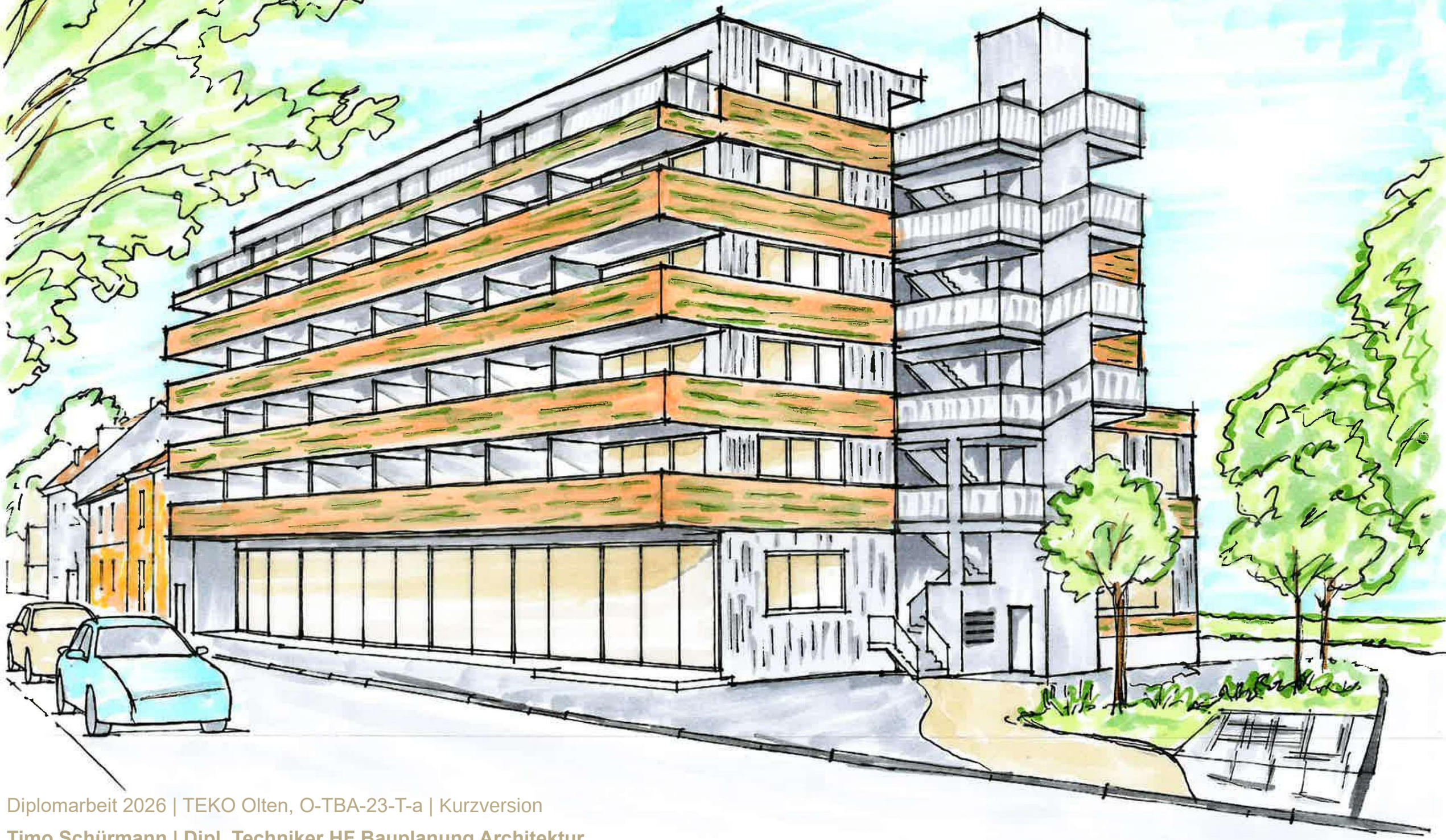
Weiterdenken. Weiterbauen.

Vom Parkraum zum Lebensraum



Diplomarbeit 2026 | TEKO Olten, O-TBA-23-T-a | Kurzversion

Timo Schürmann | Dipl. Techniker HF Bauplanung Architektur

00 | Inhaltsverzeichnis

01 | Lebenslauf ... 3
01.1 Persönliche Daten ... 3
01.2 Beruflicher Werdegang ... 3
01.3 Aus- und Weiterbildungen ... 3
01.4 Sprachkenntnisse ... 3
01.5 Freizeitaktivitäten ... 3
02 | Management Summery ... 4
02.1 Ausgangslage und Auftrag ... 4
02.2 Ziel und Bearbeitungsumfang ... 4
02.3 Projektidee und Bestandserhalt ... 4
02.4 Nutzung und Zielgruppe ... 4
02.5 Entwurf und Aussenraum ... 4
02.6 Kreislaufwirtschaft und Energie ... 4
02.7 Umsetzbarkeit ... 4
02.8 Wirtschaftlichkeit und Fazit ... 4
03 | Marktanalyse ... 5
03.1 Ausgangslage und Zielsetzung ... 5
03.2 Erreichbarkeit und Umfeld ... 5
03.3 Kundengruppen und Passantenfrequenz ... 5
03.4 Wohnungsnachfrage in der Stadt Zürich ... 5
03.5 Haushaltsstruktur im Quartier Gewerbeschule ... 5
03.6 Geeigneter Wohnungsmix ... 6
03.7 Nachfrage nach Arbeits- und Gewerbefläche ... 6
03.8 Gastronomie, Kultur und öffentlich zugängliche Nutzungen ... 6
03.9 Marktübliche Mietpreise ... 7
03.10 Chancen und Risiken ... 7
03.11 Schlussfolgerung und empfohlener Nutzungsmix ... 7
04 | Entwurf und Aussenraum ... 8
04.1 Erläuterungsbericht ... 8
04.2 Situation ... 9
04.3 Schnitt QS ... 10
04.4 Definition der Grundrisse ... 11
04.5 Grundriss UG ... 12
04.6 Grundriss UG+EG ... 13
04.7 Grundriss EG+1. OG ... 14
04.8 Grundriss 2.+ 3.OG ... 15
04.9 Grundriss 4.+ 5.OG ... 16
04.10 Grundriss 6.+ 7.OG ... 17
04.11 Grundriss 8.+ 9.OG ... 18
04.12 Grundriss 10.+11.OG ... 19
04.13 Dachaufsicht ... 20
04.14 Umgebung ... 21
04.15 Nachtplan ... 22
04.16 Kanalisation und Entwässerung ... 23
04.17 Ansicht Süd- Westfassade ... 24
04.18 Ansicht Nord- Westfassade ... 25
04.19 Ansicht Nord- Ostfassade ... 26
04.20 Ansicht Süd- Ostfassade ... 27
04.21 Ansicht Süd- Westfassade Laubengang ... 28
04.22 Ansicht Nord- Ostfassade Laubengang ... 29
04.23 Parkplatz und Veloabstellplatz-Berechnung ... 30
05 | Baustellenlogistik ... 31
05.1 Erläuterungsbericht ... 31
06 | Konstruktion ... 32
06.1 Erläuterungsbericht ... 32
06.2 GR-Detail 1: Fenster-Wohnungstrennwand ... 33
06.3 GR-Detail 2: Fenster-Wohnungstrennwand ... 34
06.4 GR-Detail 3: Wohnungseingangstür ... 35
06.5 Sockeldetail Laubengang ... 36
06.6 Sockeldetail Erdgeschoss ... 37
06.7 Detail Wohnungstrennwand ... 38
06.8 Anschlussdetail Balkon, Bestand ... 39
06.9 Anschlussdetail Balkon, Attika ... 40
06.10 Detail Stützenverlängerung ... 41
07 | Bauphysik ... 42
07.1 Erläuterungsbericht Bauphysik ... 42
08 | Kreislaufwirtschaft und Recycling ... 43
08.1 Bestehendes Parkhaus als Ausgangslage für Entwurf ... 43
08.2 Erhalt und Anpassung der bestehenden Bausubstanz ... 43
08.3 Konzept für die ausgebauten Bauteile ... 43
08.4 Materialkreislauf der neuen Bauteile ... 44
09 | Statisches Konzept ... 45
09.1 Erläuterungsbericht ... 45
09.2 Statisches Konzept - Schnitt ... 46
10 | Haustechnik ... 47
10.1 Erläuterungsbericht ... 47
11 | Kostenermittlung ... 48
11.1 Kostenermittlung ± 10% ... 48
12 | Wirtschaftlichkeit ... 50
12.1 Erläuterungsbericht ... 50
13 | Material- und Farbkonzept ... 51
13.1 Erläuterungsbericht ... 51
14 | 3D-Darstellungen ... 52
14.1 Aussendarstellungen ... 52
14.2 Innendarstellungen ... 58
15 | Einsatz von KI-Werkzeugen ... 62
16 | Schlussfolgerung ... 63
16.1 Projektfazit ... 63
16.2 Persönliches Fazit zur Diplomarbeit von Timo Schürmann ... 63
17 | Quellenverzeichnis und Danksagungen ... 64
17.1 Quellenverzeichnis ... 64
17.2 Literaturverzeichnis ... 65
17.3 Danksagungen ... 65
18 | Eigenständigkeits-Erklärung ... 66

01 | Lebenslauf



01.1 Persönliche Daten

Name, Vorname Timo, Schürmann
Geburtsdatum 06. Januar 2000
Nationalität Schweiz
Führerscheine Kat. B (121), Kat. C, Kat. D1

01.2 Beruflicher Werdegang

02.2022 bis heute (Seit 01.01.2024; 90%) **Bauleiter**
Bei der Mitac Immobilien AG in Lenzburg

Wichtigste Tätigkeiten:

- Koordination mit Behörden, Fachplanern, Bauherrschaften und Unternehmern
- Erstellen von Terminprogrammen
- Hauptverantwortlicher für die Termingerechte Ausführung der Projekte
- Örtliche Bauleitung
- Sicherstellen der qualitativen Anforderungen, unter Berücksichtigung der geltenden Normen
- Erstellen vom Kostenvoranschlag
- Erstellen der Baukostenkontrolle
- Laufende Überprüfung der Baukosten
- Optimieren der Bauerstellungskosten
- Erstellen von Leistungsverzeichnissen der Arbeitskategorien des BKP‘s 1 bis 4
- Erstellen von Werkverträgen und Auftragsbestätigungen
- Ausmasskontrollen und Schlussverhandlung mit allen am Bau beteiligten Unternehmen
- Durchführen sämtlicher Garantiearbeiten

08.2020 bis 02.2022 **Projektleiter / Zeichner EFZ Fachrichtung Ingenieurbau**
Bei der QSI Engineering GmbH in Aarau

Wichtigste Tätigkeiten:

- Konstruktion von Schalungs- und Armierungsplänen mit den dazugehörigen Materiallisten
- Erstellen von komplizierten Schalungs- und Armierungsdetails
- 3D Modelle vom konstruktiven Rohbau erstellen
- Interne Projektleitung
- Unterlagenbeschaffung bei Fachplanern
- Koordination mit der Bauleitung, verschiedenen Fachplanern und Unternehmen
- Durchführen von Armierungsabnahmen
- Teilnahme an Start- Koordinations- und Bausitzungen
- Mithilfe bei der Ausbildung von Lernenden

08.2016 bis 08.2020 **Lehre als Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau EFZ**
Bei der QSI Engineering GmbH in Aarau

Wichtigste Tätigkeiten:

- Erstellen von Schalungs- und Armierungsplänen mit den dazugehörigen Materiallisten
- Erstellen von Aushubplänen
- 3D Modelle vom konstruktiven Rohbau erstellen
- Begleitete Durchführungen von Armierungsabnahmen

Im dritten und vierten Lehrjahr **Tiefbauaustausch**
Bei der Bodmer Bauingenieur AG in Buchs

In mehreren Abschnitten erlernte ich während insgesamt rund fünf Monaten die Aufgaben eines Zeichners im konstruktiven Tiefbau.
Von der Konstruktion der horizontalen sowie der vertikalen Linienführung von den zu projektierenden Strassen oder den verschiedenen Leitungen war alles dabei. Auch die Konstruktion von Ortbetonschächten, verschiedenen Normalprofilen, Querprofilen und vieles mehr habe ich erlernt und durfte viele spannende Erfahrungen sammeln.

Im ersten Lehrjahr **Baustellenpraktikum**
Bei der Max Fischer AG in Lenzburg

Während sechs intensiven Wochen durfte ich ein Baustellenpraktikum absolvieren, in dem ich eins zu eins erlebt habe, wie das geplante umgesetzt wird und wo die Schwierigkeiten in der Ausführung liegen. Eisen verlegen, Schalungen erstellen, Betonieren, Spitzen und alles, was dazugehört. Diese Erfahrungen helfen mir noch heute.

01.3 Aus- und Weiterbildungen

09.2023 bis 09.2026 Berufsbegleitende Weiterbildung zum Dipl. Techniker HF, Bauplanung Architektur (TEKO Olten)
08.2016 – 07.2020 Lehre als Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau EFZ (Berufsschule Aarau)
08.2006 – 07.2016 obligatorische Grundschule

01.4 Sprachkenntnisse

- Deutsch Muttersprache
- Englisch Anwenderkenntnisse A1

01.5 Freizeitaktivitäten

- **Angehöriger der Freiwilligen Feuerwehr**
  Grad: Leutnand
  Funktionen: Chef Maschinisten, Fahrer, Atemschutz und Mitglied vom Planungsstab
- **Freunde und Familie**
- **Sport**

02 | Management Summery

02.1 Ausgangslage und Auftrag

Das Parkhaus am Sihlquai 41 in Zürich soll einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die Stadt Zürich als Bauherrschaft legt besonderen Wert auf den Erhalt der Bausubstanz, die Kreislaufwirtschaft und einen ressourcenschonenden Betrieb. Gefordert ist eine bewilligungsfähige Lösung, die auf dem Markt bestehen und langfristig eine angemessene Rendite erzielen kann.

02.2 Ziel und Bearbeitungsumfang

Ziel der Diplomarbeit ist es, aus dem bestehenden Parkhaus zeitgemässen Wohn- und Gewerberaum zu schaffen. Die Bearbeitung reicht von der Marktanalyse und dem Entwurf über Konstruktion, Statik, Bauphysik, Brandschutz und Haustechnik bis zur Baustellenlogistik und Wirtschaftlichkeitsberechnung. Die einzelnen Bereiche werden zu einem aufeinander abgestimmten Gesamtprojekt zusammengeführt.

02.3 Projektidee und Bestandserhalt

Die niedrigen Raumhöhen des Parkhauses bilden die grösste Herausforderung. Durch das hydraulische Anheben von drei bestehenden Decken und gezielte Eingriffe in die Konstruktion entstehen geeignete Raumhöhen für die neue Nutzung. Sechs von acht Decken sowie sämtliche Fundamente bleiben erhalten. Dieses Vorgehen bildet den Kern des Entwurfs.

Das Hebeverfahren wurde mit einer Schweizer Fachfirma abgeklärt. Ihre Rückmeldungen sind in die Planung, die Kosten und das Bauprogramm eingeflossen. Das selbst erarbeitete statische Konzept wurde von einem Bauingenieur als plausibel und umsetzbar beurteilt.

02.4 Nutzung und Zielgruppe

Geplant sind 48 Wohnungen, einschliesslich der Wohnungen im Attikageschoss, sowie Gastronomie-, Kiosk- und Büroflächen. Der Wohnungsmix spricht unterschiedliche Haushaltsgrössen und Lebenssituationen an. Zusammen mit den Gewerbeflächen entsteht ein vielseitiges Angebot, das zur zentralen Lage und zum Quartier passt. Die breite Zielgruppe unterstützt eine langfristige Vermietung und reduziert das Leerstandsrisiko.

02.5 Entwurf und Aussenraum

Die begrünte Ziegelfassade nimmt die Materialisierung benachbarter Gebäude auf und interpretiert sie neu. Zusammen mit den vertikal angeordneten, gewellten Faserzementplatten erhält das Gebäude ein eigenständiges Erscheinungsbild. Helle Wohn- und Gewerberäume schaffen eine hohe Aufenthaltsqualität.

Nach dem Abbruch der Nebengebäude werden die freiwerdenden Flächen für einen Spielplatz, Begrünung, Veloabstellplätze, die Haupterschliessung und gemeinsame Aufenthaltsbereiche genutzt. Damit erhält auch das unmittelbare Umfeld einen Mehrwert.

02.6 Kreislaufwirtschaft und Energie

Durch den weitgehenden Bestandserhalt wird die vorhandene Bausubstanz weitergenutzt und der Bedarf an neuen Baustoffen reduziert. Neue Aussenwände entstehen überwiegend als Holzelementwände mit hinterlüfteter Fassade. Regional verfügbares Holz sowie langlebige und unterhaltsarme Materialien ergänzen diesen Ansatz.

Die Wärmeversorgung erfolgt über Fernwärme mit Fussboden- und teilweise Deckenheizung. Eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung und eine Photovoltaikanlage auf dem Hauptdach ergänzen das Konzept. Wärmedämmung und sommerlicher Wärmeschutz sind auf die Anforderungen der MuKEn 2025 abgestimmt.

02.7 Umsetzbarkeit

Nach den durchgeführten baurechtlichen Abklärungen hält das Projekt die Vorgaben zu Baulinien, Gebäudehöhe, Geschosszahl, Attika und Parkierung ein. Das Brandschutzkonzept sowie die Nachweise zum Lärm- und Schallschutz sind ausgearbeitet und berücksichtigen die geltenden Anforderungen.

02.8 Wirtschaftlichkeit und Fazit

Die Gesamtinvestition beträgt CHF 36'536'728.35, die jährlichen Mietzinseinnahmen liegen bei CHF 2'093'793.55 Unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungskosten und Rückstellungen ergibt sich eine Nettorendite von 4,00%.

Das Projekt zeigt, wie trotz geringer bestehender Raumhöhen ein grosser Teil des Parkhauses erhalten und neuer Wohn- und Gewerberaum geschaffen werden kann. Das hydraulische Anheben der Decken und die begrünte Ziegelfassade verleihen dem Vorhaben Vorbildcharakter. Die umfangreichen Anforderungen der Aufgabenstellung werden mit einem vielseitigen Nutzungsmix und einer attraktiven Wirtschaftlichkeit verbunden.

03 | Marktanalyse

03.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Das Grundstück liegt beim Zürcher Hauptbahnhof, unmittelbar neben dem Carparkplatz Sihlquai und im Quartier Gewerbeschule. Für die künftige Nutzung sprechen vor allem die zentrale Lage, die gute Erreichbarkeit und das gemischte Umfeld mit Wohnungen, Arbeitsplätzen und Gastronomie.
Die Marktanalyse untersucht, welche Nutzungen am Standort gefragt sind und welche Mietpreise sich anhand von Vergleichsangeboten und Marktdaten begründen lassen. Zusätzlich werden die zonenrechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Bauliche Eingriffe in das bestehende Parkhaus sind nicht Bestandteil der Marktanalyse.

03.2 Erreichbarkeit und Umfeld

Die Hauptbahnhofnähe ist sowohl für Wohnungsinteressenten als auch für Unternehmen ein wesentliches Standortargument. Berufstätige können überregional pendeln; Unternehmen sind für Mitarbeitende und Kundschaft gut erreichbar. Für kleinere Beratungs-, Planungs- und Dienstleistungsbetriebe kann diese Erreichbarkeit wichtiger sein als eine repräsentative Geschäftsadresse.
Das gemischte Umfeld bietet eine gute Ausgangslage für eine Kombination aus Wohnen, Arbeiten und einem öffentlich zugänglichen Angebot im Erdgeschoss.

03.3 Kundengruppen und Passantenfrequenz

Für eine öffentlich zugängliche Nutzung im Erdgeschoss kommen mehrere Kundengruppen infrage:
Reisende und Beschäftigte des Carparkplatzes

- Pendlerinnen und Pendler aus dem Umfeld des Hauptbahnhofs
- Beschäftigte und Schülerinnen beziehungsweise Schüler der umliegenden Betriebe und Bildungsinstitutionen
- Bewohnerinnen und Bewohner des Quartiers
- Spaziergänger, Velofahrende und Erholungssuchende entlang der Limmat und des Platzspitzes
- Bewohnerinnen, Bewohner und Beschäftigte des geplanten Gebäudes

Diese unterschiedlichen Gruppen können grundsätzlich zu einer Nutzung über den gesamten Tag beitragen. Am Morgen und Abend stehen Pendlerinnen und Pendler im Vordergrund, während über den Mittag Beschäftigte und Studierende angesprochen werden können. Quartierbewohner und Freizeitnutzende können insbesondere am Abend und an Wochenenden eine zusätzliche Nachfrage erzeugen.
Die Hauptbahnhofnähe darf jedoch nicht mit einer automatisch hohen Passantenfrequenz unmittelbar vor dem Gebäude gleichgesetzt werden. Ein grosser Teil der Personenströme bewegt sich innerhalb des Hauptbahnhofs oder über andere Zugänge in Richtung Innenstadt. Für den Projekterfolg einer Verkaufs- oder Gastronomiefläche sind deshalb die tatsächlichen Fusswege, die Sichtbarkeit vom Sihlquai und vom Carparkplatz sowie die Lage des Haupteingangs entscheidend.
Eine Gastronomie- oder Verkaufsfläche sollte daher nicht allein auf spontane Laufkundschaft angewiesen sein. Erfolgversprechender erscheint ein Angebot, das zusätzlich von den Bewohnern, Beschäftigten und weiteren Nutzern des Gebäudes getragen wird. Denkbar sind beispielsweise ein Café mit kleinem Verpflegungsangebot, ein Quartiertreffpunkt oder eine flexible Fläche, die Gastronomie, Aufenthalt und Veranstaltungen verbindet.
Eine genaue Bezifferung der Passantenfrequenz ist ohne standortbezogene Zählung nicht möglich. Für die weitere Planung wäre deshalb eine eigene Zählung an einem Werktag und an einem Samstag sinnvoll. Dabei sollten mindestens die Zeiträume am Morgen, über Mittag und am frühen Abend erfasst werden.

03.4 Wohnungsnachfrage in der Stadt Zürich

Der Wohnungsmarkt der Stadt Zürich weist weiterhin einen deutlichen Nachfrageüberschuss auf. Am 1. Juni 2026 standen lediglich 252 Wohnungen leer. Dies entspricht einer Leerwohnungsziffer von 0,11 %. Von diesen Wohnungen wurden 246 zur Miete und nur sechs zum Verkauf angeboten. Trotz des leichten Anstiegs gegenüber den Vorjahren bleibt der Leerstand damit auf einem sehr tiefen Niveau.
Die Leerwohnungsziffer bildet allerdings nur die Wohnungen ab, die am Stichtag tatsächlich leer standen und gleichzeitig zur Vermietung oder zum Verkauf angeboten wurden. Gemäss Statistik Stadt Zürich gelangen monatlich rund 2’000 Wohnungen auf den Markt. Der Grossteil wird nach einem Auszug unmittelbar wieder vermietet. Die geringe Leerwohnungsziffer ist daher vor allem als Hinweis auf eine rasche Aufnahme verfügbarer Wohnungen durch den Markt zu verstehen.
Auffällig ist das Mietpreisniveau der leerstehenden Wohnungen. Seit 2024 liegt deren mittlerer Mietpreis gemäss Statistik Stadt Zürich bei ungefähr CHF 40 pro m² und Monat. Dies entspricht rund CHF 480 pro m² und Jahr. Die Zahl zeigt, dass selbst Wohnungen mit vergleichsweise hohen Mietpreisen grundsätzlich eine Nachfrage finden. Gleichzeitig nimmt bei hochpreisigen Neubauwohnungen das Risiko einer längeren Vermarktungsdauer zu.
Für das Projekt bestehen deshalb grundsätzlich sehr gute Vermietungsaussichten. Die geringe Leerwohnungsziffer allein garantiert jedoch noch keine erfolgreiche Vermietung. Entscheidend bleiben die Wohnqualität, die Belichtung, der Lärmschutz, die Grundrissgestaltung sowie ein Mietpreis, der zur Qualität der Wohnungen passt. Dies ist beim vorliegenden Gebäude besonders wichtig, weil die unmittelbare Lage am Sihlquai und beim Carparkplatz neben den Vorteilen der Zentralität auch Lärm- und Immissionsbelastungen mit sich bringt.

03.5 Haushaltsstruktur im Quartier Gewerbeschule

Das Quartier Gewerbeschule weist eine stark städtisch geprägte Bevölkerungsstruktur auf. Gemäss dem vorliegenden Gemeindecheck von Fahrländer Partner entfallen 50,4 % der Haushalte auf alleinlebende Personen und 27,7 % auf Paarhaushalte. Familien mit Kindern machen 11,3 %, Einelternfamilien 4,5 % und Wohngemeinschaften 6,2 % aus.
Damit bestehen 78,1 % der Haushalte aus Einzelpersonen oder Paaren. Diese Struktur spricht für eine hohe Grundnachfrage nach kompakten Wohnungen mit eineinhalb bis zweieinhalb Zimmern. Der Quartierspiegel bestätigt gleichzeitig die Bedeutung gemeinschaftlicher Wohnformen: 19 % der 20- bis 30-jährigen Personen im Quartier leben in einer Wohngemeinschaft.
Das Quartier zählt rund 9’528 Einwohnerinnen und Einwohner, 5’394 Wohnungen und etwa 16’288 Arbeitsplätze. Die Zahl der Arbeitsplätze übersteigt damit die Einwohnerzahl deutlich. Dies unterstreicht die Bedeutung des Quartiers als Wohn- und Arbeitsstandort. Hinzu kommt eine hohe Bevölkerungsdynamik: Jährlich ziehen ungefähr 1’831 Personen zu und 1’963 Personen weg. Daraus lässt sich ein mobiler, urbaner Wohnungsmarkt mit regelmässigem Bedarf an neu verfügbaren Wohnungen ableiten.
Die Bevölkerungsstruktur spricht insgesamt für Wohnungen, die auf Einzelpersonen, Paare, Berufspendler und kleinere Wohngemeinschaften ausgerichtet sind. Familienwohnungen sind ebenfalls nachgefragt, stellen aufgrund der Haushaltsstruktur und der konkreten Standortbedingungen aber nicht die primäre Zielgruppe dar.

03.6 Geeigneter Wohnungsmix

Aus der Haushaltsstruktur lässt sich ein Schwerpunkt auf kleineren und mittleren Wohnungen ableiten. Ein ausschliessliches Angebot von Studios wäre dennoch nicht empfehlenswert. Ein solches Angebot würde die Zielgruppe stark einschränken und könnte zu einer hohen Fluktuation führen. Zudem zeigt die Leerwohnungsstatistik 2026, dass Ein- und Zweizimmerwohnungen mit jeweils rund 0,13 % anteilsmässig etwas häufiger leer stehen als Drei- und Vierzimmerwohnungen mit 0,10 beziehungsweise 0,09 %. Aufgrund der insgesamt sehr geringen Fallzahlen darf dieser Unterschied jedoch nicht überbewertet werden.

Wohnungstyp	Empfohlener Anteil	Hauptzielgruppe
1½-Zimmer-Wohnungen	20–25 %	Einzelpersonen, Pendler
2½-Zimmer-Wohnungen	40–45 %	Einzelpersonen und Paare
3½-Zimmer-Wohnungen	25–30 %	Paare, kleine Haushalte, Wohngemeinschaften
4½-Zimmer-Wohnungen	5–10 %	Familien, Wohngemeinschaften, Haushalte mit Platzbedarf

Der Schwerpunkt liegt damit bei den 2½-Zimmer-Wohnungen. Diese sprechen sowohl Einzelpersonen mit zusätzlichem Arbeitszimmer als auch Paare an. Die 3½-Zimmer-Wohnungen erweitern die Zielgruppe um Haushalte mit Homeoffice-Bedarf, kleinere Familien und Wohngemeinschaften. Ein kleiner Anteil an 4½-Zimmer-Wohnungen verhindert, dass das Angebot zu einseitig wird.
Die genaue Verteilung sollte zusätzlich aus den baulichen Möglichkeiten abgeleitet werden. Wohnungen an lärmbelasteten Fassaden benötigen eine besonders sorgfältige Grundrissgestaltung. Schlafräume sollten nach Möglichkeit auf ruhigere Gebäudeseiten ausgerichtet werden. Bei Wohnungen mit eingeschränkter Belichtung oder fehlenden privaten Aussenräumen ist zudem ein Preisabschlag gegenüber hochwertigen Neubauwohnungen im Kreis 5 einzuplanen.

03.7 Nachfrage nach Arbeits- und Gewerbefläche

Das Quartier Gewerbeschule ist nicht nur ein Wohnquartier, sondern auch ein bedeutender Arbeitsstandort. Gemäss dem Quartierspiegel 2026 bestehen im Quartier rund 16’288 Arbeitsplätze. Damit übersteigt die Zahl der Arbeitsplätze die Einwohnerzahl von 9’528 Personen deutlich. Besonders vertreten sind der Grosshandel, Bildung und Unterricht, Gastronomie sowie Tätigkeiten im Umfeld von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. Gleichzeitig steigt gemäss Statistik Stadt Zürich die Zahl der Arbeitsplätze in der Kreativwirtschaft.
Auch der Büromarkt spricht grundsätzlich für zentral gelegene Arbeitsflächen.
Die Nachfrage nach gut erreichbaren und qualitativ hochwertigen Flächen blieb hoch und führte an zentralen Standorten zu steigenden Spitzenmieten.
Für das geplante Gebäude bedeutet dies, dass eine grundsätzliche Nachfrage nach Arbeitsflächen vorhanden ist. Trotzdem sollte nicht von einer uneingeschränkten Vermietbarkeit klassischer Grossraumbüros ausgegangen werden. Grössere Unternehmen erwarten in der Regel flexible Grundrisse, gute Belichtung, Kühlung, Lüftung, zeitgemässe Gebäudetechnik und repräsentative Eingangsbereiche. Diese Anforderungen könnten im bestehenden Parkhaus nur mit entsprechendem Ausbauaufwand erfüllt werden.
Besser zum Gebäude und zum Quartier passen kleinere, flexibel teilbare Arbeitsflächen. Als Zielgruppen kommen insbesondere folgende Betriebe infrage:

- Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros
- Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen
- Start-ups und kleinere Technologieunternehmen
- Kreativbetriebe und Agenturen
- Bildungs- und Weiterbildungsanbieter
- Ateliers und Werkstätten mit geringer Lärm- und Geruchsbelastung
- Coworking- und Projektarbeitsplätze
- Vereine, Kulturorganisationen und soziale Institutionen

Aktuelle Vergleichsangebote im Kreis 5 zeigen eine grosse Preisspanne. Eine ausgebaute Bürofläche an der Josefstrasse 59 wird beispielsweise für CHF 365 pro m² und Jahr angeboten. Weitere Flächen in Zürich-West liegen – abhängig von Lage, Ausbau und Gebäudequalität – ungefähr zwischen CHF 320 und CHF 495 pro m² und Jahr. An der Ausstellungsstrasse 36 wird eine zeitlich befristete Bürofläche für CHF 220 pro m² und Jahr angeboten; dieser Wert ist aufgrund der Befristung jedoch nur eingeschränkt vergleichbar.
Für das Projekt erscheint deshalb eine Mischung aus kleineren Einzelbüros, gemeinschaftlich nutzbaren Arbeitsbereichen und einzelnen Atelierflächen sinnvoller als eine grosse zusammenhängende Büroeinheit. Dadurch kann eine breitere Zielgruppe angesprochen und das Vermietungsrisiko auf mehrere Mietparteien verteilt werden.

03.8 Gastronomie, Kultur und öffentlich zugängliche Nutzungen

Eine öffentlich zugängliche Nutzung im Erdgeschoss kann das Gebäude nach aussen öffnen und zur Belebung des Standorts beitragen. Sie bildet gleichzeitig eine Verbindung zwischen den Bewohnern, den Beschäftigten des Gebäudes und dem umliegenden Quartier.
Für eine solche Fläche kommen beispielsweise ein Café, ein kleines Bistro, ein Kiosk, ein Quartiertreffpunkt oder eine Kombination aus Gastronomie und Veranstaltungsraum infrage. Aufgrund der Nähe zum Hauptbahnhof und zum Carparkplatz besteht ein Potenzial für ein einfaches Verpflegungsangebot. Gleichzeitig bieten die Arbeitsplätze, Bildungsinstitutionen und Wohnungen im Quartier eine lokale Kundschaft.
Ein gastronomischer Betrieb ist jedoch mit einem höheren wirtschaftlichen Risiko verbunden als eine Wohnung oder eine klassische Bürofläche. Die Nachfrage hängt stark von der Sichtbarkeit, dem Zugang, den Öffnungszeiten, der Aussengestaltung und den tatsächlichen Personenströmen ab. Zusätzlich entstehen hohe Anforderungen an Lüftung, Brandschutz, Sanitäranlagen, Warenanlieferung, Entsorgung und Schallschutz.
Aus Marktsicht sollte deshalb keine grossflächige Gastronomie geplant werden, die hauptsächlich von Laufkundschaft abhängig ist. Geeigneter erscheint eine kompakte und flexibel nutzbare Fläche. Diese könnte tagsüber als Café oder Bistro und ausserhalb der Hauptöffnungszeiten für Sitzungen, kleinere Veranstaltungen oder kulturelle Angebote genutzt werden.
Kulturelle Nutzungen passen grundsätzlich zur Entwicklung des Kreis 5 und zur zunehmenden Bedeutung der Kreativwirtschaft. Sie sind jedoch häufig nicht in der Lage, marktübliche Gewerbemieten vollständig zu tragen. Eine Kultur- oder Veranstaltungsfläche sollte deshalb entweder klein gehalten, mit einer kommerziellen Nutzung kombiniert oder innerhalb der Gesamtwirtschaftlichkeit des Gebäudes mitgetragen werden.

Eine mögliche Kombination wäre:

- Café oder Bistro mit öffentlichem Zugang
- flexibel möblierter Aufenthalts- und Veranstaltungsbereich
- kleinere Ausstellungen oder Präsentationen
- Sitzungs- und Kursangebote ausserhalb der Gastronomiezeiten
- gemeinschaftliche Nutzung durch Bewohner und Gewerbemieter

Dadurch entsteht ein öffentlich wahrnehmbarer Ort, ohne dass die Wirtschaftlichkeit ausschliesslich von einer einzelnen Gastronomienutzung abhängt.

03.9 Marktübliche Mietpreise

Die Mietpreise werden wesentlich durch Lage, Flächengrösse, Ausbaustandard, Belichtung, Lärmbelastung und Vertragsdauer beeinflusst. Die folgenden Vergleichswerte zeigen verlangte Angebotsmieten. Die Ansätze für das Projekt sind Annahmen für die Wirtschaftlichkeitsberechnung und stellen keine garantierten Erträge dar.

Wohnungen

Die aktuellen Wohnungsangebote im Kreis 5 zeigen ein hohes Mietpreisniveau. Eine moderne 2½-Zimmer-Wohnung an der Limmatstrasse 27 mit 60 m² wird für CHF 3'100 pro Monat angeboten. Dies entspricht rund CHF 620 pro m² und Jahr. Eine 3½-Zimmer-Wohnung mit 103 m² an der Naphtastrasse wird für CHF 4'325 pro Monat angeboten, entsprechend rund CHF 504 pro m² und Jahr. Weitere Vergleichsangebote liegen bei CHF 3'600 für 97 m² beziehungsweise CHF 3'650 für 93 m². Daraus ergeben sich Werte von ungefähr CHF 445 bis CHF 471 pro m² und Jahr.
Einzelne möblierte Wohnungen oder Hochhauswohnungen erreichen deutlich höhere Werte. Aufgrund ihrer Möblierung, Aussicht oder zusätzlichen Dienstleistungen sind sie für das Projekt nicht direkt vergleichbar.
In der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird für die Flächen «Wohnen / Gewerbe in den Obergeschossen» mit CHF 630 netto pro m² und Jahr gerechnet. Das entspricht CHF 52.50 pro m² und Monat. Dieser Ansatz liegt über den meisten aufgeführten Vergleichsangeboten. Er setzt eine gute Wohnqualität mit zeitgemässen Grundrissen, guter Belichtung und einem entsprechenden Ausbaustandard voraus. Lärmbelastung, fehlende private Aussenräume oder ungünstige Grundrisse können den erzielbaren Mietzins senken.

Wohnungstyp	Ansatz der m²/Jahr	Ungefähr pro m²/Monat
1½-Zimmer-Wohnungen	CHF 690	CHF 57.50
2½-Zimmer-Wohnungen	CHF 660	CHF 55.00
3½-Zimmer-Wohnungen	CHF 600	CHF 50.00
4½-Zimmer-Wohnungen	CHF 570	CHF 47.50

Der einheitliche Wert vereinfacht die erste Berechnung. Bei einer späteren Vermietungsplanung sind die Mieten je Wohnungstyp und Wohnqualität einzeln festzulegen. Insbesondere bei grösseren Wohnungen sollte geprüft werden, ob CHF 630 pro m² und Jahr mit den Vergleichsangeboten begründet werden können.

Büroflächen

Die aktuellen Angebotsmieten für Büroflächen im Kreis 5 bewegen sich überwiegend zwischen rund CHF 320 und CHF 495 pro m² und Jahr. Für grössere oder weniger hochwertig ausgebaute Flächen werden teilweise tiefere Mieten verlangt. Moderne, ausgebaute und repräsentative Flächen liegen dagegen im oberen Bereich.
Für die überhohe Gewerbefläche verwendet die Wirtschaftlichkeitsberechnung einen Ansatz von CHF 420 netto pro m² und Jahr. Dieser Wert liegt innerhalb der genannten Spanne für Büroangebote. Er erscheint insbesondere für gut nutzbare Büro- oder Dienstleistungsflächen als Projektannahme vertretbar. Ob er für die gesamte Fläche erzielt werden kann, hängt von deren Zuschnitt, Belichtung und Ausstattung ab. Flexible Arbeitsplätze und Coworking wären anhand eines konkreten Betriebskonzepts gesondert zu berechnen.

Gastronomie und Verkaufsflächen

Bei Gastronomie- und Verkaufsflächen ist eine reine Quadratmeterbetrachtung nur eingeschränkt aussagekräftig. Die wirtschaftlich tragbare Miete hängt wesentlich vom möglichen Umsatz ab. Da die Passantenfrequenz unmittelbar vor dem Gebäude noch nicht nachgewiesen ist, bleibt die Vermietbarkeit einer publikumsorientierten Nutzung genauer zu prüfen.
Für die Erdgeschossfläche mit möglicher Laufkundschaft wird in der Wirtschaftlichkeitsberechnung eine Nettomiete von CHF 480 pro m² und Jahr eingesetzt. Dieser Wert setzt eine gut sichtbare, leicht zugängliche Fläche und ein wirtschaftlich tragfähiges Nutzungskonzept voraus. Für eine einfache Gewerbenutzung ohne entsprechenden Publikumsbezug wäre der Ansatz neu zu beurteilen.

Lager- und Nebenflächen

Für Lagerflächen ohne Tageslicht und ohne hochwertigen Ausbau kann weiterhin mit ungefähr CHF 120 bis CHF 180 pro m² und Jahr gerechnet werden. Gut zugängliche Lagerräume mit Lift, Anlieferungsmöglichkeit und ausreichender Raumhöhe können höhere Werte erreichen.

Verwendbare Ansätze für die erste Grobberechnung

Gewerbe im Erdgeschoss mit möglicher Laufkundschaft	CHF 480/m²/Jahr
Überhohe Gewerbefläche	CHF 420/m²/Jahr
Wohnen / Gewerbe in den Obergeschossen	CHF 630/m²/Jahr
Parkplatz	CHF 420/Platz/Monat

03.10 Chancen und Risiken

Der Standort bietet aufgrund der zentralen Lage, der sehr guten ÖV-Erschliessung und des vielfältigen Umfelds gute Voraussetzungen für eine gemischte Nutzung. Chancen bestehen insbesondere durch den tiefen Wohnungsleerstand, die hohe Zahl an Arbeitsplätzen sowie die Entwicklung von Bildung und Kreativwirtschaft im Quartier. Gleichzeitig sind Lärm, Belichtung, hohe technische Anforderungen und mögliche Nutzungskonflikte zu berücksichtigen. Eine Mischung verschiedener Nutzungen kann das Vermietungsrisiko verteilen und die vorhandene Gebäudestruktur sinnvoll nutzen.

Das grösste Marktpotenzial liegt im Wohnen. Gleichzeitig ist die Wohnnutzung am stärksten von Belichtung, Lärmschutz und Grundrissqualität abhängig. Arbeits- und Atelierflächen können Bereiche aufnehmen, die sich wegen ihrer Orientierung oder Tiefe weniger gut für Wohnungen eignen.
Die öffentlich zugängliche Nutzung im Erdgeschoss kann einen Mehrwert für das gesamte Projekt schaffen. Sie sollte aus wirtschaftlicher Sicht jedoch nicht zu gross dimensioniert werden. Kultur- und Gemeinschaftsflächen sind als ergänzende Nutzungen sinnvoll, sofern ihre Finanzierung innerhalb des Gesamtprojekts gesichert ist.

03.11 Schlussfolgerung und empfohlener Nutzungsmix

Die Marktanalyse spricht für eine Mischnutzung mit Wohnen als Schwerpunkt. Die tiefe Leerwohnungsziffer und der hohe Anteil kleiner Haushalte stützen vor allem 2½- und 3½-Zimmer-Wohnungen, ergänzt durch kleinere und einzelne grössere Einheiten. Die Nähe zum Hauptbahnhof und die vielen Arbeitsplätze im Quartier bieten zudem Potenzial für kleinere Büro- und Dienstleistungsflächen sowie flexibel teilbare Ateliers.
Für die weitere Planung erscheint ein Wohnanteil von etwa 55–65 % der vermietbaren Fläche sinnvoll. Die übrigen Flächen können vorwiegend dem Arbeiten und Gewerbe dienen. Ein gut sichtbares Café im Erdgeschoss ergänzt den Nutzungsmix und kann Quartierbewohner, Beschäftigte und Reisende ansprechen. Die tatsächliche Laufkundschaft vor dem Gebäude ist noch zu prüfen. Bei der endgültigen Flächenverteilung ist der vorgeschriebene Wohnanteil der Parzelle zu berücksichtigen.

04 | Entwurf und Aussenraum

04.1 Erläuterungsbericht

Entwurfsidee
Der Entwurf wandelt das bestehende Parkhaus am Sihlquai 41 in Zürich in ein Gebäude mit Wohn-, Gewerbe- und Gastronomienutzungen um. Die vorhandene Betonskelettkonstruktion bildet dabei die Grundlage. Unter dem Leitgedanken «Bestehendes bewahren. Neues ermöglichen» werden bestehende Bauteile weiterverwendet und durch gezielte Eingriffe an die neuen Nutzungen angepasst.

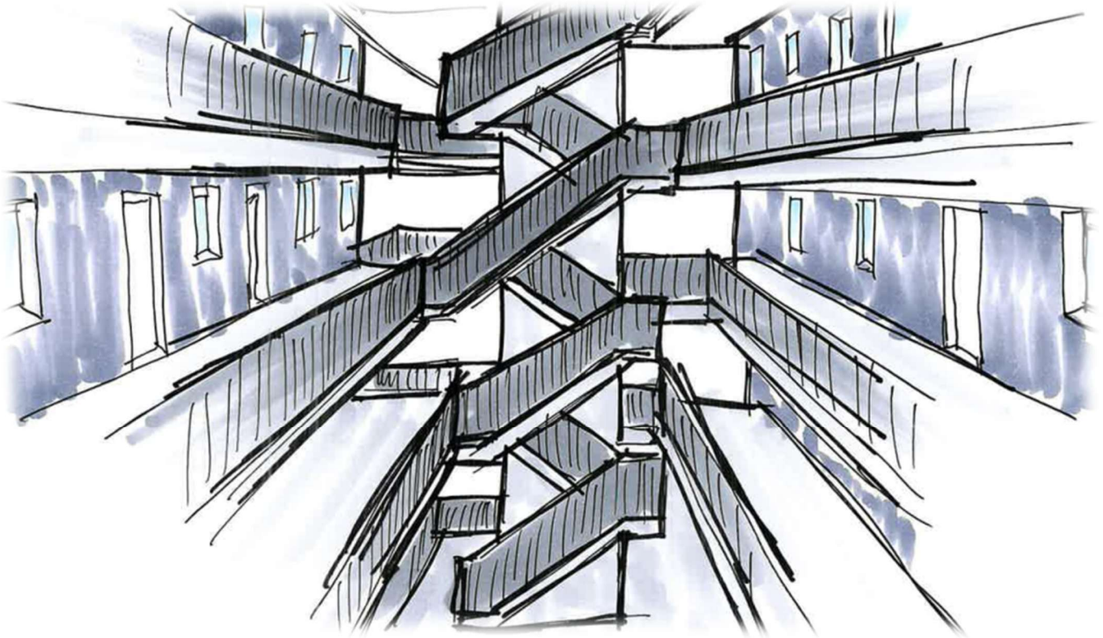
Umgang mit dem Bestand
Die Split-Level-Struktur und die geringen Raumhöhen prägen die Entwicklung des Entwurfs. Durch das hydraulische Anheben einzelner Decken sowie den gezielten Rückbau entstehen die erforderlichen Höhen für Wohnen und Gewerbe. Insgesamt bleiben sechs der acht bestehenden Decken erhalten, drei davon werden angehoben. Das vorhandene Stützenraster bestimmt die Anordnung der Räume und bleibt als tragende Struktur Bestandteil des Gebäudes.

Nutzung und Grundrisse
Gastronomie, Kiosk und Gewerbeflächen ergänzen das Wohnangebot und schaffen einen Bezug zum städtischen Umfeld. Die überhohen Gewerberäume ermöglichen unterschiedliche Nutzungen. In den oberen Geschossen liegt der Schwerpunkt auf dem Wohnen. Insgesamt entstehen 48 Wohnungen mit unterschiedlichen Grössen. Die Grundrisse orientieren sich am bestehenden Tragwerk und verbinden eine kompakte Flächennutzung mit klar gegliederten Wohnbereichen.

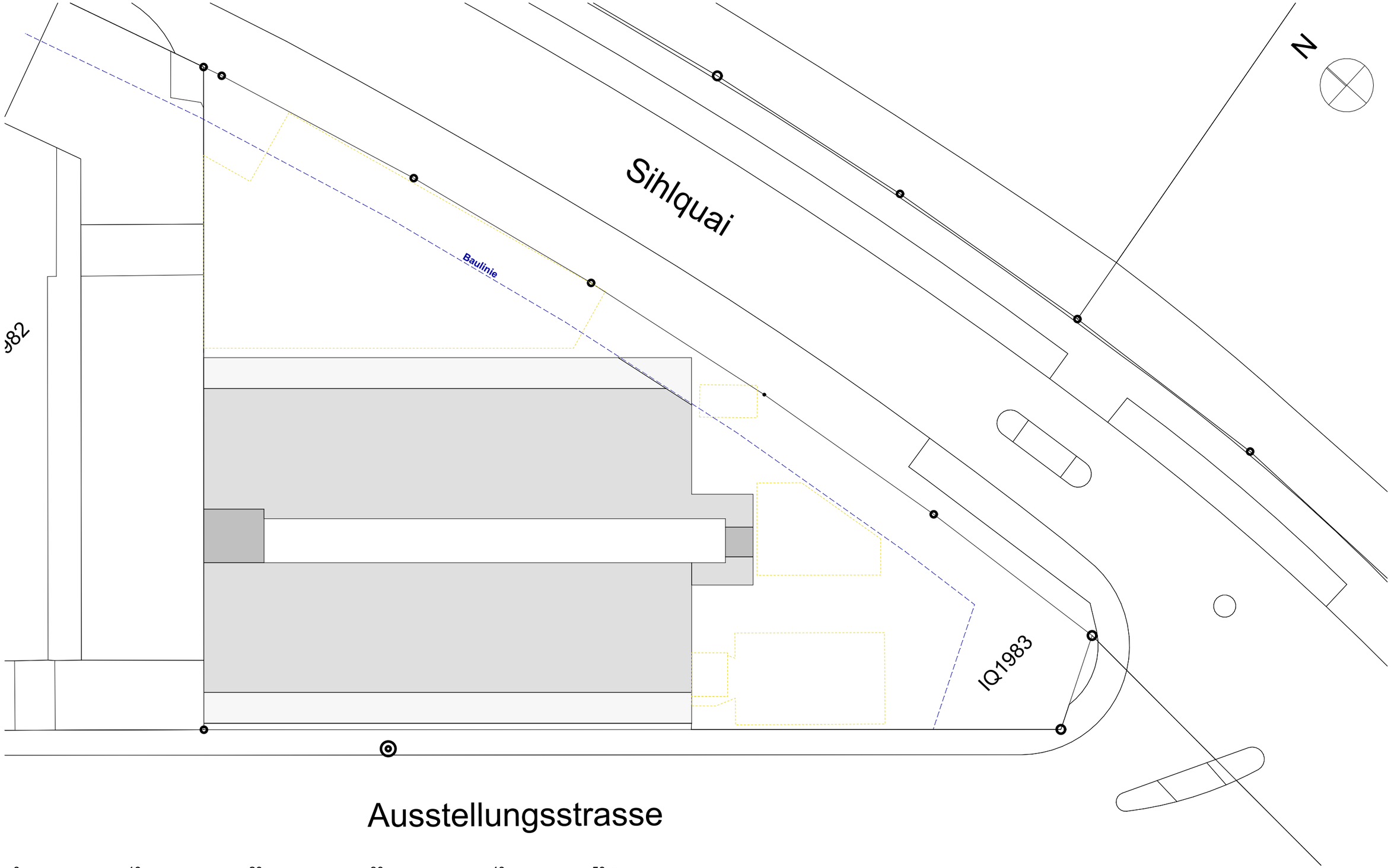
Erschliessung und Aussenräume
Die Erschliessung erfolgt über aussenliegende Laubengänge, Treppen und einen Lift, der die unterschiedlichen Geschossebenen verbindet. Die Laubengänge schaffen einen zusammenhängenden Zugang zu den Nutzungseinheiten. Private Balkone erweitern die Wohnungen nach aussen. Eine gemeinschaftlich nutzbare Terrasse im Attikageschoss ergänzt die privaten Aussenräume und bietet Platz für Begegnung und Aufenthalt.

Architektur und Materialisierung
Die Fassadengestaltung verbindet graue, vertikal gewellte Faserzementplatten mit begrünten Ziegelelementen. Fenster, Leibungen und Spenglerarbeiten in CNS matt ergänzen die zurückhaltende Farbgebung. Sichtbare Betonflächen nehmen Bezug auf die bestehende Konstruktion. Die Begrünung setzt einen Kontrast zu den mineralischen Oberflächen und prägt den neuen Ausdruck des Gebäudes.

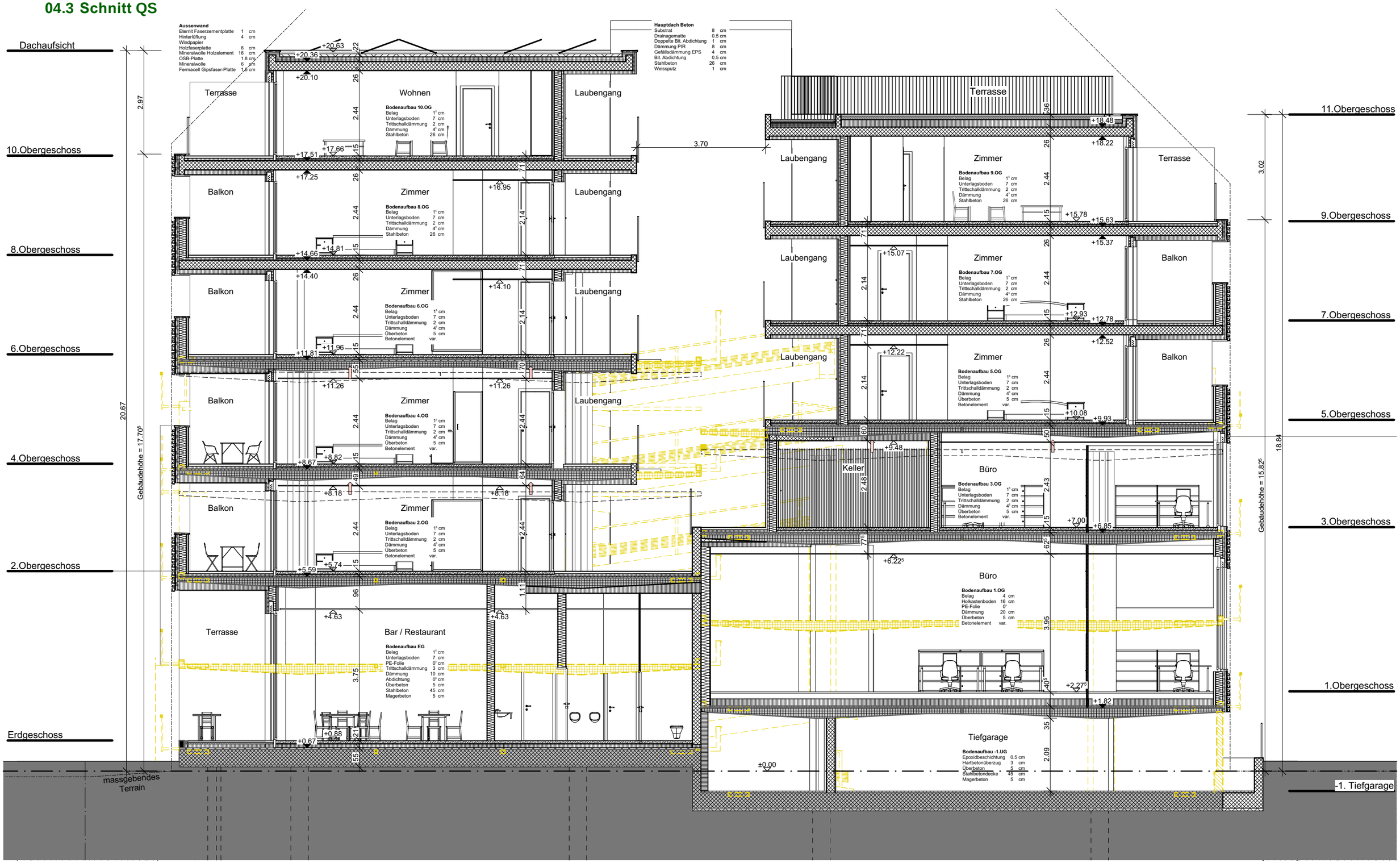
Der Entwurf entwickelt die vorhandene Parkhausstruktur zu einem vielseitig nutzbaren Gebäude weiter. Der Erhalt wesentlicher Teile des Tragwerks, die Anpassung der Geschosshöhen und die ergänzenden Bauteile bilden dabei eine zusammenhängende architektonische Lösung.



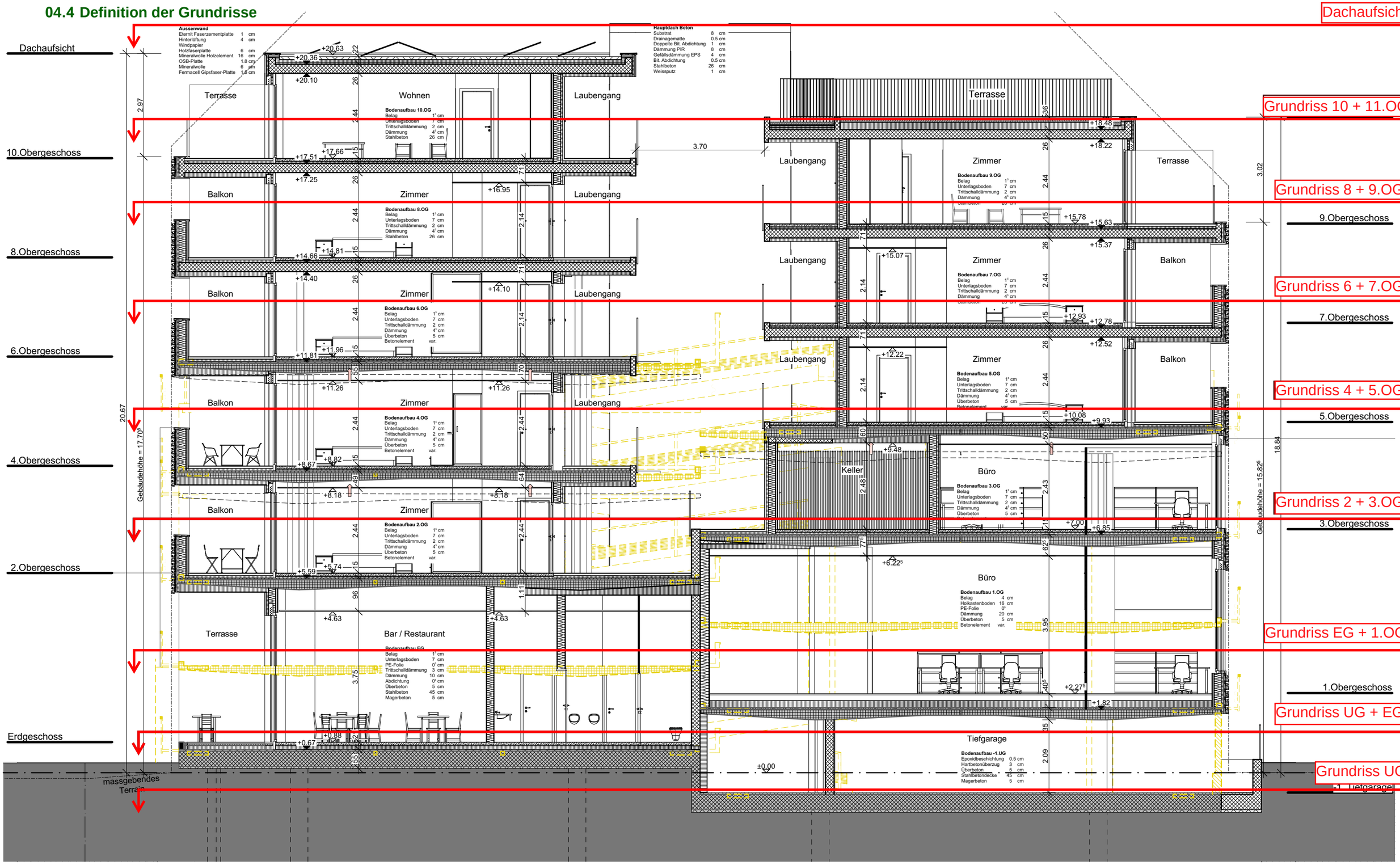
04.2 Situation



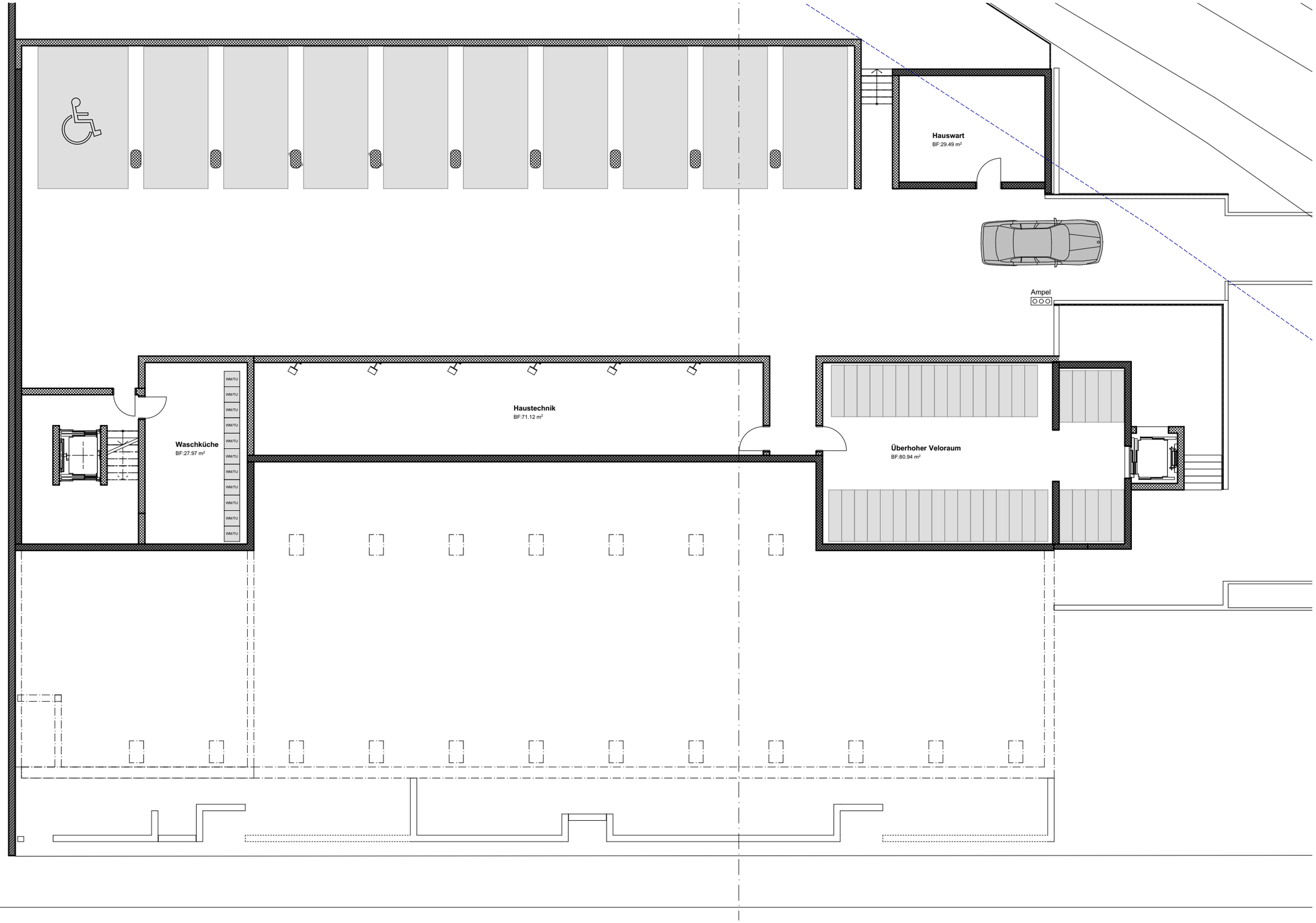
04.3 Schnitt QS



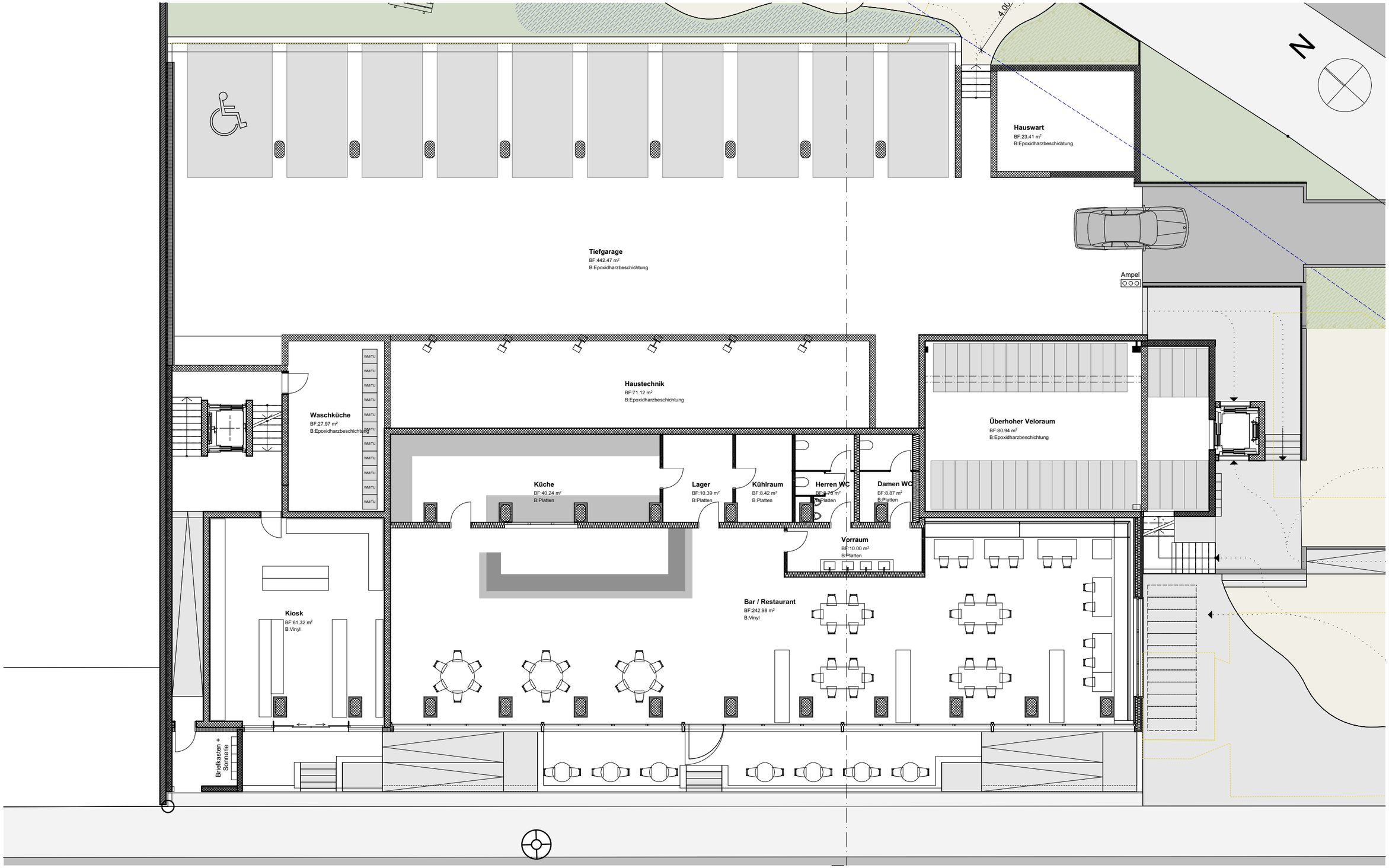
04.4 Definition der Grundrisse



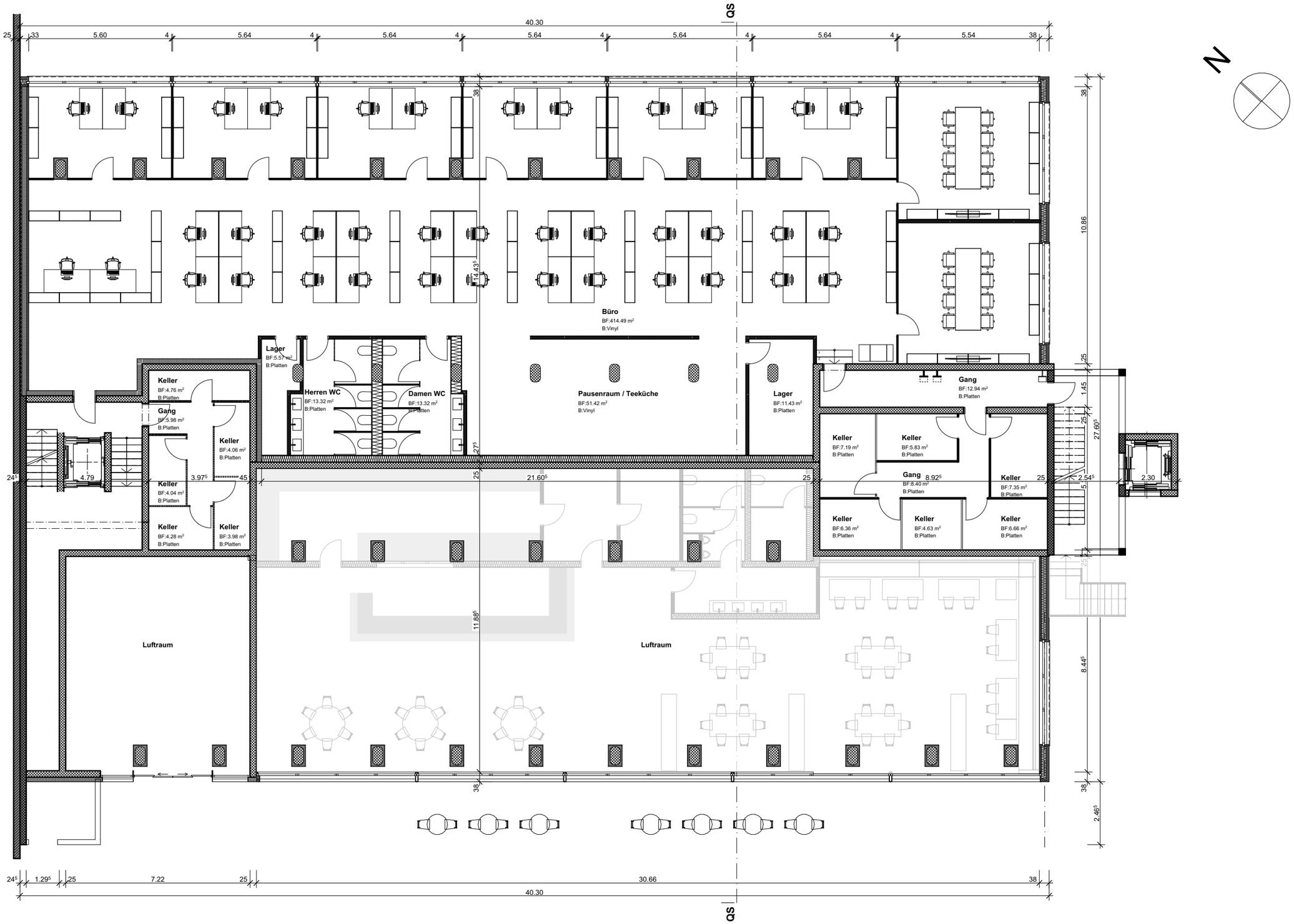
04.5 Grundriss UG



04.6 Grundriss UG+EG



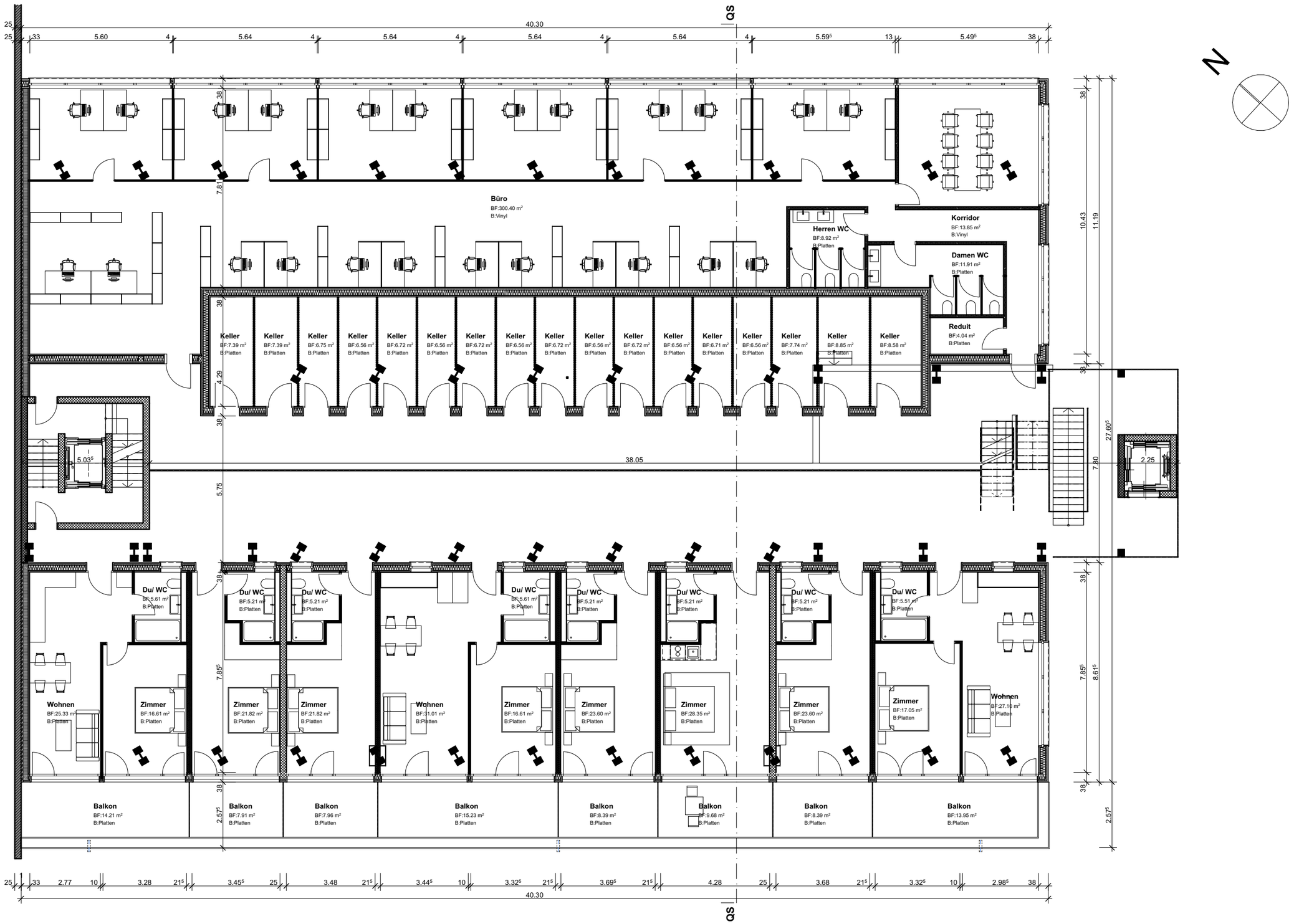
04.7 Grundriss EG+1. OG



0 10 20 m

Abbruch
Beton Neu
Beton Bestand
Dämmung Neu
Leichtbau Neu

04.8 Grundriss 2.+ 3.OG



04.9 Grundriss 4.+ 5.OG



0 10 20 m

Abbruch
Beton Neu
Beton Bestand
Dämmung Neu
Leichtbau Neu

04.10 Grundriss 6.+ 7.OG



0 10 20 m

Abbruch
Beton Neu
Beton Bestand
Dämmung Neu
Leichtbau Neu

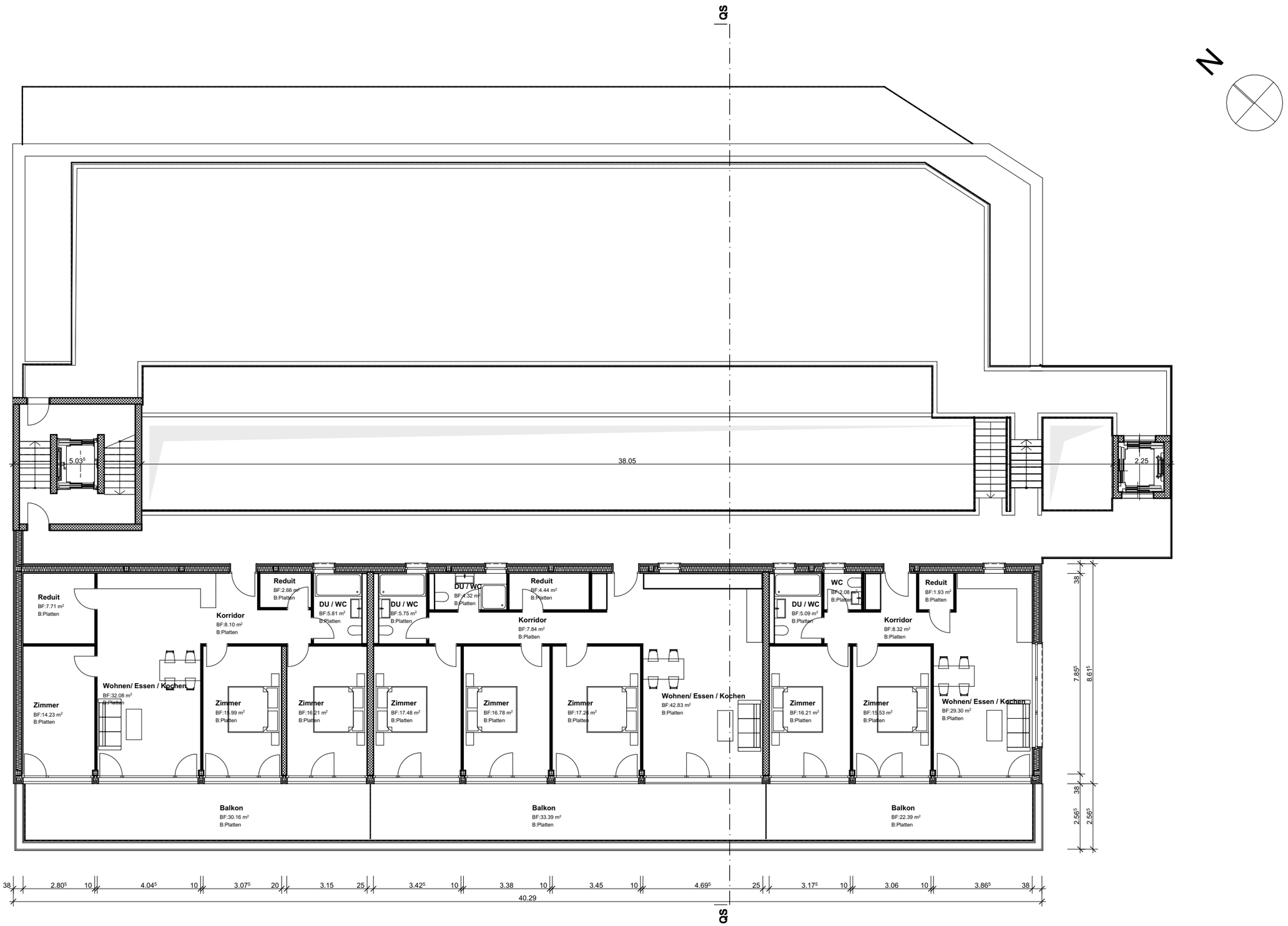
04.11 Grundriss 8.+ 9.OG



0 10 20 m

Abbruch
Beton Neu
Beton Bestand
Dämmung Neu
Leichtbau Neu

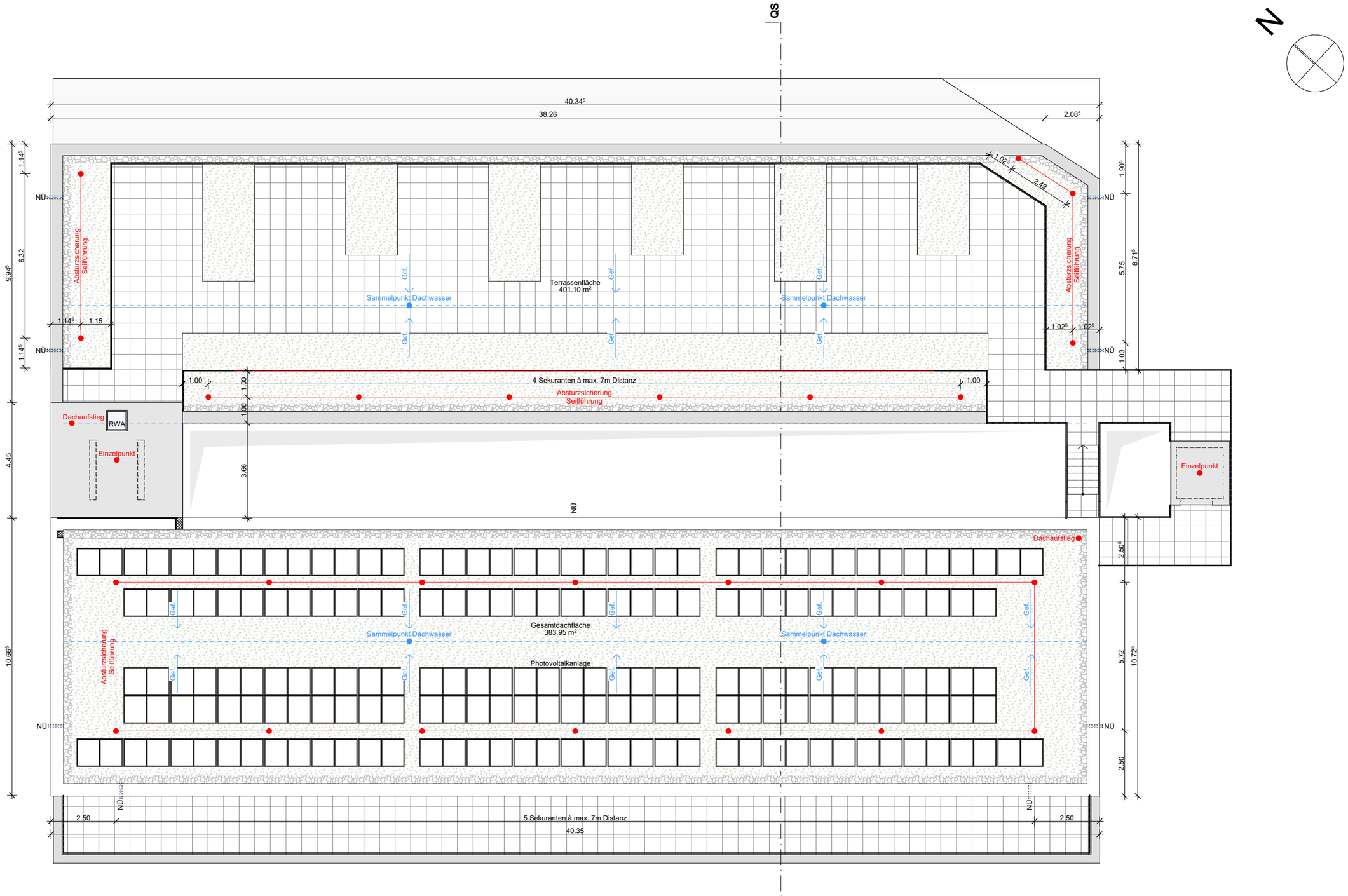
04.12 Grundriss 10.+11.OG



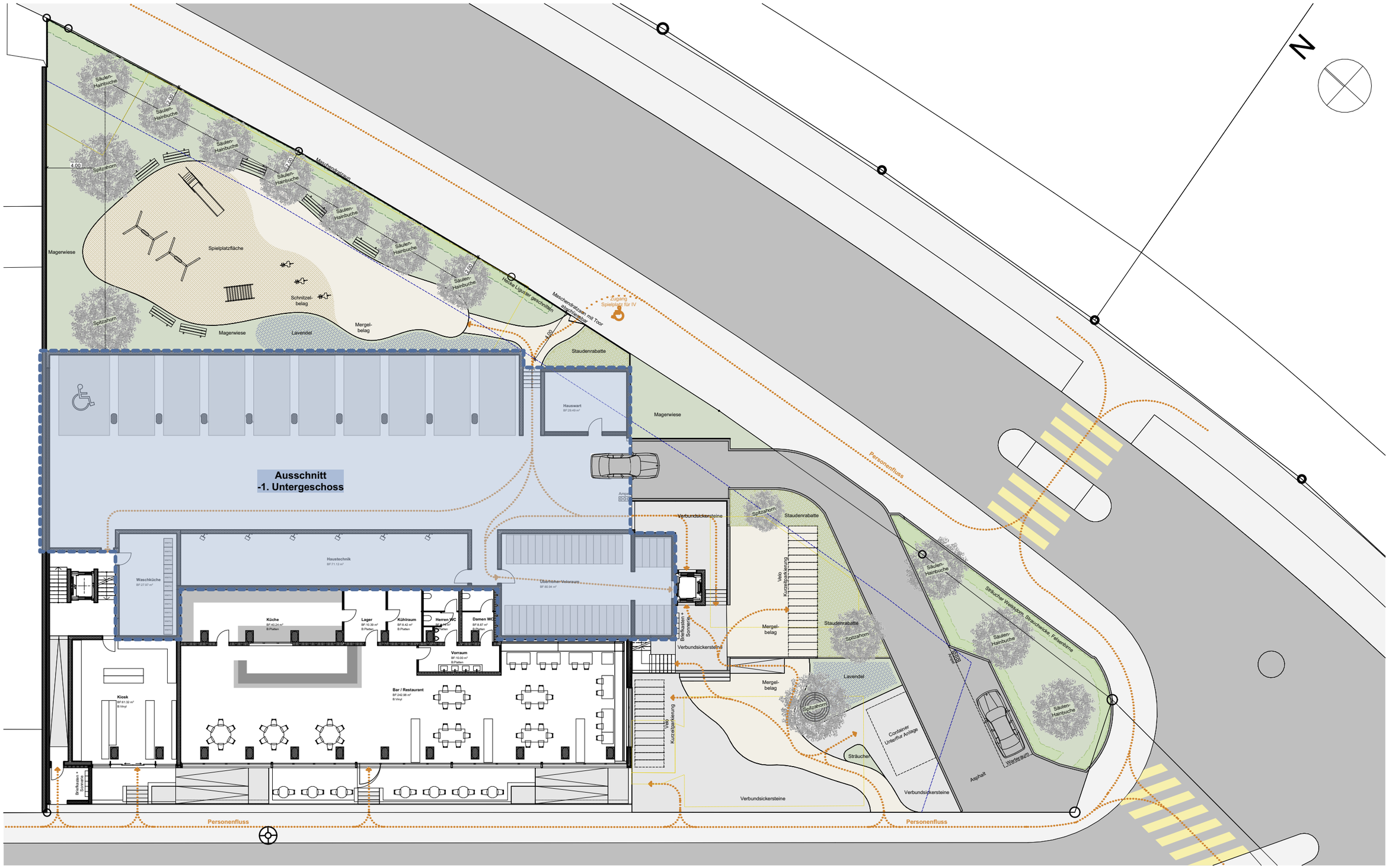
0 10 20 m

Abbruch
Beton Neu
Beton Bestand
Dämmung Neu
Leichtbau Neu

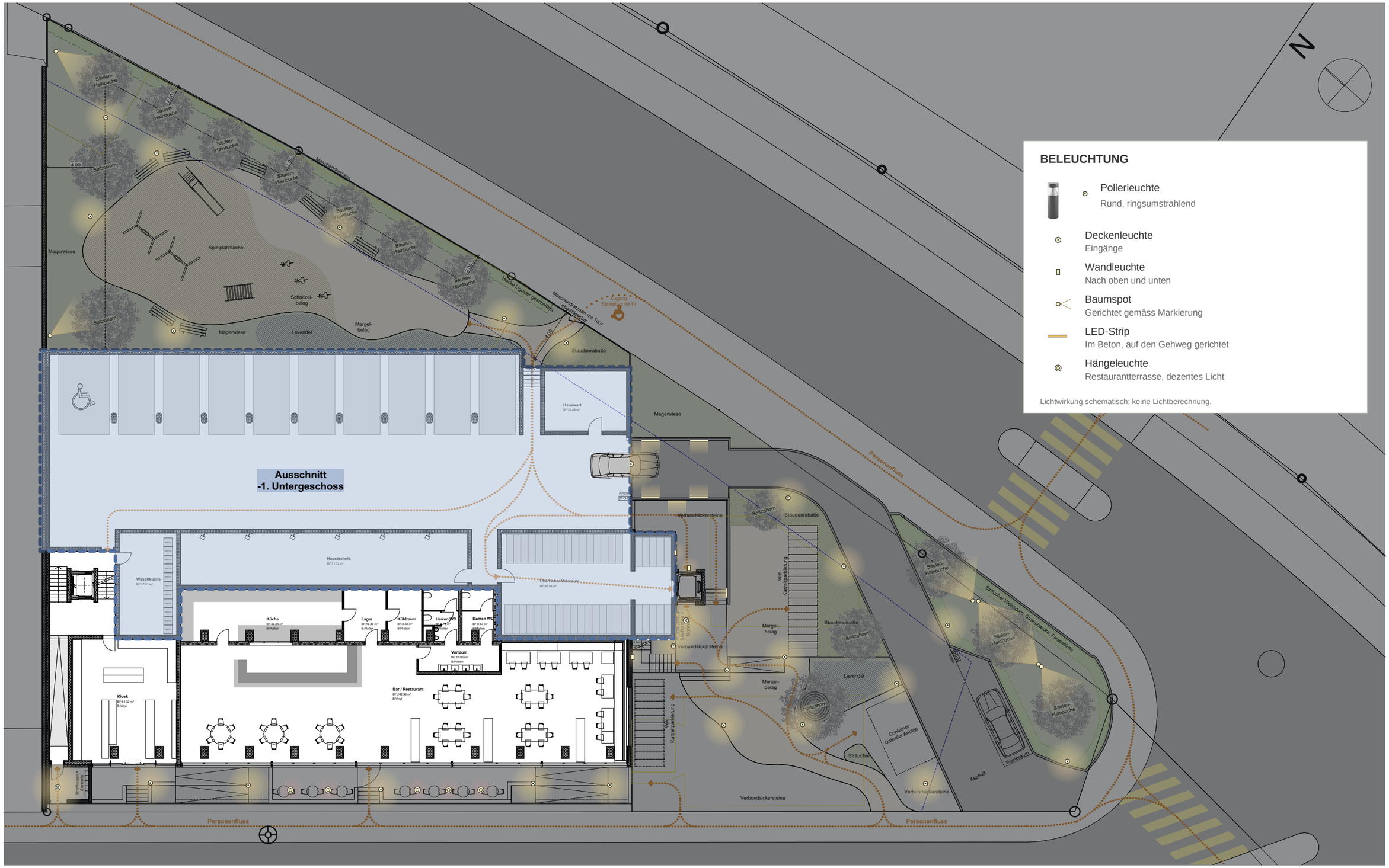
04.13 Dachaufsicht



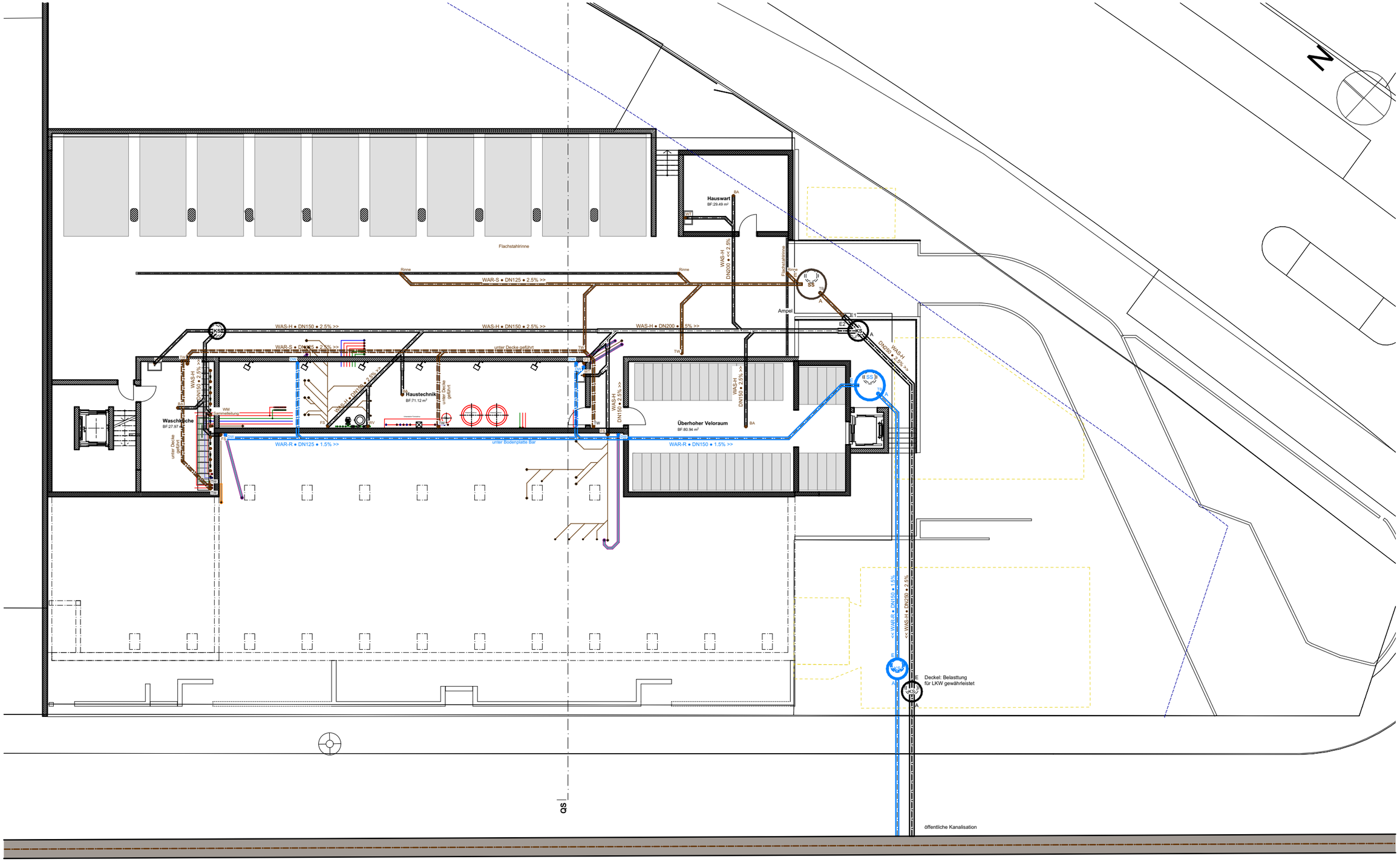
04.14 Umgebung



04.15 Nachtplan

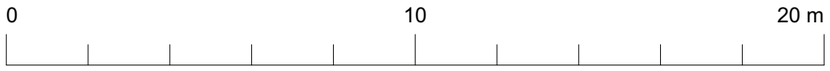


04.16 Kanalisation und Entwässerung

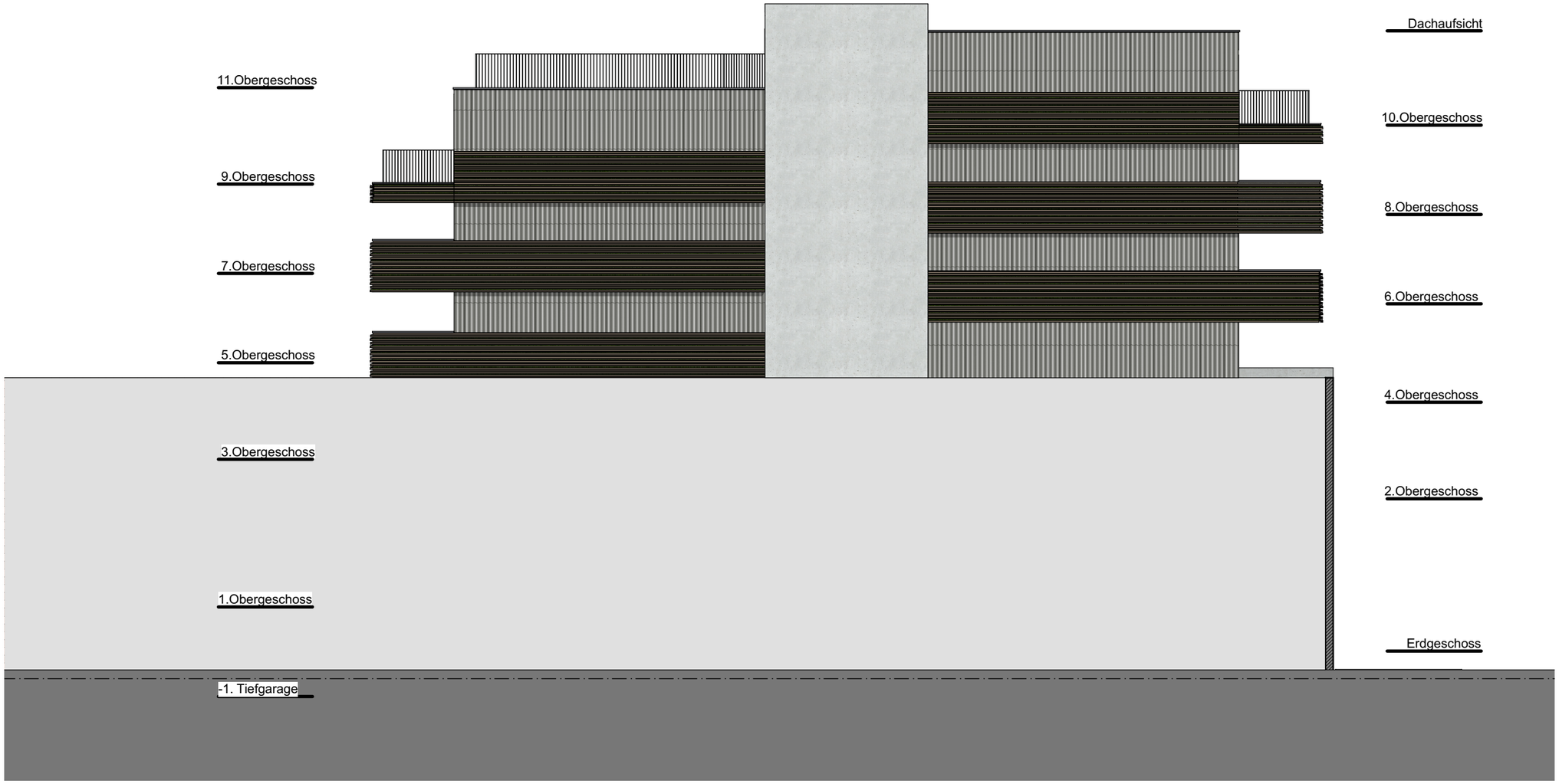


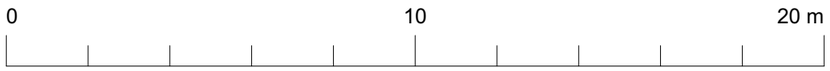
04.17 Ansicht Süd- Westfassade





04.18 Ansicht Nord- Westfassade





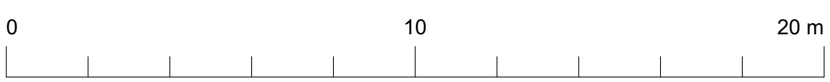
04.19 Ansicht Nord- Ostfassade



0 10 20 m

04.20 Ansicht Süd- Ostfassade





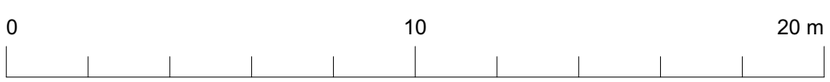
04.21 Ansicht Süd- Westfassade Laubengang



0 10 20 m

04.22 Ansicht Nord- Ostfassade Laubengang





04.23 Parkplatz und Veloabstellplatz-Berechnung

Autoabstellplätze:

Nutzung	Berechnung Normalbedarf	Plätze
Wohnen	2’256,50 m² / 120 m²	18,80
Büro G3	500,00 m² / 120 m²	4,17
Büro / Gewerbe G4	336,00 m² / 120 m²	2,80
Kiosk	60,50 m² / 100 m²	0,61
Restaurant	328,00 m² / 40 m²	8,20
Total Normalbedarf		**34,58**

Gebiet B:→ Minimum 25 %, Maximum 45 %

Grenze	Berechnung	Ergebnis
Minimum	34,5758 × 25 % = 8,644	**9 Autoplätze**
Reguläres Maximum	34,5758 × 45 % = 15,559	**16 Autoplätze**

Veloabstellplätze:

Nutzung	Berechnung	Plätze
Wohnen	2’256,50 m² / 40 m²	56,41
Büro / Gewerbe	836,00 m² / 300 m²	2,79
Kiosk	60,50 m² / 160 m²	0,38
Restaurant	50 Sitzplätze / 10	5,00
Total		**64,58**

Minimum: 65 Veloplätze Maximum: keine Obergrenze in der PPV

Das Projekt umfasst Total 10 Autoabstellplätze, wovon 1 IV-Gerecht ausgeführt wird und 86 Veloabstellplätze. Zudem sind im Aussenbereich weitere Veloabstellplätze für die Kurzzeitbenützung vorgesehen.

→ Die Vorgaben der «Parkplatzverordnung 741.500» sind erfüllt.

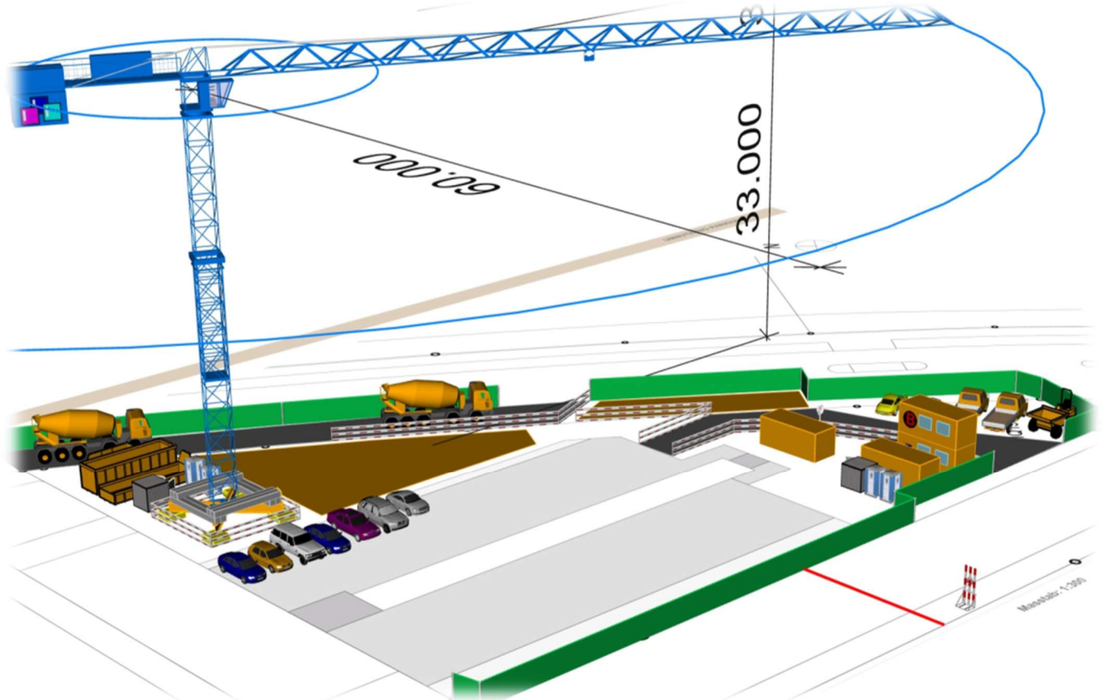
05 | Baustellenlogistik

05.1 Erläuterungsbericht

Die Baustellenlogistik wird anhand von zwei unterschiedlichen Bauplatzinstallationsplänen dargestellt, welche die jeweiligen Bauphasen berücksichtigen. Das Fassadengerüst wird bereits zu Beginn der Bauarbeiten erstellt. Dieser ungewöhnlich frühe Aufbau ist notwendig, um die Arbeiten für das hydraulische Anheben der Decken und Stützen zu ermöglichen.

Bei der Baustelleneinrichtung werden die öffentliche Personenführung und die Schnittstellen zum öffentlichen Raum besonders berücksichtigt. Die Warte- und Entladestelle wird im Bereich der ehemaligen Einfahrt zur Waschstrasse angeordnet. Die gesamte Baustelle wird mit einer geschlossenen Bauwand aus Bauwandplatten eingefriedet. Eine Bautafel an prominenter Lage informiert über das Projekt und unterstützt die spätere Vermarktung.

Das in der Arbeit dargestellte Bauprogramm zeigt die Bauabläufe als nummerierte Abfolgeliste. Das zugehörige detaillierte Gantt-Diagramm ist im Arbeitsbuch abgelegt und wird aus Platzgründen nicht in die Arbeit integriert. Die Gesamtbauzeit beträgt rund 18 Monate. Das Bauprogramm setzt voraus, dass die beauftragten Unternehmen über ausreichend Personal und Ressourcen verfügen, um gleichzeitig in mehreren Geschossen und Etappen zu arbeiten. Die angegebenen Zeitspannen umfassen jeweils die gesamte Dauer einer Arbeitsgattung.



06 | Konstruktion

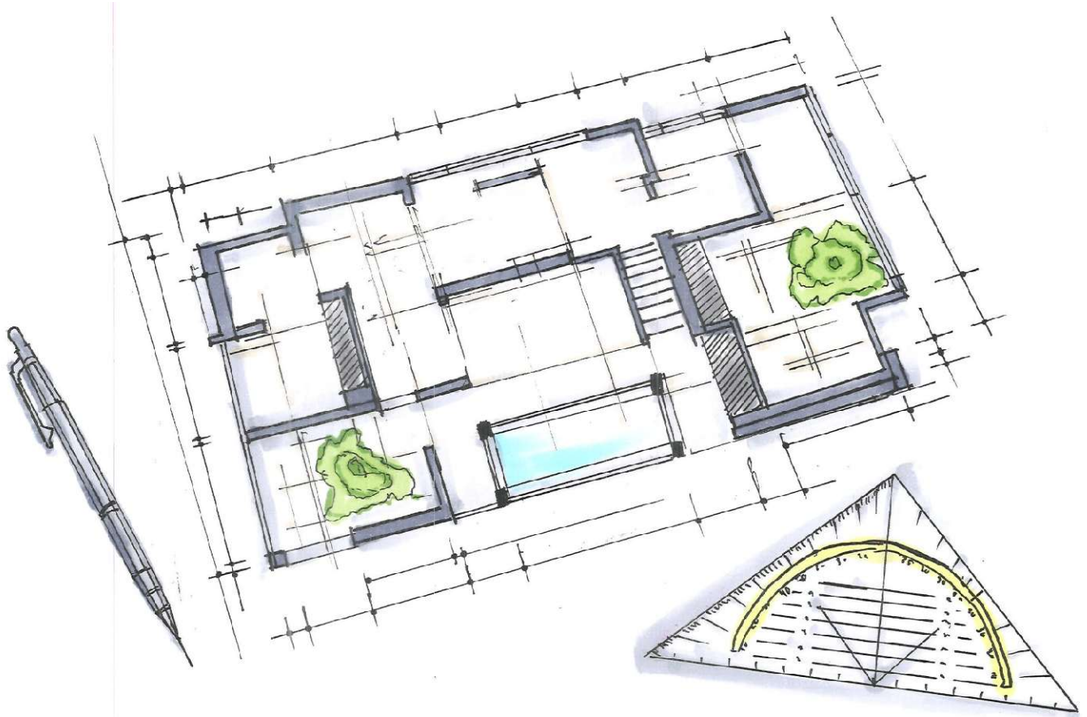
06.1 Erläuterungsbericht

Die Konstruktion verbindet das bestehende Betonskelett mit leichten, ergänzenden Bauteilen. Die neuen Geschossdecken und das Hauptdach werden in Stahlbeton ausgeführt. Einzelne Wohnungstrennwände sowie das neue Treppenhaus zwischen den Gebäudeteilen im Bereich des Laubengangs werden in Beton erstellt. Sie dienen der Aussteifung und tragen zur Erdbebensicherheit bei. Laubengänge und Balkone orientieren sich am bestehenden Stützenraster und führen das Tragkonzept weiter. Im Bereich der bestehenden Geschosse werden die Laubengänge durch zusätzliche Stützen unmittelbar an der Fassade getragen.

Für die Aussenwände werden vorgefertigte Holzelemente gewählt. Ihr geringes Eigengewicht begrenzt die zusätzliche Belastung der Tragstruktur, während die wiederkehrenden Wandaufteilungen eine effiziente Vorfertigung ermöglichen. Holz wird zudem als regionaler Baustoff eingesetzt. Die hinterlüftete Bekleidung besteht aus Faserzementplatten sowie einer begrünten Ziegelfassade an Brüstungen und ausgewählten Fassadenbereichen.

Die übrigen Wohnungstrennwände und die internen Wände entstehen im Trockenbau. Geprüfte Systeme erfüllen die erforderlichen Schall- und Brandschutzwerte und ermöglichen eine schnelle, flexible Ausführung. Sie lassen sich vor Ort an die leicht konischen Untersichten der bestehenden Decken anpassen.

Die Wohnbereiche erhalten einen Bodenaufbau mit Trittschalldämmung, Fussbodenheizung und Unterlagsboden. Unter bestehenden Decken werden Installationen in abgehängten Decken geführt, was auch den späteren Unterhalt erleichtert. Materialwahl und Bestandserhalt berücksichtigen Kreislaufwirtschaft und graue Energie im Zusammenspiel mit Kosten und Bauablauf.



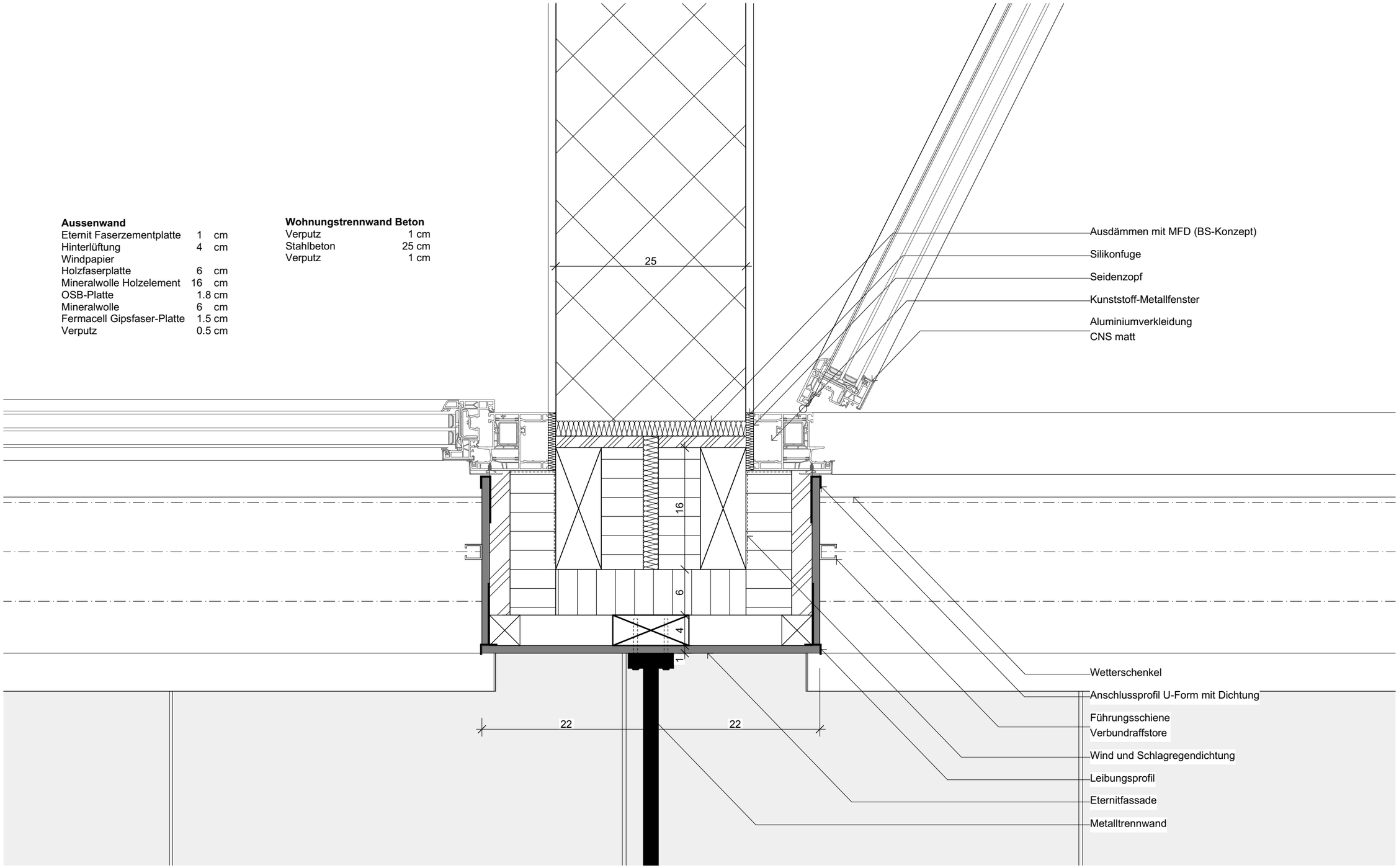
06.2 GR-Detail 1: Fenster-Wohnungstrennwand

Aussenwand

Eternit Faserzementplatte	1	cm
Hinterlüftung	4	cm
Windpapier		
Holzfaserplatte	6	cm
Mineralwolle Holzelement	16	cm
OSB-Platte	1.8	cm
Mineralwolle	6	cm
Fermacell Gipsfaser-Platte	1.5	cm
Verputz	0.5	cm

Wohnungstrennwand Beton

Verputz	1 cm
Stahlbeton	25 cm
Verputz	1 cm



0 10 20 30 40 50 cm

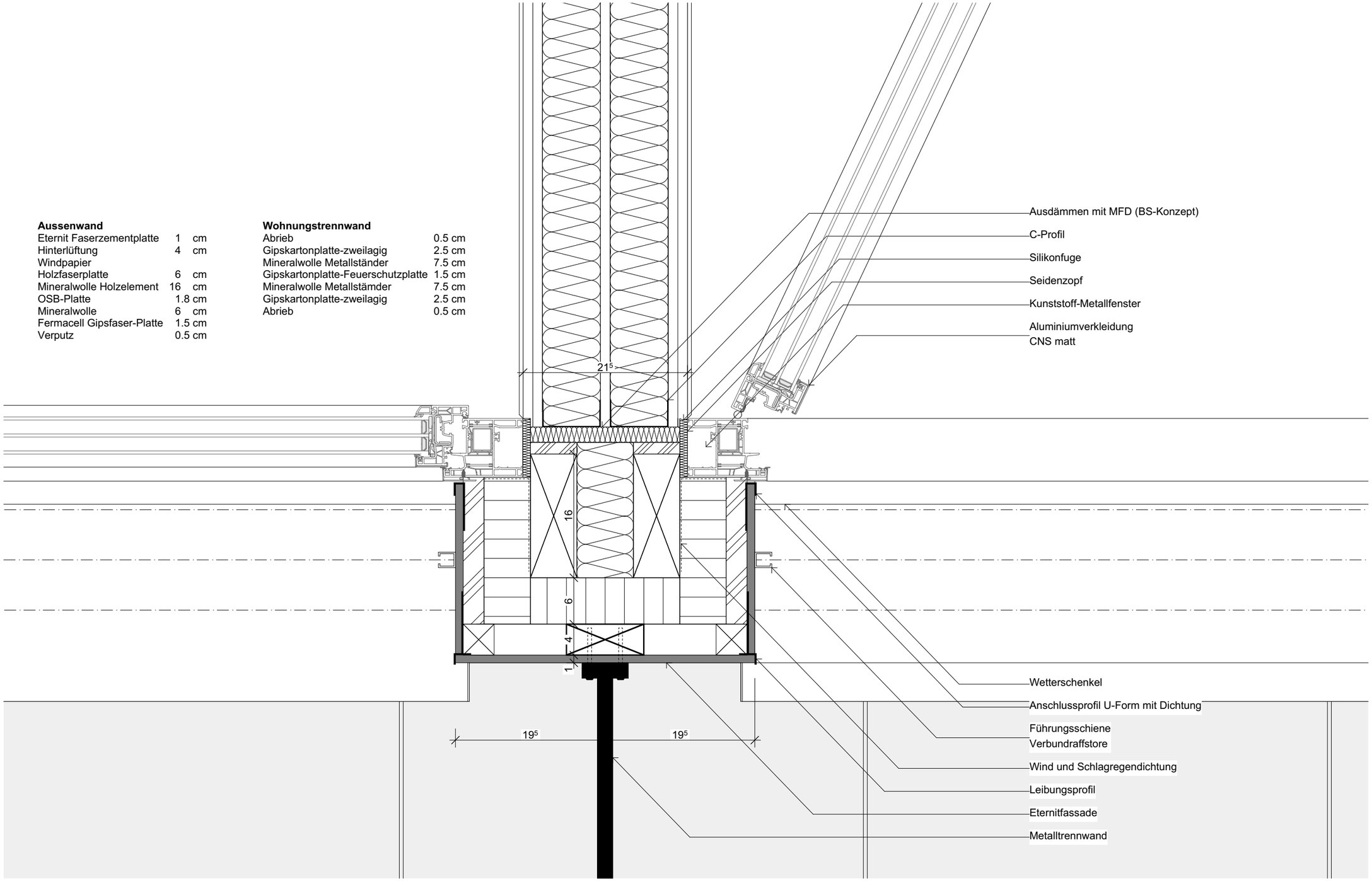
06.3 GR-Detail 2: Fenster-Wohnungstrennwand

Aussenwand

Eternit Faserzementplatte	1	cm
Hinterlüftung	4	cm
Windpapier		
Holzfaserplatte	6	cm
Mineralwolle Holzelement	16	cm
OSB-Platte	1.8	cm
Mineralwolle	6	cm
Fermacell Gipsfaser-Platte	1.5	cm
Verputz	0.5	cm

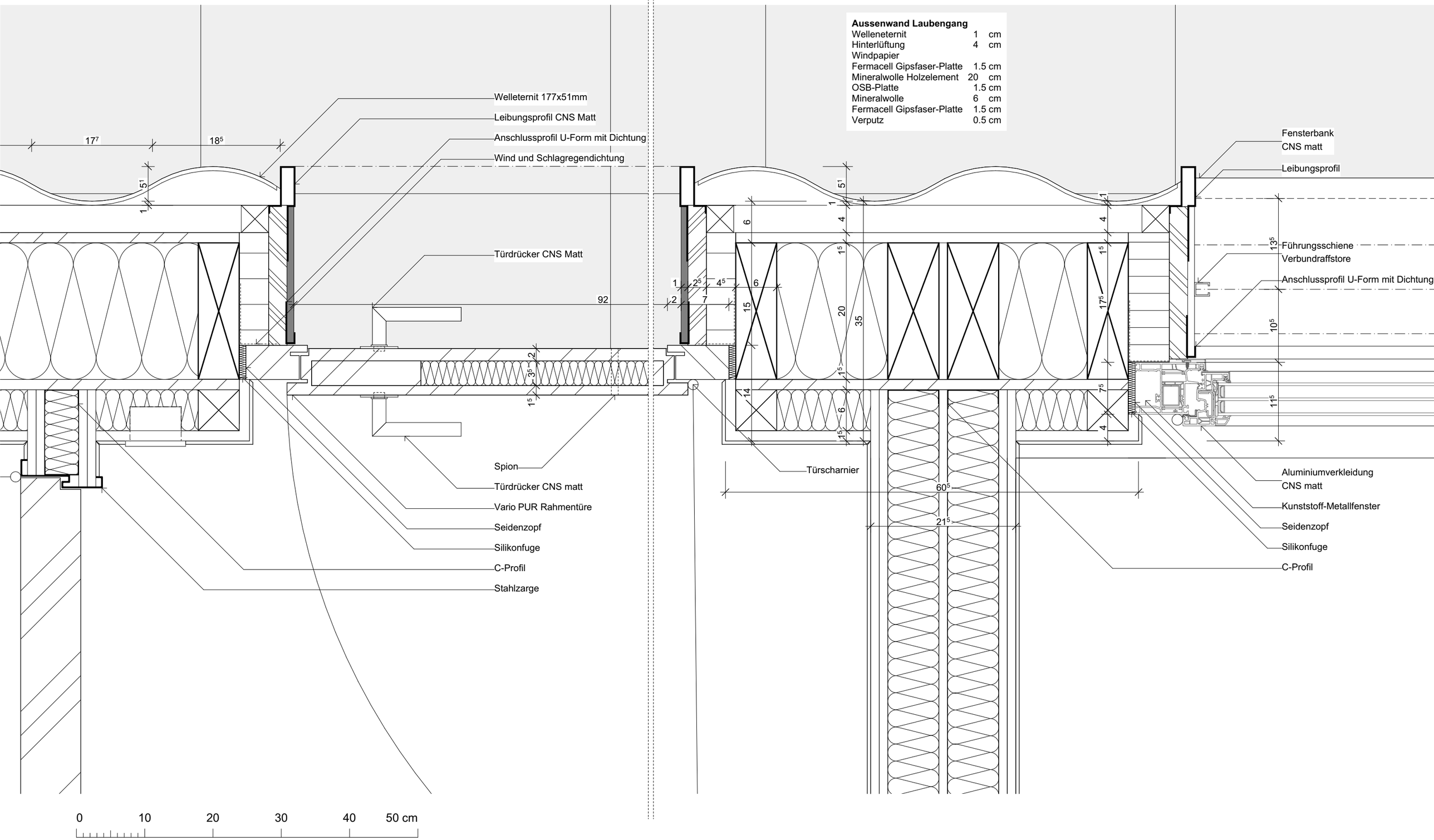
Wohnungstrennwand

Abrieb	0.5 cm
Gipskartonplatte-zweilagig	2.5 cm
Mineralwolle Metallständer	7.5 cm
Gipskartonplatte-Feuerschutzplatte	1.5 cm
Mineralwolle Metallstämder	7.5 cm
Gipskartonplatte-zweilagig	2.5 cm
Abrieb	0.5 cm

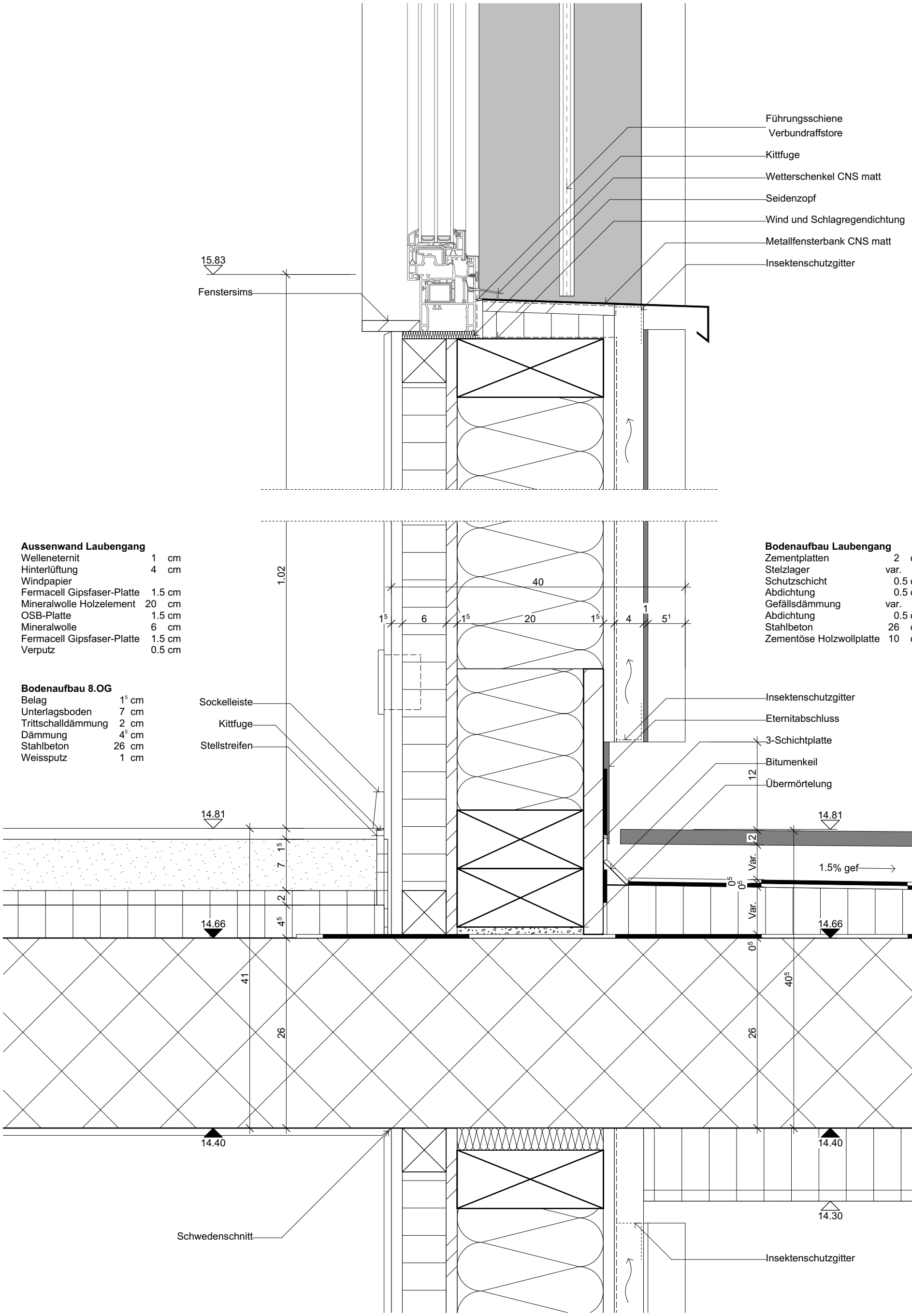


0 10 20 30 40 50 cm

06.4 GR-Detail 3: Wohnungseingangstür



06.5 Sockeldetail Laubengang



Aussenwand Laubengang

Welleneternit	1	cm
Hinterlüftung	4	cm
Windpapier		
Fermacell Gipsfaser-Platte	1.5	cm
Mineralwolle Holzelement	20	cm
OSB-Platte	1.5	cm
Mineralwolle	6	cm
Fermacell Gipsfaser-Platte	1.5	cm
Verputz	0.5	cm

Bodenaufbau 8.OG

Belag	1⁵	cm
Unterlagsboden	7	cm
Trittschalldämmung	2	cm
Dämmung	4⁵	cm
Stahlbeton	26	cm
Weissputz	1	cm

Bodenaufbau Laubengang

Zementplatten	2	cm
Stelzlager	var.	
Schutzschicht	0.5	cm
Abdichtung	0.5	cm
Gefällsdämmung	var.	
Abdichtung	0.5	cm
Stahlbeton	26	cm
Zementöse Holzwollplatte	10	cm

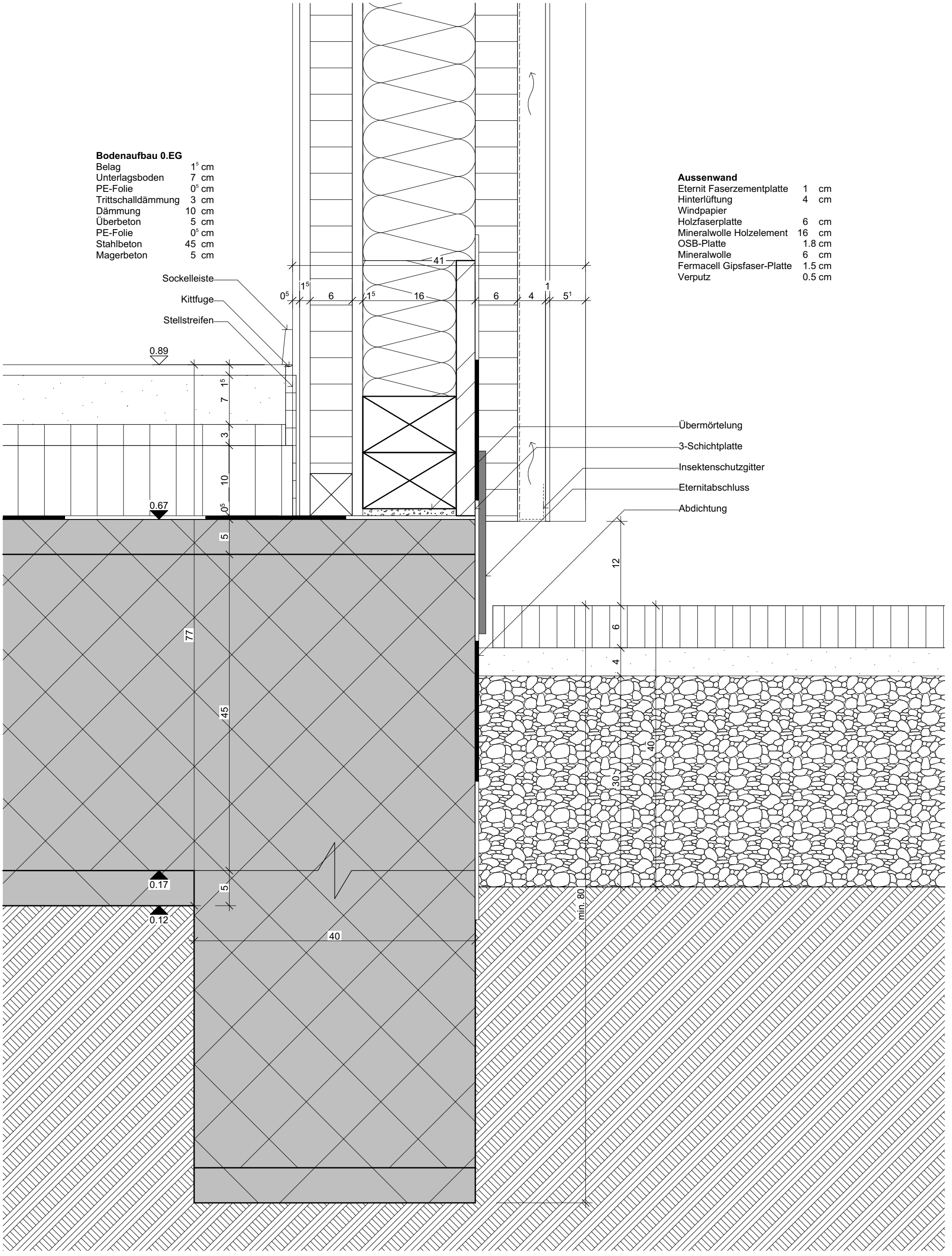
06.6 Sockeldetail Erdgeschoss

Bodenaufbau 0.EG

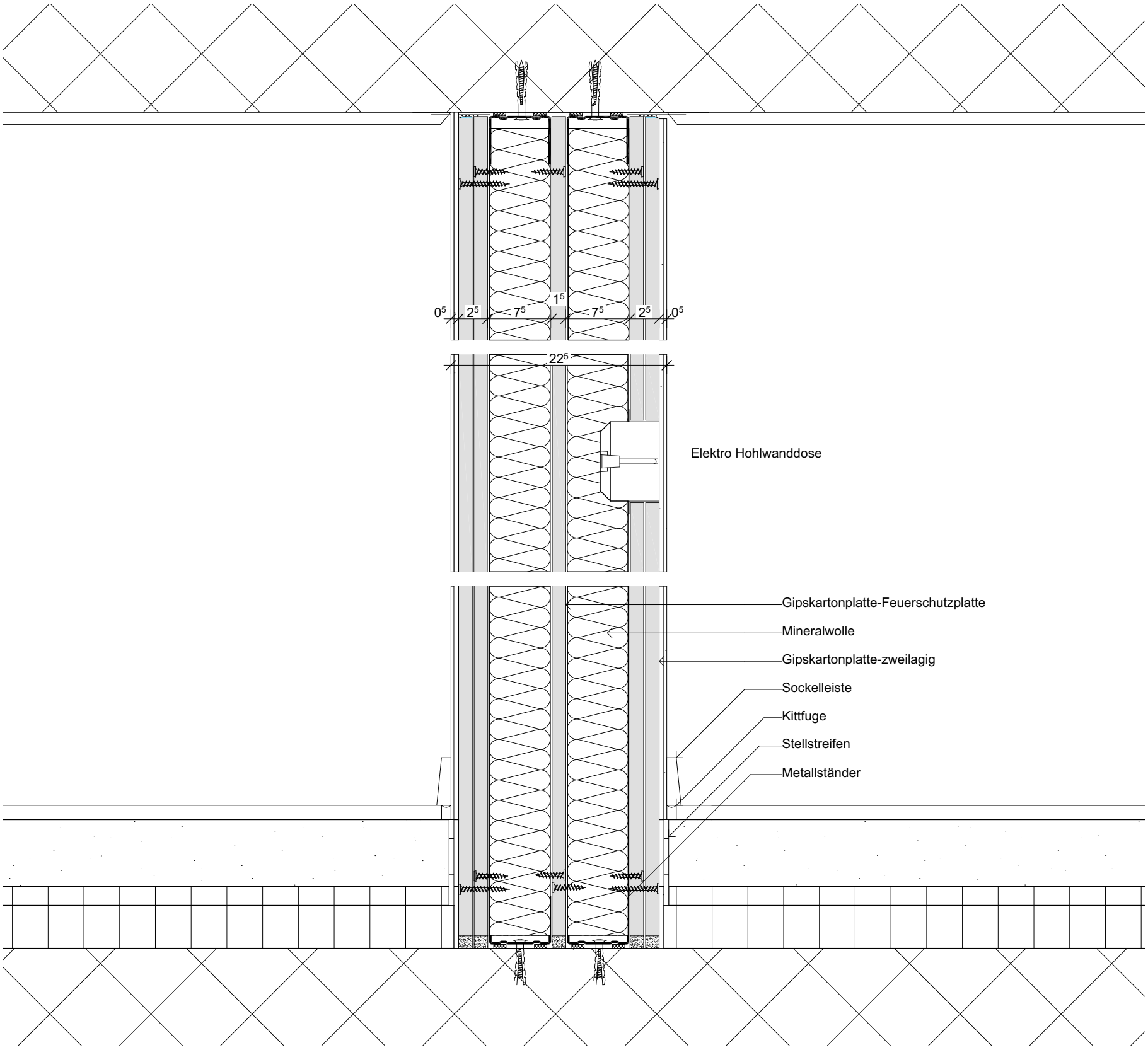
Belag	1.5 cm
Unterlagsboden	7 cm
PE-Folie	0.5 cm
Trittschalldämmung	3 cm
Dämmung	10 cm
Überbeton	5 cm
PE-Folie	0.5 cm
Stahlbeton	45 cm
Magerbeton	5 cm

Aussenwand

Eternit Faserzementplatte	1 cm
Hinterlüftung	4 cm
Windpapier	
Holzfaserplatte	6 cm
Mineralwolle Holzelement	16 cm
OSB-Platte	1.8 cm
Mineralwolle	6 cm
Fermacell Gipsfaser-Platte	1.5 cm
Verputz	0.5 cm

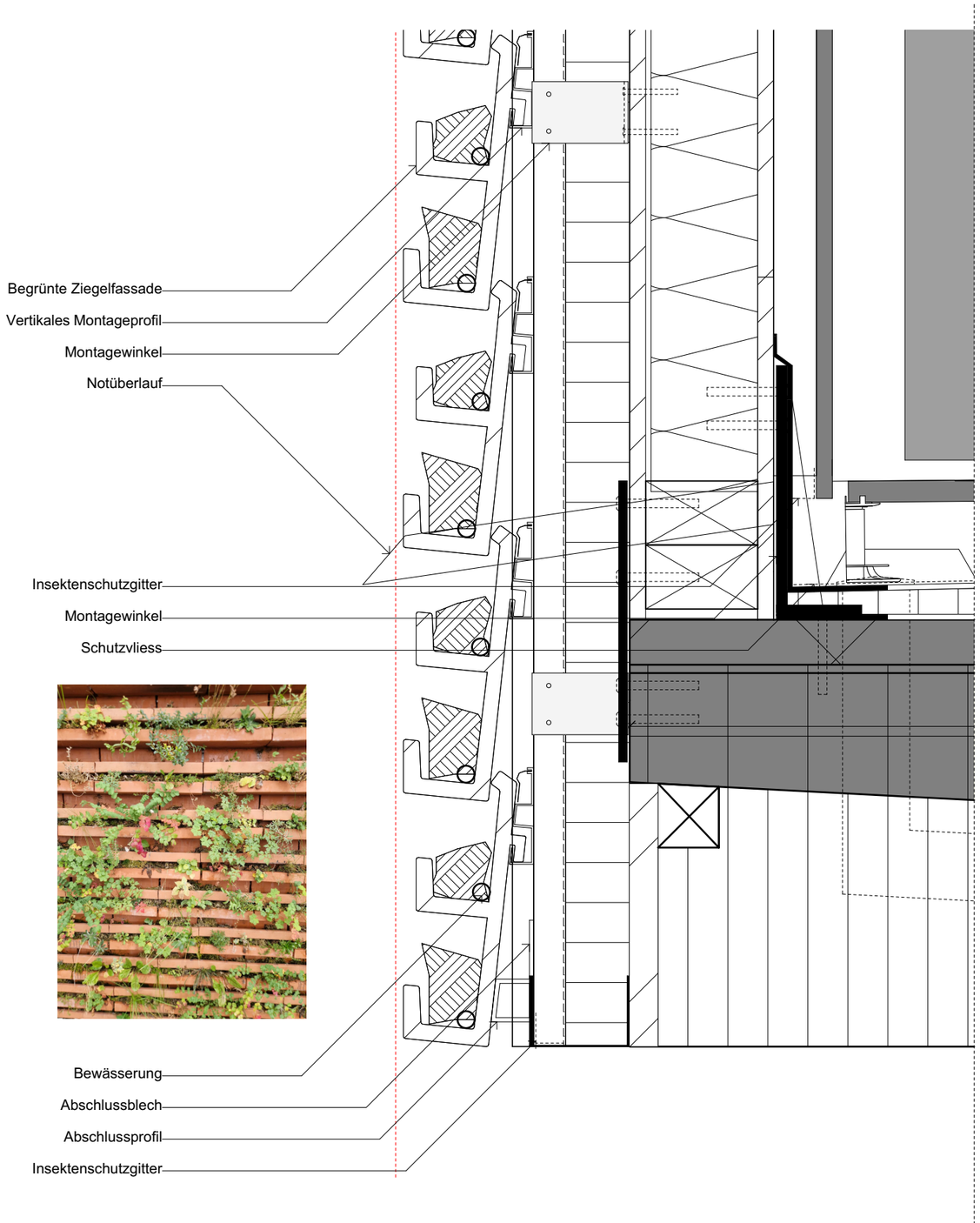


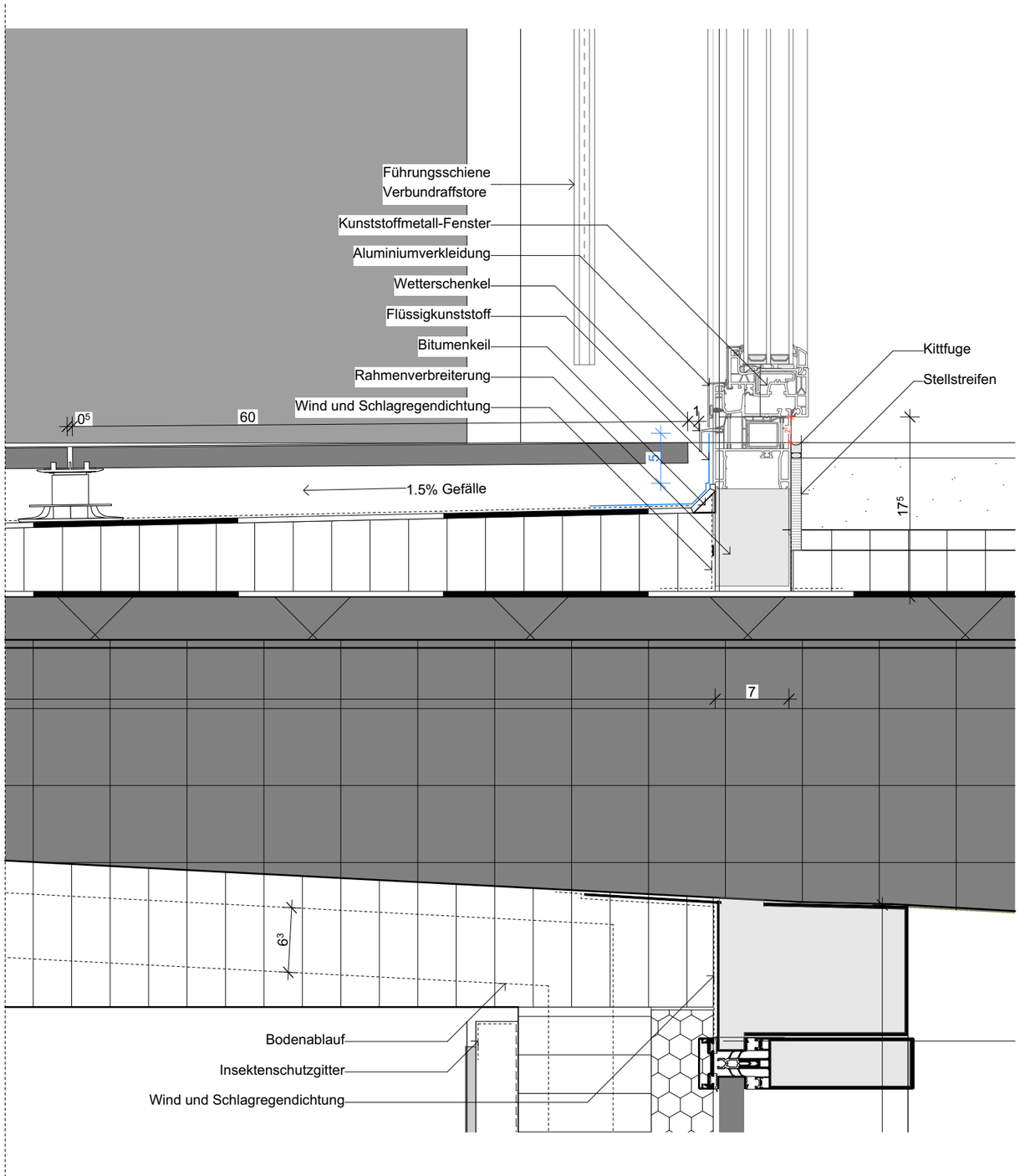
06.7 Detail Wohnungstrennwand



0 10 20 30 40 50 cm

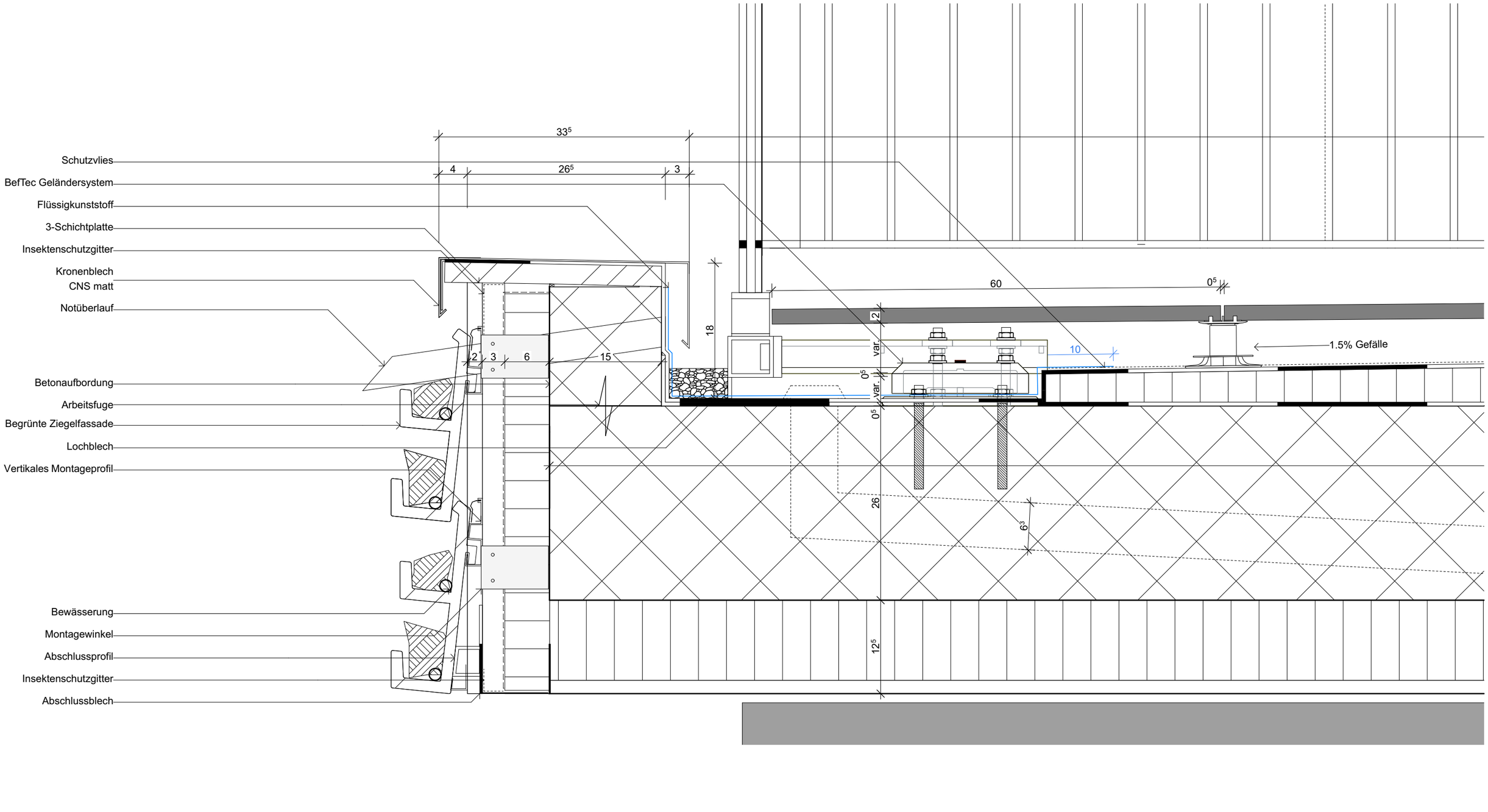
06.8 Anschlussdetail Balkon, Bestand



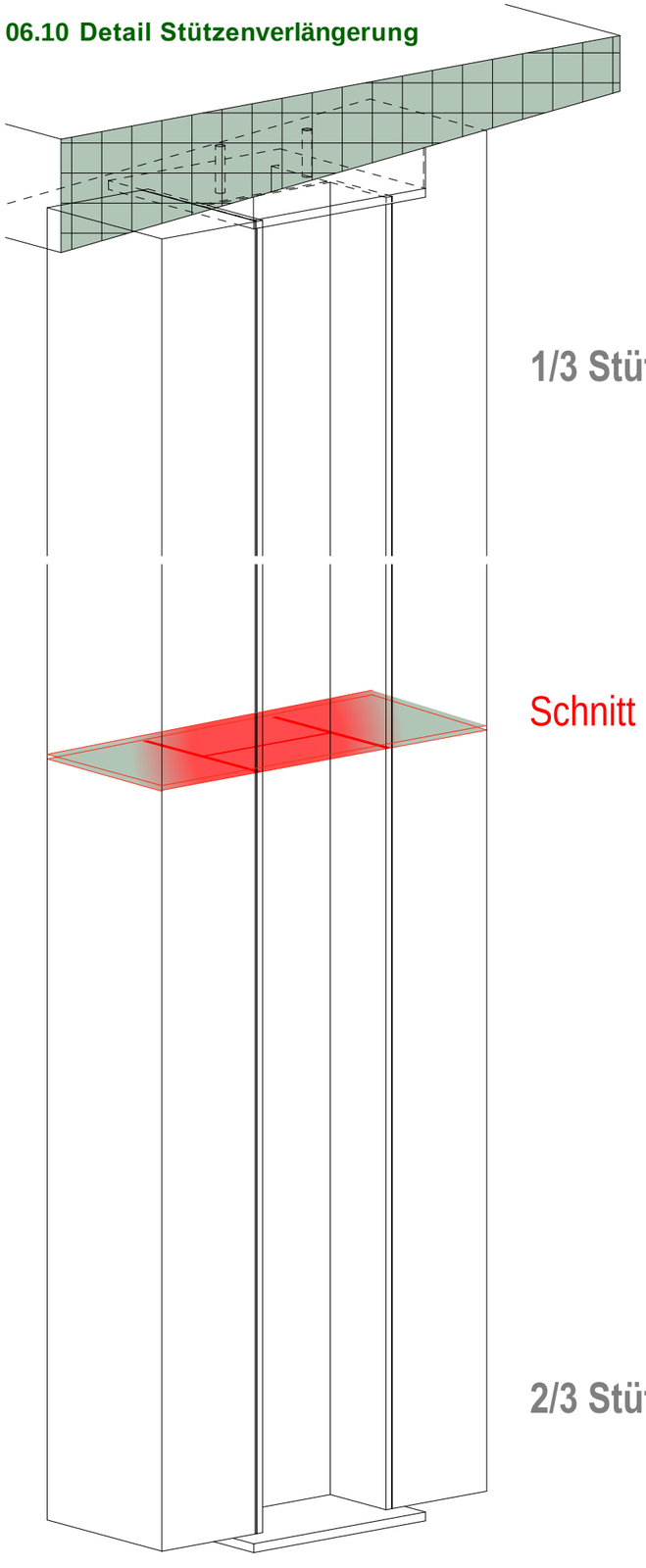




06.9 Anschlussdetail Balkon, Attika



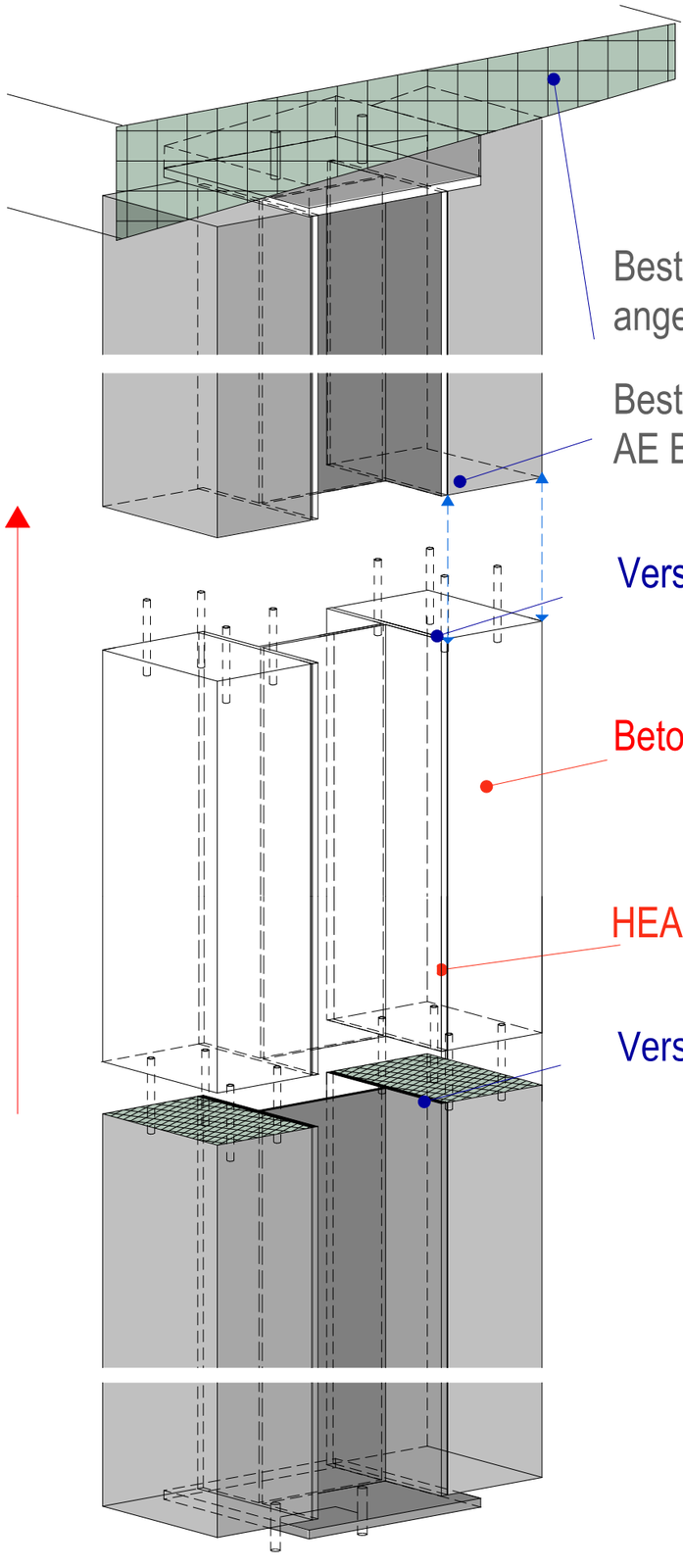
06.10 Detail Stützenverlängerung



1/3 Stützelänge

Schnitt

2/3 Stützelänge



Bestehende Elementbetondecke
angehoben mit Hydraulischen

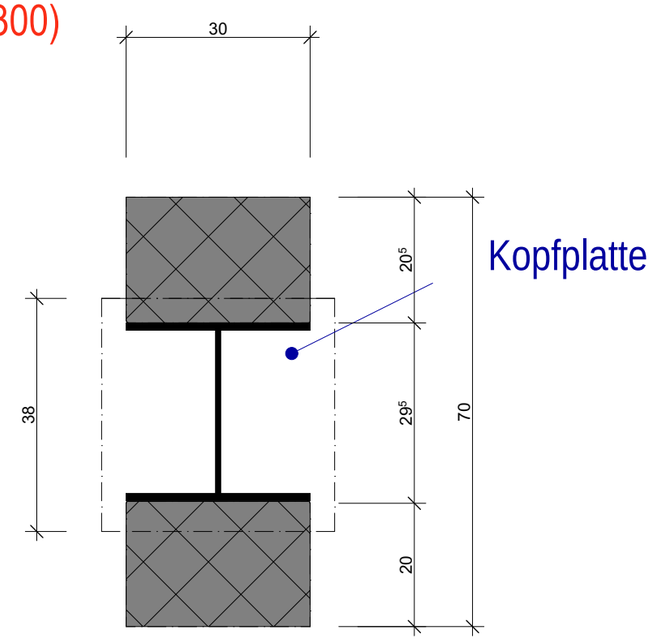
Bestehende Betonoberfläche aufrauhen,
AE Bohren und mit Hilti Hit HY 200 verkleben

Verschweisung

Beton armiert

HEA 300(290 /300)

Verschweisung



Kopfplatte

07 | Bauphysik

07.1 Erläuterungsbericht Bauphysik

Das bauphysikalische Konzept umfasst den Wärme-, Feuchte-, Schall- und Lärmschutz der umgenutzten Parkhausstruktur. Die bestehenden Betondecken werden weiterverwendet und durch gezielte Aufbauten ergänzt.

Die Holzrahmenfassaden ermöglichen eine leichte Gebäudehülle mit guter Wärmedämmung. Die hinterlüftete Bekleidung schützt vor Witterung und unterstützt die Abführung von Feuchtigkeit. Abgestimmte Dampfbremsen und luftdichte Anschlüsse begrenzen den Feuchteeintrag in die Konstruktion. Druckfeste Dämmungen im Boden- und Dachbereich verbinden den Wärmeschutz mit der erforderlichen Belastbarkeit. Die Gefälledämmung des Flachdachs gewährleistet die Entwässerung; Begrünung, Speichermasse und aussenliegende Storen unterstützen den sommerlichen Wärmeschutz. Die Wärmeschutzplanung orientiert sich an den MuKEn 2025.

Für den Innen-Schallschutz werden die Masse der Betondecken, schwimmende Unterlagsböden und mehrschalige Wohnungstrennwände kombiniert. Diese reduzieren Luft- und Trittschall bei begrenztem zusätzlichem Gewicht. Über dem Restaurant verbessert eine schwingend abgehängte Unterdecke den Schutz der Wohnungen. Elastische Auflagen unter den Aussenbelägen begrenzen die Einleitung von Gehgeräuschen. Schalldämpfer und elastische Befestigungen vermindern die Geräuschübertragung der Lüftungsanlage.

Gegen den Verkehrslärm sind schalldämmende Fassaden und Fenster vorgesehen. Absorbierende Untersichten vermindern Reflexionen unter Balkonen und Laubengängen. Die kontrollierte Lüftung ermöglicht den Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern.

Die folgenden Pläne und Bauteilübersichten erläutern das Konzept. Die detaillierten Berechnungen und Herleitungen sind dem Arbeitsbuch Bauphysik zu entnehmen.

08 | Kreislaufwirtschaft und Recycling

«Bestehendes bewahren. Neues ermöglichen.»

08.1 Bestehendes Parkhaus als Ausgangslage für Entwurf

Das bestehende Parkhaus wird nicht als Hindernis für die neue Nutzung betrachtet, sondern als bauliche Ressource. Seine Tragstruktur, seine Geschossdecken und seine Fundation bilden den Ausgangspunkt des Entwurfs. Die neue Nutzung soll so entwickelt werden, dass möglichst viel dieser bereits vorhandenen Bausubstanz eine weitere Funktion erhält.
Dieser Ansatz prägt die Entscheidung über jeden Eingriff: Zuerst wird untersucht, ob ein Bauteil am bisherigen Ort weitergenutzt werden kann. Ist dies wegen der erforderlichen Raumhöhe oder der neuen Erschliessung nicht möglich, wird eine Anpassung oder Versetzung geprüft. Erst wenn ein Bauteil auch dadurch keine sinnvolle Funktion erhält, kommt ein Rückbau infrage. Auf diese Weise wird der Materialerhalt nicht erst bei der Entsorgung behandelt, sondern bereits bei der Gestaltung des Gebäudes berücksichtigt.

Für das Projekt ist diese Haltung besonders wichtig, weil die bestehende Parkhausstruktur ursprünglich für eine andere Nutzung und andere Raumhöhen gebaut wurde. Die Herausforderung besteht darin, sie für Wohnen sowie ergänzende Gastronomie- und Gewerbeflächen weiterzuentwickeln, ohne die Tragstruktur vorschnell zu ersetzen.

08.2 Erhalt und Anpassung der bestehenden Bausubstanz

Fundamente, Pfählung und Stützen

Die bestehenden Fundamente und die Pfählung sollen übernommen werden. Damit bleibt ein wesentlicher Teil des vorhandenen Tragwerks im Gebäude erhalten. Ob die Fundation auch die veränderten Lasten aus der neuen Nutzung und der geplanten Aufstockung aufnehmen kann, ist im statischen Konzept nachzuweisen. Der vorgesehene Erhalt ist somit ein klares Entwurfsziel, das technisch überprüft wird.
Auch bei den Stützen hat die Weiterverwendung Vorrang. Wo sich durch das hydraulische Anheben von Decken die Geschosshöhe verändert, sollen geeignete bestehende Stützen erhalten und konstruktiv verlängert werden. Nicht jede Stütze wird sich dafür eignen: Einzelne Stützen müssen aufgrund ihrer Lage, ihrer Abmessungen oder der neuen Höhen entfernt beziehungsweise ersetzt werden. Bei diesen Stützen wird zunächst geprüft, ob sie ausgebaut und an anderer Stelle als ganze Bauteile erneut eingesetzt werden können.

Sechs von acht Decken bleiben im Gebäude

Von insgesamt acht bestehenden Decken werden sechs weiterverwendet. Drei dieser sechs Decken bleiben auf ihrer bisherigen Höhe. Drei weitere Decken werden hydraulisch angehoben, um die für die neue Nutzung benötigten Raumhöhen zu schaffen. Die Decken werden damit nicht durch neue Bauteile ersetzt, sondern trotz der veränderten Geschossanordnung weitergenutzt.
Das hydraulische Anheben ist ein zentraler Bestandteil des Kreislaufkonzepts. Es erlaubt, die vorhandenen Betonelementdecken als Bauteile im Gebäude zu behalten und gleichzeitig eine wesentliche Einschränkung des Parkhauses – die geringen Raumhöhen – zu bearbeiten.
Nur zwei der acht Decken werden vollständig entfernt. In den unteren Geschossen entsteht dadurch jeweils ein überhöhter Raum. Zusätzlich sind örtlich begrenzte Ausschnitte in weiteren Decken vorgesehen, um im Innern des Gebäudes einen Lichthof zu schaffen. Dieser Eingriff soll Tageslicht in tiefer liegende Gebäudebereiche bringen und die neue Nutzung räumlich unterstützen. Die Ausschnitte sind auf das für Belichtung und Nutzung erforderliche Mass abzustimmen.

Erhalt der Parkierung und gezielter Rückbau

Die bestehende Parkierung und ihre Zufahrt bleiben erhalten. Die Zufahrt soll künftig auch als Ausfahrt dienen. Damit wird ein weiterer funktionsfähiger Teil des Parkhauses in die neue Nutzung integriert.
Die inneren Rampen zwischen den Parkebenen können dagegen wegen der neuen Geschossanordnung nicht sinnvoll weitergeführt werden. Auch die bestehenden Treppenhäuser werden zurückgebaut, da ihre Höhen und Anschlüsse nicht zur geplanten Erschliessung passen. Diese Rückbauten sind gezielte Eingriffe: Sie schaffen die Voraussetzung dafür, dass die übrige Struktur – insbesondere die sechs Decken – erhalten und für die neue Nutzung angepasst werden kann.

08.3 Konzept für die ausgebauten Bauteile

Wiederverwendung der Betonelemente prüfen

Für die zwei vollständig entfernten Elementbetondecken und für grössere ausgebaute Deckenstücke wird zuerst eine Wiederverwendung als ganzes Bauteil geprüft. Denkbar ist beispielsweise, ein bisher horizontal eingesetztes Element vertikal als Wand zu verwenden. Falls im eigenen Projekt kein geeigneter Platz vorhanden ist, kommt auch eine Weitergabe an ein anderes Bauvorhaben infrage.
Eine solche Verwendung ist zum jetzigen Zeitpunkt eine Prüfoption und keine festgelegte Lösung. Zu untersuchen sind der Zustand und die Abmessungen der Elemente, ein möglichst beschädigungsarmer Ausbau, Transport und Lagerung, geeignete Anschlüsse sowie die Anforderungen an eine neue Verwendung. Ebenso wird geprüft, ob der zusätzliche Aufwand im Verhältnis zum Nutzen steht. Die Wiederverwendung eines schweren Betonelements ist nur dann überzeugend, wenn dafür ein geeigneter Einsatz gefunden wird und die erforderlichen Arbeiten technisch und ökologisch sinnvoll sind.

Wiederverwendung und Recycling der Stahlstützen

Bei Stützen, die entfernt oder ersetzt werden müssen, steht ebenfalls die Weiterverwendung als Ganzes Bauteil an erster Stelle. Ein besonderes Augenmerk gilt den bestehenden Stahlstützen mit seitlichen Einbetonierungen. Hier ist zu klären, ob sich Stahl und Beton so trennen lassen, dass die Stahlstütze für eine erneute Verwendung geeignet bleibt. Ihr Zustand, ihre Abmessungen und die erforderlichen Nachweise müssen zu dieser Verwendung passen.
Kann eine Stütze nicht als Bauteil weiterverwendet werden, wird der Stahl möglichst sortenrein vom Beton getrennt und dem Metallrecycling zugeführt. Betonreste werden zusammen mit den übrigen geeigneten mineralischen Rückbaumaterialien erfasst. Damit erhält auch ein Bauteil, das seine ursprüngliche Funktion nicht behalten kann, einen definierten Verwertungsweg.

Aufbereitung des nicht wiederverwendbaren Betons

Beton aus den entfernten Decken, Rampen und Deckenausschnitten, der nicht als Element weiterverwendet werden kann, soll getrennt rückgebaut und einer geeigneten Aufbereitung zugeführt werden. Aus Betonabbruch kann Recyclinggesteinskörnung hergestellt werden, die unter geeigneten Voraussetzungen für neuen Beton eingesetzt wird.
Im weiteren Projektverlauf wird untersucht, bei welchen neu erforderlichen Betonbauteilen Recyclingbeton technisch sinnvoll ist. Dabei wird zwischen zwei Aussagen unterschieden: Der ausgebaute Beton soll einem Materialkreislauf zugeführt werden. Ob genau dieses Material nach der Aufbereitung wieder in dasselbe Gebäude zurückgelangt, ist derzeit offen und wird nicht vorausgesetzt. Für den Nachweis des Konzepts sollen später die geschätzten Rückbaumengen und die vorgesehenen Verwertungswege je Materialgruppe aufgeführt werden.

08.4 Materialkreislauf der neuen Bauteile

Holzelementbau und anpassbare Räume

Für die Aufstockung und für neue Trennwände ist vorwiegend eine Holzelementbauweise vorgesehen. Die genaue Konstruktion wird zusammen mit dem statischen, bauphysikalischen und brandschutztechnischen Konzept entwickelt.
In den Gewerbeflächen sollen leichte Trennwände die Räume innerhalb des bestehenden Stützenrasters gliedern. Dadurch kann die Raumaufteilung bei einem späteren Nutzungswechsel angepasst werden, ohne erneut in das erhaltene Tragwerk eingreifen zu müssen. Die Fähigkeit des Gebäudes, künftige Nutzungen aufzunehmen, ist damit ebenfalls Teil des Kreislaufkonzepts: Eine weiter nutzbare Struktur muss seltener grundlegend umgebaut werden.

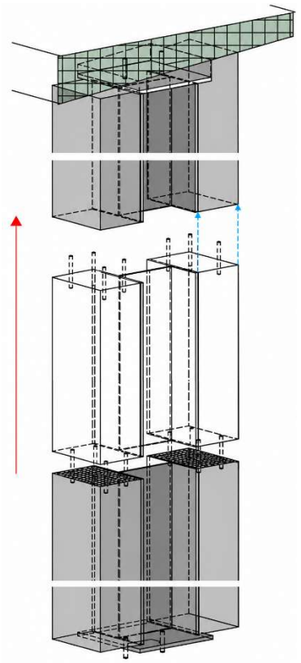
Zugängliche Haustechnik und austauschbare Bauteile



Die Leitungen der Haustechnik sollen überwiegend in abgehängten Decken geführt werden. Dadurch bleiben sie für Unterhalt, Reparatur und spätere Anpassungen zugänglich. Die Fassadenkonstruktion ist noch nicht abschliessend festgelegt. Für Teilbereiche wird eine begrünte Konstruktion mit Ziegeln im Bereich der Brüstungen untersucht. Dabei sind neben der Gestaltung auch Herkunft und Eignung der Materialien, Befestigung, Pflege, Lebensdauer und späterer Rückbau zu beurteilen. Eine regionale Herkunft der Ziegel wird erst dann als Eigenschaft des Projekts genannt, wenn ein entsprechendes Produkt festgelegt ist.

09 | Statisches Konzept

09.1 Erläuterungsbericht

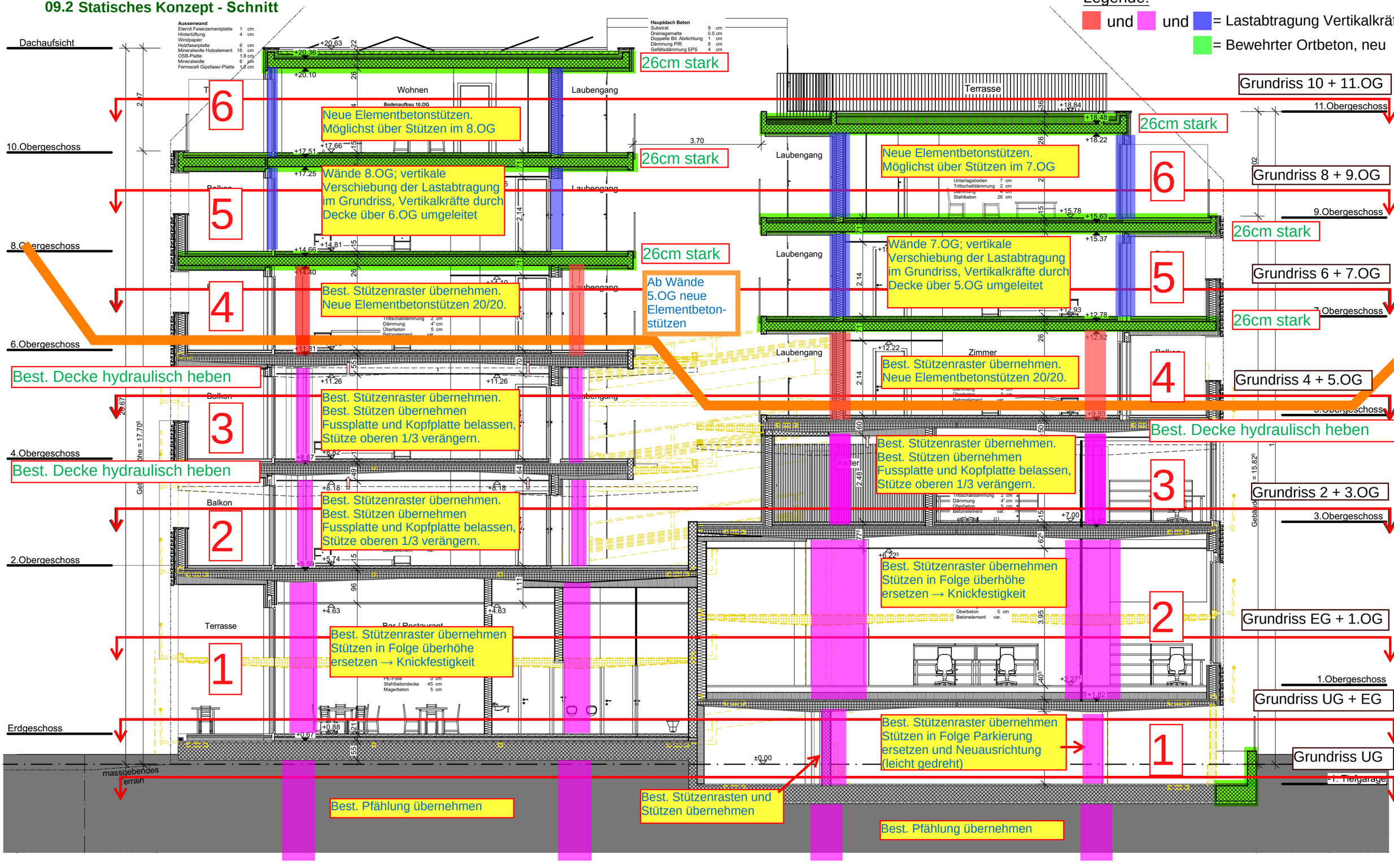


Die bestehende Tragstruktur und die Fundationen wurden für insgesamt sieben Parkinggeschosse ausgelegt. Der Entwurf sieht neu sechs Geschosse vor. Der Rückbau einzelner Decken und der Rampen reduziert die bestehenden Lasten. Holz- und Leichtbauwände begrenzen die zusätzlichen Eigenlasten der Aufstockung.

Zur Anpassung der Raumhöhen werden ausgewählte Bestandsdecken hydraulisch angehoben. Das Hebeverfahren und die temporäre Abstützung während des Stützenersatzes wurden mit einer Fachfirma besprochen. Bestehende Stützen werden durch eingesetzte Zwischenstücke verlängert oder bei erhöhten Knicklängen ersetzt. Im Parking werden einzelne Stützen zusätzlich neu ausgerichtet. Neue Stützen sind als vorgefertigte Betonelemente vorgesehen.

Das bestehende Stützenraster und die vertikale Lastabtragung bleiben weitgehend erhalten. Örtliche Versätze der Stützen in den oberen Geschossen werden über die neuen Stahlbetondecken abgefangen. Betonwandscheiben und die beiden Treppenhäuser bilden die horizontale Aussteifung in den beiden Hauptrichtungen und dienen insbesondere der Aufnahme der Erdbebenkräfte.

09.2 Statisches Konzept - Schnitt



10 | Haustechnik

10.1 Erläuterungsbericht

Die Wärmeversorgung erfolgt über Fernwärme. Die Wärme wird über Fussbodenheizungen und teilweise über Deckenheizungen an die Räume abgegeben.

Jede Wohnung erhält ein eigenes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Die Zuluft wird den Wohn- und Schlafräumen zugeführt, die Abluft in Küche, Bad und WC abgesaugt. Die Überströmung erfolgt über die Türen. Die dezentrale Lösung ermöglicht einen wohnungsweisen Betrieb und kurze Leitungswege.

Für Büros, Kiosk und Restaurant sind separate Lüftungsanlagen vorgesehen. Die Geräte für Kiosk und Restaurant werden in der Technikzentrale im Untergeschoss angeordnet, um Platz in den Gewerberäumen zu sparen. Die Nähe zu den versorgten Räumen ermöglicht kurze Leitungswege. Das Parking wird natürlich durchlüftet.

Die Leitungsführung erfolgt grundsätzlich in den abgehängten Decken, im Neubau beziehungsweise in der Aufstockung innerhalb der Stahlbetondecken. Kreuzungen von Leitungen mit grossen Querschnitten werden möglichst vermieden. Einzelne unvermeidbare Kreuzungen liegen in den überhohen Räumen, wo der grössere Deckenhohlraum ausreichend Platz bietet und diese problemlos ermöglicht.

Die Versorgung mit Kalt- und Warmwasser erfolgt über Steigzonen und die anschliessenden Verteilungen zu den Entnahmestellen. Für die Warmwasserverteilung ist eine Zirkulationsleitung vorgesehen. Die Leitungsführung wird mit dem Tragwerk und den übrigen Installationen abgestimmt.

Für die automatische Bewässerung der begrünten Ziegelfassade ist in den jeweiligen Aussenbereichen ein frostsicherer Aussenwasserhahn vorgesehen. Dieser dient als Wasseranschluss für die Bewässerungsanlage und gewährleistet die Wasserversorgung der Fassadenbegrünung.

11 | Kostenermittlung

11.1 Kostenermittlung ± 10%

BKP	Arbeitsgattung			KV
0	Grundstück			
01	Grundstückerwerb			18'025'000.00
022 / 023	Notar und Grundbuch			45'000.00
04	Finanzierung vor Baubeginn			60'000.00
	Total 0 Grundstück			18'130'000.00
1	Vorbereitungsarbeiten			
101	Bestandesaufnahmen			50'000.00
112	Abbrüche			359'350.00
136	Kosten für Strom und Wasser			35'000.00
138	Bauabfälle			15'000.00
14	Anpassungen an best. Bauten			20'000.00
	Total 1 Vorbereitungsarbeiten			479'350.00
2	Gebäude			
201	Baugrunbenaushub			37'400.00
210	Spezialbau (Decken hydraulisch heben)			810'000.00
21	Rohbau 1			
211	Baumeisterarbeiten			1'423'971.20
211.1	Fassadengerüst			117'000.00
214	Montagebau in Holz			1'106'408.63
215.2	Fassadenbau			1'506'426.14
22	Rohbau 2			
221.2	Fenster in Kunststoff/Metall			789'090.00
221.6	Aussentüren, Tore in Metall			304'600.00
222	Spenglerarbeiten			74'670.50
223	Blitzschutz			25'000.00
224.1	Flachdacharbeiten			608'823.00
225.1	Fugendichtungen			13'000.00
225.4	Brandschutzverkleidungen			25'000.00
226.1	Äussere Verputzarbeiten			0.00
227.1	Äussere Malerarbeiten			4'158.00
228	Sonnenschutz			168'587.55
23	Elektroinstallationen			853'870.00
231	PV-Anlage			25'040.00
24	Heizungsanlage			487'675.00
244	Lüftungsanlagen			565'910.00
25	Sanitäranlagen			1'240'200.00
258	Kücheneinrichtungen/ Garderoben			762'000.00
259	Waschmaschine und Tumbler			53'550.00
261	Personenaufzüge			175'000.00
271.0	Innere Verputzarbeiten			227'386.00
272.1	Metallbaufertigteile			56'500.00
272.2	Metallbauarbeiten			505'094.00
273.0	Schreinerarbeiten			101'638.00
274	Innere Spezialverglasungen			218'005.00
275	Schliessanlagen			59'519.60
281.0	Unterlagsböden			114'873.00
281.1	Fugenlose Bodenbeläge			41'250.00
281.2	Bodenbeläge in Kunststoffen			98'817.15
281.6/282.4	Plattenarbeiten Boden + Wand			392'520.00
281.8	Doppelböden			74'000.00
283.2	Deckenverkleidungen in Gips			235'125.00
285.1	Innere Malerarbeiten			148'034.35
287	Baureinigung			65'000.00

BKP	Arbeitsgattung			KV
29	Honorare			
291	Architekt Planung und Ausführung			1'826'479.47
292	Bauingenieur			416'234.76
293	Elektroingenieur			87'891.00
294/295	HLK- und Sanitäringenieur			229'378.50
296.3	Bauphysiker			34'561.23
296.4	Akustiker			20'736.74
299	Brandschutzexperte			55'497.97
	Total 2 Gebäude			16'185'921.79
4	Umgebung			
42	Gartenanlagen			
421	Gärtnerarbeiten			133'750.00
423	Ausstattungen, Geräte			20'000.00
44/ 45	Installationen			
440/450	Leitungsanschlüsse			150'000.00
46	Trassenbauten			
460	Asphaltbeläge			21'600.00
49	Honorare			
496.0	Geometer			20'000.00
496.1	Geologe			5'000.00
	Total 4 Umgebung			350'350.00
5	Baunebenkosten			
51	Bewilligungen, Gebühren			
511.0	Bewilligungen			
511	Baubewilligungen			68'062.49
511	Ersatzabgaben: Schutzraum			82'000.00
511	Baugespanne			25'000.00
512	Anschlussgebühren			
512.0	Anschlussgebühren Kanalisation			0.00
512.1	Anschlussgebühren Elektrizität			45'000.00
512.4	Anschlussgebühren Wasser			60'000.00
512.5	Anschlussgebühren Fernwärme			110'000.00
512.6	Anschlussgebühren Medien			12'000.00
52	Muster, Modelle, Dokument.			
524	Vervielfältigungen, Plankopien			13'874.49
53	Versicherungen			
531	Gebäudeelementarversicherung			15'000.00
531	Bauherrenhaftpflicht / Bauwesen			41'623.48
54	Finanzierung ab Baubeginn			
542	Baukreditzinsen, Bankspesen			20'000.00
56	Übrige Baunebenkosten			
561	Bewachung durch Dritte			17'100.00
562	Nachbarentschädigung			5'000.00
563	Miete von fremdem Grund			12'150.00
566	Richtfest			35'000.00
567	Anwaltkosten, Gerichtkosten			20'000.00
568	Baureklame			0.00
	Total 5 Baunebenkosten			581'810.46
8	Reserve			
800	Unvorhergesehenes			809'296.09
	Total 8 Reserve			809'296.09
	Zusammenfassung			
0	Grundstück			18'130'000.00
1	Vorbereitungsarbeiten			479'350.00
2	Gebäude			16'185'921.79
4	Umgebung			350'350.00
5	Baunebenkosten			581'810.46
8	Reserve			809'296.09
	Gesamttotal			36'536'728.33

Alle Preise inkl. 8,1% MwSt.
Die Detailkalkulation ist im Arbeitsbuch der Kosten zu finden.

12 | Wirtschaftlichkeit

12.1 Erläuterungsbericht

Die Projektkalkulation basiert auf einer detaillierten Mengen- und Kostenermittlung anhand von Referenzpreisen, Fachliteratur und Tabellen. Als Grundlagen dienten unter anderem «Entwerfen – der Weg zur Architektur» von Patrick Lehmann sowie die Lebensdauertabelle und das Nebenkostenmerkblatt des Mieterinnen- und Mieterverbands. Ergänzend wurde die Teuerungstabelle der Gebäudeversicherung Zug vom 1. Januar 2026 herangezogen. Sämtliche Berechnungen und projektspezifischen Annahmen sind im Arbeitsbuch der Kosten nachvollziehbar dokumentiert.

Die **Gesamtinvestitionskosten betragen CHF 36'536'728.33**. Diesen stehen bei vollständiger Vermietung **jährliche Mieterträge von CHF 2'093'793.54** gegenüber. Die Mietwerte wurden für die einzelnen Nutzungen anhand der Flächen und der jeweiligen Mietansätze ermittelt und verstehen sich ohne Nebenkosten.

Für die langfristige Werterhaltung wurden die Erneuerungsrückstellungen auf Grundlage der Bauteilkosten und der erwarteten Nutzungsdauern berechnet. Beim Unterhalt wurden die erforderlichen Arbeiten und deren Ausführungsintervalle berücksichtigt. Mithilfe der jeweils berechneten Rentenendwertfaktoren wurden daraus die jährlichen Beträge abgeleitet. Diese belaufen sich auf CHF 289'542.89 für Erneuerungen und CHF 70'806.69 für den Unterhalt. Enthalten sind ausschliesslich Unterhaltskosten, die der Eigentümer trägt.

Nach Abzug der eigentümerseitigen Betriebskosten, der Verwaltung, des Mietausfallrisikos sowie der Unterhaltskosten und Erneuerungsrückstellungen verbleibt ein **jährlicher Nettoertrag von CHF 1'461'250.80**. Daraus ergibt sich eine ***Nettorendite von 4,00 %***. Die Verwaltungskosten wurden mit 5 % und das Mietausfallrisiko mit 2 % angesetzt. Diese bewusst vorsichtigen Ansätze berücksichtigen die erwartete höhere Mieterfluktuation bei den vielen Kleinwohnungen.

Wird der Nettoertrag mit einem Zinssatz von 2,5 % kapitalisiert, ergibt sich ein **Ertragswert von CHF 58'450'031.99**. Gegenüber den Gesamtinvestitionskosten entspricht dies einem kalkulatorischen Gewinn von **CHF 21'913'303.66**. Dieser beruht auf den gewählten Berechnungsannahmen; zusätzliche Risikozuschläge, Hypothekarzinsen, Verkaufsnebenkosten und Steuern sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Die detaillierten Berechnungen sowie Pläne und Anhänge sind dem Arbeitsbuch der Kosten zu entnehmen.



13 | Material- und Farbkonzept

13.1 Erläuterungsbericht

Das Farb- und Materialkonzept verbindet eine schlichte Gestaltung mit einer hochwertigen, harmonischen Wirkung. Die Hauptfassade besteht aus hinterlüfteten, gewellten Faserzementplatten in Grau, die eine unterhaltsarme Gebäudehülle bilden. Die begrünten Ziegelfassaden an den Brüstungen und der Südostfassade setzen den gestalterischen Schwerpunkt. Sichtbeton beim südöstlichen Treppenhaus sowie anthrazitfarbene Fenster und Anschlussbauteile ergänzen die zurückhaltende Farbpalette und lassen die Ziegelfassade besonders zur Geltung kommen.
Im Innenbereich schaffen helle Farben und wiederkehrende Materialien ein einheitliches, freundliches Erscheinungsbild. Auch bei den Nebenräumen stehen Unterhaltsfreundlichkeit und einfache Erneuerbarkeit im Vordergrund. Dazu dienen die Epoxidharzbeschichtung der Parkierungsflächen mit grünen Stützenmarkierungen, die Bodenanstriche in den Kellerräumen sowie zugängliche, abgehängte Decken.
Die Umgebung übernimmt die schlichte Gestaltung und wird durch gezielte Beleuchtung und Begrünung aufgewertet. So entsteht ein stimmiges Gesamtbild mit einladenden Aussenräumen.



14 | 3D-Darstellungen

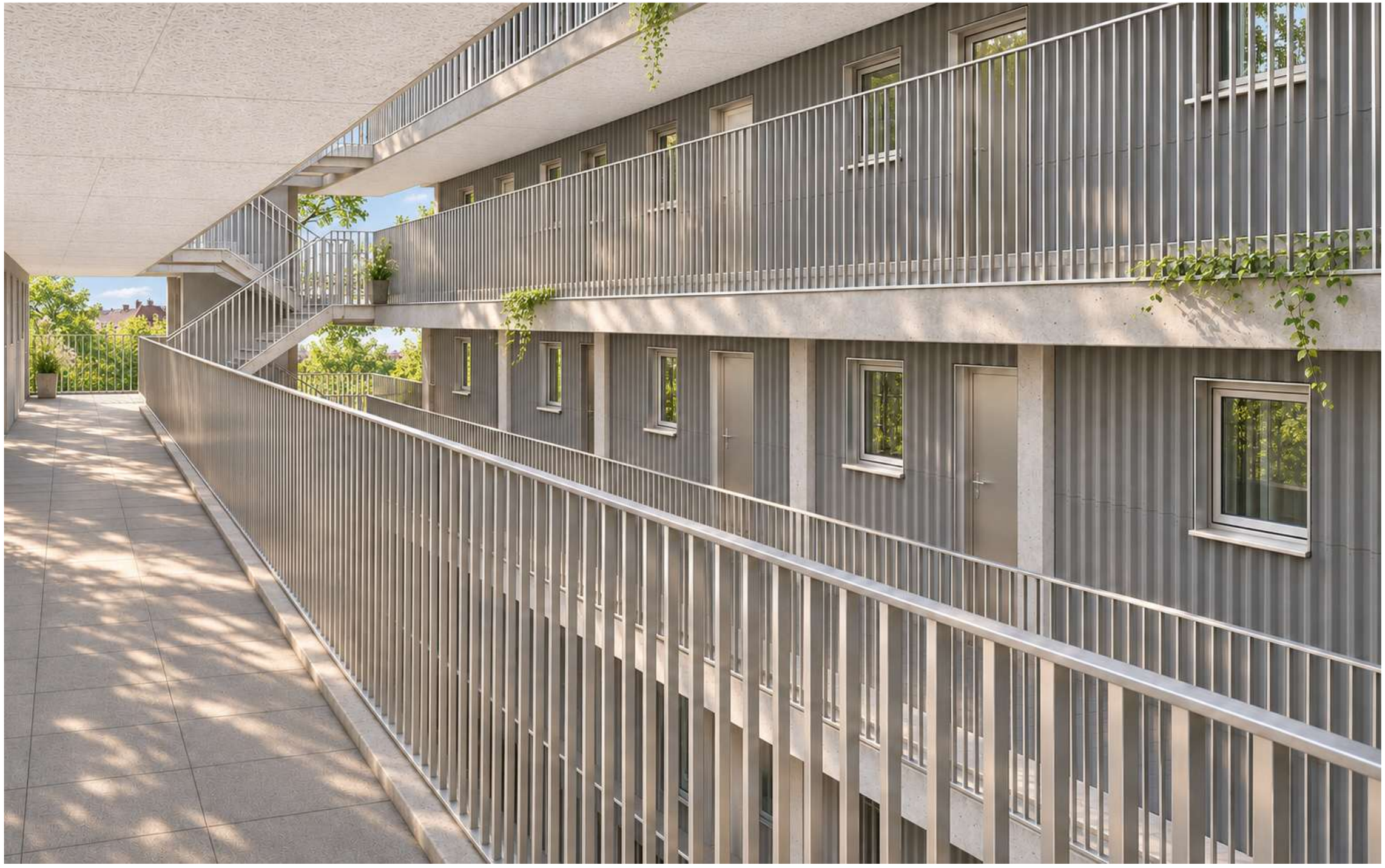
14.1 Aussendarstellungen







Laubengang:



Blick von Sihlquai:



Treppenhaus:



14.2 Innendarstellungen

1.5-Zimmer-Wohnung:



1.5-Zimmer-Wohnung:



Restaurant EG:



Büro 1.OG:



15 | Einsatz von KI-Werkzeugen

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die künstliche Intelligenz «ChatGPT» unterstützend zur Recherche und zur Rechtschreibkorrektur eingesetzt.
Im Kapitel «Bauphysik», Unterkapitel «Wärmeschutz», wurde mithilfe von ChatGPT das Wasserzeichen «www.ubakus.de» aus den eingefügten Abbildungen der mit Ubakus erstellten Berechnungen entfernt, um die Lesbarkeit zu verbessern.
Zudem wurde ChatGPT zur visuellen Überarbeitung der Aussenvisualisierungen von Laubengang, Treppenhaus und Blick von Sihlquai verwendet. Als Grundlage dienten gerenderte Bilder meines im CAD erarbeiteten 3D-Modells. Mithilfe von ChatGPT wurden die darin dargestellten Fassaden und Materialien anschaulicher wiedergegeben.

16 | Schlussfolgerung

16.1 Projektfazit

Die ausgearbeitete Planung zeigt, dass das bestehende Parkhaus erfolgreich einer neuen Nutzung zugeführt werden kann. Die vorhandene Tragstruktur bildet dabei eine wertvolle Grundlage. Durch gezielte Anpassungen konnten die ursprünglich für die Parkierung ausgelegten Raumhöhen und Geschossversätze auf die Anforderungen der neuen Nutzungen abgestimmt werden.

Das hydraulische Anheben der Geschossdecken hat sich als zentraler Lösungsansatz bewährt. Die Abklärungen mit der Fachfirma und die Beurteilung des statischen Konzepts durch einen Bauingenieur bestärken diesen Entscheid. Damit können geeignete Raumhöhen geschaffen und gleichzeitig grosse Teile der bestehenden Bausubstanz weitergenutzt werden. Die Anforderungen des Hebevorgangs wurden in der Planung, im Bauprogramm und in der Kostenermittlung berücksichtigt. Der Bestandserhalt wird dadurch zu einem konkret ausgearbeiteten Bestandteil der baulichen Umsetzung.

Der Entwurf zeigt, dass sich aus der bestehenden Parkhausstruktur attraktive Wohn- und Arbeitsräume entwickeln lassen. Die angepassten Raumhöhen und die neue Erschliessung schaffen die Voraussetzungen dafür. Der Nutzungsmix mit Gastronomie und Kiosk ergänzt das Angebot am Standort und öffnet das bisher weitgehend auf die Parkierung ausgerichtete Gebäude für unterschiedliche Nutzergruppen.
Die Fassadengestaltung mit Faserzement und begrünten Ziegelflächen verleiht dem Gebäude einen eigenständigen Ausdruck. Damit schafft die Umnutzung neben der neuen Nutzbarkeit auch einen räumlichen und gestalterischen Mehrwert.

Eine wesentliche Erkenntnis der Arbeit ist, dass Kreislaufwirtschaft bereits bei den grundlegenden Entwurfsentscheidungen beginnt. Die Weiterverwendung der bestehenden Konstruktion erforderte eine enge Abstimmung zwischen Tragstruktur, Raumaufteilung und Erschliessung. Durch diese gemeinsame Betrachtung konnten Lösungen entwickelt werden, die den Bestand erhalten und gleichzeitig eine langfristige Nutzung ermöglichen. Der Erhalt der Bausubstanz und die Qualität des Entwurfs ergänzen sich dabei.

Die wesentlichen Konzeptfragen wurden im Rahmen der Diplomarbeit geklärt und zu einer ausführungsreifen Planung zusammengeführt. Tragwerk, Brandschutz, Gebäudetechnik und Bauablauf wurden mit dem Entwurf abgestimmt. Auch der Hebevorgang mit den temporären Abstützungen, den einzelnen Bauzuständen und den erforderlichen Anschlüssen wurde ausgearbeitet. Damit liegt eine vollständige planerische Grundlage für die bauliche Umsetzung vor.

Das Projekt zeigt, dass sich die Weiterverwendung des Parkhauses sowohl baulich als auch finanziell lohnt. Die erstellten Kosten- und Ertragsberechnungen weisen unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungskosten eine sehr attraktive Wirtschaftlichkeit aus. Der gewählte Ansatz verbindet somit den langfristigen Erhalt der Bausubstanz mit einer hochwertigen neuen Nutzung und einer rentablen Investition.

16.2 Persönliches Fazit zur Diplomarbeit von Timo Schürmann

Mit dieser Diplomarbeit konnte ich meine Kenntnisse aus der Ausbildung und meine praktische Berufserfahrung in einem eigenständig ausgearbeiteten Projekt unter Beweis stellen. Dabei konnte ich auf die Grundlagen aus meiner Berufslehre, mein Wissen in der Baustatik und meine Erfahrung als Bauleiter zurückgreifen. Ebenso flossen Kenntnisse und Erfahrungen ein, die ich mir aus persönlichem Interesse und durch die Beschäftigung mit Bauprojekten im privaten Umfeld angeeignet habe. Mein Anspruch war, einen überzeugenden Entwurf zu entwickeln und diesen auch technisch, organisatorisch und wirtschaftlich bis zur baulichen Umsetzung auszuarbeiten.

Die Umnutzung des bestehenden Parkhauses stellte hohe Anforderungen an die Planung. Die vorhandene Tragstruktur, die geringen Raumhöhen und die versetzten Geschosse verlangten gezielte Eingriffe und durchdachte Lösungen. Mit dem hydraulischen Anheben der Geschossdecken konnte ich einen Ansatz entwickeln, der den weitgehenden Bestandserhalt mit den Anforderungen der neuen Nutzung verbindet. Mein baustatisches Wissen half mir dabei, die bestehende Konstruktion zu beurteilen und das statische Konzept selbst zu erarbeiten. Die Abklärungen mit der Fachfirma und die positive Beurteilung durch einen Bauingenieur bestätigen die Plausibilität meiner Überlegungen.

Die praktischen Erfahrungen aus meiner Berufslehre und meiner Tätigkeit als Bauleiter waren insbesondere bei den konstruktiven Details, der Ausführungsplanung, der Kostenermittlung und dem Bauprogramm wertvoll. Dabei war mir wichtig, dass die Lösungen nicht nur auf dem Plan funktionieren, sondern auch auf der Baustelle umgesetzt werden können. Der Entwurf, die technischen Lösungen und der Bauablauf bilden ein aufeinander abgestimmtes Gesamtprojekt, dessen Entscheidungen ich nachvollziehbar begründen kann.

Besonders zufrieden bin ich damit, dass sich der Erhalt der bestehenden Bausubstanz mit einer hochwertigen neuen Nutzung und einer sehr attraktiven Wirtschaftlichkeit verbinden lässt. Damit erfüllt das Projekt sowohl meinen gestalterischen als auch meinen bautechnischen und wirtschaftlichen Anspruch.

Die vorliegende Diplomarbeit zeigt deutlich, dass ich mein Wissen aus Berufslehre, Weiterbildung, Berufspraxis und privater Erfahrung gezielt zusammenführen und auf eine komplexe Aufgabenstellung anwenden kann. Sie belegt meine Fähigkeit, ein Bauvorhaben selbstständig zu bearbeiten, fachliche Abklärungen zu führen und die Ergebnisse in einer vollständigen Planung zusammenzuführen. Mit dem erreichten Ergebnis bin ich sehr zufrieden.
Die Weiterbildung zum «Dipl. Techniker HF, Bauplanung Architektur» an der TEKO und die abschliessende Diplomarbeit bilden einen weiteren wichtigen Meilenstein in meiner beruflichen Laufbahn. Sie bestätigen und erweitern mein vorhandenes Fachwissen und stärken das Fundament für meine weitere Entwicklung in der Bau- und Projektleitung.

17 | Quellenverzeichnis und Danksagungen

17.1 Quellenverzeichnis

Diverses:

- https://aktiva.swiss/immobilien-benchmarks/
- https://www.bfu.ch/de/ratgeber/bauen-mit-glas
- https://www.cbre.ch/insights/figures/marketview-snapshot-office-zurich-q1-2026
- https://www.jll.com/de-de/insights/market-outlook/zurich-office
- https://knauf.com/api/download-center/v1/assets/56826345-4903-4e3f-90d5-ff4e26ab1797?country=at&download=true
- https://media.knauf.com/a/LKcHZoUu79sMenFwmpe4G5
- https://knauf.com/api/download-center/v1/assets/fdb96abb-c9b3-4561-86bd-024dbd99c748?country=ch&download=true
- https://endk.ch/dokument/muken-2025/
- https://www.mieterverband.ch/mietrecht/unterlagen-und-tools/lebensdauertabelle/
- https://www.raumwertplus.ch/post/was-kostet-ein-hausbau
- https://www.nussbaum.ch/de/t/themenwelt/schallschutz/berechnungsbeispiel-luftschallschutz/198-54.html
- https://www.baurekursgericht-zh.ch/rechtsprechung/entscheiddatenbank/rechtsgebiet/rechtsgebiet/hoehe-laenge
- https://www.itenbau.ch/referenzen?myfilterID=blockID%3D1113%26akID%255B22%255D%255BatSelectOptionID%255D%255B%255D%3D3
- https://www.isover.ch/de/documents/broschure/isover-akustik-all-mars2026-web.pdf
- https://www.isover.ch/de/system-specifications/32-250
- https://shop.sia.ch/normenwerk/architekt/sia%20181/d/2020/D/Product
- https://www.stadt-zuerich.ch/geodaten/download/Ausbauetappen_Fernwaerme__ERZ_
- https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=6
- https://www.stadt-zuerich.ch/de/umwelt-und-energie/energie/energis.html
- https://data.stadt-zuerich.ch/dataset/geo_strassenlaermkataster_der_stadt_zuerich
- https://www.stadt-zuerich.ch/de/politik-und-verwaltung/politik-und-recht/amtliche-sammlung/7/741/500.html
- https://zop.zb.uzh.ch/bitstreams/a6e6d264-c3df-43e1-ab5e-43c444bfafef/download
- https://zop.zb.uzh.ch/bitstreams/2ee549a6-25ea-4a42-adc5-078a1dc8b454/download
- https://www.svgw.ch/wasser/hausinstallation/
- https://ubakus.de/u-wert-rechner/index.php
- https://services.vkg.ch/rest/public/georg/bs/publikation/documents/BSPUB-1394520214-113.pdf/content
- https://services.vkg.ch/rest/public/georg/bs/publikation/documents/BSPUB-1394520214-81.pdf/content
- https://services.vkg.ch/rest/public/georg/bs/publikation/documents/BSPUB-1394520214-57.pdf/content
- https://services.vkg.ch/rest/public/georg/bs/publikation/documents/BSPUB-1394520214-745.pdf/content

Marktanalyse:

- https://www.stadt-zuerich.ch/de/aktuell/medienmitteilungen/2026/08/leichter-anstieg-252-leerwohnungen-in-zuerich.html
- https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/web/de/politik-verwaltung/statistik-und-daten/publikationen-dienstleistungen/publikationen/quartierspiegel/pdf/Quartierspiegel_051-Gewerbeschule_2026.pdf
- https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/web/de/politik-verwaltung/statistik-und-daten/publikationen-dienstleistungen/publikationen/quartierspiegel/pdf/Quartierspiegel_051-Gewerbeschule_2026.pdf
- https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/web/de/politik-verwaltung/statistik-und-daten/publikationen-dienstleistungen/publikationen/quartierspiegel/pdf/Quartierspiegel_051-Gewerbeschule_2026.pdf
- https://fpre.ch/tools/imbas/gemeindechecks/
- https://www.stadt-zuerich.ch/de/politik-und-verwaltung/statistik-und-daten/daten/wirtschaft/unternehmen/branchencluster/kreativwirtschaft.html
- https://csl-immobilien.ch/marktberichte/bueromarkt
- https://www.ubs.com/microsites/focus/de/trends/2026/real-estate.html
- https://www.homegate.ch/mieten/4003362251
- https://www.homegate.ch/mieten/4003450807
- https://www.immoscout24.ch/mieten/4003368897
- https://www.immoscout24.ch/mieten/4003123130
- https://www.homegate.ch/mieten/4003475340
- https://www.homegate.ch/mieten/4003444863
- https://www.immoscout24.ch/mieten/4003454422
- https://www.homegate.ch/mieten/4002916928
- https://www.homegate.ch/mieten/4003133317
- https://www.homegate.ch/mieten/4003152341
- https://www.homegate.ch/mieten/4003432989

Bauphysik:

- https://www.isover.ch/de/system-specifications/32-250
- https://knauf.com/api/download-center/v1/assets/56826345-4903-4e3f-90d5-ff4e26ab1797?country=at&download=true
- https://media.knauf.com/a/LKcHZoUu79sMenFwmpe4G5
- https://www.ziegel.de/sites/default/files/2022-04/Ziegel-Broschuere_Baulicher_Schallschutz_2022_web_1.pdf
- https://www.isover.ch/de/documents/broschure/isover-akustik-all-mars2026-web.pdf
- https://knauf.com/api/download-center/v1/assets/fdb96abb-c9b3-4561-86bd-024dbd99c748?country=ch&download=true
- https://www.nussbaum.ch/de/t/themenwelt/schallschutz/berechnungsbeispiel-luftschallschutz/198-54.html
- https://www.nussbaum.ch/de/t/themenwelt/schallschutz/grundlagen-und-anforderungen/198-15.html
- https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/umwelt-tiere/energie/energiepraxis/01_ref.pdf
- https://shop.sia.ch/4b2e6695-69e5-4c9a-a195-facc4bf0454c/D/DownloadAnhang
- https://data.stadt-zuerich.ch/dataset/geo_strassenlaermkataster_der_stadt_zuerich

- https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/bauvorschriften-und-planerische-grundlagen/sicherheit-gesundheit/schallschutz-laermschutz.html
- https://www.stadt-zuerich.ch/de/gesundheit/gesundheitsschutz/laerm/strassenlaerm.html
- https://www.zh.ch/de/umwelt-tiere/laerm-schall/planen-bauen-laerm/laermschutz-bauvorhaben.html
- https://www.bauen-im-laerm.ch/schallschutz/schalldaemmung-aussenhuelle/

17.2 Literaturverzeichnis

- **Lehmann, Patrik:** Entwerfen – der Weg zur Architektur.
- **Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA):** Diverse SIA-Normen.
- **Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS):** Diverse VSS-Normen zur Erschliessung und Parkierung.
- **VSA / suissetec:** SN 592 000 – Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung.
- **Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA):** Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter.
- **Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF):** Brandschutznorm und Brandschutzrichtlinien.
- **Energiedirektorenkonferenz (EnDK):** Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich, MuKEn 2025.
- **Schweizerische Eidgenossenschaft:** Bauarbeitenverordnung (BauAV).
- **Schweizerische Eidgenossenschaft:** Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA).
- **Suva:** Merkblätter und Planungshilfen zur Baustellensicherheit.
- **Bundesamt für Umwelt (BAFU):** Vollzugshilfe zur Abfallverordnung, Modul Bauabfälle.
- **Kanton Zürich:** Planungs- und Baugesetz sowie ergänzende Bau- und Umweltvorschriften.
- **Stadt Zürich:** Bau- und Zonenordnung, Parkplatzverordnung sowie Vorgaben zur Liegenschaftsentwässerung.
- **Mieterinnen- und Mieterverband / Hauseigentümerverband:** Paritätische Lebensdauertabelle.
- **Mieterinnen- und Mieterverband:** Merkblatt zu den Nebenkosten.
- **Gebäudeversicherung Zug:** Verwendete Teuerungs- und Berechnungstabellen, Stand 1. Januar 2026.
- **ISOVER:** Akustik, Ausgabe 2026.
- **Forum Energie Zürich:** Schalldämmung von Fenstern, 2019.
- **Knauf / Knauf Insulation:** Technische Dokumentationen der verwendeten Wand-, Decken- und Dämmsysteme.
- **Zürcher Ziegeleien:** Produktunterlagen zu Greenbrick.
- **Stadt Zürich, Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ):** FAQ Liegenschaftsentwässerung – Angaben zu Kanalanschlussgebühren.
- **Baurekurskommission II des Kantons Zürich:** Entscheid BRKE II Nr. 0259/2005 vom 22. November 2005, publiziert in BEZ 2006 Nr. 19 – Brüstungen und offene Sicherungsgeländer auf Flachdächern.
- **Kanton Zürich:** Planungs- und Baugesetz (PBG), insbesondere § 280 zur Gebäudehöhe.
- **Stadt Zürich:** Bau- und Zonenordnung (BZO), insbesondere die in der Arbeit herangezogenen Bestimmungen zu Gebäudehöhe, Attikageschossen und Quartiererhaltungszonen.
- **Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS):** Richtlinie für Feuerwehrzufahrten, Bewegungs- und Stellflächen.
- **Kanton Zürich:** Besondere Bauverordnung I (BBV I), insbesondere § 39 zu Abstell- und Nebenräumen.
- **Kanton Zürich:** Verkehrserschliessungsverordnung (VErV).
- **Kanton Zürich:** ÖREB-Katasterauszug und GIS-Kartengrundlagen zum Projektgrundstück.
- **Wasserversorgung Zürich:** Wassertarif, insbesondere die behandelten Bestimmungen zu Anschluss- und Differenzgebühren.
- **ewz:** Tarifunterlagen zum Netzkostenbeitrag bei Niederspannungsanschlüssen.
- **ewz:** FTTH-Reglement, insbesondere die behandelten Bestimmungen zu Anschlusskosten.
- **Stadt Zürich:** Unterlagen zu Baubewilligungsgebühren.
- **Stadt Zürich:** Strassenlärmkataster und verwendete Lärmdaten.
- **Kanton Zürich:** Fachinformationen zu Lärmschutzanforderungen und Lärmschutz in der Nutzungsplanung.
- **Kanton Zürich:** Wärmedämmvorschriften sowie Unterlagen zu Energienachweisen und privater Kontrolle.
- **Stadt Zürich / ERZ:** Informationen zur Fernwärmeversorgung Gewerbeschule und Langstrasse sowie Geodaten zu den Ausbauetappen der Fernwärme.
- **Fahrländer Partner AG:** Gemeindecheck Wohnen Stadt Zürich, 3. Quartal 2026.
- **Fahrländer Partner AG:** Karte zur dominanten Lebensphase im Umfeld Sihlquai 41.
- **Statistik Stadt Zürich:** Quartierspiegel Gewerbeschule, Ausgabe 2026.
- **Statistik Stadt Zürich:** Leerwohnungsstatistik 2025.
- **ETH Zürich:** Informationen zum Wohnen für Studierende.

17.3 Danksagungen

Während der Erarbeitung meiner Diplomarbeit durfte ich auf wertvolle fachliche Unterstützung zählen. Für den Austausch, die hilfreichen Rückmeldungen und die zur Verfügung gestellte Zeit bedanke ich mich herzlich bei:

- **Kurt Brülhart**, Geschäftsführer der Iten AG, für den fachlichen Austausch zur Ausführbarkeit des Anhebens der bestehenden Decken.
- **Markus Amsler**, Dipl. Bauingenieur FH, für den Austausch zu meinem statischen Konzept und die hilfreichen Rückmeldungen dazu.
- **Patrick Zingg**, meinem damaligen Dozenten im Fach «Nachhaltiges Bauen» an der TEKO, für die Beantwortung meiner Fragen zur Kreislaufwirtschaft.
- **Fabio Trombetta**, Sanitärplaner, für den fachlichen Austausch zu meinem Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärkonzept.
- **Mathias Jäggi**, Architekt FH, für die anregenden Gespräche zu meinen Entwurfsüberlegungen.
- **Nadine Hilfiker und Alain Michel** für den Austausch und die Unterstützung im Umgang mit dem CAD.
- **Daniel Giudici**, Geschäftsführer und Mitinhaber der Mitac Architektur AG, für die Gegenprüfung meiner Kostenermittlung und meines Bauprogramms sowie den fachlichen Austausch.

Ein herzlicher Dank gilt zudem der **Mitac Immobilien AG** für die Bereitstellung der IT-Infrastruktur zur Erarbeitung meiner Diplomarbeit.

18 | Eigenständigkeits-Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit eigenständig und ohne unerlaubte Hilfe verfasst habe. Sämtliche verwendeten Quellen und Hilfsmittel sind vollständig und korrekt angegeben. Wörtliche und sinngemässe Übernahmen aus anderen Quellen sind als solche gekennzeichnet. Diese Arbeit wurde bisher weder vollständig noch in Teilen als Leistungsnachweis für eine andere Arbeit oder Prüfung eingereicht.

Ort, Datum:	Unterschrift:
Möriken, den 06.11.2026	..... (Timo Schürmann)

Weiterdenken. Weiterbauen.

Vom Parkraum zum Lebensraum!