite 7

Entwurf und Aussenraum

Erläuterungsbericht Entwurf und Aussenraum	Seite 9
Ortsanalyse Mst. 1:250	Seite 10
Erdgeschoss Mst. 1:125	Seite 11
1. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 12
2. Obergeschoss Mst. 1:125	Seite 13
3. Attika Mst. 1:125	Seite 14
Dachaufsicht Mst. 1:125	Seite 15
Längsschnitt LS.01 Mst. 1:125	Seite 16
Querschnitt QS.02 Mst. 1:125	Seite 17
Nordost-Fassade Mst. 1:125	Seite 18
Südpst-Fassade Mst. 1:125	Seite 19
Südwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 20
Nordwest-Fassade Mst. 1:125	Seite 21
Umgebungsplan Mst. 1:200	Seite 22

Baustellenlogistik

Erläuterungsbericht Baustellenlogistik	Seite 24
Bauplatzinstallationsplan Mst. 1:200	Seite 25
Terminprogramm	Seite 26

Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion	Seite 28
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion Attika Mst. 1:50	Seite 29
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 2.OG Mst. 1:50	Seite 30
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion 1.OG Mst. 1:50	Seite 31
Fassadenschnitt / Dreitafelprojektion EG Mst. 1:50	Seite 32
Detail 1 Rampenüberdachungsanschluss Mst. 1:10	Seite 33
Detail 2 Rampenanschluss an Parkdeck Mst. 1:10	Seite 34
Detail 3 Dachanschluss an Treppenhaus Mst. 1:10	Seite 35
Detail 4 Schwelle HST Attika neu Mst. 1:10	Seite 36
Detail 5 Sockeldetail Mst. 1:10	Seite 37
Elemente bestehender Pavillon Mst. 1:125	Seite 38
Wiederverwendung Pavillon Mst. 1:125	Seite 39

Statik

Erläuterungsbericht Statik	Seite 41
Statisches Konzept EG Mst. 1:125	Seite 42
Statisches Konzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 43
Statisches Konzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 44
Statisches Konzept Attika Mst. 1:125	Seite 45
Lastermittlung und Berechnung Stütze	Seite 46

Haustechnik

Erläuterungsbericht Haustechnik	Seite 48
Bemessung Lüftung und Heizung	Seite 49
Schematisches Haustechnikkonzept EG Mst. 1:150	Seite 50
Schematisches Haustechnikkonzept 1.OG Mst. 1:125	Seite 51
Schematisches Haustechnikkonzept 2.OG Mst. 1:125	Seite 52
Schematisches Haustechnikkonzept Attika Mst. 1:125	Seite 53

Kostenermittlung

Erläuterungsbericht Kostenermittlung / KV 1 + 2 stellig	Seite 55
Kostenvoranschlag detailliert $\pm 10\%$	Seite 56

Wirtschaftlichkeit

Schemapläne vermietbare Flächen EG Mst. 1:125	Seite 59
Schemapläne vermietbare Flächen 1.OG Mst. 1:125	Seite 60
Schemapläne vermietbare Flächen 2.OG Mst. 1:125	Seite 61
Schemapläne vermietbare Flächen Attika Mst. 1:125	Seite 62
Mietertrag und Rendite / Verkehrswert-Bestimmung	Seite 63
Bewirtschaftung und Rückstellungen	Seite 64

Material- und Farbkonzept

Farb- und Materialkonzept Fassade und Aussenbereich	Seite 66
Farb- und Materialkonzept Werkstatt	Seite 67
Farb- und Materialkonzept Büro	Seite 68
Farb- und Materialkonzept Wohnung und Ausstellr.	Seite 69

3D-Darstellung

Aussenvisualisierungen	Seite 71
Innenvisualisierung Büro	Seite 75

Schluss

Quellenangaben und Eigenständigkeitserklärung	Seite 77
Fazit und Schlusswort	Seite 78

Webseiten:

- Gebäudeversicherung Luzern, <https://www.gvl.ch>
- U-Wert Rechner, <https://www.ubakus.de>
- MuKE n 2014, <https://www.endk.ch>
- Swisspor, <https://swisspor.ch>
- Jackodur, <https://www.jackon-insulation.ch>
- Flumroc, <https://www.flumroc.ch>
- Dietrich Isol, <https://www.dietrich-isol.ch>
- Sto, <https://www.stoag.ch>
- Zender, <https://www.zehnder-systems.ch>
- Schmidlin, <https://www.schmidlinag.ch/de/startseite>
- Geoportal Luzern, <https://geoportal.lu.ch>
- Gemeinde Sempach, <http://www.sempach.ch>
- Bundesamt für Statistik, <https://www.bfs.admin.ch>
- ImmoScout 24, <https://www.immoscout24.ch>
- Eigenständigkeitserklärung, <https://www.uni-muenster.de>
- Bildersuche, <https://www.google.ch>

Normen und Richtlinien:

- VSS SN 640 291 a, Parkieren
- BFU Geländer und Brüstungen
- BFU Treppen
- Swisstec Richtlinie Dachentwässerung
- SIA 102, Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten
- SIA 181, Schallschutz im Hochbau
- SIA 271, Abdichtungen von Hochbauten
- SIA 380.1, Heizwärmebedarf
- SIA 382.1, Lüftungs- und Klimaanlage n – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen
- SIA 400, Plandarstellung im Hochbau
- SIA 500, Hindernisfreie Bauten
- SIA 2023, Lüftung in Wohnbauten

Literatur:

- Raumpilot, Grundlagen
- Raumpilot, Arbeiten
- Raumpilot, Wohnen
- Arbeitshilfe Gebäude + Technik, Stefan Waldhauser
- Geberit, Planungshandbuch

Beigezogene Personen:

- Dominik Mutti, Zellweger Architekten AG - Konstruktion
- Kevin Goerler, Zellweger Architekten AG - Entwurf
- Fabio Borner, Zellweger Architekten AG - 3D-Darstellung

Eigenständigkeitserklärung:

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken (dazu zählen auch Internetquellen) entnommen sind, wurden unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Yannick Lanz

Thun, 01. November 2021

Schlusswort

Nach intensivem auseinandersetzen mit dem Objekt, kann ich sagen, dass man bei der Aufgabe viel Gestaltungsfreiraum erhalten hat. Die Parzelle mit bestehendem Holz-Pavillon lässt komplett unterschiedliche Lösungsansätze zu. Eine der grössten Herausforderungen hierbei war, eine geeignete Nutzung unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit zu finden. Insbesondere die Wiederverwendung des Holz-Pavillons und das Planen des Parkdecks im 1. Obergeschoss machten die Aufgabe besonders interessant. Dies sind Anforderungen, welche nicht alltäglich sind und ein besonderes Augenmerk verlangen.

Nebst den oben erwähnten Punkten war eine zusätzliche Herausforderung das Zeitmanagement. Obwohl ich bereits zu Beginn ziemlich viel Zeit investierte, musste ich gegen Ende feststellen, dass die Arbeit sehr umfassend ist und ich nicht alles im von mir gewünschten Detaillierungsgrad abliefern kann. Obwohl ich bereits früh einen ersten vernünftigen Entwurf auf dem Papier hatte, kamen nach und nach immer wieder Anpassungen zum Vorschein und das Projekt musste wieder hingehend bearbeitet werden. Dazu kommt die Doppelbelastung zwischen Diplomarbeit und meinem Job als Projekt- und Bauleiter, welche sich die letzten paar Wochen als sehr intensiv und anspruchsvoll gestaltete.

Nichtsdestotrotz bin ich mit meinem Resultat zufrieden. Insbesondere die Themenbereiche Entwurf, Baustellenlogistik sowie Konstruktion, Kostenermittlung, Wirtschaftlichkeit und 3D-Darstellung erachte ich als gelungen. Wiederum sind die Bereiche Statik, Haustechnik und Arbeitsordner etwas spärlich ausgefallen und hätten mit etwas mehr Zeit sicherlich auch noch Potential zur Vertiefung gehabt.

Schlussendlich kann gesagt werden, dass die Arbeit trotz grösster Anstrengung, sich als äusserst lehrreich und interessant gestaltet hat.