ARCHICAD BILDUNGSVERSION

Diplomarbeit
Dipl. Technikerin HF, Bauplanung Architektur

NOVA 41

TEKO Zürich | Jana Schumacher | Z-TBA-23-T-a | 31.10.2026



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 03-05
Management Summary 04
Lebenslauf 05

2 Marktanalyse 06-12
Marktanalyse 07-12

3 Entwurf und Aussenraum 13-33
Gesetzliche Grundlagen / Situation 14
Ideen / Entwurf / Inspiration 15
Erläuterungsbericht Entwurf 16
Grundrisse 17-23
Schnitte 24-25
Fassaden 26-29
Umgebungspläne 30-32
Kanalisation 33

4 Visualisierung 34-36
Aussenvisualisierung 35
Innenvisualisierung 36

5 Farb- und Materialkonzept 37-45
Erläuterungsbericht Farb- und Materialkonzept 38
Farb- und Materialkonzept Innen 39-42
Farb- und Materialkonzept Innen Aussen 43-45

6 Kreislaufwirtschaft / Recycling 46-49
Recyclingkonzept 47
Materialkreislaufkonzept 48-49

7 Konstruktion 50-59
Erläuterungsbericht Konstruktion 51
Fassadenschnitt 1:20 52
Fassadenschnitt als Bauablaufplan 53
3D Darstellung des Fassadenschnittes 54
Details 1:10 / 1:5 55-59

8 Statisches Konzept 60-68
Erläuterungsbericht Statisches Konzept 61
Statisches Konzept Grundrisse 62-67
Statisches Konzept Schnitt B 68

9 Bauphysik 69-71
Wärmeschutz 70
Lärm- und Schallschutz 71

10 Haustechnik 72-88
Erläuterungsbericht Heizung und Sanitär 73
Grundrisse Konzept Heizung und Sanitär 74-80
Erläuterungsbericht Lüftung 81
Grundrisse Konzept Lüftung 82-88

11 Brandschutz 89-98
Brandschutzpläne 90-98

12 Baustellenlogistik 99-104
Bauplatzinstallationspläne 100-103
Bauprogramm 104

13 Kostenschätzung 105-109
Kostenschätzung 106-109

14 Wirtschaftlichkeit 110-116
Schemapläne vermietbare Flächen und
Berechnung Mietzinse 111-113
Unterhalt und Rückstellungen detailliert 114-115
Berechnung Nettorendite und Erläuterung 116

15 Fazit 117-119
Fazit 118
Eigenständigkeitserklärung 119

16 Quellen 120-122
Quellen und Hilfestellungen 121-122

1 Einführung

Management Summary

Ausgangslage

Das Projekt befasst sich mit dem aktuellen Thema der Umnutzung von bestehenden Gebäuden.

Das bestehende Parkhaus am Sihlquai 41 in Zürich soll einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die Stadt Zürich verfolgt das Ziel, den Verkehr rund um den Zürcher Hauptbahnhof neu zu organisieren, den Durchgangsverkehr zu reduzieren und mehr Platz für Fussgänger, Velos und Grünflächen zu schaffen. Im Rahmen der Aufgabenstellung wird deshalb eine neue Nutzung für das bestehende Parkhaus gesucht.

Dabei sollen die bestehende Tragstruktur und möglichst viel der vorhandenen Bausubstanz erhalten bleiben und in die neue Planung integriert werden. Die weiteren Gebäude auf der Parzelle, darunter die Autowaschanlage, die Tankstelle und der bestehende Laden, sind abzubrechen.

Projektziel

Ziel des Projekts ist es, eine geeignete Nutzung für das bestehende Parkhaus zu finden, welche zum Gebäude und zum sehr gut gelegenen Standort direkt beim Zürcher Hauptbahnhof passt. Dabei soll eine Lösung entstehen, die sowohl optisch als auch technisch und wirtschaftlich überzeugt.

Die grösste Herausforderung ist der Umgang mit dem bestehenden Gebäude. Die vorhandene Tragstruktur soll möglichst erhalten und nur dort angepasst oder ergänzt werden, wo es für die neue Nutzung notwendig ist. Gleichzeitig soll sich das Projekt gut in die Umgebung und die zukünftige Entwicklung des Gebiets einfügen.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Nachhaltigkeit. Durch den Erhalt der bestehenden Bausubstanz, die Wiederverwendung von Materialien und die Wahl langlebiger Produkte soll möglichst ressourcenschonend mit dem Gebäude umgegangen werden.

Projektbeschrieb

«NOVA» stammt aus dem Lateinischen und bedeutet «neu». Der Name steht für die Verwandlung des ehemaligen Parkhauses in einen neuen Ort für Sport, Gesundheit und Begegnung. Gleichzeitig greift er den nachhaltigen Gedanken auf, bestehende Bausubstanz zu erhalten und ihr eine neue Zukunft zu geben.

Die Idee eines Sport- und Gesundheitszentrums war schnell entstanden. Gesundheit und Bewegung gewinnen zunehmend an Bedeutung. Besonders in städtischen Gebieten sind Angebote gefragt, welche sich gut in den Alltag integrieren lassen.

Die verschiedenen Nutzungen erscheinen auf den ersten Blick sehr unterschiedlich. Bei näherer Betrachtung zeigt sich aber, dass sie vieles miteinander verbindet. Sport, Therapie, Ernährung und Erholung ergänzen sich und verfolgen das gemeinsame Ziel, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu fördern.

Auch der Gedanke der Langlebigkeit, Nachhaltigkeit und Begegnung verbindet die neuen Nutzungen mit dem Konzept der Umnutzung. Das Gebäude soll nicht nur eine neue Funktion erhalten, sondern zu einem lebendigen und offenen Treffpunkt werden.

Ein schöner Gedanke für ein so zentrales Projekt direkt beim Zürcher Hauptbahnhof.

Wirtschaftlichkeit

Die Investitionskosten liegen bei rund 37 Millionen Franken. Die Kosten der Bauparzelle von rund CHF 12'000'000.- sowie des bestehenden Parkhauses von CHF 6'000'000.- machen zusammen fast 50 % der Gesamtkosten aus.

Gemäss der Wirtschaftlichkeitsberechnung ist mit einer Nettorendite von rund 3,08 % zu rechnen.

Mietflächen in Zürich in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs sind teuer. Der Standort bietet dafür aber auch eine sehr gute Erreichbarkeit und eine grosse Anzahl potenzieller Kundinnen und Kunden.

Durch die verschiedenen Nutzungen können unterschiedliche Zielgruppen angesprochen werden. Gleichzeitig ergänzen sich die Angebote gegenseitig. So können beispielsweise Besucher des Fitnessstudios auch das Restaurant oder die Therapieangebote nutzen.



Persönliches

Geburtsdatum	28. Juli 1999
Zivilstand	ledig
Nationalität	Schweiz

Rütlistrasse 16, 9500 Wil
+41 77 473 82 38
schumacher.jana@outlook.de

Kenntnisse

CAD-Programme	Autocad, RSO	Zwei Jahre Berufskenntnisse
	Vectorworks	Schulische Grundkenntnisse
	Carat	Zwei Jahre Berufskenntnisse
	Winner	Ein Jahr Berufskenntnisse
	ArchiCAD	Schulische Grundkenntnisse
Software	Swiss-Soft Solutions	Vier Jahre Berufskenntnisse
	BauPlus	Drei Jahre Berufskenntnisse
	Bluebeam	Ein Jahr Berufskenntnisse
Führerschein	Klasse B	

Sprachen

Deutsch	Muttersprache
Englisch	Schulkenntnisse
Französisch	Schulkenntnisse

Private Interessen

Sportliche outdoor Aktivitäten:
- Wandern
- Joggen
- Trailrun
- Fahrrad fahren

Tanzen
Reisen

Jana Schumacher

Berufliche Laufbahn

08/2014-08/2018	Schreinerin EFZ: Schreinerei Hölzli, Degersheim SG
08/2018-08/2020	Zeichnerin EFZ Fachrichtung Innenarchitektur: Schreinerei Fust AG, Wil SG
08/2020-12/2020	Design und Planung/ Projektleitung: Emil Kreis AG, Zihlschlacht TG
01/2023-11/2023	Reiseauszeit: USA und Europa
11/2023-jetzt	Baukostenplanerin: Marty Häuser AG, Wil SG

Ausbildung

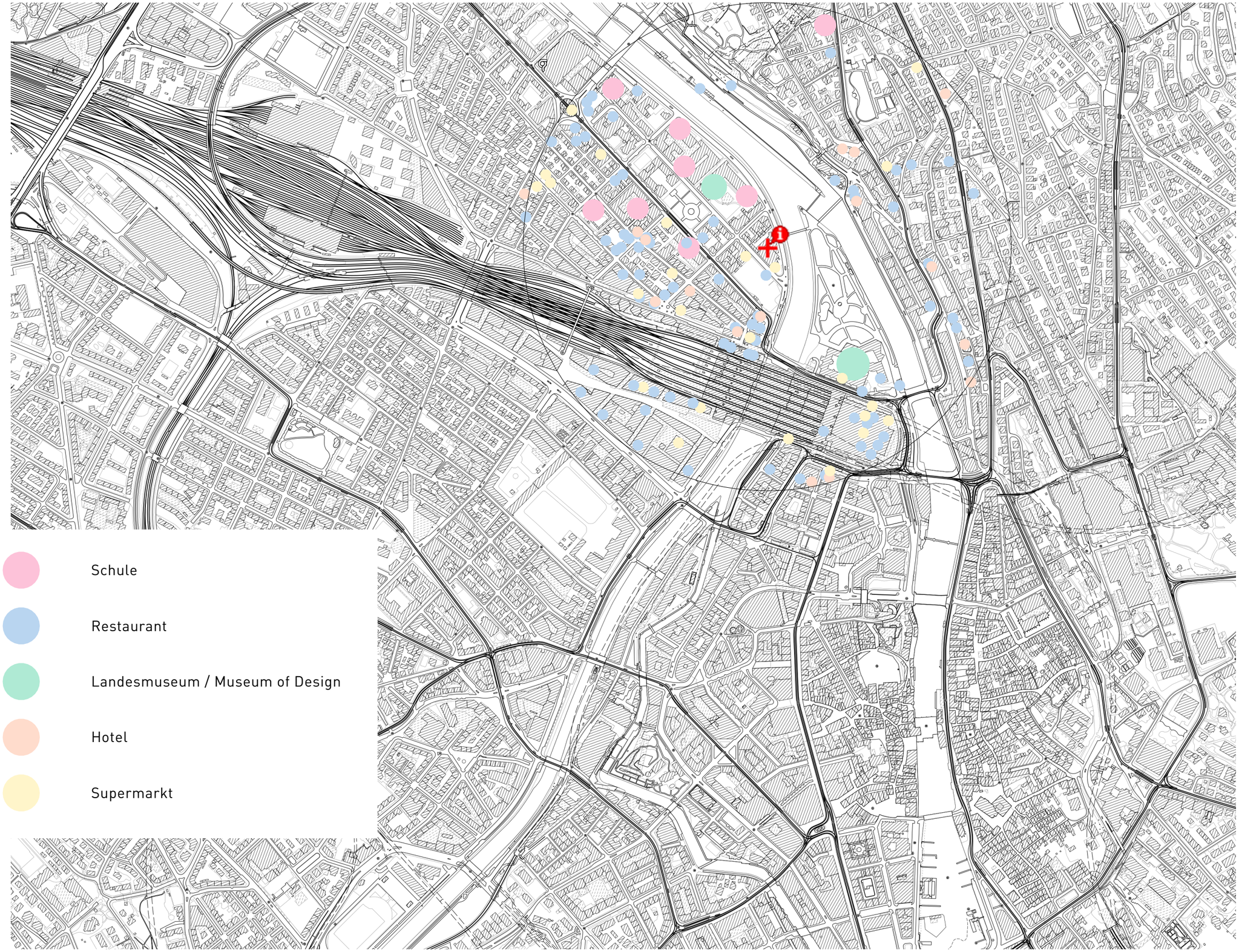
08/2014-08/2018	Lehre als Schreinerin EFZ,Berufsschule Herisau
08/2018-08/2020	Zusatzlehre als Zeichnerin EFZ Fachrichtung Innenarchitektur, Berufsschule Lenzburg
11/2023-jetzt	Dipl. Technikerin HF Bauplanung Architektur, Teko Schweizerische Fachschule

Skills

Strukturiert	Dank meiner ruhigen und strukturierten Arbeitsweise behalte ich auch in stressigen Situationen den Überblick. Ich denke voraus und plane meine Aufgaben effizient und selbstständig.
Ehrgeizig	Ich arbeite zielstrebig, diszipliniert und mit hohem persönlichem Einsatz. Herausforderungen gehe ich aktiv an und verfolge meine Ziele mit der nötigen Hartnäckigkeit.
Begeisterungsfähig	Mit meiner offenen und fröhlichen Art bringe ich positive Energie ins Team. Ich packe gerne mit an, schätze eine unkomplizierte Zusammenarbeit und begegne neuen Aufgaben mit Freude und Motivation.

2 Marktanalyse

Marktanalyse - Nutzung in der Umgebung



Marktanalyse - Vergleich möglicher Nutzungen

Nutzung	Notwendigkeit / Nachfrage	Lage	Wirtschaftlichkeit	Umsetzung im bestehenden Parkhaus	Raumhöhe	Betrieb / Logistik	Fazit
Wohnungen	**Mittel / kritisch.** In Zürich wird viel Wohnraum gesucht, vor allem aber bezahlbarer Wohnraum. Aufgrund der zentralen Lage und der hohen Umbaukosten würden hier aus meiner Sicht eher Wohnungen im mittleren bis höheren Preissegment entstehen. Damit würde eine reine Wohnnutzung nicht unbedingt auf den grössten Bedarf reagieren.	**Gut.** Die Lage direkt beim HB und die ÖV-Anbindung sind attraktiv. Gleichzeitig müssen der Strassen- und Bahnlärm sowie das stark städtische Umfeld berücksichtigt werden.	**Gut.** Wohnungen im mittleren bis höheren Preissegment könnten an dieser Lage wirtschaftlich interessant sein. Günstiger Wohnraum ist aufgrund der Lage und der hohen Umbaukosten aus meiner Sicht schwieriger umzusetzen.	**Eher schwierig.** Die grosse Gebäudetiefe erschwert die Belichtung. Das Stützenraster von ca. 7.20 m ist grundsätzlich nutzbar, schränkt die Grundrisse aber ein. Bei 100 % Wohnen müssten auch die tiefen und schlechter belichteten Bereiche sinnvoll genutzt werden.	**Schwierig.** Die bestehenden ca. 2.10 m sind für Wohnräume zu niedrig. Zwischendecken müssten teilweise entfernt werden. Dadurch entstehen ca. 4.40 m hohe Bereiche, gleichzeitig geht aber Geschossfläche verloren.	**Gut.** Wenig Anlieferungsverkehr und grundsätzlich passend zum autofreien Konzept. Zusätzlich braucht es genügend Veloabstellplätze, Entsorgung und geeignete Aussen- und Aufenthaltsräume.	**Eher kritisch.** Die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum ist zwar gross, genau dieser lässt sich hier voraussichtlich nur schwer anbieten. Zusätzlich sprechen Gebäudetiefe und Belichtung gegen eine reine Wohnnutzung.
Büroräume / Open-Space-Büro	**Gut.** In Zürich gibt es bereits ein grosses Angebot an Büroflächen. Durch flexible Arbeitsmodelle werden jedoch auch flexibel nutzbare und gut erreichbare Büroflächen interessant. Die zentrale Lage direkt beim HB bietet dafür gute Voraussetzungen.	**Sehr gut.** Die Nähe zum HB ist besonders für Pendlerinnen und Pendler attraktiv. Der Standort ist aus der Stadt und der Umgebung sehr gut mit dem ÖV erreichbar.	**Gut.** Die zentrale Lage bietet gute Voraussetzungen für Büroflächen. Gleichzeitig müssen die Kosten für die notwendigen Anpassungen im bestehenden Gebäude berücksichtigt werden.	**Gut.** Das Stützenraster von ca. 7.20 m lässt sich für offene und flexibel einteilbare Büroflächen gut nutzen. Die grosse Gebäudetiefe kann jedoch die natürliche Belichtung der innenliegenden Bereiche erschweren.	**Mittel.** Die teilweise niedrigen bestehenden Raumhöhen sind für Büroräume eher ungünstig. Je nach Anordnung der Büroflächen wären deshalb Anpassungen notwendig. Bereiche mit grösseren Raumhöhen bieten dagegen gute Voraussetzungen.	**Sehr gut.** Kaum Warenanlieferungen und wenig zusätzlicher Verkehr. Passt dadurch gut zum autofreien Konzept.	**Gut.** Die zentrale Lage, die sehr gute ÖV-Anbindung und das vorhandene Stützenraster bieten gute Voraussetzungen für Büroflächen. Herausforderungen bestehen vor allem bei den teilweise niedrigen Raumhöhen und der Belichtung der tiefen Gebäudebereiche.
Restaurant / Gastronomie	**Mittel.** Rund um den HB gibt es bereits viele Restaurants. Durch die hohe Personenfrequenz besteht trotzdem ein grosses Kundenpotenzial.	**Sehr gut.** HB, Schulen, Arbeitsplätze und Tourismus bringen täglich viele Menschen in das Gebiet.	**Mittel.** Die Lage bietet gute Voraussetzungen, gleichzeitig sind Ausbau und Betrieb teuer und die Konkurrenz ist gross.	**Mittel.** Der Gastraum lässt sich gut in das Stützenraster integrieren. Küche, Lager, Lüftung, Abluft, Kühlung und Sanitär machen den Umbau jedoch aufwendig.	**4.40 m wären für den Gastraum attraktiv.** Niedrigere Bereiche könnten teilweise für Nebenräume genutzt werden.	**Eher aufwendig.** Regelmässige Lebensmittelanlieferungen, Lagerung, Kühlung, Abfall und Entsorgung. Zusätzlich müssen Lärm, Gerüche und Öffnungszeiten beachtet werden.	**Als alleinige gewerbliche Hauptnutzung eher weniger sinnvoll.** Als Ergänzung zu einer anderen Nutzung kann ein Restaurant aber sehr gut funktionieren.
Markthalle	**Mittel.** Eine Markthalle könnte ein öffentliches und belebendes Angebot schaffen. Gleichzeitig gibt es rund um den HB bereits viele Einkaufs- und Verpflegungsmöglichkeiten.	**Sehr gut.** Die hohe Personenfrequenz und die Erreichbarkeit mit dem ÖV wären klare Vorteile.	**Eher schwierig.** Der Umbau an dieser zentralen Lage wird teuer. Gleichzeitig müssten kleinere Händler und Produzenten die entsprechenden Mieten tragen können, was ich eher kritisch sehe.	**Gut.** Die Stützen könnten zur Gliederung der einzelnen Marktstände genutzt werden. Die grosse Gebäudetiefe ist für diese Nutzung weniger problematisch. Lager- und Kühlräume benötigen jedoch zusätzliche Flächen.	**Gut.** 4.40 m hohe Bereiche könnten eine schöne Hallenwirkung erzeugen. Niedrigere Bereiche könnten teilweise als Lager oder Nebenräume genutzt werden.	**Schwierig.** Viele verschiedene Händler bedeuten regelmässige und teilweise tägliche Anlieferungen. Dazu kommen Lager, Kühlung, Abfall, Leergut und Entsorgung. Das erzeugt zusätzlichen Lieferverkehr.	**Räumlich interessant, aber wirtschaftlich und logistisch eher schwierig.** Die vielen Anlieferungen passen zudem nicht optimal zum autofreien Gedanken.
Sport- und Gesundheitszentrum	**Gut bis sehr gut.** In Zürich gibt es bereits ein grosses Sportangebot. Die Chance sehe ich deshalb nicht in einer komplett neuen Sportart, sondern in der Kombination verschiedener Angebote an einem zentralen Ort. Sport, Bewegung und Gesundheit sprechen zudem eine breite Zielgruppe an.	**Sehr gut.** Durch die Nähe zum HB ist das Zentrum sowohl für Personen aus Zürich als auch für Pendler sehr gut erreichbar. Für den Besuch ist kein Auto notwendig.	**Gut bis sehr gut.** Mitgliedschaften bringen regelmässige Einnahmen. Physio, Massage, Kurse und Gastronomie können das Angebot ergänzen und zusätzliche Einnahmen ermöglichen.	**Sehr gut.** Das Stützenraster kann bei Fitness, HYROX/Functional Training, Boxing, Spinning, Yoga/Pilates sowie Physio und Massage gut integriert werden. Padel ist aufgrund der Stützen schwierig. Bei Bouldern muss vor allem die Raumhöhe geprüft werden.	**Sehr interessant.** Durch das Entfernen einzelner Zwischendecken entstehen ca. 4.40 m hohe Bereiche für grössere Trainingsräume. Kleinere und tiefere Bereiche können für Garderoben, Nebenräume, Physio usw. genutzt werden.	**Gut.** Im Vergleich zur Markthalle gibt es wenig Warenanlieferungen. Wichtig sind Garderoben, Duschen, Reinigung und Besucherführung. Lärm und Vibrationen müssen früh berücksichtigt werden.	**Für mich die interessanteste Variante.** Sie lässt sich gut mit dem Bestand verbinden und die Umnutzung vom Parkhaus zu einem Ort für Bewegung passt zum autofreien Gedanken.
Hotel	**Gut.** Zürich wird touristisch und geschäftlich stark besucht. Gleichzeitig gibt es rund um den Hauptbahnhof bereits viele Hotels.	**Sehr gut.** Für Hotelgäste ist die Lage direkt beim HB ideal. Die Anreise ist sehr gut ohne Auto möglich.	**Gut.** Ein Hotel kann an dieser zentralen Lage wirtschaftlich interessant sein. Gleichzeitig ist mit hohen Umbaukosten zu rechnen.	**Eher schwierig.** Hotelzimmer brauchen wie Wohnungen viel Tageslicht und Fassadenfläche. Dadurch konkurrieren beide Nutzungen um die gut belichteten Bereiche. Zusätzlich entstehen durch die vielen Badezimmer zahlreiche neue Installationen.	**Schwierig.** Die bestehenden 2.10 m sind für Hotelzimmer zu niedrig. Es wären grössere Eingriffe in die bestehenden Geschosse notwendig.	**Mittel.** Wäsche, Lebensmittel, Reinigung und Verbrauchsmaterial müssen regelmässig angeliefert werden. Die autofreie Anreise der Gäste funktioniert dagegen sehr gut.	**Die Lage wäre sehr gut, der Bestand eher schwierig.** Zudem gibt es im Umfeld bereits viele Hotels. Für mich deshalb weniger passend.

Marktanalyse - Resultierende Nutzung

Aus der allgemeinen Marktanalyse wird ersichtlich, dass es in der Stadt Zürich bereits ein sehr grosses und vielseitiges Angebot an verschiedenen Nutzungen und Gewerbebetrieben gibt. Es geht deshalb für mich weniger darum, eine Nutzung zu finden, die es in Zürich noch gar nicht gibt, sondern vielmehr darum, welche Nutzung zum Standort, zum bestehenden Gebäude und zur Nachfrage passt.

In der direkten Umgebung befinden sich bereits viele Restaurants, Hotels, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten sowie verschiedene Dienstleistungs- und Freizeitangebote. Durch die Lage direkt hinter dem Hauptbahnhof ist der Standort sowohl aus der Stadt als auch für Pendlerinnen und Pendler sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erreichbar.

Gemäss den baurechtlichen Grundlagen müssen auf dem Grundstück grundsätzlich mindestens 40 % der Fläche für Wohnungen vorgesehen werden. Aufgrund der speziellen Ausgangslage bei der Umnutzung des bestehenden Parkhauses wurde bei der Fragenbeantwortung jedoch festgehalten, dass dieser Wohnanteil bei diesem Projekt ausser Acht gelassen werden kann und somit auch ein reiner Gewerbebau möglich ist.

Obwohl in Zürich viel Wohnraum gesucht wird, betrifft die hohe Nachfrage vor allem auch günstigen Wohnraum. Aufgrund der sehr zentralen und lärmbelasteten Lage sowie der hohen Kosten für die Umnutzung sehe ich eine Wohnnutzung an diesem Standort eher kritisch. Da der Wohnanteil bei diesem Projekt nicht zwingend eingehalten werden muss, habe ich mich deshalb dazu entschieden, auf Wohnungen zu verzichten und das Gebäude vollständig gewerblich zu nutzen.

Wie die vorherige Tabelle zeigt, wären verschiedene Nutzungen grundsätzlich möglich. Neben der Nachfrage und der Lage habe ich dabei auch die Wirtschaftlichkeit, die Umsetzung im bestehenden Parkhaus, die vorhandenen Raumhöhen sowie den Betrieb und die Logistik berücksichtigt. Gerade die bestehende Struktur mit dem Stützenraster und den teilweise sehr niedrigen Raumhöhen hat einen grossen Einfluss darauf, welche Nutzung für das Gebäude sinnvoll ist.

Aus diesem Vergleich entstand die Idee eines Sport- und Gesundheitszentrums mit ergänzender Gastronomie. Diese Nutzungen erscheinen mir sowohl für den Standort als auch für den bestehenden Bau passend.

Die zuerst geplanten Büroräume in der Aufstockung habe ich nach der ersten Zwischenbesprechung wieder verworfen, da es in der Stadt Zürich bereits viele Büroflächen gibt und die Nachfrage danach nicht besonders gross ist.

Stattdessen erscheint es sinnvoller, das Konzept eines Sport- und Fitnesszentrums konsequent weiterzuverfolgen. So entsteht ein reiner Gewerbebau mit verschiedenen Nutzungen, die gut zum Standort und zu den unterschiedlichen Gegebenheiten des Gebäudes passen.

Im nächsten Schritt möchte ich das Sport- und Gesundheitsangebot genauer anschauen und untersuchen, welche Sportnutzungen sich für den Standort und das bestehende Gebäude am besten eignen.



Marktanalyse - Sportangebot in Zürich



Sportanlage

- Spinning
- Tanzschule
- Yoga / Pilates
- Fitnessstudio
- Padel
- Boulderhalle
- Hyrox

Marktanalyse - Resultierendes Sportangebot

Aus der Standortanalyse der verschiedenen Sportangebote in der Stadt Zürich wird ersichtlich, dass bereits ein grosses und vielseitiges Angebot vorhanden ist. Die Herausforderung besteht deshalb nicht darin, eine Sportart zu finden, die es in Zürich noch nicht gibt. Vielmehr stellt sich die Frage, welche Sportarten sich sinnvoll miteinander kombinieren lassen und gleichzeitig zu den bestehenden Gegebenheiten des Parkhauses passen.

Ein Padelfeld lässt sich im bestehenden Teil des Parkhauses nur schwer realisieren. Ein reguläres Spielfeld benötigt eine Fläche von 10 × 20 m, während der Abstand zwischen den bestehenden Stützen lediglich ca. 7.20 m beträgt. Die Stützen würden somit innerhalb des Spielfeldes liegen. Padel kommt deshalb höchstens in einem Bereich infrage, in dem eine ausreichend grosse stützenfreie Fläche geschaffen werden kann.

Auch ein Tanzstudio ist aufgrund des bestehenden Stützenrasters nur bedingt geeignet. Für Tanz sind möglichst grosszügige und freie Bewegungsflächen von Vorteil. Die zahlreichen Stützen würden die Nutzung und die flexible Einteilung der Räume einschränken.

Eine Boulderhalle lässt sich hingegen besser mit der bestehenden Struktur vereinbaren. Die vorhandenen Stützen könnten eher in die Raumgestaltung und die verschiedenen Boulderbereiche integriert werden. Entscheidend ist hier jedoch die vorhandene Raumhöhe, die muss noch geprüft werden.

Ein klassischer Fitnessbereich mit Kraft- und Ausdauertraining lässt sich ebenfalls gut mit dem vorhandenen Stützenraster kombinieren. Geräte, Freihantelbereiche und unterschiedliche Trainingszonen können zwischen den Stützen angeordnet werden. Ähnlich verhält es sich mit Spinning, da die einzelnen Fahrräder flexibel innerhalb des bestehenden Rasters platziert werden können.

Yoga und Pilates benötigen zwar ebenfalls freie Bewegungsflächen, können jedoch in kleineren, abgeschlossenen Räumen organisiert werden. Sie könnten deshalb eine gute Ergänzung zu den intensiveren Sportangeboten darstellen.

Zusätzlich könnte das Sportangebot durch Physiotherapie, Massage und Recovery-Bereiche ergänzt werden. Diese Nutzungen benötigen eher kleinere Räume und lassen sich deshalb gut in das bestehende Stützenraster integrieren. Gleichzeitig würden sie das Konzept eines Sport- und Gesundheitszentrums sinnvoll ergänzen.

Für mein Projekt habe ich mich deshalb für einen klassischen Fitnessbereich mit Kraft- und Ausdauertraining sowie verschiedene Kursräume entschieden. Die Kursräume können flexibel für Yoga, Pilates oder Spinning genutzt werden. Diese Nutzungen passen gut zum bestehenden Gebäude und lassen sich mit dem vorhandenen Stützenraster und den Raumhöhen umsetzen.

Ergänzt wird das Angebot durch eine grosse Praxis mit verschiedenen Therapieangeboten wie Physiotherapie, medizinischer Massage, Kinesiologie, Chiropraktik oder Ernährungstherapie. Auch alternativmedizinische Angebote wie Homöopathie, Akupunktur oder chinesische Medizin sind gerade in der Stadt Zürich beliebt und finden hier ihren Platz. Die Praxis vereint verschiedene Therapiearten von selbstständigen Therapeuten unter einem Dach.

Zusätzlich ist im Erdgeschoss ein Restaurant vorgesehen, welches das Angebot im Gebäude ergänzt. Das Konzept einer schnellen und gesunden Mittags-Bowl passt gut zum zentralen Standort. An der Theke können sich die Kunden ihre individuelle Salat-Bowl zusammenstellen und diese anschliessend direkt im Restaurant essen oder als Take-away mitnehmen. Das ergänzt das Sport- und Gesundheitsangebot optimal, da sich die Besucher der Praxis oder des Fitnesscenters nach ihrem Termin oder Training direkt ein gesundes Mittagessen holen können.

So entsteht insgesamt ein vielseitiger Gewerbebau mit den Bereichen Sport, Gesundheit und Gastronomie, der die unterschiedlichen Möglichkeiten des bestehenden Gebäudes und die zentrale Lage beim Hauptbahnhof gut nutzt.



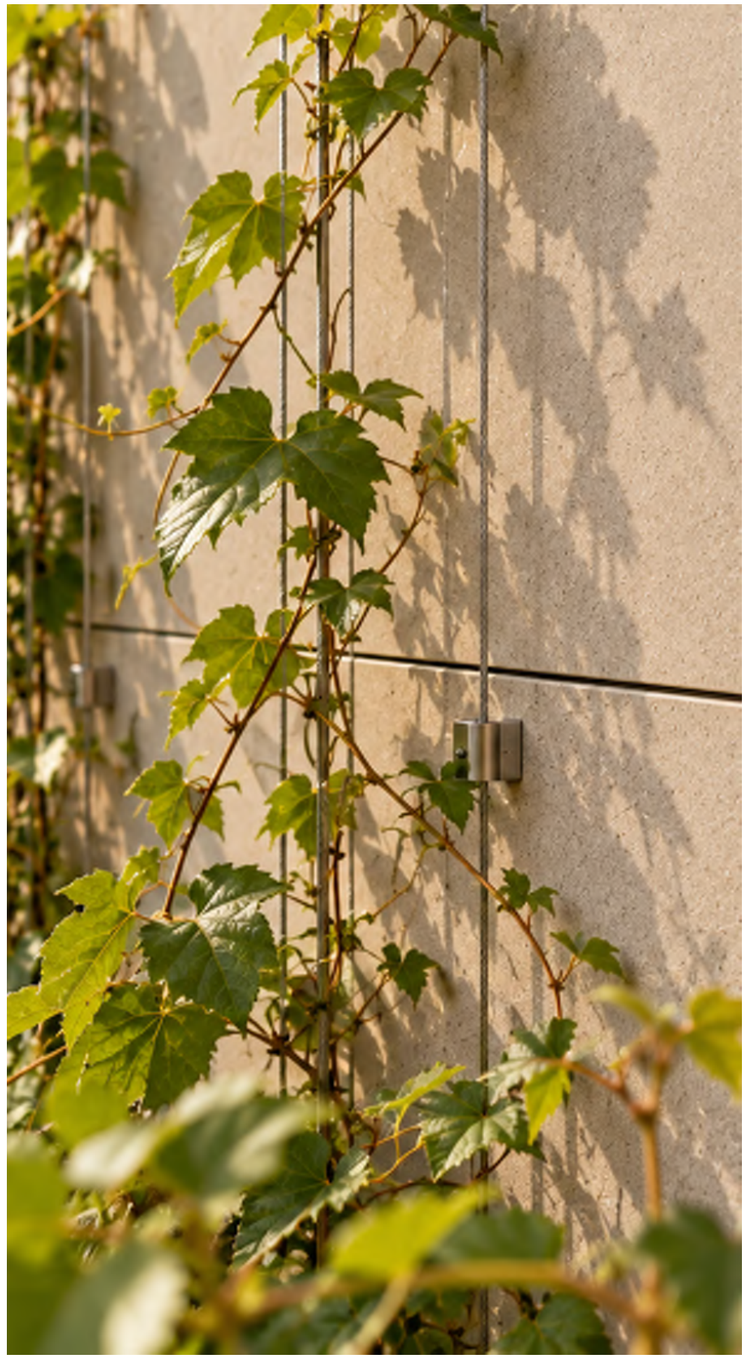
Marktanalyse - Immobilienmarkt

Für die geplanten Gewerbeflächen habe ich verschiedene aktuelle Angebote in der Stadt Zürich und vor allem in der Umgebung des Zürcher Hauptbahnhofs miteinander verglichen. Da die Mietpreise je nach Lage, Ausbau und Nutzung sehr unterschiedlich ausfallen, ist es nicht ganz einfach, einen realistischen Mietwert für die verschiedenen Nutzungen festzulegen.

Was	Grösse	Entfernung zum ZH HB	Miete /m2 / Jahr
Ladenfläche / allgem. Gewerbe	77 m2	6 min	530 CHF
Gewerbefläche	381 m2	13 min	280 CHF
Laden / Gewerbelokal EG	143 m2	5 min	1'945 CHF
Lagerfläche im UG	72 m2	5 min	190 CHF
Gewerbe EG	96 m2	5 min	900 CHF
Gewerbe EG	158 m2	5 min	670 CHF
Gewerbe OG	85 m2	8 min	670 CHF
Ladenfläche EG	100 m2	8 min	1'200 CHF
Gewerbe-/Praxislokal	55 m2	10 min	1'128 CHF
Ladenfläche Bahnhofstrasse	73 m2	8 min	6'850 CHF
Büro- Gewerbefläche OG	197 m2	6 min	550 CHF
Verkaufsfläche EG	380 m2	13 min	1'400 CHF
Frisch renovierte Gewerbefläche EG	90 m2	9 min	555 CHF
Gewerbe EG	381 m2	10 min	279 CHF

Aufgrund der gefundenen Angebote habe ich eine Vergleichstabelle erstellt und daraus für die weitere Berechnung folgende Nettomietwerte festgelegt:

Parkplätze	CHF 3'600/Stk./Jahr
Fitness / Sport	CHF 350/m²/Jahr
Terrasse Fitness / Sport	CHF 70/m²/Jahr
Restaurant	CHF 550/m²/Jahr
Restaurant (Terrasse)	CHF 160/m²/Jahr
Praxis	CHF 450/m²/Jahr
Terrasse Praxis	CHF 70/m²/Jahr



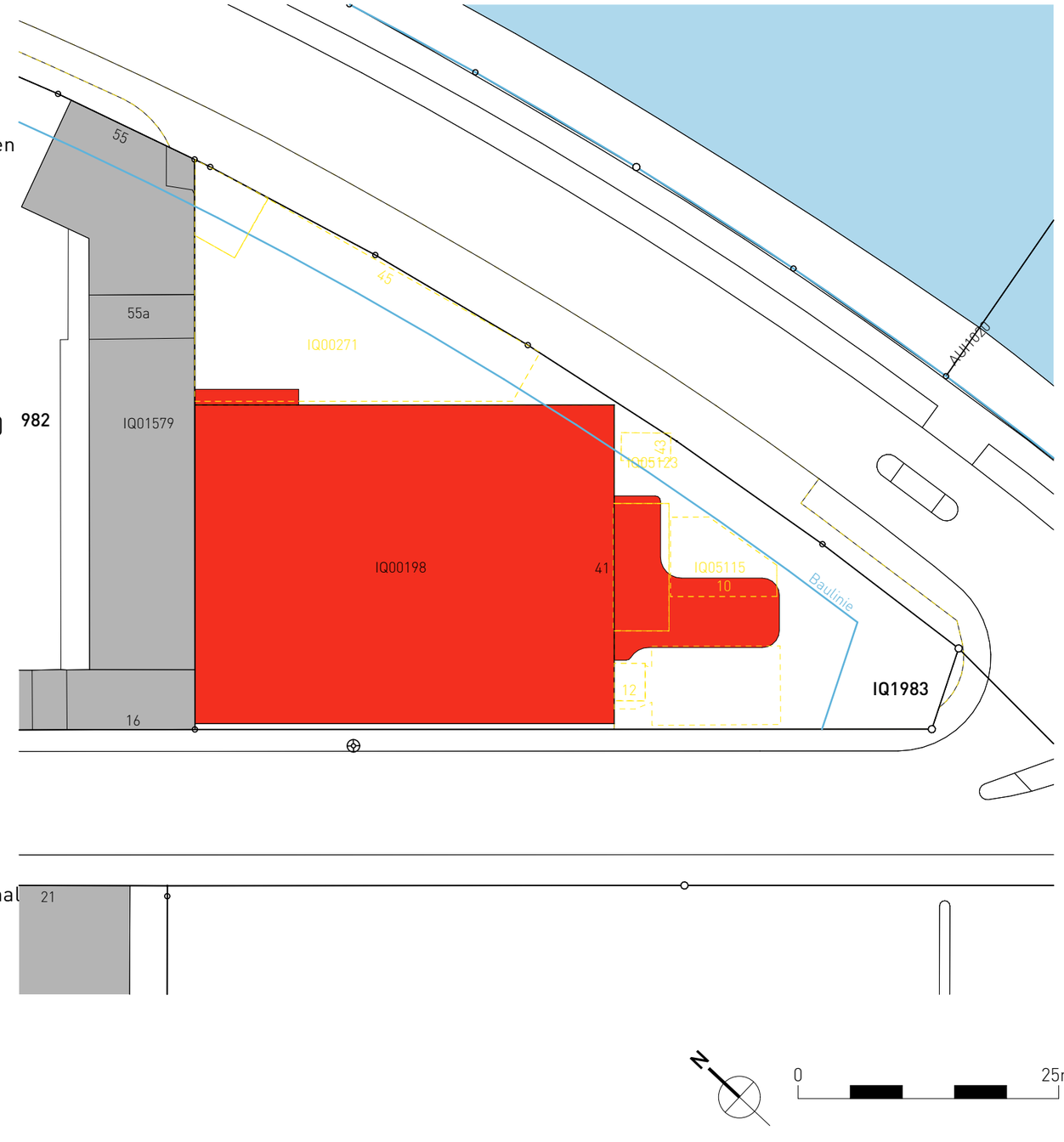
3 Entwurf und Aussenraum

Gesetzliche Grundlagen / Situation

Gesetzliche Grundlagen gemäss Bau- und Zonenordnung (BZO 91/99) der Stadt Zürich

Angaben Bauland	
Parzelle Nr.	IQ1983
Grundstücksfläche	2'405 m2
Lage / Situation	Randgebäude, 300m nördlich des Hauptbahnhof Zürich
Belasteter Standort	Ja, im Bereich der Tankstelle, es sind jedoch keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten
Gefährdung durch Hochwasser	gelb (geringe Gefährdung)
Gewässerschutz	Au und Ao
Baureglement / Zone	
Bauzone	Quartiererhaltungszone	5a
Lärm Empfindlichkeitsstufe	ES III
Ausnützungsziffer	-
Baumassenziffer	-
Baumassenziffer Klein-/ Anbauten	-
Grünflächen	mind. 50% der nicht überbauten Parzellenfläche
Strassenabstand	6m zu Strassen / Plätzen (im Bereich ohne Verkehrsbaulinie)
Wohnanteil	mind. 40% (muss gem. Auskunft Dozent nicht zwingend eingehalten werden)
Spiel-/ Ruheflächen	Angemessener Teil als Spiel- oder Ruhefläche
Hauptbauten /Grundmasse	
Vollgeschosse	max. 5 Vollgeschosse
Anrechenbares Untergeschoss	max. 1 anrechenbares Untergeschoss gem. BZO Tabelle
Anrechenbares Dachgeschoss	max. 2 anrechenbare Dachgeschosse gem. BZO Tabelle
Gebäudehöhe max.	18,0 m
Firsthöhe max.	5,0 m
Baulinie	Verkehrsbaulinie entlang des Sihlquais und der Zufahrt Ausstellungsstrasse
Flachdachbegrünung	Pflicht auch bei PV-Anlage
Allgemeine Vorgaben der Aufgabenstellung	
Erhalt bestehendes Parkhaus	Das Parkhaus ist generell zu erhalten; es ist einer neuen Nutzung zuzuführen. Ein zweckmässiger Teilabbruch des Parkhauses ist denkbar, aber der Erhalt der Bausubstanz ist prioritär zu behandeln.
Berücksichtigung von Wohnungsknappheit	Wohnraum ist in Zürich rar; dies sollte in der Marktanal entsprechend berücksichtigt werden. Es sind aber auch alternative Nutzungen oder ein Nutzungsmix möglich.
Abbruch bestehender Nebengebäude	Die auf dem Grundstück vorhandenen weiteren Gebäude - Autowaschanlage, Tankstelle und der Markt "Spar Express" - sind abzubrechen.
Ressourcenschonend	Das Gebäude soll im Unterhalt und betreffend Renovationen möglichst ressourcenschonend sein
Fassadenbegrünung	Die Fassaden sind zumindest teilweise zu begrünen
Photovoltaikanlage	Energieerzeugung mittels Photovoltaik ist ein Muss.
MUKEN 2025	Die MUKEN 2025 sind einzuhalten
Nachhaltigkeit	Es gibt keine Vorgaben betr. Minergie oder Nachhaltigkeitslabels. Für die Bauherrschaft sind Kreislaufwirtschaft und Recycling zentrale Themen

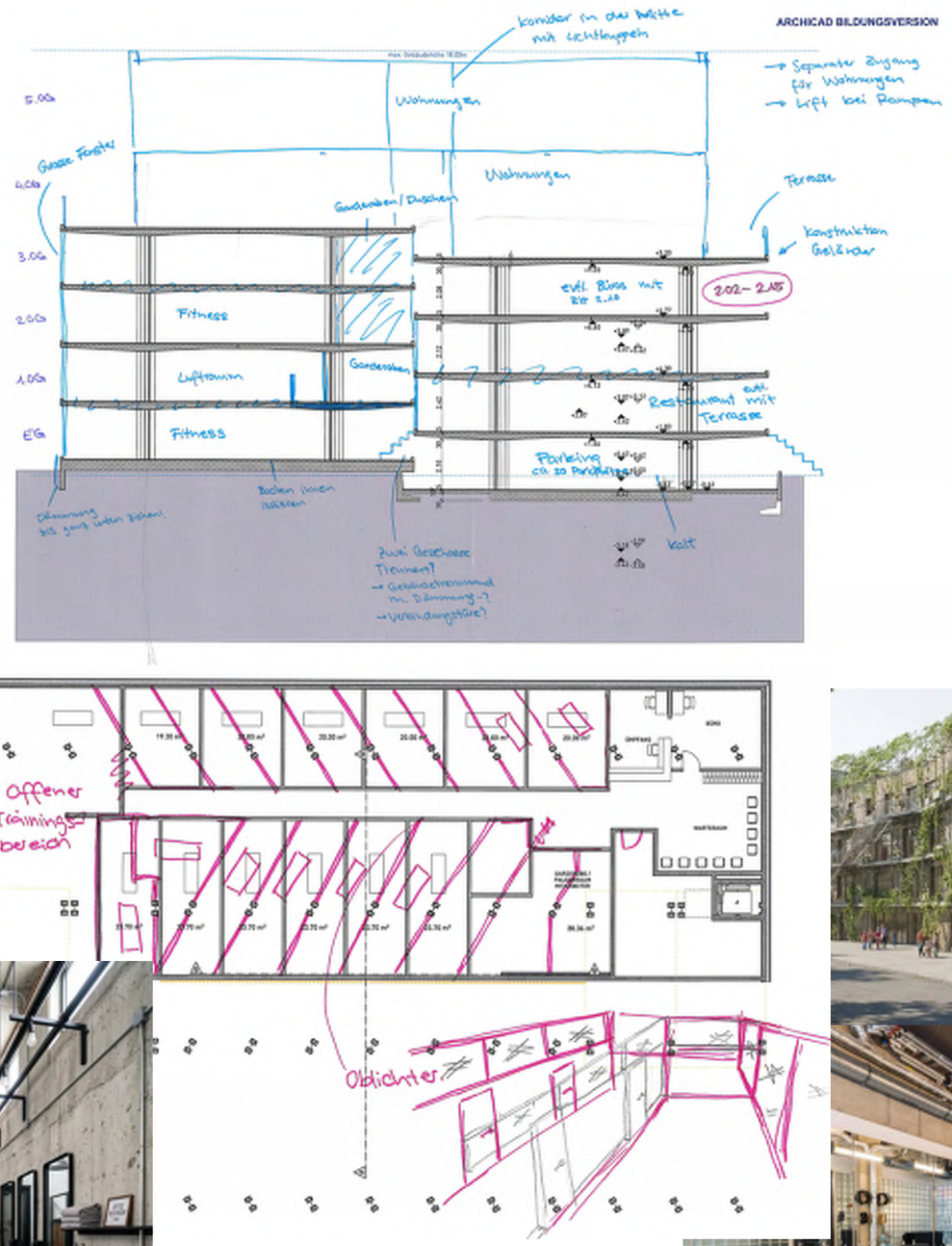
± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Entwurf / Ideen / Inspiration















Parking

Das unterste Halbgeschoss wird weiterhin als Parking des Gebäudes genutzt.
Aufgrund der zentralen Lage und der sehr guten Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird eine reduzierte Anzahl Parkplätze vorgesehen. Die genaue Anzahl richtet sich nach der Zürcher Parkplatzverordnung und den Anforderungen der verschiedenen Nutzungen.

Fitness

Das südliche Erdgeschoss wird als Fitnessstudio geplant. Die grossen Fenster entlang der Ausstellungsstrasse wirken einladend und schaffen einen direkten Bezug zum Aussenraum.
Durch den Abbruch der bestehenden Zwischendecke entsteht ein grosszügiger, hoher Raum. Zusammen mit der Galerie entsteht eine spannende Raumwirkung, welche bereits beim Betreten des Fitnessstudios und auch von der Strasse aus durch die grossen Fenster sichtbar wird.
Über eine offene Treppe erreicht man die Galerie, über welche die Garderoben, WCs und die Kinderbetreuung erschlossen werden.
Im 2. Obergeschoss befindet sich ein grosszügiger Kraftbereich, welcher in verschiedene Zonen eingeteilt ist. Dadurch können die unterschiedlichen Bedürfnisse der Besucher berücksichtigt werden. Neben den Trainingsflächen sind auch ruhigere Bereiche für Stretching und gezieltes Training vorgesehen.

Restaurant

Auf der hinteren Seite des Gebäudes befindet sich im 1. Obergeschoss das Restaurant «Green Bowls». Ob nach dem Besuch im Fitnessstudio oder während einer kurzen Mittagspause vom Büro - das Restaurant bietet an zentraler Lage ein schnelles, aber gesundes Mittagessen an.
Die Speisen können im Restaurant oder auf der Terrasse gegessen oder als Take-away mitgenommen werden. Für eine schnelle Bestellung sind zwei Salatbars vorgesehen, an welchen entweder eine individuelle oder eine vom Restaurant zusammengestellte Bowl bestellt werden kann.
Die Anlieferung sowie das Lager, die Küche und sämtliche Mitarbeiterräume befinden sich im hinteren Teil des Gebäudes und verfügen über einen separaten Zugang.
Auch hier wird die bestehende Zwischendecke entfernt. Dadurch erhält das Restaurant eine grosszügige Raumhöhe und eine offene, einladende Atmosphäre.

Praxis

Im 3. bis 5. Obergeschoss über dem Restaurant befindet sich eine grosszügige Gemeinschaftspraxis.
Die Praxis wird gemeinsam von verschiedenen Therapeutinnen und Therapeuten genutzt. Mögliche Angebote sind beispielsweise Physiotherapie, medizinische Massage, Kinesiologie, Chiropraktik oder Ernährungstherapie. Auch alternativmedizinische Angebote wie Homöopathie, Akupunktur oder traditionelle chinesische Medizin sind denkbar.
Die Behandlungszimmer erhalten korridorseitig grosszügige Oberlichter. Diese dienen hauptsächlich dazu, auch die zur Gebäudemitte liegenden Behandlungszimmer ohne eigene Aussenfenster mit Tageslicht aus dem Korridor zu versorgen.
Neben den Behandlungszimmern gibt es auch einen kleineren Trainingsbereich, welcher für gezieltes Training genutzt werden kann. Dafür sind Garderoben und Duschen für Patienten und Mitarbeitende vorgesehen.
Auf jedem Geschoss befindet sich ein Wartebereich für Patienten und Angehörige.
Im 5. Obergeschoss sind zusätzlich die Büros und ein Aufenthaltsbereich für die Mitarbeitenden vorgesehen. Von dort besteht ein direkter Zugang zur Terrasse, welche als Erholungsbereich genutzt werden kann.

Kursräume

Oberhalb des Fitnessstudios befinden sich auf zwei Geschossen Kursräume für verschiedene Sportangebote.
Die Kursräume gehören nicht direkt zum Fitnessstudio und verfügen deshalb über eigene Garderoben und Toiletten.
Die insgesamt sechs Räume sind für verschiedene Kursangebote ausgelegt. Möglich sind beispielsweise Yoga, Bodypump, Reformer Pilates oder Spinning. Die Räume können aber auch für weitere Sport- und Bewegungsangebote genutzt werden. Dadurch entsteht ein vielseitiges Kursangebot für unterschiedliche Altersgruppen und Bedürfnisse.
Im Sommer können gewisse Kurse, beispielsweise Yoga, auch auf der Terrasse im 5. Obergeschoss oder im Park vor dem Gebäude stattfinden.

Aussenraum

Der grüne Park vor dem Gebäude widerspiegelt das nachhaltige Konzept und lädt zum Verweilen ein.
Die grosszügige Bepflanzung bildet einen Kontrast zur städtischen Umgebung und schafft einen angenehmen Aufenthaltsbereich. Die Bäume und die Eingangsüberdachung spenden an heissen Sommertagen Schatten.
Der Park bietet ausserdem die Möglichkeit, beispielsweise die Wartezeit bis zu einem Behandlungstermin im Freien zu verbringen oder sich nach dem Sport etwas zu erholen.
Auch die Fassadenbegrünung trägt dazu bei, das Gebäude optisch mit dem Park zu verbinden. So entsteht ein fliessender Übergang zwischen Gebäude und Aussenraum.

Erdgeschoss 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore

1.05 | 6.87 | 25 | 50 | 30 | 40.24 | 30.27 | 39

AK Überdachung

PARKPLATZ MIETER 01
PARKPLATZ MIETER 02
PARKPLATZ MIETER 03
PARKPLATZ MIETER 04
PARKPLATZ BESUCHER 05
PARKPLATZ BESUCHER 06
PARKPLATZ BESUCHER 07
PARKPLATZ BESUCHER 08
PARKPLATZ BESUCHER 09
PARKPLATZ BESUCHER 10
PARKPLATZ BESUCHER 11
PARKPLATZ BESUCHER 12

Container | Container | Container | Container

<-- Gefälle 2.4%

AK DS

PARKING
BF:610.11 m²

Parkplatzanzahl:
17 Stk. (davon 1 Stk. IV)

EINFAHRT
<-- Gefälle 7.2%

PARKPLATZ BESUCHER 13
PARKPLATZ BESUCHER 14
PARKPLATZ BESUCHER 15
PARKPLATZ BESUCHER 16
PARKPLATZ BESUCHER 17

TECHNIK / HAUSWART
BF:53.93 m²

VORPLATZ
BF:7.97 m²

AK Eingangsüberdachung

STEIGZONE | STEIGZONE | SPIEGEL

MITARBEITER
BF:17.36 m²

MA WC
BF:8.34 m²

GARDEROBE IV
BF:10.62 m²

LAGER / PUTZRAUM
BF:26.22 m²

FRAUENBEREICH
BF:67.44 m²

VORPLATZ
BF:15.29 m²

30.95

EINGANG TREPPENHAUS

Veloparkplätze total: 56 Stk.

Gefälle 2.3% -->

AUSFAHRT

SPIEGEL

VORPLATZ
BF:17.14 m²

KORRIDOR
BF:52.21 m²

EMPFANG / BESPRECHUNG
BF:70.59 m²
FF:24.75 m²

EINGANG FITNESS

STRETCHING
BF:35.73 m²
FF: 5.20 m²

SPROSSENWAND

CARDIO
BF:141.43 m²
FF: 50.87 m²

el. VS

16

40.44

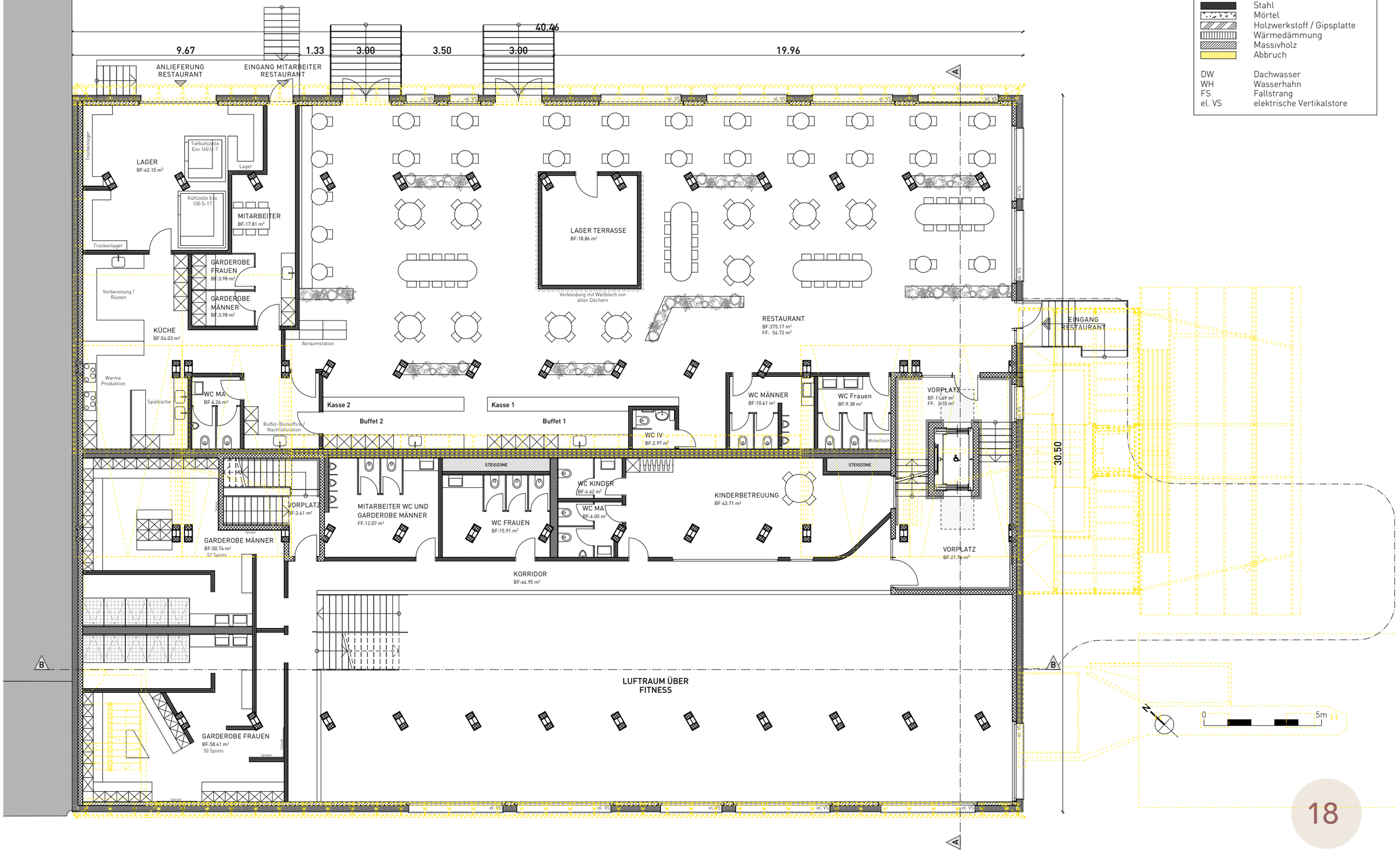
30.25

N

0 5m

1. Obergeschoss 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

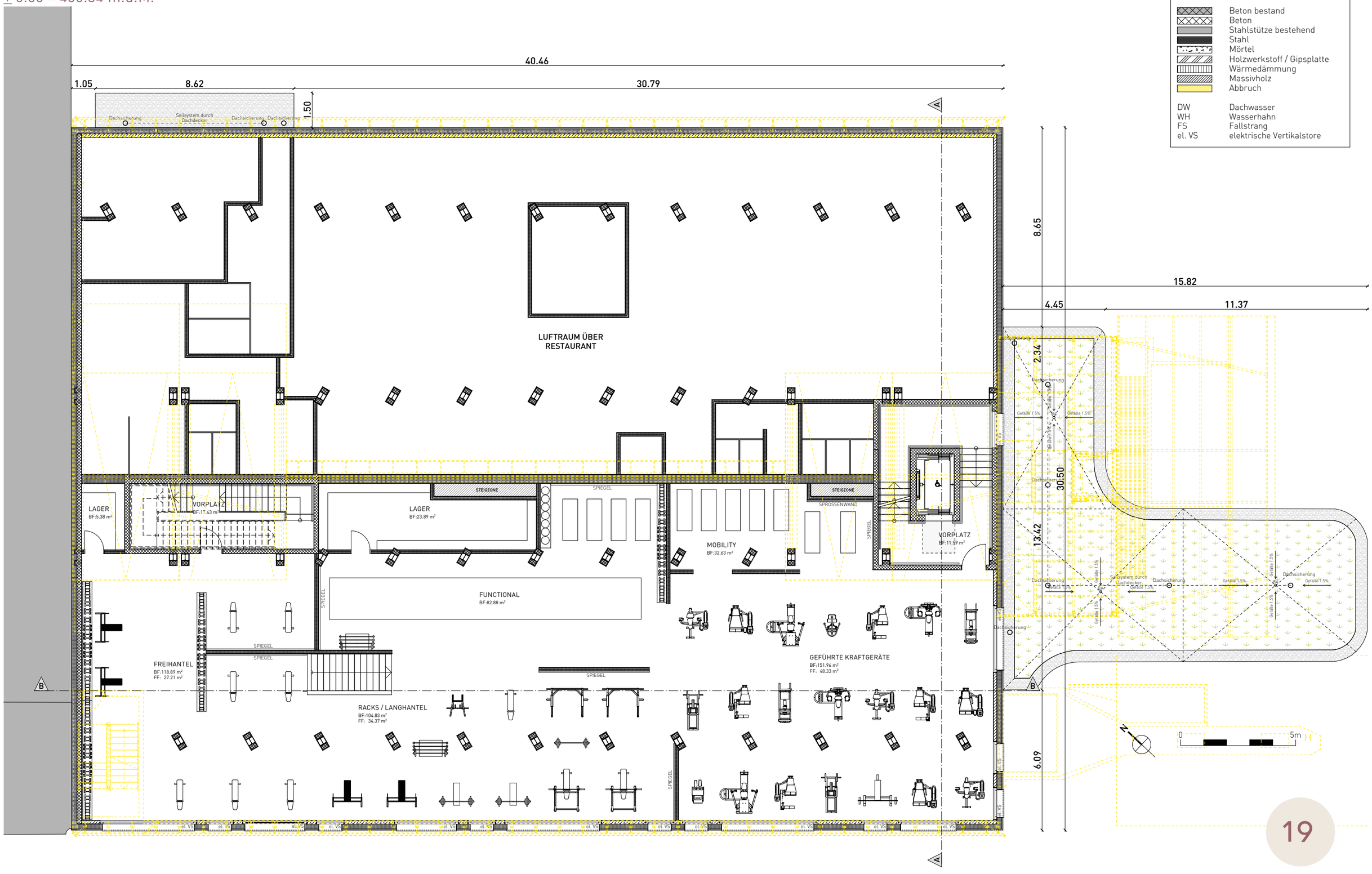


Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore

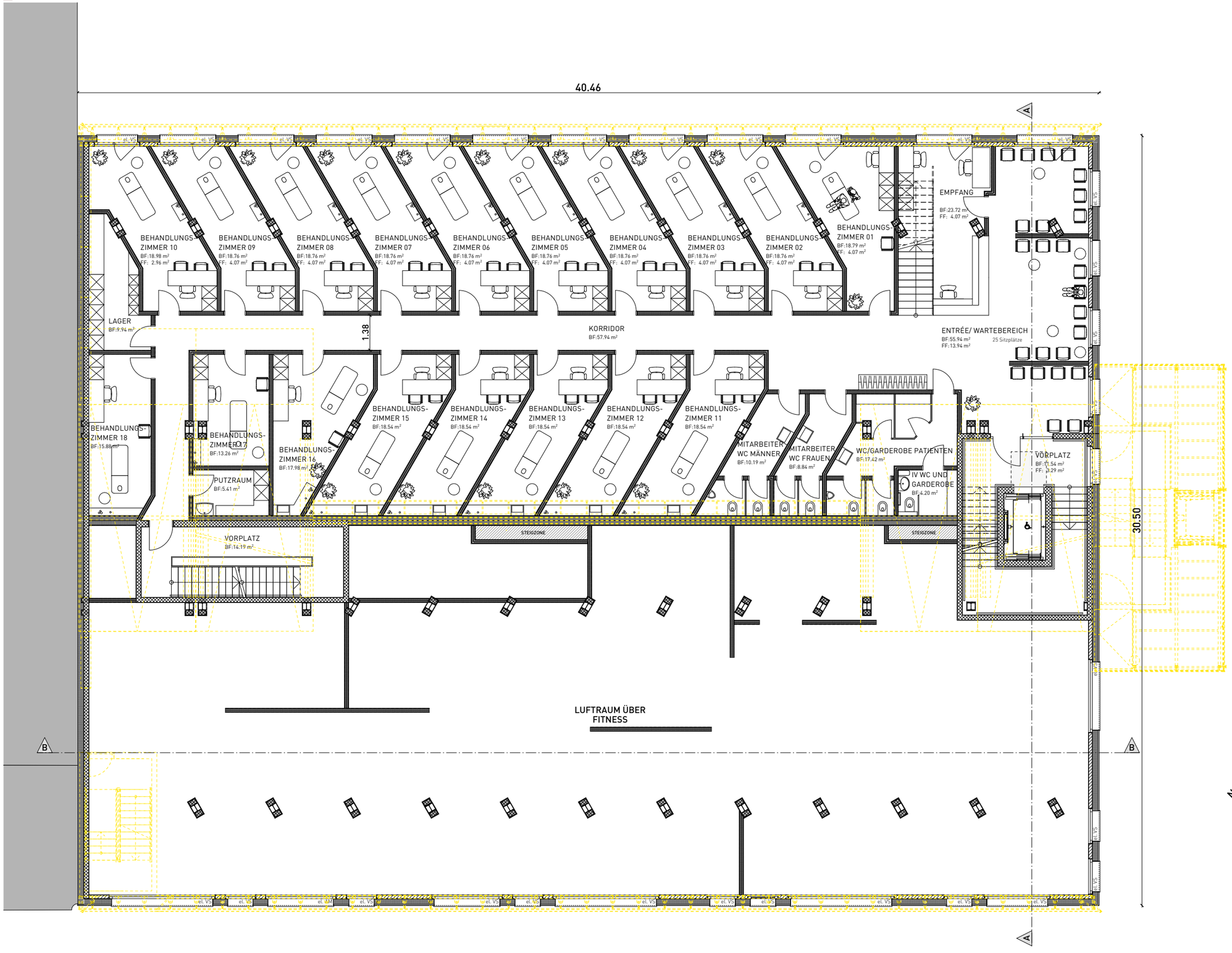
2. Obergeschoss 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



3. Obergeschoss 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Legende:

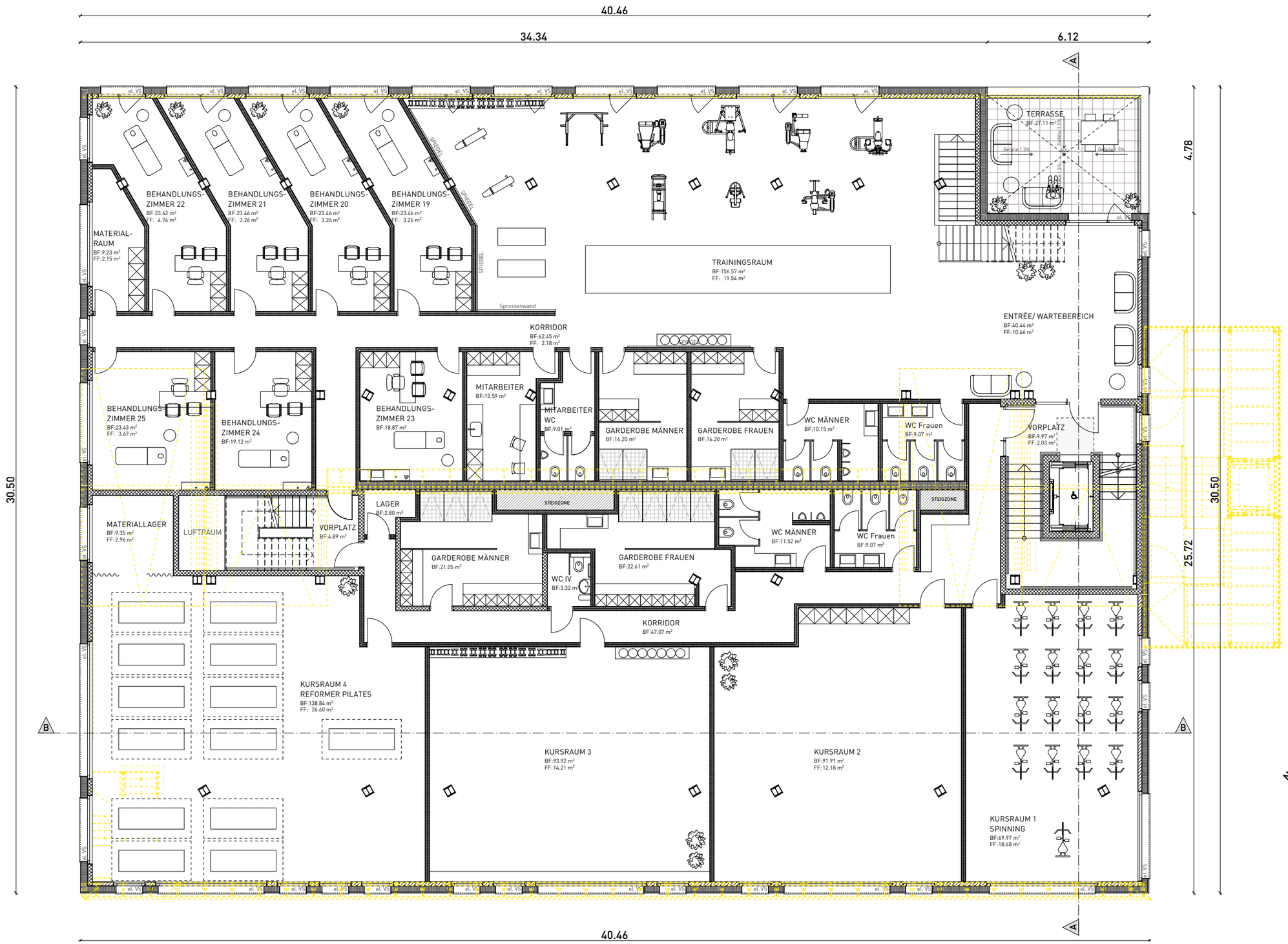
	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore

4. Obergeschoss 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

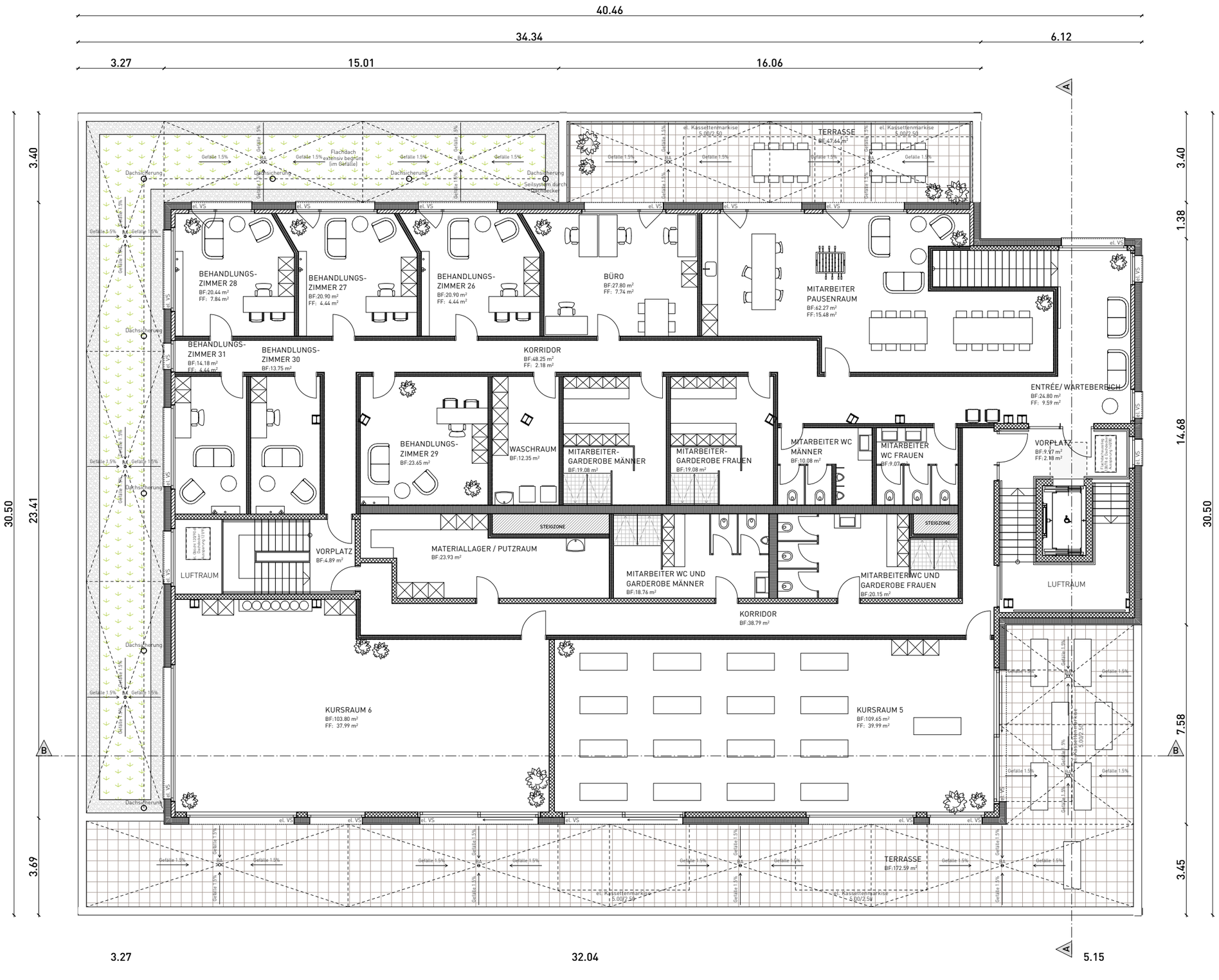
Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore



5. Obergeschoss 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore

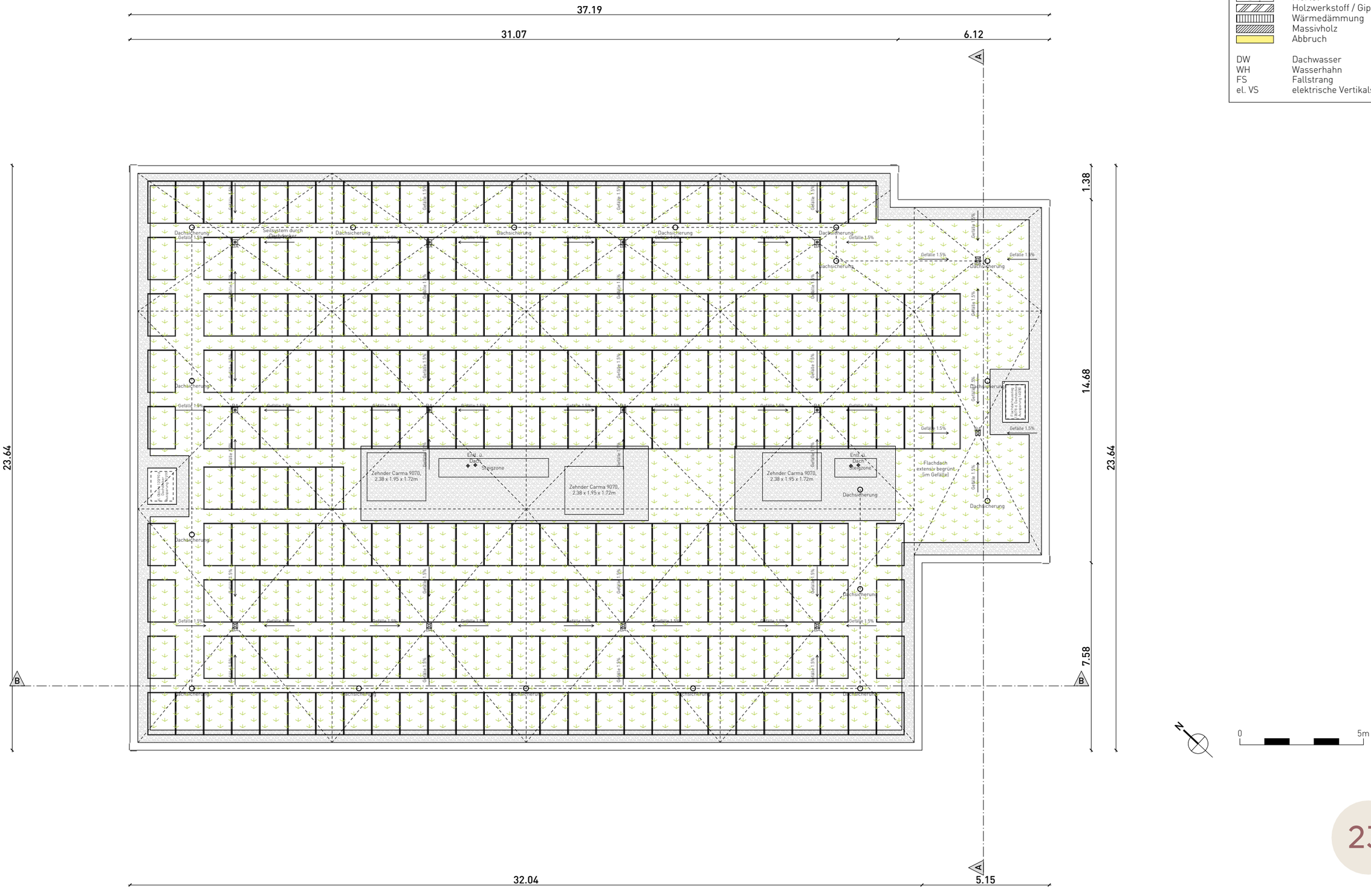
0 5m

Dachaufsicht 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende:

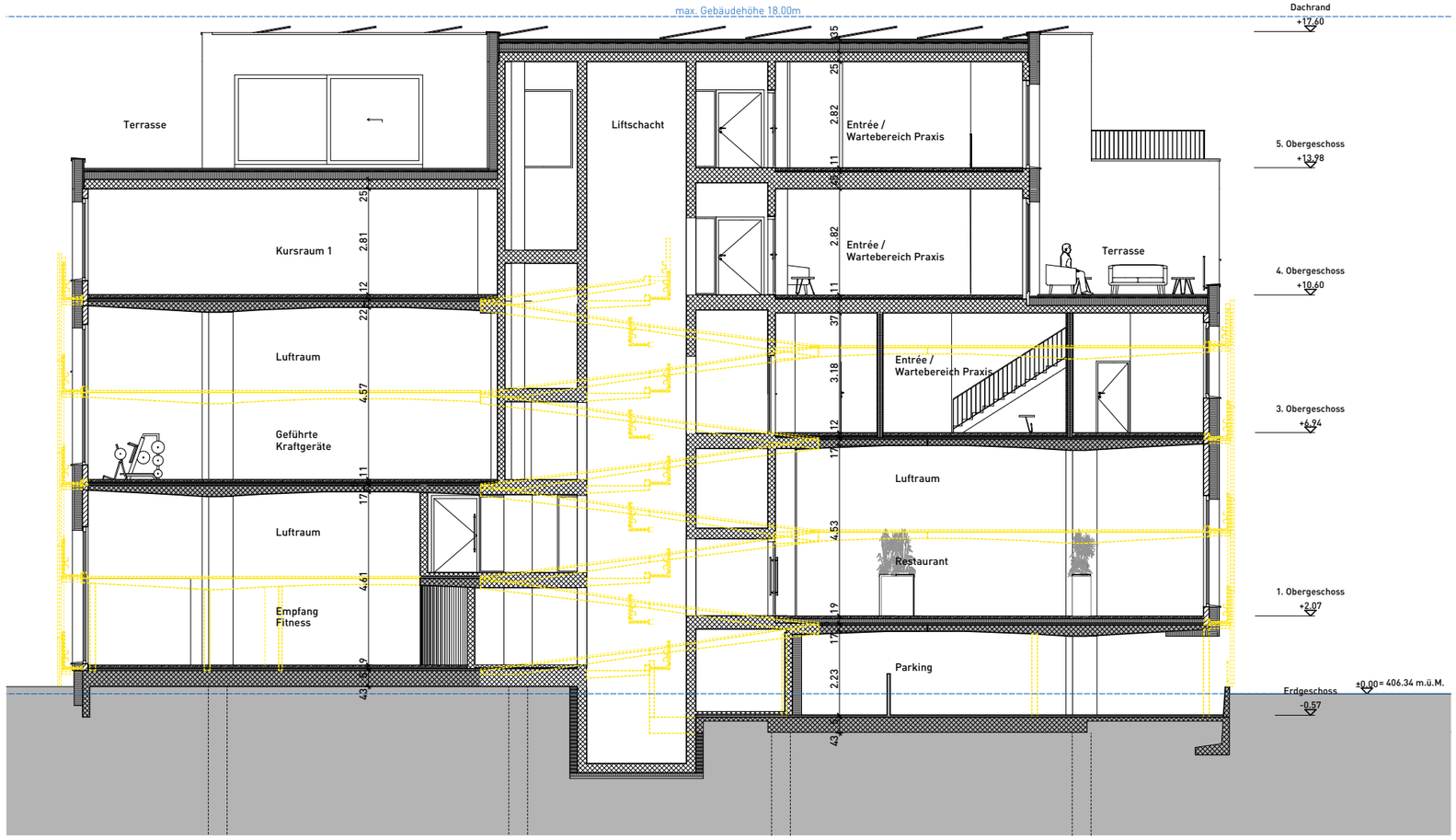
	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore



Schnitt A 1:150

Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore

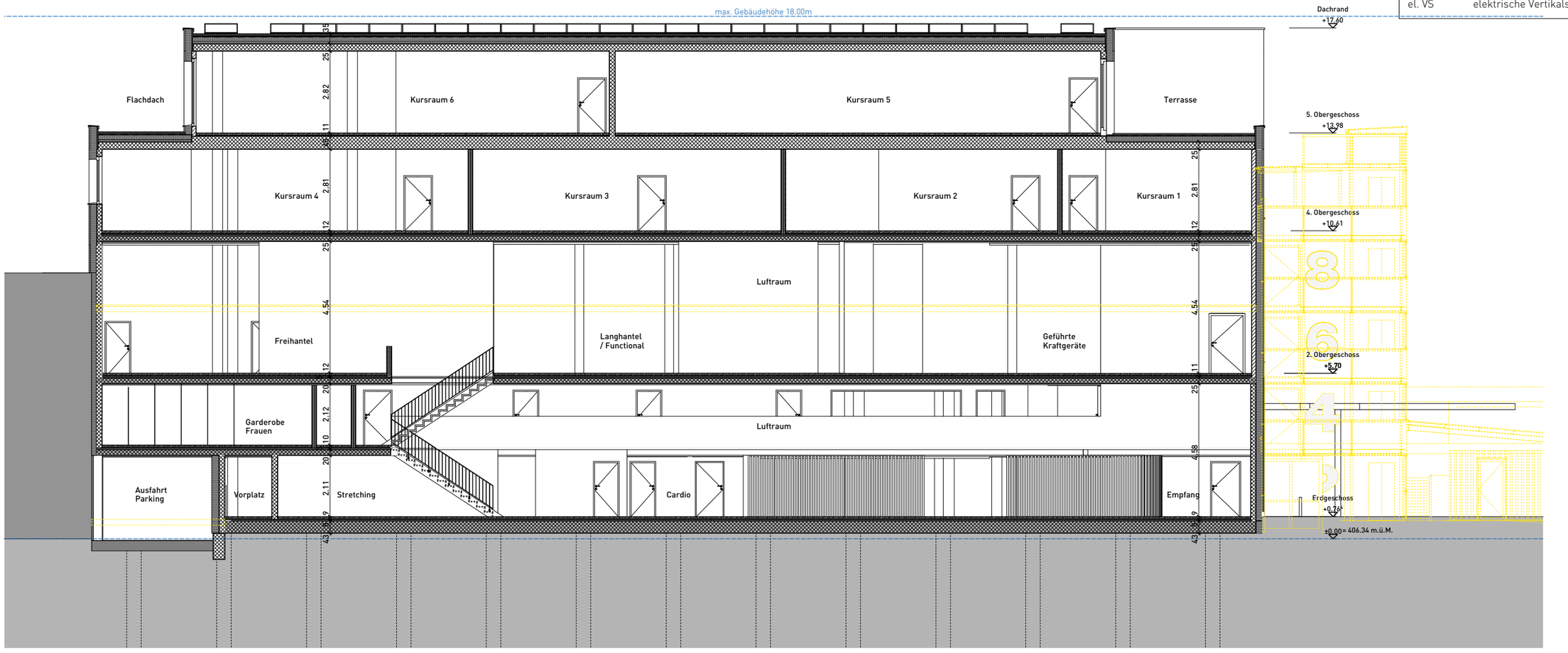


Schnitt B 1:150

Legende:

- Beton bestand
- Beton
- Stahlstütze bestehend
- Stahl
- Mörtel
- Holzwerkstoff / Gipsplatte
- Wärmedämmung
- Massivholz
- Abbruch

DW Dachwasser
WH Wasserhahn
FS Fallstrang
el. VS elektrische Vertikalstore



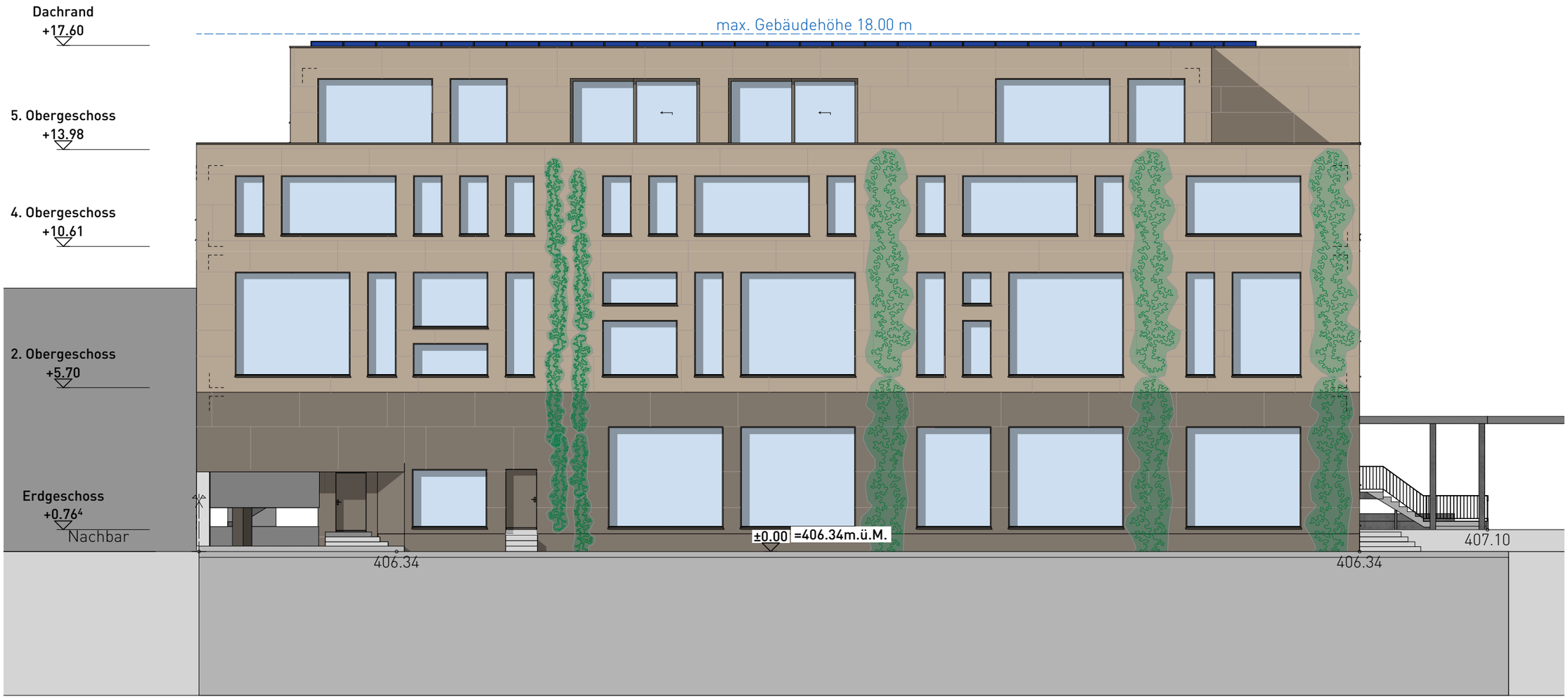
Nordostfassade 1:150



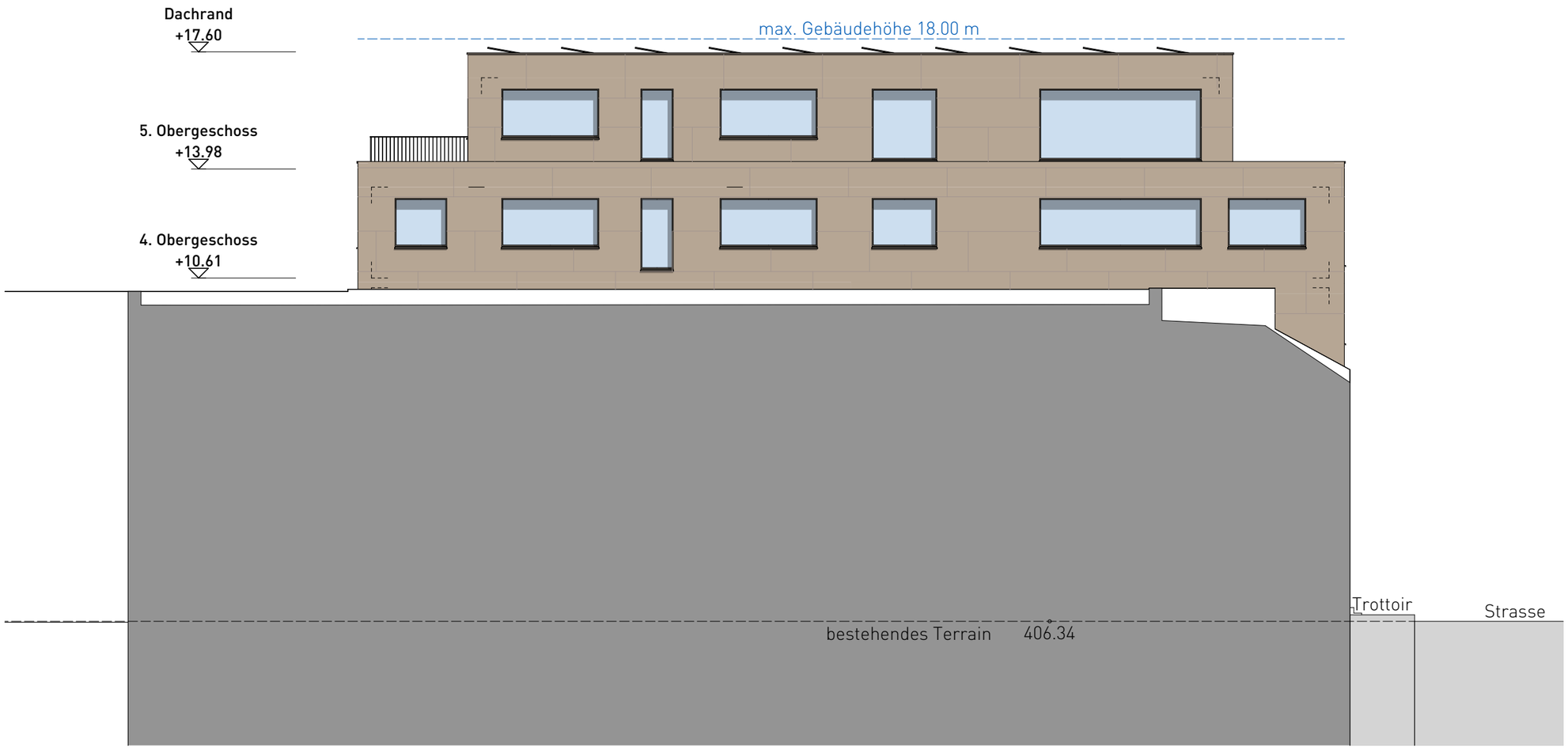
Südostfassade 1:150



Südwestfassade 1:150

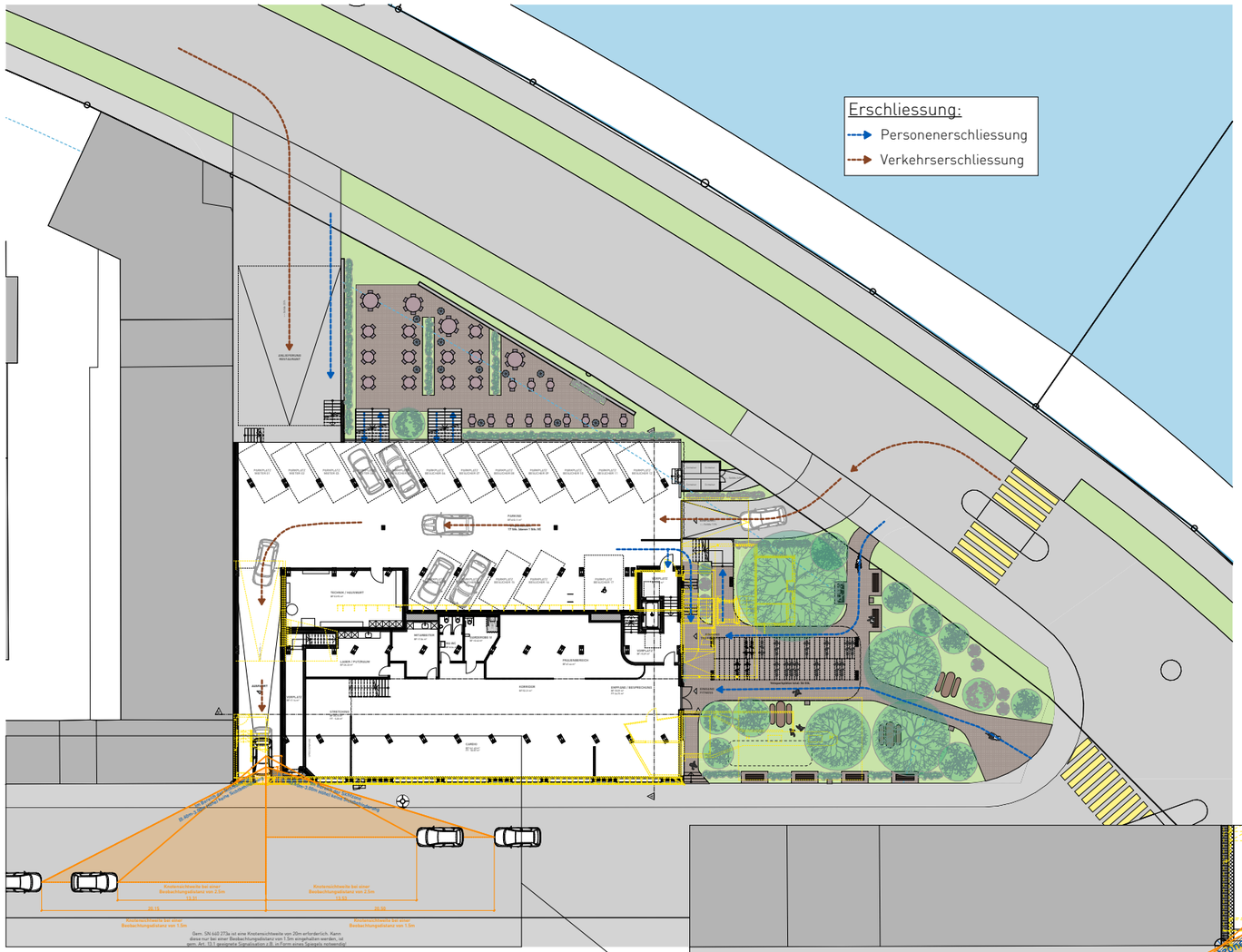


Nordwestfassade 1:150



Umgebung Übersicht / Erschliessung 1:500

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Berechnung Parkplatz und Veloparkplatz

Nutzung	Fläche	Bemessungsgrundlage	Richtwert Auto	Berechnung Auto		
Fitness	1'242.1 m²	102 Garderobenkästen	1 PP / 10 Kästen	102 / 10	= 10.2	PP
Kursräume	880.1 m²	32 Garderobenkästen	1 PP / 10 Kästen	32 / 10	= 3.2	PP
Restaurant innen	560.59 m²	150 Sitzplätze	1 PP / 40 m²	560,59 / 40	= 14.0	PP
Restaurantterrasse	275.46 m²	88 Sitzplätze	1 PP / 40 m²	275,46 / 40	= 6.9	PP
Praxis (Physio / Massage)	1462.23 m²	Geschossfläche	1 PP / 120 m² bis 500 m², danach 1 PP / 210 m²	500 / 120 + 962,23 / 210	= 8.7	PP
Total	4'420.4 m²				43.0	PP

Richtwert Velo	Berechnung Velo		
2 PP / 10 Kästen	102 × 2 / 10	= 20.4	PP
2 PP / 10 Kästen	32 × 2 / 10	= 6.4	PP
1 PP / 10 Sitzplätze	150 / 10	= 15.0	PP
1 PP / 10 Sitzplätze	88 / 10	= 8.8	PP
1 PP / 300 m²	1'462,23 / 300	= 4.9	PP
		55.5	PP

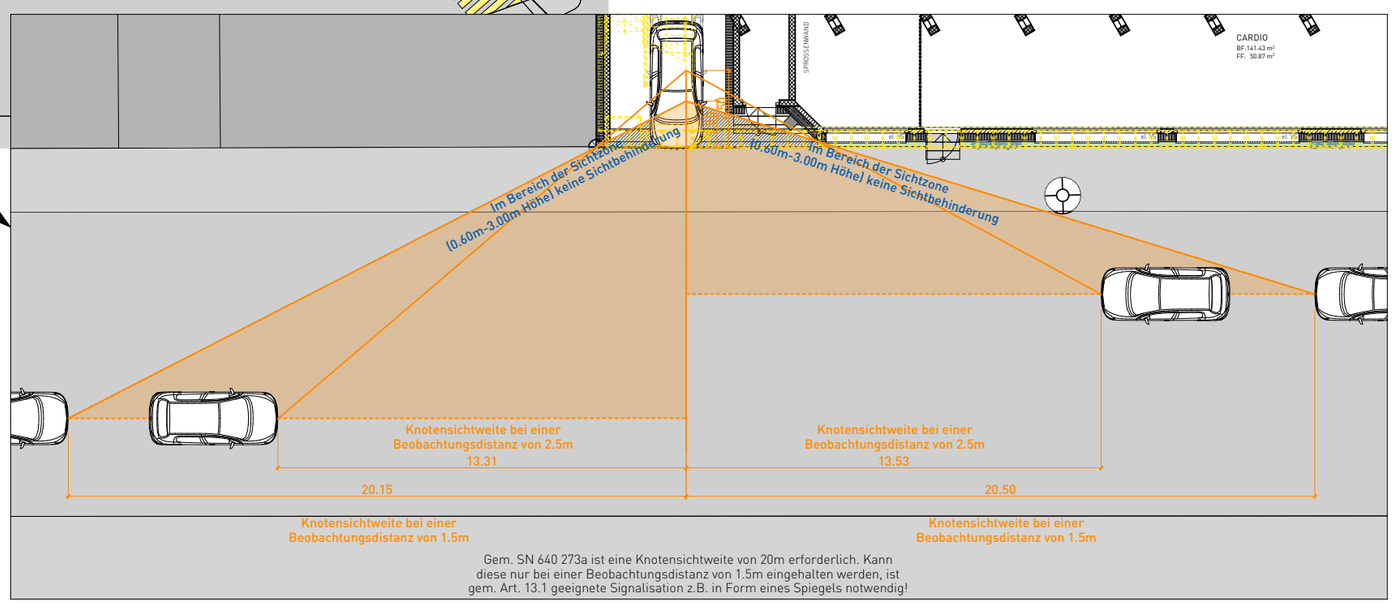
Reduktion der Autoparkplätze - Gebiet B

Berechnung	Formel	Resultat	
Normalbedarf (Auto)	Summe aller Nutzungen	= 43.0	PP
Mindestbedarf 25 %	43,05 × 0,25	= 10.8	PP
Höchstbedarf 45 %	43,05 × 0,45	= 19.4	PP
Veloparkplätze (ohne Gebietsreduktion)	55.5	= 55.5	PP

Mindestbedarf Autoparkplätze = 11 Stk.
Höchstbedarf Autoparkplätze = 20 Stk.
Mindestbedarf Veloparkplätze = 56 Stk.

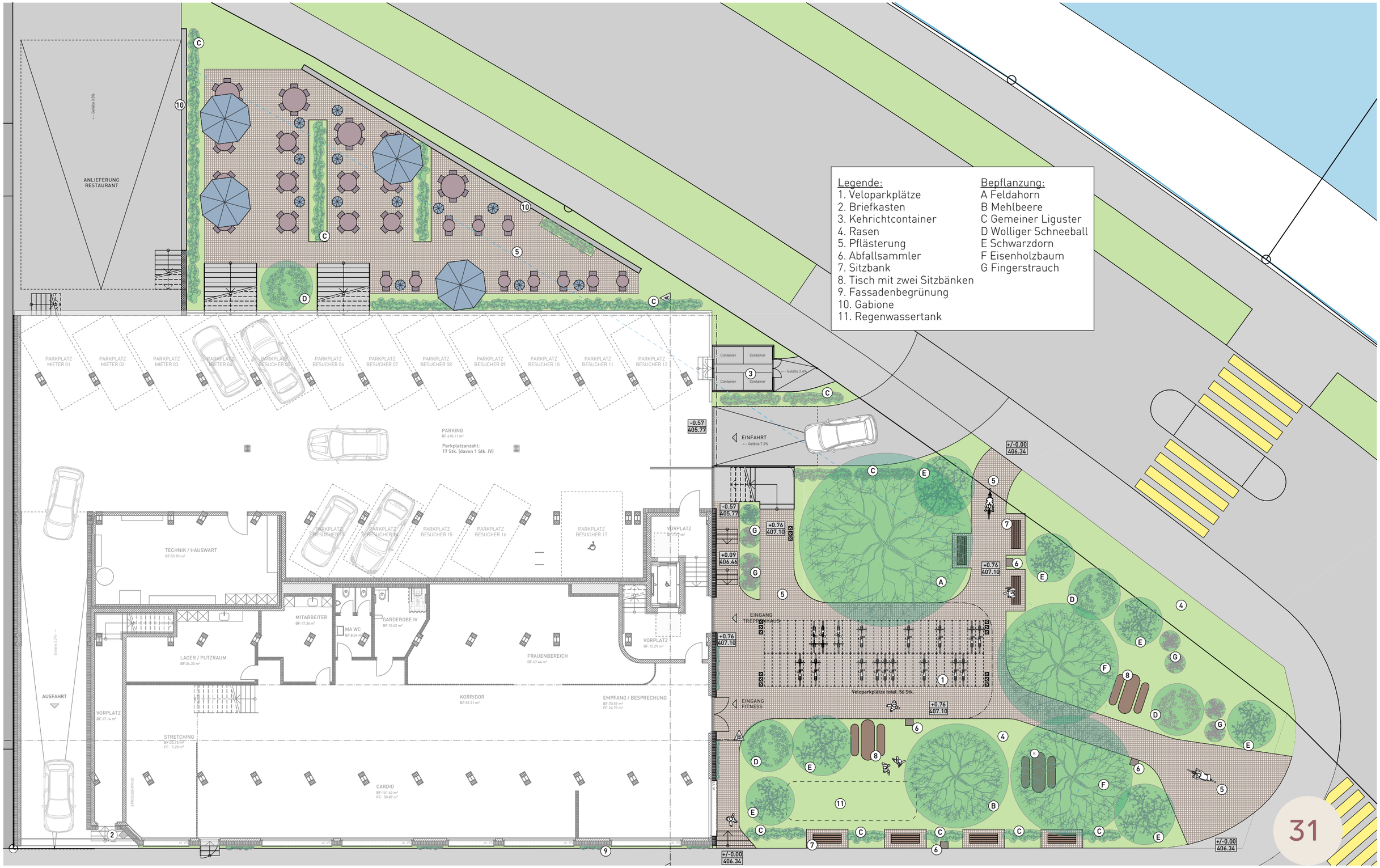
Für das Projekt im Gebiet B wird gemäss Art. 5 PPV mit einem Mindestbedarf von 25 % und einem Höchstbedarf von 45 % gerechnet. Die Erhöhung auf 50 % wird nicht berücksichtigt, da die Luftbelastung gemäss Angaben der Stadt Zürich zwar abgenommen hat, an stark befahrenen Strassen jedoch weiterhin über den Grenzwerten liegt.

Sichtzone Ausfahrt Parking 1:200



Umgebungsplan 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



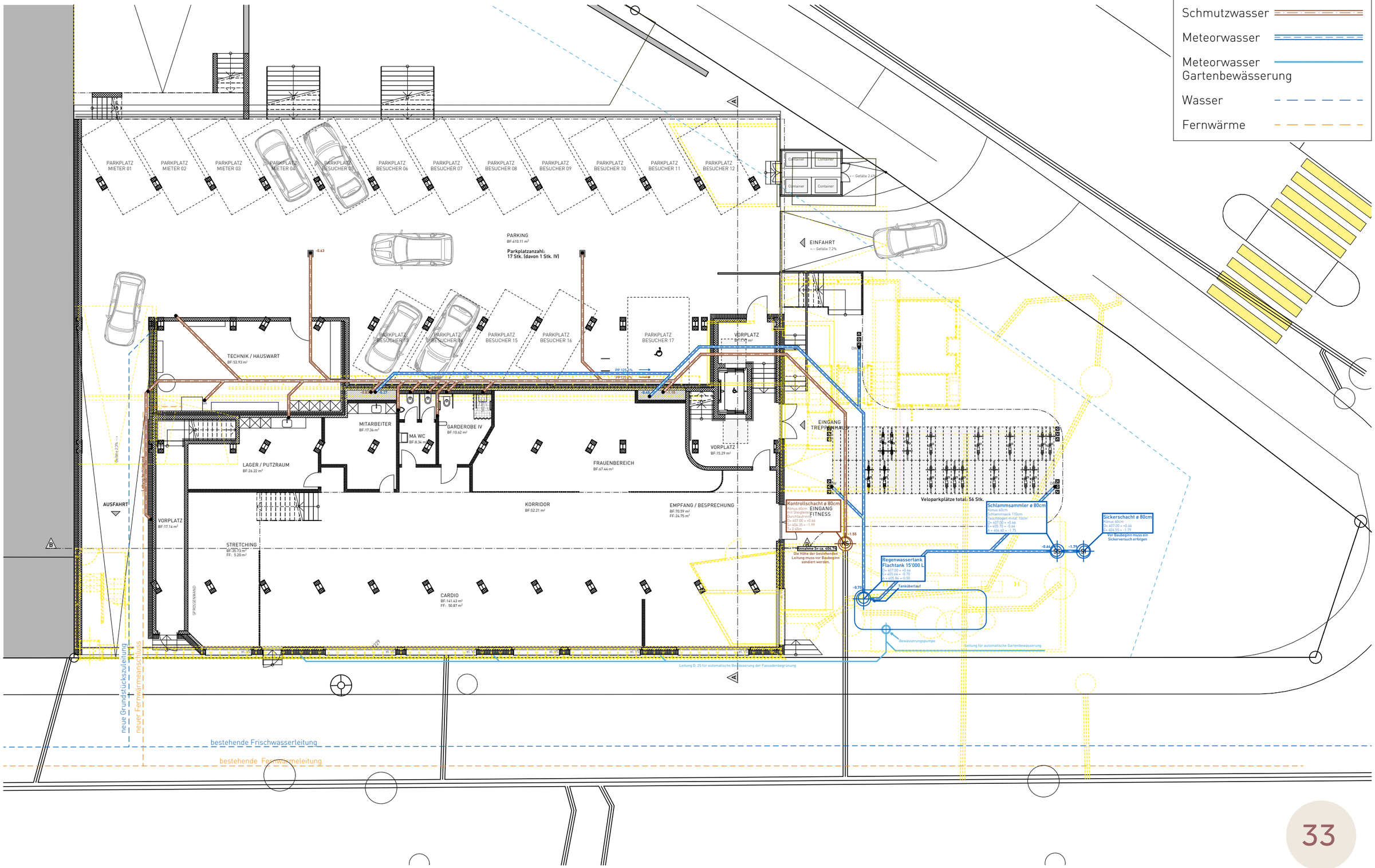
Umgebungsplan Nacht 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Kanalisation 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



4 Visualisierung

Aussenvisualisierung



Innenvisualisierung



5 Farb- und Materialkonzept

Erläuterungsbericht Farb- und Materialkonzept

Parking

Da das bestehende Parking grösstenteils übernommen werden kann, sind keine grossen Eingriffe in die Materialisierung notwendig.
Die Decken werden in einem gebrochenen Weisston gestrichen. Die bestehenden Oberflächen sollen ansonsten möglichst erhalten bleiben.

Fitness

Im Fitnessstudio wurde für jeden Bereich ein geeigneter Bodenbelag ausgesucht.
Besonders im Freihantelbereich im 2. Obergeschoss ist ein elastischer und widerstandsfähiger Bodenbelag wichtig, um Geräusche und Stösse durch herunterfallende Gewichte möglichst zu reduzieren.
Während die Böden in den meisten Bereichen in einem freundlichen Beigeton gestaltet sind, wird der Kraftbereich bewusst etwas dunkler und kräftiger gehalten.
Die hohen Decken bleiben als Sichtbeton erhalten und werden in Anthrazit gestrichen. An den Decken sind ausserdem Deckenstrahlplatten vorgesehen, welche zum Heizen und Kühlen dienen. Durch ihre gelochte Ausführung mit einer geeigneten Akustikdämmung tragen sie zusätzlich zu einer angenehmen Raumakustik bei.
Die Fenster und Türen sind in Eiche natur vorgesehen und geben den Räumen einen warmen und natürlichen Charakter.
Als Raumtrenner zum Frauenbereich sowie zu den Stretching-Zonen sind Holzstaketen aus Eichenmassivholz vorgesehen. Dadurch bleiben die Bereiche optisch voneinander getrennt, ohne vollständig geschlossene Räume zu bilden. Gleichzeitig bleibt der Luftaustausch zwischen den Bereichen möglich.

Restaurant

Das Restaurant ist mit einem fugenlosen Bodenbelag ausgestattet. Dieser ist robust und pflegeleicht.
Die hohen Decken werden wie im Fitnessstudio in einem dunklen Anthrazit gestrichen. Auch die abgehängten Deckenstrahlplatten sind in diesem Farbton vorgesehen.
Durch die gelochte Ausführung der Deckenstrahlplatten mit einer geeigneten Akustikdämmung wird der Nachhall reduziert. Zusammen mit der grosszügigen Bepflanzung wird die Raumakustik zusätzlich verbessert. Gerade in einem Restaurant mit vielen Gästen ist dies wichtig, damit trotz der hohen Räume eine angenehme Atmosphäre entsteht.
Der Blickfang ist die goldene Wandverkleidung in der Mitte des Raumes, welche mit indirektem Licht beleuchtet wird. Dafür werden die bestehenden Dachelemente der ehemaligen Autowaschanlage wiederverwendet, aufbereitet und in einem Goldton lackiert.
Die Kombination aus dunklen Decken, warmem Holz, goldenen Elementen und Pflanzen verleiht dem Restaurant einen modernen, aber trotzdem gemütlichen Charakter.

Praxis

Die Praxisräume wirken professionell und klar. Durch die durchgehend warmen Beigetöne und das natürliche Holz sind die Räume freundlich und einladend gestaltet.
Gerade bei Behandlungen wie einer medizinischen Massage ist es wichtig, dass sich die Patienten wohlfühlen und entspannen können.
Die Oberlichter zu den Korridoren schaffen zusätzliche Offenheit und ermöglichen, dass auch die innenliegenden Behandlungszimmer ohne Aussenfenster Tageslicht erhalten.
An den Decken sind Akustikpaneele vorgesehen, welche den Nachhall reduzieren und für eine angenehme Raumakustik sorgen.

Kursräume

In den Kursräumen ist mit dem Forbo Marmoleum Sport ein Bodenbelag vorgesehen, welcher sich angenehm und warm anfühlt und sich für verschiedene sportliche Aktivitäten eignet.
Die Deckenstrahlplatten und die Betondecken werden im gleichen natürlichen Beige-Taupe-Ton gehalten. Die Möblierung ist wie die Fenster und Türen in Eiche natur vorgesehen.
Durch die hell gewählten Farben wirken die Räume grösser, freundlich und einladend. Die Gestaltung ist bewusst zurückhaltend, damit genügend Raum für die verschiedenen Aktivitäten bleibt.

Gebäudehülle

Die Gebäudehülle widerspiegelt das Material- und Farbkonzept der Innenräume.
Die hellen, beigen Swisspearl-Faserzementplatten sind langlebig und pflegeleicht. Um das Sockelgeschoss, wie bei vielen älteren Gebäuden, etwas hervorzuheben, werden dort dunklere Platten eingesetzt.
Das oberste Geschoss ist zurückversetzt und mit einer Terrasse geplant. Für die gesamte Fassade werden überwiegend erdige Naturtöne verwendet.
Die helle Fassadenverkleidung, die Holzfenster und die grosszügige Fassadenbegrünung schaffen zusammen ein ruhiges und natürliches Erscheinungsbild.

Umgebung

Bei der Bepflanzung wurden überwiegend einheimische, standortgerechte, hitze- und trockenheitsverträgliche Arten gewählt. Diese sollen auch längere Trockenperioden möglichst gut überstehen und dadurch einen geringen Pflege- und Bewässerungsaufwand benötigen.
Der grüne Park widerspiegelt das nachhaltige Konzept des Gebäudes und lädt die Besucher zum Verweilen ein.
Bei der Anordnung der Bäume und Sträucher wurden die erforderlichen Grenzabstände berücksichtigt.

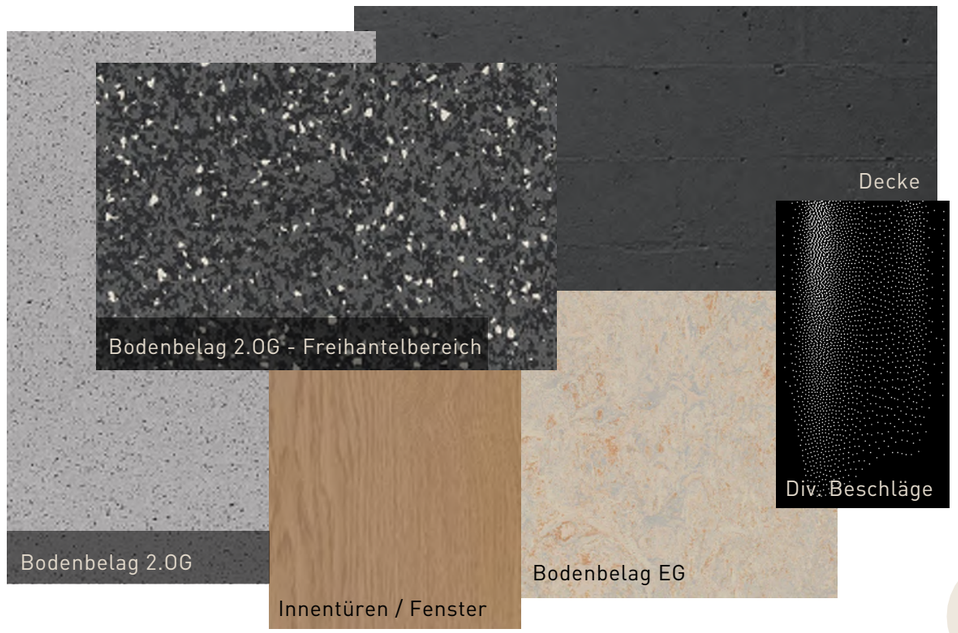
Farb- und Materialkonzept

Fitness - EG, 1. + 2. Obergeschoss

Bauteil	Material	Farbe
Boden EG	Forbo Marmoleum Sport	83020 beige
Boden OG	REGUPOL everroll ultimate	Manila (1105)
Boden OG Freihantel	REGUPOL everroll impact	Pompeji (1194)
Wände	Abrieb 1.0mm	Weiss, NCS S 0500-N
Decke	Bestehende Stahlbetondecke roh, farbig gestrichen	NCS S 7500-N
Deckenstrahlplatten	Zehnder ZFP	NCS S 7500-N
Schreinermöbel	Spanplatte, Kunstharz beschichtet, 19mm	5981 Cashmere
Abdeckung Schreinermöbel	Spanplatte, Eiche furniert, 37mm	Eiche, natur lackiert
Innentüren – Zargen	Stahlzarge, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Innentüren – Türblätter	Holzwerkstofftür mit Echtholzfurnier Eiche	Eiche natur, matt klarlackiert, vertikaler Furnierverlauf
Türdrücker	Edelstahl, schwarz beschichtet	Public Line 203, schwarz
Fenster	Holz- Alululminium	Innen: Eiche, natur lasiert Aussen: Ego Kiefer Spezialfarbton NCS S 5502-Y50R
Fenstergriffe	Hager-Aluminium-Dreh-/Kipp-Fenstergriff	Velours black (590)
Verbindungstreppe – Tragkonstruktion	Stahl, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Verbindungstreppe – Trittstufen	Massivholz Eiche, matt versiegelt, rutschhemmend	Massivholz Eiche, matt versiegelt, rutschhemmend
Treppengeländer	Stahl, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Boden und Wände Garderoben / Umkleiden / WC	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, 60 × 60 cm, 9 mm	Beige, matte Natursteinoptik
Boden Duschen	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, Antislip-Ausführung	Beige, rutschhemmend
WC	Geberit iCon Rimfree, wandhängend, mit WC-Sitz	Weiss
Spülkasten / Montageelement	Geberit Duofix, 112 cm, Sigma-Unterputzspülkasten	Unterputz, nicht sichtbar
WC-Betätigungsplatte	Geberit Sigma20, Zweimengenspülung	Edelstahloptik
WC-Zubehör	Papierhalter und WC-Bürstengarnitur	Edelstahl gebürstet
Waschtisch	LAUFEN PRO S, 60 cm, Sanitärkeramik	Weiss
Waschtischarmatur	KWC F5L-Mix, F5LM1035	Chrom
Duschrinne	Geberit CleanLine80	Edelstahl gebürstet
Sanitärzubehör	KWC EXOS, Seifen- und Papierhandtuchspender	Edelstahl / Schwarz
Spiegel	Wandspiegel, rahmenlos	Spiegelglas



*Bild mit KI generiert



Farb- und Materialkonzept

Restaurant - 1. Obergeschoss

Bauteil	Material	Farbe
Boden	Fugenloser Bodenbelag: Pandomo floor	Cool sand
Wände	Abrieb 1.0mm	Weiss, NCS S 0500-N
Decke	Bestehende Stahlbetondecke roh, farbig gestrichen	NCS S 7500-N
Deckenstrahlplatten	Zehnder ZFP	NCS S 7500-N
Innentüren – Zargen	Stahlzarge, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Innentüren – Türblätter	Holzwerkstofftür mit Echtholzfurnier Eiche	Eiche natur, matt klarlackiert, vertikaler Furnierverlauf
Türdrücker	Edelstahl, schwarz beschichtet	Public Line 203, schwarz
Fenster	Holz- Alululminium	Innen: Eiche, natur lasiert Aussen: Ego Kiefer Spezialfarbton NCS S 5502-Y50R
Wandverkleidung	Wiederverwendetes Wellblech	NCS S 3020-Y20R mit Metallic Effekt
Möblierung:	Tische in Eiche Massivholz, klar lackiert	Eiche natur
Boden und teilweise Wände WC	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, 60 × 60 cm, 9 mm	Beige, matte Natursteinoptik
WC	Geberit iCon Rimfree, wandhängend, mit WC-Sitz	Weiss
Spülkasten / Montageelement	Geberit Duofix, 112 cm, Sigma-Unterputzspülkasten	Unterputz, nicht sichtbar
WC-Betätigungsplatte	Geberit Sigma20, Zweimengenspülung	Edelstahloptik
WC-Zubehör	Papierhalter und WC-Bürstengarnitur	Edelstahl gebürstet
Waschtisch	LAUFEN PRO S, 60 cm, Sanitärkeramik	Weiss
Waschtischarmatur	KWC F5L-Mix, F5LM1035	Chrom
Spiegel	Wandspiegel, rahmenlos	Spiegelglas



*Bild mit KI generiert



Praxis 3. - 5. Obergeschoss

Bauteil	Material	Farbe
Boden	Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro – Vinyl-Designbelag	Steinoptik, beige
Wände	Abrieb 1.0mm	Weiss, NCS S 0500-N
Decke	Bestehende Stahlbetondecke roh, farbig gestrichen	NCS S 3005-Y20R
Schreinermöbel	Spanplatte, Kunstharz beschichtet, 19mm	5981 Cashmere
Abdeckung Schreinermöbel	Spanplatte, Eiche furniert, 37mm	Eiche, natur lackiert
Innentüren – Zargen	Stahlzarge, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Innentüren – Türblätter	Holzwerkstofftür mit Echtholzfurnier Eiche	Eiche natur, matt klarlackiert, vertikaler Furnierverlauf
Türdrücker	Edelstahl, schwarz beschichtet	Public Line 203, schwarz
Oblichtfenster	Metallrahmen pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Fenster	Holz- Alululminium	Innen: Eiche, natur lasiert Aussen: Ego Kiefer Spezialfarbton NCS S 5502-Y50R
Fenstergriffe	Hager-Aluminium-Dreh-/Kipp-Fenstergriff	Velours black (590)
Boden und Wände Garderoben / Umkleiden / WC	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, 60 × 60 cm, 9 mm	Beige, matte Natursteinoptik
Boden Duschen	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, Antislip-Ausführung	Beige, rutschhemmend
WC	Geberit iCon Rimfree, wandhängend, mit WC-Sitz	Weiss
Spülkasten / Montageelement	Geberit Duofix, 112 cm, Sigma-Unterputzspülkasten	Unterputz, nicht sichtbar
WC-Betätigungsplatte	Geberit Sigma20, Zweimengenspülung	Edelstahloptik
WC-Zubehör	Papierhalter und WC-Bürstengarnitur	Edelstahl gebürstet
Waschtisch	LAUFEN PRO S, 60 cm, Sanitärkeramik	Weiss
Waschtischarmatur	KWC F5L-Mix, F5LM1035	Chrom
Duschrinne	Geberit CleanLine80	Edelstahl gebürstet
Sanitärzubehör	KWC EXOS, Seifen- und Papierhandtuchspender	Edelstahl / Schwarz
Spiegel	Wandspiegel, rahmenlos	Spiegelglas



*Bild mit KI generiert



Kursräume 4.+ 5. Obergeschoss

Bauteil	Material	Farbe
Boden	Forbo Marmoleum Sport	83020 beige
Wände	Abrieb 1.0mm	Weiss, NCS S 0500-N
Decke	Bestehende Stahlbetondecke roh, farbig gestrichen	NCS S 3005-Y20R
Deckenstrahlplatten	Zehnder ZFP	NCS S 3005-Y20R
Schreinermöbel	Spanplatte, Kunstharz beschichtet, 19mm	5981 Cashmere
Abdeckung Schreinermöbel	Spanplatte, Eiche furniert, 37mm	Eiche, natur lackiert
Innentüren – Zargen	Stahlzarge, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Innentüren – Türblätter	Holzwerkstofftür mit Echtholzfurnier Eiche	Eiche natur, matt klarlackiert, vertikaler Furnierverlauf
Türdrücker	Edelstahl, schwarz beschichtet	Public Line 203, schwarz
Fenster	Holz- Alululminium	Innen: Eiche, natur lasiert Aussen: Ego Kiefer Spezialfarbton NCS S 5502-Y50R
Fenstergriffe	Hager-Aluminium-Dreh-/Kipp-Fenstergriff	Velours black (590)
Verbindungstreppe – Tragkonstruktion	Stahl, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Verbindungstreppe – Trittstufen	Massivholz Eiche, matt versiegelt, rutschhemmend	Massivholz Eiche, matt versiegelt, rutschhemmend
Treppengeländer	Stahl, pulverbeschichtet	RAL 9005 Tiefschwarz, matt
Boden und Wände Garderoben / Umkleiden / WC	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, 60 × 60 cm, 9 mm	Beige, matte Natursteinoptik
Boden Duschen	Italgraniti Silver Grain, Feinsteinzeugplatten, Antislip-Ausführung	Beige, rutschhemmend
WC	Geberit iCon Rimfree, wandhängend, mit WC-Sitz	Weiss
Spülkasten / Montageelement	Geberit Duofix, 112 cm, Sigma-Unterputzspülkasten	Unterputz, nicht sichtbar
WC-Betätigungsplatte	Geberit Sigma20, Zweimengenspülung	Edelstahloptik
WC-Zubehör	Papierhalter und WC-Bürstengarnitur	Edelstahl gebürstet
Waschtisch	LAUFEN PRO S, 60 cm, Sanitärkeramik	Weiss
Waschtischarmatur	KWC F5L-Mix, F5LM1035	Chrom
Duschrinne	Geberit CleanLine80	Edelstahl gebürstet
Sanitärzubehör	KWC EXOS, Seifen- und Papierhandtuchspender	Edelstahl / Schwarz
Spiegel	Wandspiegel, rahmenlos	Spiegelglas



*Bild mit KI generiert



Gebäudehülle



*Bild mit KI generiert



Bauteil	Material	Farbe
Fassade Fitness EG	Eternit Swisspearl	Nobilis Amber 723, NCS S 6502-Y50R
Komplette Fassade ausser Fitness EG	Eternit Swisspearl	Nobilis Amber 721, NCS S 5005-Y50R
Fassadenbegrünung gem. Projektpläne	Zaunrebe, Akebie, Oktober-Waldrebe, Geissblatt	Bestehende Drahtseile und Stahlgitter als Kletterhilfe für die Fassadenbegrünung.
Eingangstüren EG	EgoKiefer Glassline 600, mit Seitenteil, Holzwerkstoff beschichtet, Isolierverglasung VSG in Parsol bronze	Innen: RAL 9016 Weiss Aussen in Spezialfarbe NCS S 5502-Y50R
Fenster	Holz- Alualuminium	Innen: Eiche, natur lasiert Aussen: Ego Kiefer Spezialfarbton NCS S 5502-Y50R
Fenstergriffe	Hager-Aluminium-Dreh-/Kipp-Fenstergriff	Velours black (590)
Fensterbänke und Spenglerbleche und Staketengeländer	Aluminium	NCS S 5502-Y50R
Bedachung Hauptdach	Flachdach mit extensiver Begrünung	
Untersicht Dachrand	Dreischichtplatte, gestrichen	NCS S 5005-Y50R gestrichen
Sonnenschutz	Senkrechtmarkise SURAVA	SURAVA VA2300 BOS, Tuch Bronze 46 024, Gewebedicke: 0.45mm, Brandschutzklasse: B1

Umgebung

Bauteil	Produkt	Infos
Bepflanzung (Bäume)	Feldahorn	Höhe: 8–15 m, Krone: 5–10 m. Einheimisch, robust, verträgt Trockenheit gut.
	Mehlbeere	Höhe: 6–12 m, Krone: 4–8 m. Einheimisch, weisse Blüten, rote Früchte. Hitzeverträglich.
	Eienholzbaum	Höhe: 6–10 m, Krone: 5–8 m. Nicht einheimisch, schöne Herbstfärbung.
Bepflanzung (Sträucher)	Gemeiner Liguster	Höhe: 2–4 m. Einheimisch, schnittverträglich, gut für Hecken.
	Wolliger Schneeball	Höhe: 2–4 m. Einheimisch, weisse Blüten und rote bis schwarze Beeren.
	Schwarzdorn	Höhe: 2–4 m. Einheimisch, weisse Blüten, dunkle Früchte, dornig.
	Fingerstrauch	Höhe: 0,5–1,5 m. Gelbe Blüten, lange Blütezeit. In der Schweiz selten wild vorkommend.
Fassadenbegrünung	Zaunrebe	Wuchshöhe: ca. 4–8 m. Nicht einheimisch, auffällige blau-violette Beeren. Benötigt Kletterhilfe.
	Akebie, Klettergurke	Wuchshöhe: ca. 5–10 m. Nicht einheimisch, violette Blüten, schnellwachsend.
	Oktober-Waldrebe	Wuchshöhe: ca. 4–8 m. Nicht einheimisch, viele kleine weisse Blüten
	Geissblatt	Wuchshöhe: ca. 3–6 m. Einheimisch, duftende Blüten, wertvoll für Insekten.
Pflästerung	FRIEDA DRAIN Ökosteine, Kanten gebrochen – CREABETON	Betonpflasterstein mit strukturierter Oberfläche und gebrochenen Kanten. Stärke 7 cm, Fugenbreite 10 mm, mit Splitt gefüllt. Wasserdurchlässig.
Veloparkplätze	Bügelparker Typ 2000, zweiseitig	Verzinkte Stahlkonstruktion, wetterbeständig und robust. Radabstand 350 mm.
Wandgabionen	Wiederverwendete Stahlgitter und Recyclingbeton	Die Gitter der rückgebauten Treppenhäuser werden als Gabionenkörbe weiterverwendet. Als Füllmaterial dient aufbereiteter Beton aus dem Gebäudeabbruch.
Sitzbänke	Recyclinggabionen mit Holzauflage	Gleicher Aufbau wie bei den Wandgabionen. Die alten Treppenhausgitter werden mit aufbereitetem Abbruchbeton gefüllt und tragen die Sitzflächen aus Robinienholz.
Rankhilfe	Bestehende Drahtseile und Stahlgitter als Kletterhilfe für die Fassadenbegrünung.	Wiederverwendung der bestehenden Rankkonstruktion. Die Drahtseile verlaufen vom Boden entlang der Fassade nach oben und werden in regelmässigen Abständen mechanisch an der Fassade befestigt
Tisch mit Sitzbänken	Holztisch mit Sitzbänken aus Robinie	Tischplatte und Sitzflächen aus unbehandeltem Robinienholz. Sehr witterungsbeständig und langlebig. Das Holz entwickelt mit der Zeit eine natürliche silbergraue Patina. Unterkonstruktion aus verzinktem Stahl.

*Bild mit KI generiert





Umgebung - Beleuchtung

Bauteil	Produkt	Infos
Pollerleuchte	BEGA 84 683 K3 Systempollerleuchten	Freistrahlend mit Schutzgitter · Lichtaustritt 360°
Wandleuchte	BEGA 24 912 K3 Decken- und Wandleuchte	Standardausführung ohne Gitter
Wandleuchte	BEGA 33 344 Wandleuchte	Wandleuchten mit abgeblendetem Licht Zweiseitiger Lichtaustritt
Scheinwerfer	BEGA 84 807 K3 Gartenscheinwerfer	Gartenscheinwerfer


Wandleuchte


Wandleuchte


Pollerleuchten


Scheinwerfer


*Bild mit KI generiert

6 Kreislaufwirtschaft / Recycling

Recyclingkonzept

Umgang mit der bestehenden Bausubstanz

Obwohl der Erhalt der bestehenden Bausubstanz oberste Priorität hat, können bei einem Umbau nicht alle Bauteile erhalten bleiben. Bereits durch den Abbruch der Nebengebäude fällt viel Abbruchmaterial an. Viele dieser Materialien können nicht direkt im neuen Projekt wiederverwendet werden. Deshalb ist es wichtig, sorgfältig zu prüfen, welche Materialien wiederverwendet oder recycelt werden können. Die Materialtrennung hat dabei oberste Priorität.

Manchmal ist es auch sinnvoll, bereits bestehende Eingriffe weiterzunutzen, um zusätzliche Arbeiten und Emissionen zu vermeiden. Beispielsweise soll die Baugrube, die beim Rückbau des Tanks der ehemaligen Tankstelle entsteht, für den neuen Regenwassertank genutzt werden. Dadurch muss an einem anderen Ort kein zusätzlicher Aushub erstellt werden.

Prüfung der Wiederverwendung der Geschossdecken

Auch die direkte Wiederverwendung der abgebrochenen Geschossdecken als neue tragende Bauteile wurde geprüft. Dafür müssten die Decken jedoch sorgfältig herausgeschnitten, transportiert und mit neuen Verbindungen wieder eingebaut werden. Dies wäre sowohl in der Planung als auch in der Ausführung mit einem sehr hohen Aufwand verbunden. Deshalb wurde entschieden, die Decken nicht erneut als tragende Bauteile einzusetzen, sondern geeignete Teile anderweitig wiederzuverwenden und den restlichen Beton zu recyceln.

Wiederverwendung bestehender Materialien

Einige der abgebrochenen Bauteile können im neuen Projekt eine andere Funktion übernehmen und dadurch direkt wiederverwendet werden:

<u>Abgebrochene Geschossdecken</u>

- Betonbruchstücke als Füllmaterial für Gabionen, die als Sichtschutz beim Restaurant und als Unterbau für Sitzbänke im Park dienen
- Wiederverwendung von Betonelementen für die Empfangstheken im Fitnessstudio und in der Praxis
- Sitzbänke aus aufbereiteten Betonelementen mit Sitzkissen im Fitnessstudio und im Wartezimmer der Praxis

<u>Bestehende Drahtseile</u>

- Wiederverwendung als Rankhilfe für die neue Fassadenbegrünung

<u>Treppen und Podeste aus Gitterplatten des abgebrochenen Treppenhauses</u>

- Aufbereitung und Wiederverwendung als Gitterkörbe für die Gabionen beim Restaurant und im Park

<u>Blechdach der ehemaligen Autowaschanlage</u>

- Wiederverwendung als dekorative Wandverkleidung im Restaurant. Die Bleche werden gereinigt, aufbereitet und neu in einem Goldton lackiert.

<u>Bestehende Leitplanken</u>

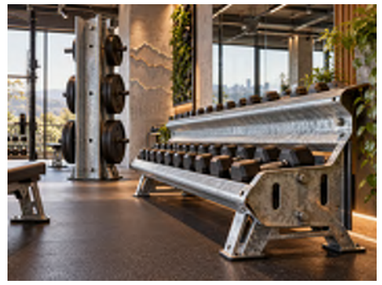
- Wiederverwendung als dekorative Wandverkleidung im Restaurant. Die Leitplanken werden ebenfalls gereinigt, aufbereitet und in einem Goldton lackiert.
- Herstellung von Halterungen für Hanteln und Gewichte im Fitnessstudio

Durch die Wiederverwendung erhalten die bestehenden Materialien eine neue Aufgabe. Gleichzeitig bleibt ein Teil der Geschichte des ehemaligen Parkhauses im neuen Gebäude sichtbar. So wird der Gedanke der Kreislaufwirtschaft nicht nur bei der Materialwahl, sondern auch bei der Gestaltung des Gebäudes berücksichtigt.

Abfalltrennung während der Bauphase

Während der Bauphase sind verschiedene Mulden zur getrennten Sammlung der anfallenden Abfälle vorgesehen. Dabei werden unter anderem Beton, Metalle, Holz und weitere Bauabfälle möglichst sortenrein getrennt. Dadurch können die Materialien gezielt einem Recyclingbetrieb zugeführt werden. Belastete Materialien müssen vorgängig abgeklärt und separat entsorgt werden.













*Inspirationsbilder mit KI generiert

Materialkreislaufkonzept

Produktewahl

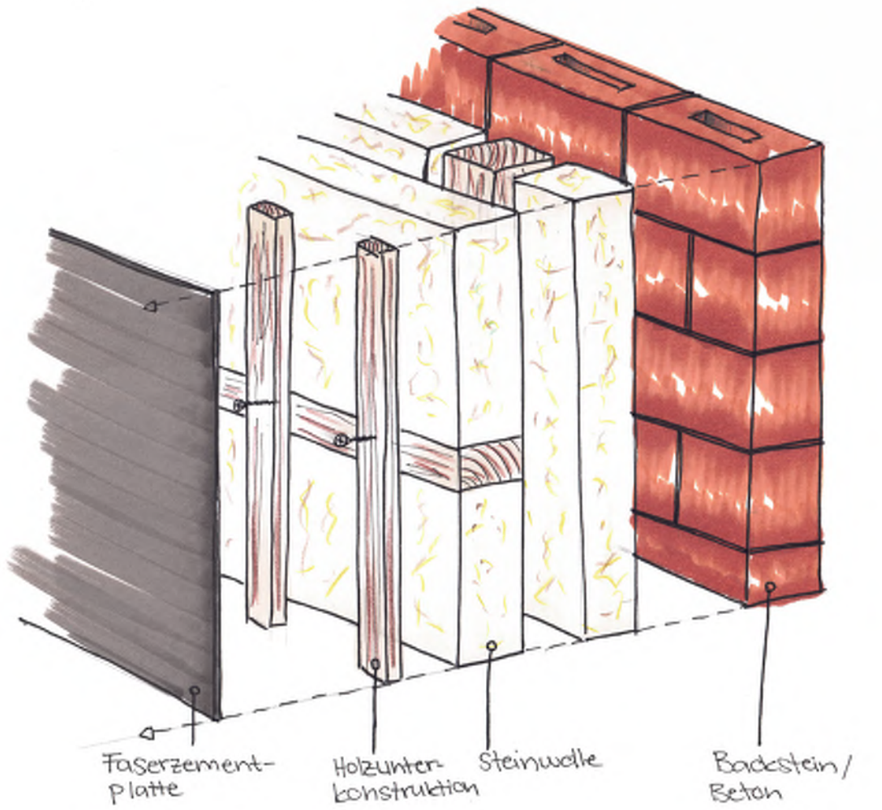
Ziel bei der Produktwahl war es, möglichst viele langlebige Produkte mit einem hohen Recyclinganteil und einer geringen grauen Energie zu verwenden. Dabei wurde auch darauf geachtet, Produkte von Unternehmen zu berücksichtigen, welche sich für Nachhaltigkeit und faire Arbeitsbedingungen einsetzen.

Ein Beispiel dafür ist die Italgraniti Group, von welcher die keramischen Bodenplatten stammen. Das Unternehmen ist seit 2022 B-Corp-zertifiziert. Bei dieser Zertifizierung werden unter anderem die Auswirkungen eines Unternehmens auf die Mitarbeitenden, die Umwelt und die Gesellschaft bewertet. Damit wird nicht nur die ökologische, sondern auch die soziale Verantwortung berücksichtigt.

Rückbaubarkeit neuer Materialien

Bei den neuen Materialien wurde auch darauf geachtet, dass diese möglichst langlebig und später wieder voneinander trennbar sind. Ein Beispiel dafür ist die hinterlüftete Fassade. Die Faserzementplatten können einzeln ausgetauscht werden und die verschiedenen Materialschichten lassen sich bei einem späteren Rückbau besser trennen.

Rückbaubarkeit neuer Materialien:



Recyclingbeton und Wahl der Massivbauweise

Für die neuen Bauteile habe ich mich bewusst für eine Massivbauweise und nicht für einen Holzbau entschieden. Ein wichtiger Grund dafür ist die Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit von Beton. Das Material ist robust, benötigt wenig Unterhalt und eignet sich gut für die verschiedenen Nutzungen im Gebäude.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Schallschutz. Da sich das Gebäude in der Lärmempfindlichkeitsstufe III befindet und direkt an der stark befahrenen Strasse Sihlquai liegt, ist ein guter Schutz gegen Aussenlärm besonders wichtig. Die hohe Masse der Betonwände bietet dafür gute Voraussetzungen. Auch zwischen den verschiedenen Nutzungen wie Fitnessstudio, Restaurant und Praxisräumen ist der Schallschutz von grosser Bedeutung.

Bei der Wahl von Beton wurde auch die Möglichkeit berücksichtigt, Recyclingbeton einzusetzen. Dabei wird alter Beton aufbereitet und für die Herstellung von neuem Beton wiederverwendet. Die abgebrochenen Betondecken des Projekts könnten beispielsweise zum Recyclingwerk von Spross in Zürich gebracht und dort aufbereitet werden. Das daraus gewonnene Material wird nicht zwingend wieder im gleichen Projekt eingesetzt, sondern gelangt zurück in den Materialkreislauf.
Ein Vorteil ist dabei die Nähe zum Recyclingwerk. Durch die kurzen Transportwege können zusätzliche Emissionen reduziert werden. Ausserdem werden bestehende Ressourcen weitergenutzt, weniger neue Rohstoffe benötigt und weniger Material muss deponiert werden.
Die graue Energie und die CO_2-Emissionen sind bei Recyclingbeton jedoch nicht automatisch geringer, da vor allem der Zement einen grossen Einfluss darauf hat. Die Stadt Zürich setzt deshalb zusätzlich auf CO_2-reduzierte Zemente. Durch die Kombination von Recyclingbeton und einem solchen Zement können somit sowohl bestehende Ressourcen weitergenutzt als auch die CO_2-Emissionen des Betons reduziert werden.

Die Entscheidung für die Massivbauweise wurde somit nicht nur aufgrund der Konstruktion getroffen, sondern auch unter Berücksichtigung der Langlebigkeit, des Schallschutzes und der Möglichkeit, regionale Recyclingmaterialien einzusetzen.

Materialkreislaufkonzept

Fassadenaufbauten im Vergleich

Bei der Material- und Systemwahl der Fassade wurde unter anderem auf die Nachhaltigkeit der einzelnen Produkte geachtet. Um die verschiedenen Dämmstoffe miteinander vergleichen zu können, wurden die Werte der grauen Energie und der Treibhausgasemissionen von Steinwolle und EPS untersucht.
Gemäss den Ökobilanzdaten von KBOB/ecobau ergeben sich bei gleichem Wärmedurchlasswiderstand von R = 5 m²K/W folgende Werte:

Dämmstoff	Graue Energie	Treibhausgasemissionen
Steinwolle (Flumroc DUO)	21,7 kWh/m²	5,2 kg CO_2-eq./m²
EPS grau	70,0 kWh/m²	17,7 kg CO_2-eq./m²

Quelle: ecobau-Produktbewertungen, basierend auf KBOB-Ökobilanzdaten, Version 6.2.
Eigene Gegenüberstellung bei gleichem Wärmedurchlasswiderstand (R = 5 m²K/W).

Die Steinwolle benötigt in diesem Vergleich rund 69 % weniger graue Energie und verursacht rund 71 % weniger Treibhausgasemissionen als EPS. Die graue Energie beschreibt dabei die nicht erneuerbare Primärenergie, welche unter anderem für die Rohstoffgewinnung, Herstellung und Entsorgung benötigt wird.
Neben der grauen Energie bietet Steinwolle auch beim Brandschutz Vorteile, da sie nicht brennbar ist. EPS ist hingegen brennbar, darf aber in dafür geprüften Fassadensystemen eingesetzt werden. Auch EPS kann recycelt werden. Bei einer verputzten Kompaktfassade ist die spätere Trennung der verschiedenen Materialien jedoch aufwendiger.

Spannend ist nun aber, nicht nur ein einzelnes Produkt, sondern den gesamten Fassadenaufbau zu vergleichen. Dafür wurde eine EPS-Kompaktfassade mit Aussenputz einer hinterlüfteten Fassade mit Steinwolldämmung und Faserzementplatten gegenübergestellt.
Bei meinem Projekt sind je nach Fassadenbereich Stahlbeton- oder Backsteinwände vorgesehen. Diese werden mit einer hinterlüfteten Swisspearl-Fassade, 200 mm Steinwolle und einer Holzunterkonstruktion gedämmt. Für den untersuchten Wandaufbau W01 mit einer 180 mm starken Stahlbetonwand ergibt sich ein U-Wert von 0,16 W/(m²K).
Betrachtet man den gesamten Aufbau, zeigt sich, dass die hinterlüftete Fassade durch die zusätzliche Unterkonstruktion und die Faserzementplatten mehr Material benötigt. Dadurch kann der ökologische Vorteil der Steinwolle teilweise wieder verloren gehen.

Eine ältere Vergleichsberechnung von Flumroc zeigt beispielsweise folgende Werte für Fassadenkonstruktionen mit einer Backsteinwand und einem U-Wert von 0,15 W/(m²K):

Gesamter Wandaufbau	Graue Energie	Treibhausgasemissionen
EPS-Kompaktfassade auf Backstein	323 kWh/m²	86 kg CO_2-eq./m²
Hinterlüftete Fassade mit Steinwolle auf Backstein	371 kWh/m²	93 kg CO_2-eq./m²

Quelle: Flumroc, Ökologiebroschüre 2019, S. 12. Vergleich von Fassadensystemen auf Backstein mit einem U-Wert von 0,15 W/(m²K).

In diesem Beispiel schneidet die EPS-Kompaktfassade insgesamt etwas besser ab. Da in meinem Projekt ebenfalls teilweise Backsteinwände vorgesehen sind, ist dieser Vergleich interessant. Die untersuchten Konstruktionen entsprechen jedoch nicht genau meinen Wandaufbauten. Zudem sind die Werte nicht direkt auf die Fassadenbereiche mit Stahlbeton übertragbar.

Für einen genauen Vergleich müssten deshalb beide Systeme jeweils mit der gleichen Tragwand, dem gleichen Wärmeschutz und sämtlichen zusätzlichen Schichten berechnet werden.

Für die Wahl der hinterlüfteten Fassade sprechen aber auch andere Punkte. Wichtig sind besonders die Lebensdauer, der benötigte Unterhalt und die spätere Wiederverwendung beziehungsweise Trennung der Materialien.
Eine hinterlüftete Fassade mit Faserzementplatten erreicht gemäss verschiedenen Untersuchungen eine Nutzungsdauer von ungefähr 40 bis 60 Jahren, teilweise auch länger. Bei einer EPS-Kompaktfassade liegen die Richtwerte häufig bei 30 bis 40 Jahren. Die tatsächliche Lebensdauer hängt jedoch stark von der Ausführung und dem Unterhalt ab.

Ein weiterer Vorteil der hinterlüfteten Fassade ist, dass einzelne beschädigte Platten ausgetauscht werden können, ohne die gesamte Fassade erneuern zu müssen. Ausserdem lassen sich die einzelnen Schichten beim Rückbau besser voneinander trennen. Bei einer Kompaktfassade sind Dämmung, Kleber und Putz miteinander verbunden, was die Materialtrennung erschwert.

Aus diesen Gründen habe ich mich für die hinterlüftete Fassade mit Steinwolldämmung und einer Holzunterkonstruktion entschieden.

Fenster im Vergleich

Auch bei den Fenstern wurde untersucht, welche Materialien aus ökologischer Sicht sinnvoll sind. Dazu wurden vier verschiedene Fensterarten miteinander verglichen. Als Grundlage dienen die ecobau-Bewertungen verschiedener EgoKiefer-Produkte.

Fensterart	Graue Energie	Treibhausgasemissionen
Holz	312 kWh	66 kg CO_2-eq.
Holz-Aluminium	544 kWh	119 kg CO_2-eq.
Kunststoff	595 kWh	115 kg CO_2-eq.
Kunststoff-Aluminium	705 kWh	139 kg CO_2-eq.

Quelle: ecobau-Produktbewertungen EgoKiefer, basierend auf KBOB-Ökobilanzdaten, Version 7.0. Werte je ecobau-Standardfenster.

Die Werte beziehen sich jeweils auf ein ecobau-Standardfenster.
Bei diesem Vergleich wird deutlich, dass ein reines Holzfenster bei der grauen Energie und den Treibhausgasemissionen am besten abschneidet. Das Holz-Aluminium-Fenster benötigt zwar mehr graue Energie als ein Holzfenster, aber weniger als die beiden Kunststoffvarianten.

Trotzdem habe ich mich für Holz-Aluminium-Fenster entschieden. Der Grund dafür ist vor allem der geringere Unterhalt. Durch die Aluminiumschale auf der Aussenseite wird das Holz vor der direkten Witterung geschützt. Dadurch muss die äussere Holzoberfläche nicht regelmässig neu gestrichen werden.

Besonders bei meinem Gebäude, welches direkt an einer stark befahrenen Strasse liegt, ist mir eine langlebige und unterhaltsarme Ausführung wichtig. Die Holz-Aluminium-Fenster verbinden dabei die natürliche und warme Wirkung des Holzes im Innenraum mit einer widerstandsfähigen Aussenseite. Die Entscheidung ist somit eine bewusste Abwägung zwischen grauer Energie, Unterhalt, Witterungsbeständigkeit und Gestaltung.

7 Konstruktion

Erläuterungsbericht Konstruktion

Tragstruktur

Die Aufstockung wird als Massivbau ausgeführt und orientiert sich am bestehenden Tragwerksprinzip des Parkhauses. Das Parkhaus wurde ursprünglich so geplant, dass eine spätere Aufstockung um mehrere Geschosse möglich ist. Die neuen Stützen und tragenden Wände werden deshalb möglichst direkt über den bestehenden Stützen angeordnet. Dadurch können die zusätzlichen Lasten über die bestehende Tragstruktur und die Fundationen in den Baugrund abgetragen werden.

Wahl der Massivbauweise

Ein Vorteil der massiven Bauweise ist der gute Schallschutz. Dies ist bei meinem Projekt besonders wichtig, da sich das Gebäude in der Lärmempfindlichkeitsstufe III befindet und direkt an der stark befahrenen Strasse Sihlquai liegt.
Durch das hohe Eigengewicht der massiven Wände kann der Luftschall gut gedämmt werden. Auch zwischen den unterschiedlichen Nutzungen wie Fitnessstudio, Restaurant und Praxisräumen ist der Schallschutz ein wichtiger Punkt.
Weitere Vorteile sind die hohe Wärmespeicherfähigkeit, der Brandschutz und die Langlebigkeit der Konstruktion.

Wandaufbau und Fassadensystem

Gemäss der Aufgabenstellung soll das Gebäude hinsichtlich Unterhalt und Renovationen möglichst ressourcenschonend sein. Deshalb fiel die Wahl auf eine vorgehängte, hinterlüftete Fassade.
Für die Aussenwärmedämmung ist eine 220 mm starke Steinwolldämmung vorgesehen. Die Fassadenbekleidung besteht aus Faserzementplatten von Swisspearl, welche auf einer Holzunterkonstruktion befestigt werden.
Ein Vorteil dieses Systems ist die gute Zugänglichkeit der einzelnen Bauteile. Beschädigte Faserzementplatten können bei Bedarf einzeln ausgetauscht werden, ohne dass die gesamte Fassade erneuert werden muss.
Die Faserzementplatten sind widerstandsfähig und benötigen im Vergleich zu einer Holzfassade wenig Unterhalt.
Aus bauphysikalischer Sicht bietet die Hinterlüftung ebenfalls Vorteile. Feuchtigkeit, welche hinter die Fassadenbekleidung gelangt, kann über den belüfteten Zwischenraum besser abtrocknen. Wichtig ist dabei, dass die Zu- und Abluftöffnungen der Hinterlüftung richtig geplant und ausgeführt werden.
Da bei meinem Projekt die bestehenden Stützen und Decken erhalten bleiben, sind besonders die Anschlüsse der neuen Aussenwände an die vorhandene Konstruktion wichtig. Hier muss auf eine möglichst wärmebrückenarme Ausführung geachtet werden.

Fenster und Sonnenschutz

Für die Fenster sind Holz-Aluminium-Fenster vorgesehen. Die Holzoberfläche auf der Innenseite passt zum natürlichen Materialkonzept und schafft eine warme Atmosphäre.
Die äussere Aluminiumschale schützt das Holz vor der direkten Witterung und reduziert den Unterhalt.
Zusätzlich sind Schallschutzverglasungen vorgesehen, um den Strassenlärm zu reduzieren.
Der sommerliche Wärmeschutz wird durch elektrisch betriebene Senkrechtmarkisen unterstützt. Diese reduzieren die direkte Sonneneinstrahlung und verhindern, dass sich die Innenräume zu stark aufheizen.
Bei den Terrassen im 5. Obergeschoss sind zusätzlich elektrische Kassettenmarkisen geplant, damit die Aussenbereiche auch an heissen Sommertagen genutzt werden können.

Dachaufbau

Das Flachdach wird als Warmdach ausgeführt. Auf der tragenden Betondecke ist eine Dampfbremse vorgesehen. Darüber werden die Wärmedämmung und die Gefälledämmung eingebaut.
Das Dach sowie die Terrassen werden mit einem Gefälle von 1,5 % ausgeführt.
Die Abdichtung erfolgt mit einer zweilagigen Polymerbitumenabdichtung.
Die Dachbegrünung trägt dazu bei, Regenwasser zurückzuhalten und die Aufheizung der Dachflächen im Sommer zu reduzieren. Gleichzeitig entstehen zusätzliche Grünflächen für Pflanzen und Insekten.
Auf dem Hauptdach sind ausserdem Photovoltaikmodule vorgesehen.
Die begehbaren Terrassen erhalten keramische Platten auf Stelzlagern. Diese werden über dem abgedichteten Dachaufbau verlegt. Das Regenwasser kann durch die offenen Fugen zwischen den Platten auf die darunterliegende Abdichtungsebene gelangen und von dort zu den Dachabläufen abfliessen. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Platten bei Bedarf einzeln aufgenommen und ausgetauscht werden können.

+17.59⁶ DACHRAND



FLACHDACH (mit Gefälle)

Dachaufbau:

- Extensive Begrünung	8cm
- Speichermatte	2cm
- Vlies	
- 2-lagige Abdichtung	1cm
- Wärmedämmung im Gefälle	8-16cm
- Wärmedämmung	8cm
- Dampfbremse	
- Betondecke	25cm

+17.40 / +17.05 / +16.80 / +16.80

35 / 25 / 25

5. OBERGESCHOSS

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

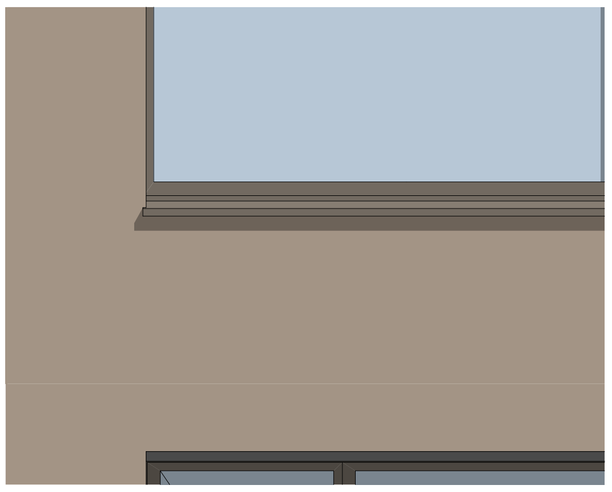
Bodenaufbau:

- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro	0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH	6cm
- Trennschicht	
- Trittschalldämmung	2cm
- Wärmedämmung	2cm
- StahlbetoN	45cm

+13.98 / +13.87 / +13.42 / +13.42

2.93 / 2.82 / 11 / 45 / 45

+13.98 5. OBERGESCHOSS



TERRASSE

Bodenaufbau:

- Platten d. Plattenleger	2cm
- Stelzlager d. Plattenleger	mind. 2.5cm
- Vlies	
- 2-lagige Abdichtung	1cm
- Wärmedämmung im Gefälle	8-14cm
- Wärmedämmung	8cm
- Dampfbremse	
- Betondecke	20cm

OK Geländer +11.63

4. OBERGESCHOSS

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

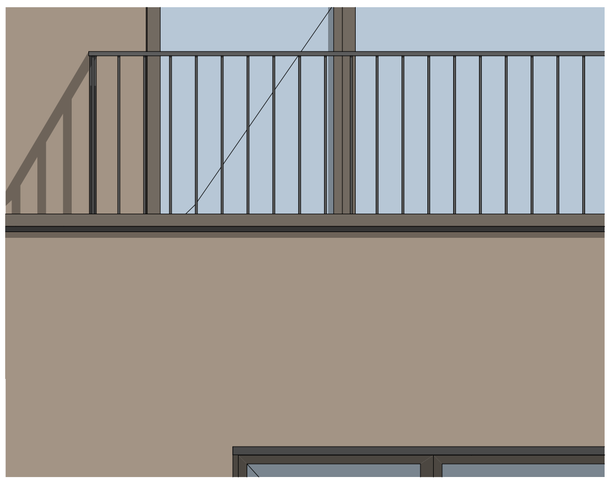
Bodenaufbau:

- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro	0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH	6cm
- Trennschicht	
- Trittschalldämmung	2cm
- Wärmedämmung	2cm
- StahlbetoN	39cm

+10.62 / +10.51 / +10.12 / +10.12

2.91 / 2.80 / 11 / 39 / 39 / 29 / 20 / 20

+10.62 4. OBERGESCHOSS



3. OBERGESCHOSS

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

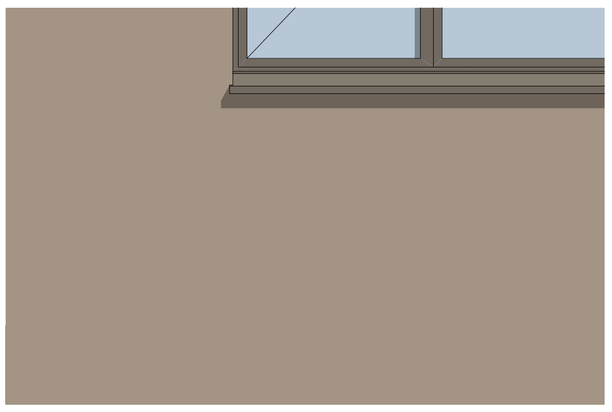
Bodenaufbau:

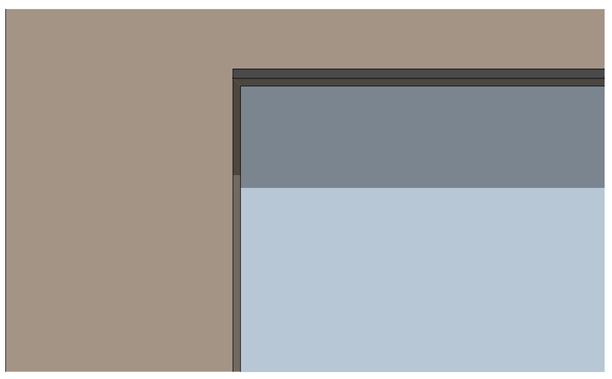
- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro	0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH	6cm
- Trennschicht	
- Trittschalldämmung	2cm
- Wärmedämmung	2cm
- Ausgleichsschicht	1 cm
- Zementüberzug oder Hartbeton (bestehend)	ca. 5cm
- Stahlbeton (bestehend)	ca. 16 - 30cm

+6.94 / +6.82 / +6.56⁹ / +6.55⁸ / +6.74

3.30 / 3.18 / 3.30 / 3.18 / 13 / 12 / 13 / 13 / 5 / 12 / 17 / 22 / 30 / 5 / 35

+6.94 3. OBERGESCHOSS





1. OBERGESCHOSS

RESTAURANT

Bodenaufbau:

- PANDOMO Floor, geschliffen und versiegelt	0,7cm
- Systemgrundierung	
- Anhydritunterlagsboden ohne FBH	5cm
- Trennschicht	
- Trittschalldämmung	2cm
- Wärmedämmung	10cm
- Ausgleichsschicht	1 cm
- Zementüberzug oder Hartbeton (bestehend)	ca. 5cm
- Stahlbeton (bestehend)	ca. 16 - 30cm

+2.07 / +1.88 / +1.62⁹ / +1.61⁸ / +1.53

4.72 / 4.53 / 4.59 / 4.40 / 5 / 19 / 17 / 22 / 30 / 5 / 19 / 35

+2.07 1. OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS

PARKING

Bodenaufbau:

- Zementüberzug oder Hartbeton (bestehend)	ca. 5cm
- Bodenplatte (bestehend)	ca. 40cm

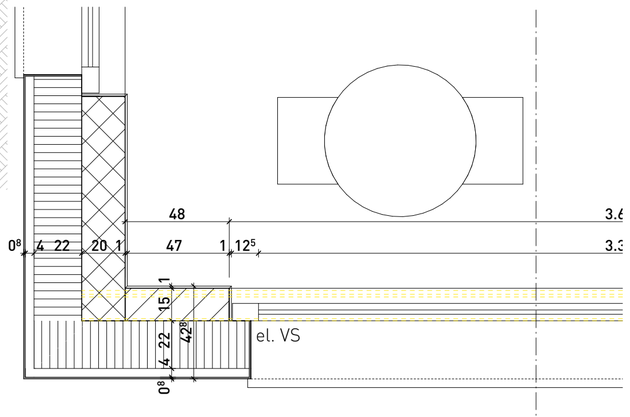
-0.57 / -0.57 / -0.62

2.23 / 2.23 / 2.10 / 2.10 / 5 / 40⁵ / 45⁵ / 5 / 10⁷ / 15⁷

±0.00 Bepflanzung

-0.57 ERDGESCHOSS





0 5.0

Legende:

- Phase 1
- Phase 2
- Phase 3
- Phase 4

+17.40 | +17.05 | +16.80 | +16.80

FLACHDACH (mit Gefälle)

Dachaufbau:
- Extensive Begrünung 8cm
- Speichermatte 2cm
- Vlies
- 2-lagige Abdichtung 1cm
- Wärmedämmung im Gefälle 8-16cm
- Wärmedämmung 8cm
- Dampfbremse
- Betondecke 25cm

+17.59⁶ DACHRAND

5. OBERGESCHOSS

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

Bodenaufbau:
- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro 0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH 6cm
- Trennschicht
- Trittschalldämmung 2cm
- Wärmedämmung 2cm
- StahlbetoN 45cm

+13.98 | +13.87 | +13.42 | +13.42

+13.98 5. OBERGESCHOSS

4. OBERGESCHOSS

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

Bodenaufbau:
- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro 0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH 6cm
- Trennschicht
- Trittschalldämmung 2cm
- Wärmedämmung 2cm
- StahlbetoN 39cm

TERRASSE

Bodenaufbau:
- Platten d. Plattenleger 2cm
- Stelzlager d. Plattenleger mind. 2.5cm
- Vlies
- 2-lagige Abdichtung 1cm
- Wärmedämmung im Gefälle 8-14cm
- Wärmedämmung 8cm
- Dampfbremse
- Betondecke 20cm

OK Geländer +11.63

+10.62 | +10.51 | +10.12 | +10.12

+10.62 4. OBERGESCHOSS

3. OBERGESCHOSS

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

Bodenaufbau:
- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro 0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH 6cm
- Trennschicht
- Trittschalldämmung 2cm
- Wärmedämmung 2cm
- Ausgleichsschicht 1 cm
- Zementüberzug oder Hartbeton (bestehend) ca. 5cm
- Stahlbeton (bestehend) ca. 16 - 30cm

+6.94 | +6.82 | +6.56⁹ | +6.55⁸ | +6.74

+6.94 3. OBERGESCHOSS

1. OBERGESCHOSS

RESTAURANT

Bodenaufbau:
- PANDOMO Floor, geschliffen und versiegelt 0,7cm
- Systemgrundierung
- Anhydritunterlagsboden ohne FBH 5cm
- Trennschicht
- Trittschalldämmung 2cm
- Wärmedämmung 10cm
- Ausgleichsschicht 1 cm
- Zementüberzug oder Hartbeton (bestehend) ca. 5cm
- Stahlbeton (bestehend) ca. 16 - 30cm

+2.07 | +1.88 | +1.62⁹ | +1.61⁸ | +1.53

+2.07 1. OBERGESCHOSS

ERDGESCHOSS

PARKING

Bodenaufbau:
- Zementüberzug oder Hartbeton (bestehend) ca. 5cm
- Bodenplatte (bestehend) ca. 40cm

±0.00 Bepflanzung

-0.57 | -0.57 | -0.62

-0.57 ERDGESCHOSS

0 5.0

3D Darstellung des Fassadenschnitts



Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstüthe bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch

DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore

Konstruktionsdetail Dachrand 1:5

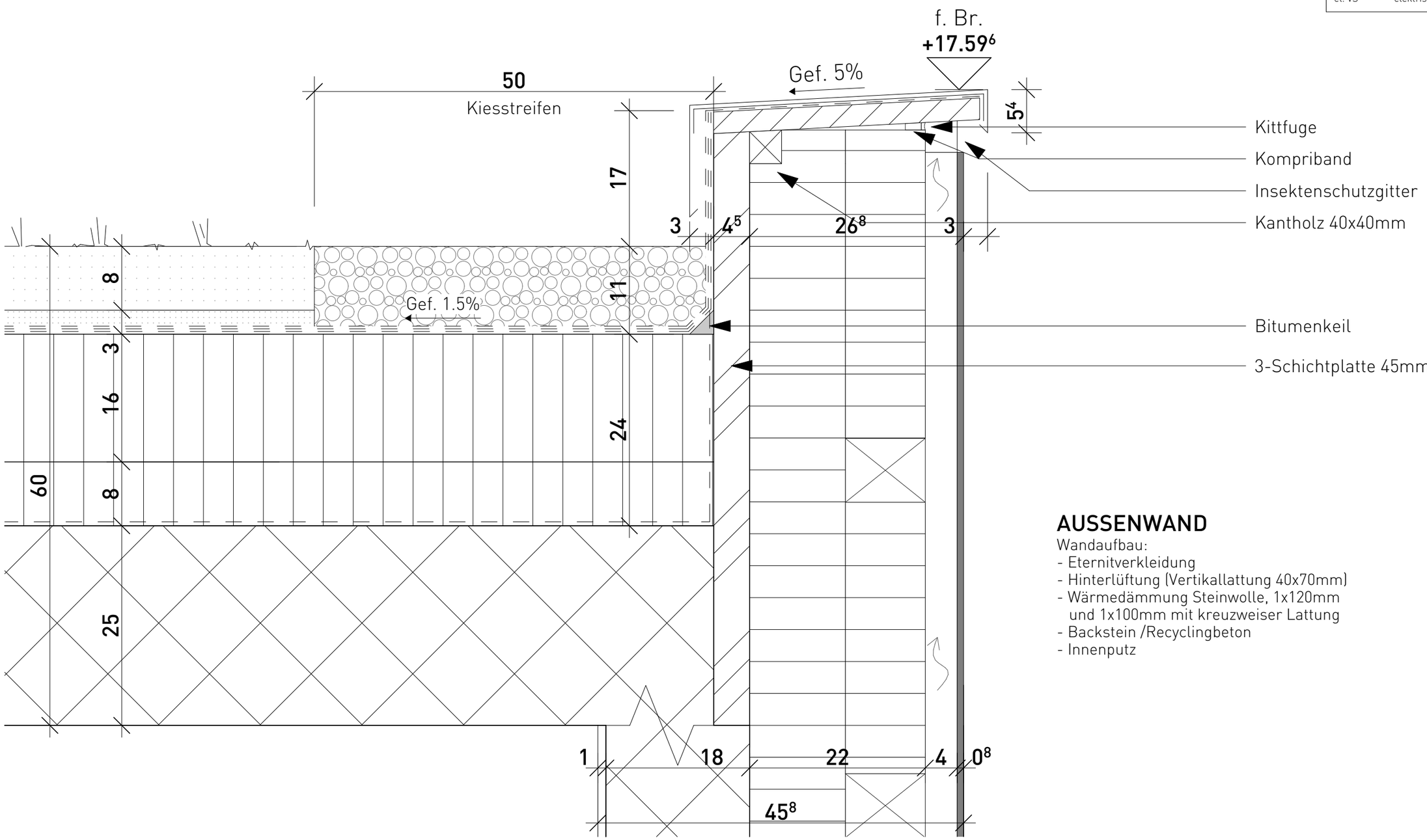
FLACHDACH (mit Gefälle)

Dachaufbau:

- Extensive Begrünung	8cm
- Speichermatte	2cm
- Vlies	
- 2-lagige Abdichtung	1cm
- Wärmedämmung im Gefälle	8-16cm
- Wärmedämmung	8cm
- Dampfbremse	
- Betondecke	25cm

Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore



AUSSENWAND

Wandaufbau:

- Eternitverkleidung	0,8cm
- Hinterlüftung (Vertikallattung 40x70mm)	4cm
- Wärmedämmung Steinwolle, 1x120mm und 1x100mm mit kreuzweiser Lattung	22cm
- Backstein /Recyclingbeton	15-20cm
- Innenputz	

Konstruktionsdetail Terrasse 1:5

ENTRÉE/WARTEBEREICH PRAXIS

Bodenaufbau:

- Belco Design Pure 25 Stone XL Hydro	0,6cm
- Anhydritunterlagsboden mit FBH	6cm
- Trennschicht	
- Trittschalldämmung	2cm
- Wärmedämmung	2cm
- Stahlbeton	39cm

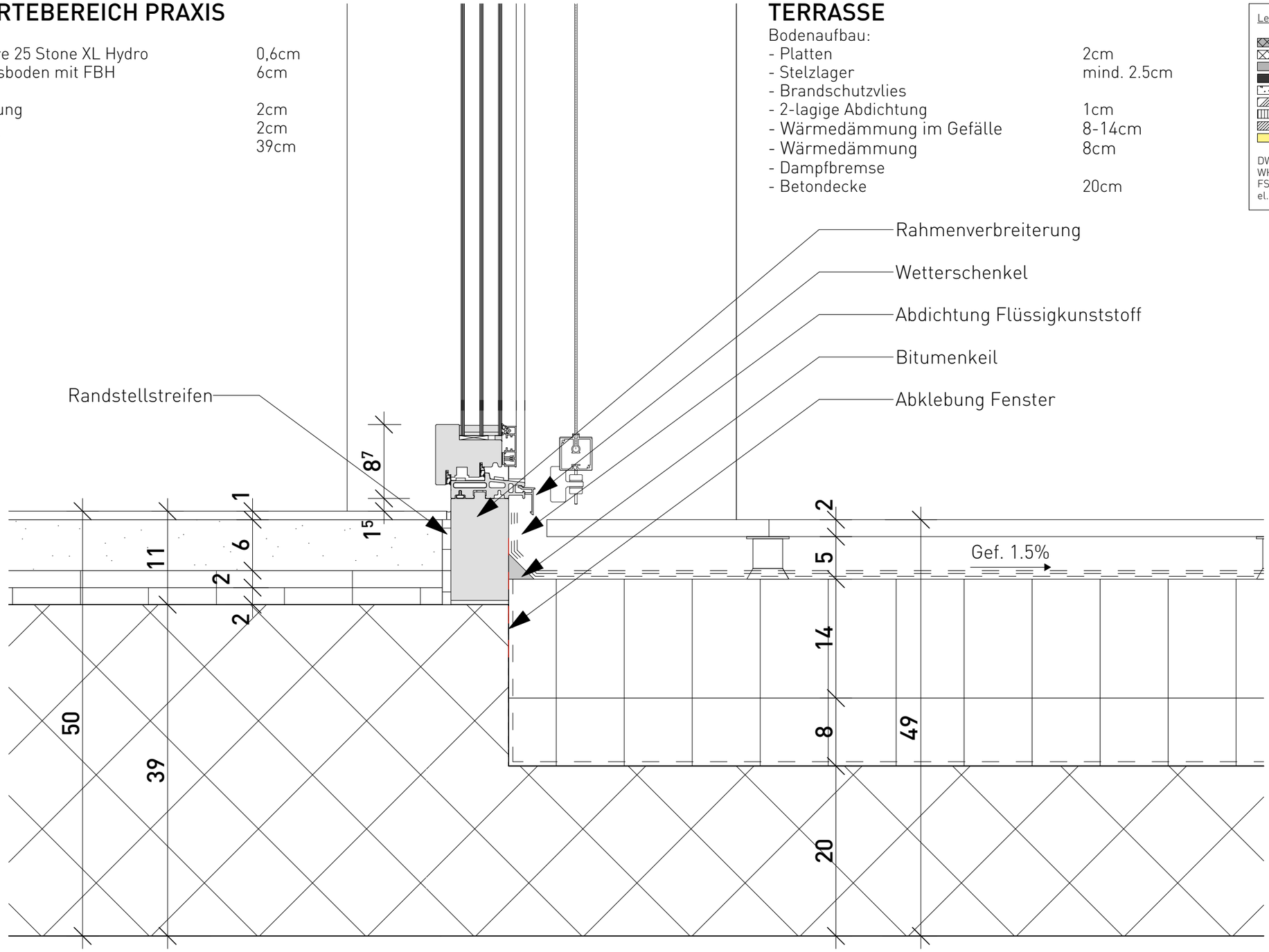
TERRASSE

Bodenaufbau:

- Platten	2cm
- Stelzlager	mind. 2.5cm
- Brandschutzvlies	
- 2-lagige Abdichtung	1cm
- Wärmedämmung im Gefälle	8-14cm
- Wärmedämmung	8cm
- Dampfbremse	
- Betondecke	20cm

Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore



Konstruktionsdetail Brüstung Terrasse 1:5

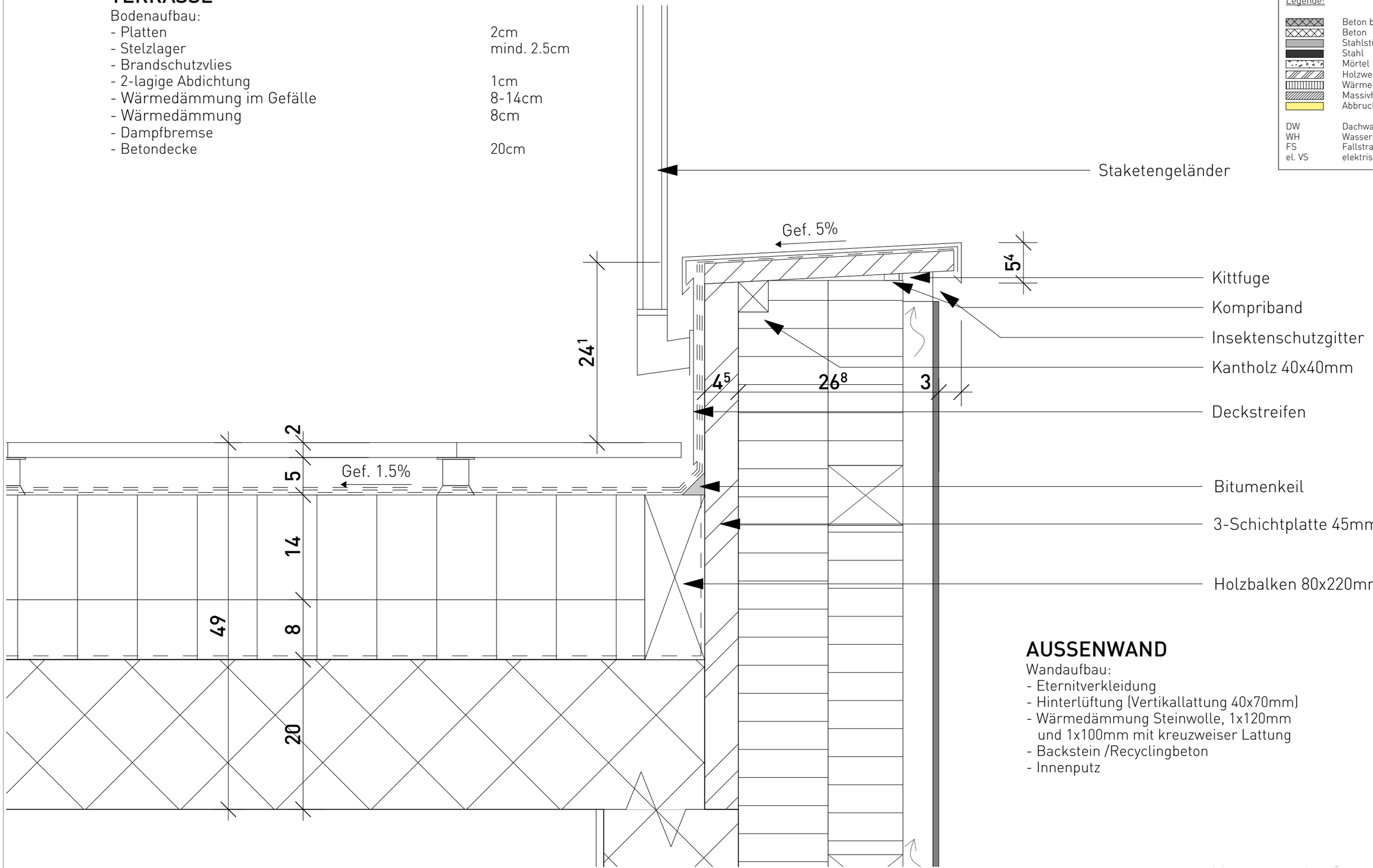
TERRASSE

Bodenaufbau:

- Platten	2cm
- Stelzlager	mind. 2.5cm
- Brandschutzvlies	
- 2-lagige Abdichtung	1cm
- Wärmedämmung im Gefälle	8-14cm
- Wärmedämmung	8cm
- Dampfbremse	
- Betondecke	20cm

Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore



AUSSENWAND

Wandaufbau:

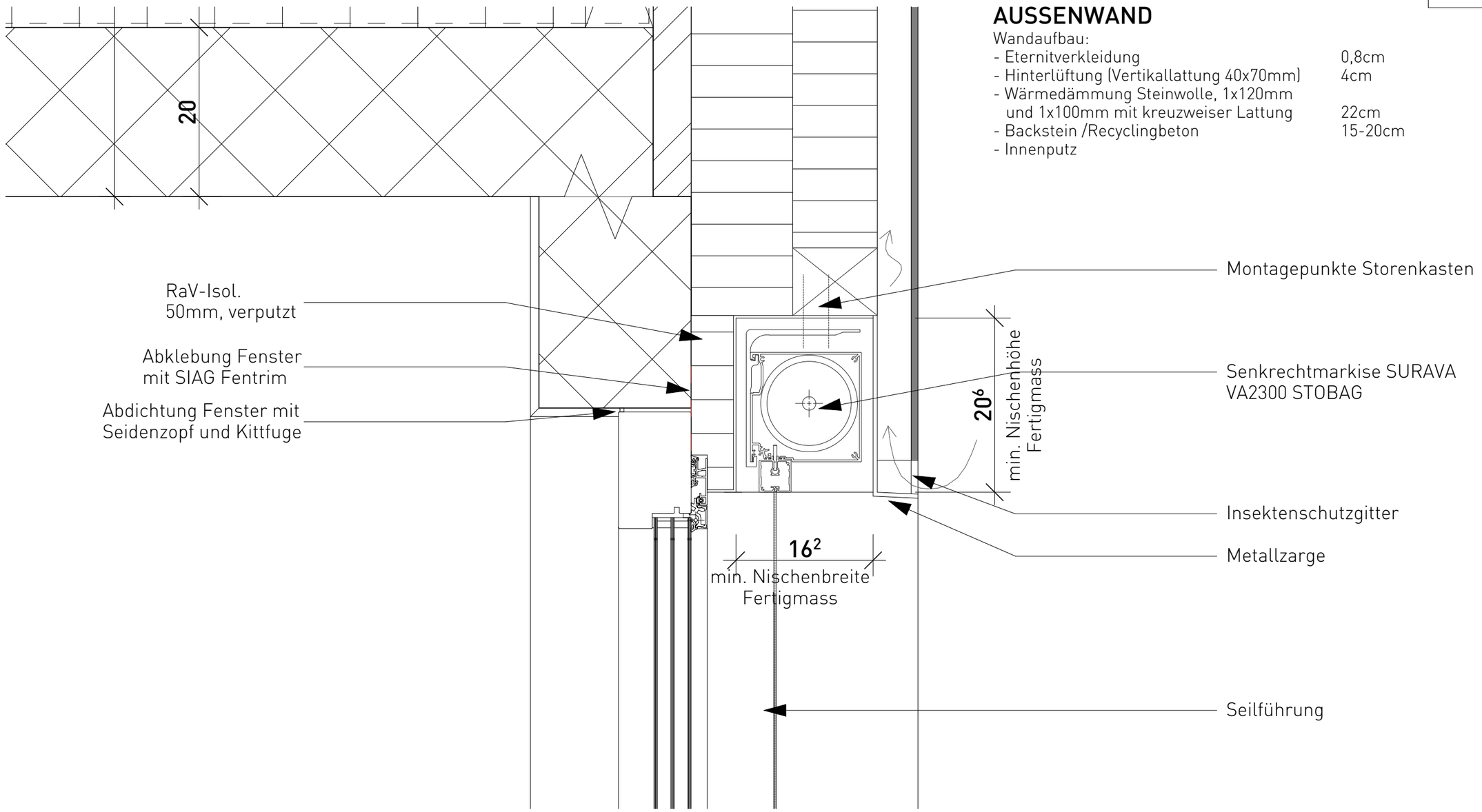
- Eternitverkleidung	0,8cm
- Hinterlüftung (Vertikallattung 40x70mm)	4cm
- Wärmedämmung Steinwolle, 1x120mm und 1x100mm mit kreuzweiser Lattung	22cm
- Backstein /Recyclingbeton	15-20cm
- Innenputz	

Konstruktionsdetail Fenster und Storenkasten 1:5

Jana Schumacher | 31.10.2026 | Technikerin HF Bauplanung Architektur | Z-TBA-23-T-a

Legende:

	Beton bestand
	Beton
	Stahlstütze bestehend
	Stahl
	Mörtel
	Holzwerkstoff / Gipsplatte
	Wärmedämmung
	Massivholz
	Abbruch
DW	Dachwasser
WH	Wasserhahn
FS	Fallstrang
el. VS	elektrische Vertikalstore



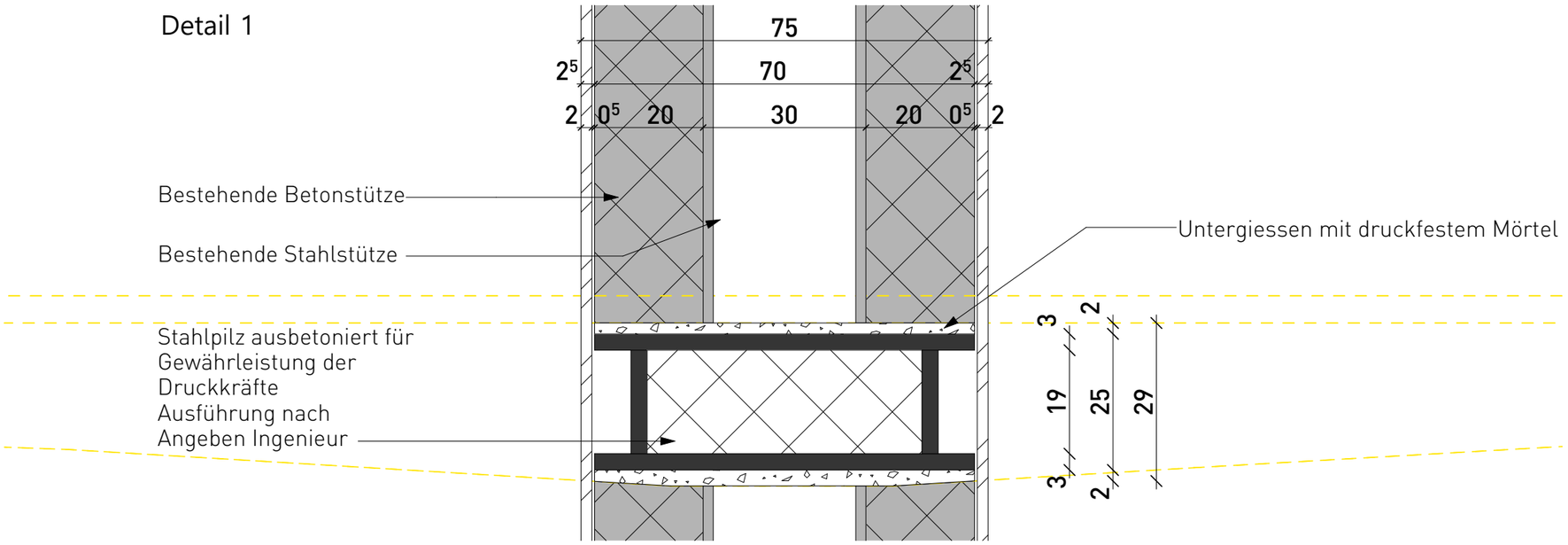
AUSSENWAND

Wandaufbau:

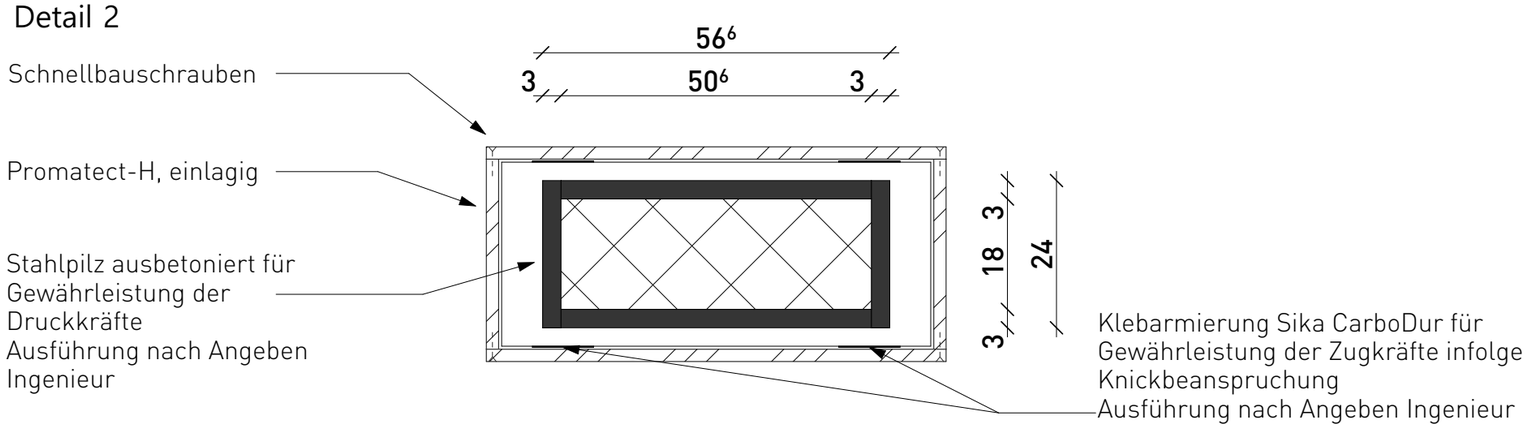
- Eternitverkleidung	0,8cm
- Hinterlüftung (Vertikallattung 40x70mm)	4cm
- Wärmedämmung Steinwolle, 1x120mm und 1x100mm mit kreuzweiser Lattung	22cm
- Backstein /Recyclingbeton	15-20cm
- Innenputz	

Konstruktionsdetail Stütze 1:10

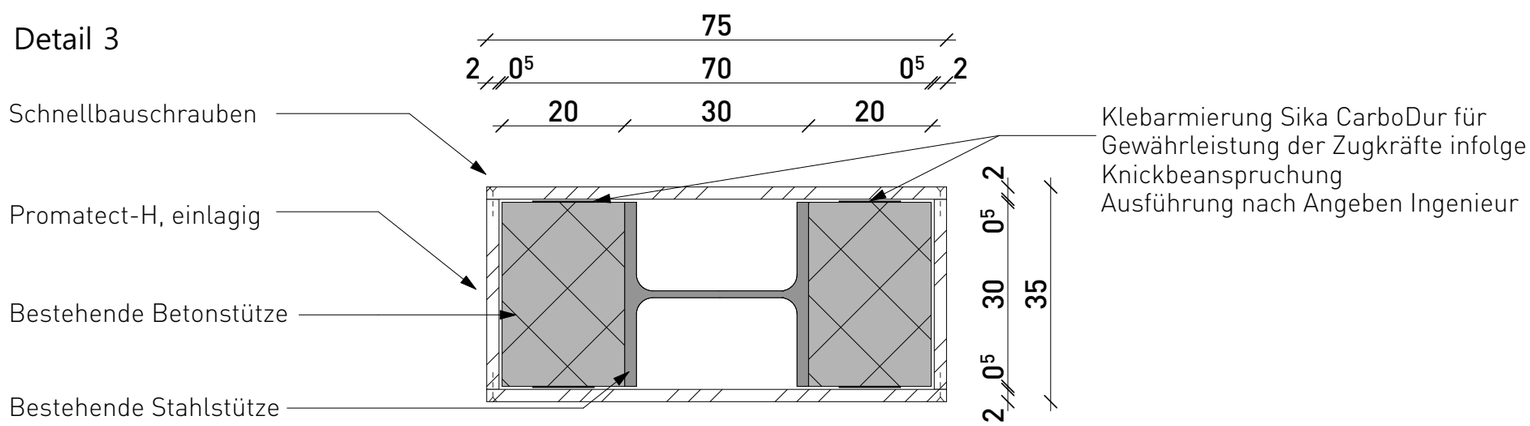
Detail 1

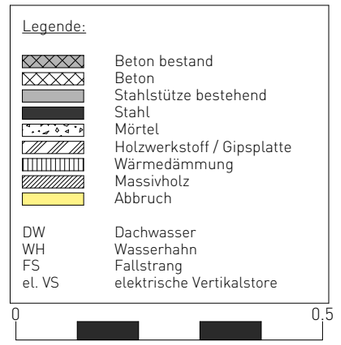


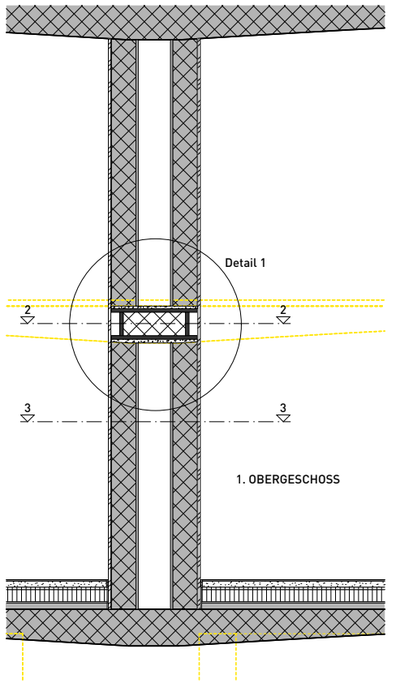
Detail 2



Detail 3







Mst. 1:50

8 Statisches Konzept

Erläuterungsbericht Statisches Konzept

Die bestehenden Stahlstützen bilden die Haupttragstruktur des Parkhauses. Die Lasten werden über die Stützen und die bestehende Pfählung in den Baugrund abgetragen. Es wird davon ausgegangen, dass die Pfählung aufgrund der wenig tragfähigen oberen Bodenschichten erstellt wurde, damit die Lasten in tiefere, tragfähigere Schichten abgeleitet werden können.

Die bestehende Tragstruktur soll möglichst erhalten bleiben. Durch den Abbruch von zwei Geschossdecken muss die neue Verbindung zwischen den betroffenen Stützen frühzeitig geplant werden. In Absprache mit dem Bauingenieur sind dafür ausbetonierte Stahlpilze vorgesehen, welche die Druckkräfte übertragen. Zusätzlich werden Klebebewehrungen eingesetzt, um die auftretenden Zugkräfte aufzunehmen. Während des Rückbaus wird die Tragstruktur mit entsprechenden Spriessungen gesichert.

Bei der Aufstockung werden die neuen Stützen in der Flucht der bestehenden Stützen angeordnet, damit die Lasten möglichst direkt nach unten abgetragen werden können. Die Aufstockung im 5. Obergeschoss wird zurückversetzt ausgeführt. Bei der Anordnung der Aussenwände wurde darauf geachtet, dass diese in der Flucht der darunterliegenden Stützen liegen. Dadurch können die Lasten über die bestehende Tragstruktur direkt nach unten abgeleitet werden.

Die beiden neuen Treppenhäuser werden mit Stahlbetonwänden erstellt und sollen die Erdbebensicherheit und Aussteifung des Gebäudes gewährleisten. Die horizontalen Kräfte werden dabei über die Geschossdecken zu den aussteifenden Stahlbetonwänden geleitet. Wichtig ist, dass diese Kräfte über die Wände und die bestehende Tragstruktur bis in die Pfählung abgetragen werden können. Deshalb wurde bei der Anordnung der Wände darauf geachtet, dass diese möglichst auf der bestehenden Tragstruktur aufbauen.

Das statische Konzept muss durch einen Bauingenieur überprüft und bestätigt werden.

Statisches Konzept EG 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte

PARKPLATZ MIETER 01
PARKPLATZ MIETER 02
PARKPLATZ MIETER 03
PARKPLATZ MIETER 04
PARKPLATZ BESUCHER 05
PARKPLATZ BESUCHER 06
PARKPLATZ BESUCHER 07
PARKPLATZ BESUCHER 08
PARKPLATZ BESUCHER 09
PARKPLATZ BESUCHER 10
PARKPLATZ BESUCHER 11
PARKPLATZ BESUCHER 12
PARKPLATZ BESUCHER 13
PARKPLATZ BESUCHER 14
PARKPLATZ BESUCHER 15
PARKPLATZ BESUCHER 16
PARKPLATZ BESUCHER 17

AK Überdachung
AK 05
AK Eingangsüberdachung
Container
Gefälle 2.4%
EINFAHRT
<-- Gefälle 7.2%
Gefälle 2.3% -->

PARKING
BF:610.11 m²
Parkplatzanzahl:
17 Stk. (davon 1 Stk. IV)

TECHNIK / HAUSWART
BF:53.93 m²

MITARBEITER
BF:17.36 m²
MA WC
BF:8.34 m²
GARDEROBE IV
BF:10.62 m²
STEIGZONE
SPIEGEL
FRAUENBEREICH
BF:67.44 m²
VORPLATZ
BF:7.97 m²
VORPLATZ
BF:15.29 m²
EINGANG TREPPENHAUS
EINGANG FITNESS

LAGER / PUTZRAUM
BF:26.22 m²
KORRIDOR
BF:52.21 m²
EMPFANG / BESPRECHUNG
BF:70.59 m²
FF:24.75 m²

AUSFAHRT
VORPLATZ
BF:17.14 m²
STRETCHING
BF:35.73 m²
FF: 5.20 m²
SPROSSENWAND
CARDIO
BF:141.43 m²
FF: 50.87 m²

el. VS

N

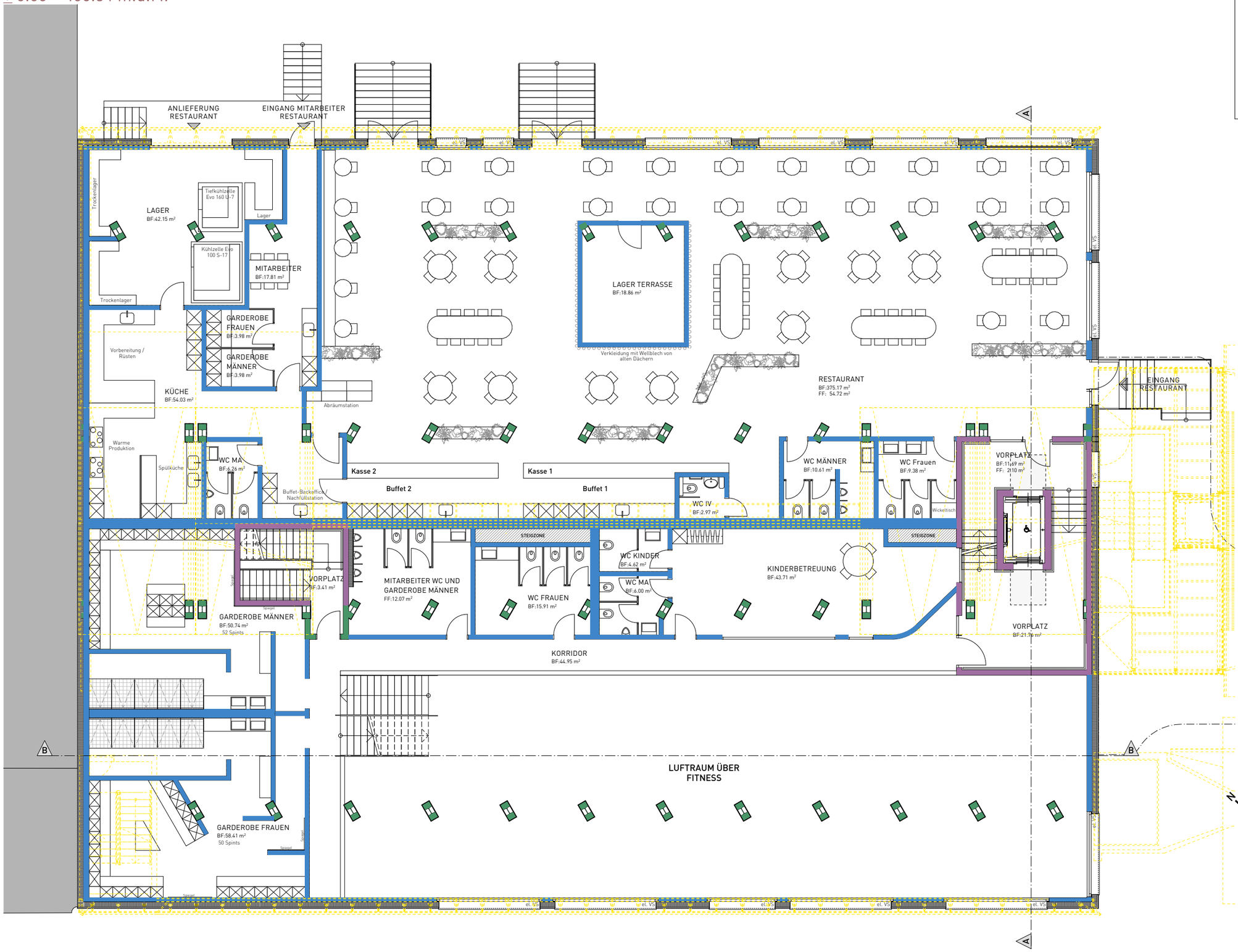
0 5m

Statisches Konzept 1.OG 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte

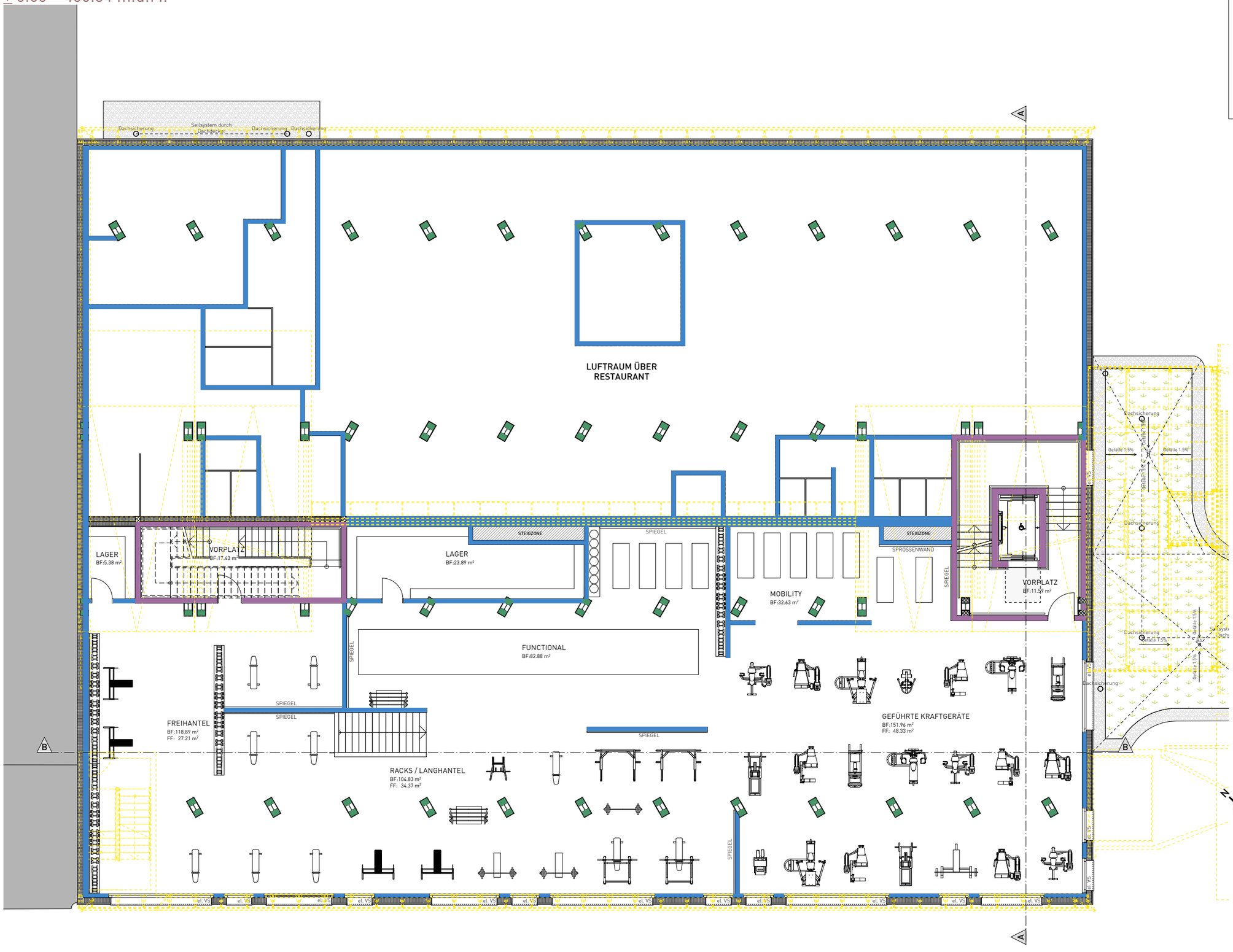


Statisches Konzept 2.OG 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte

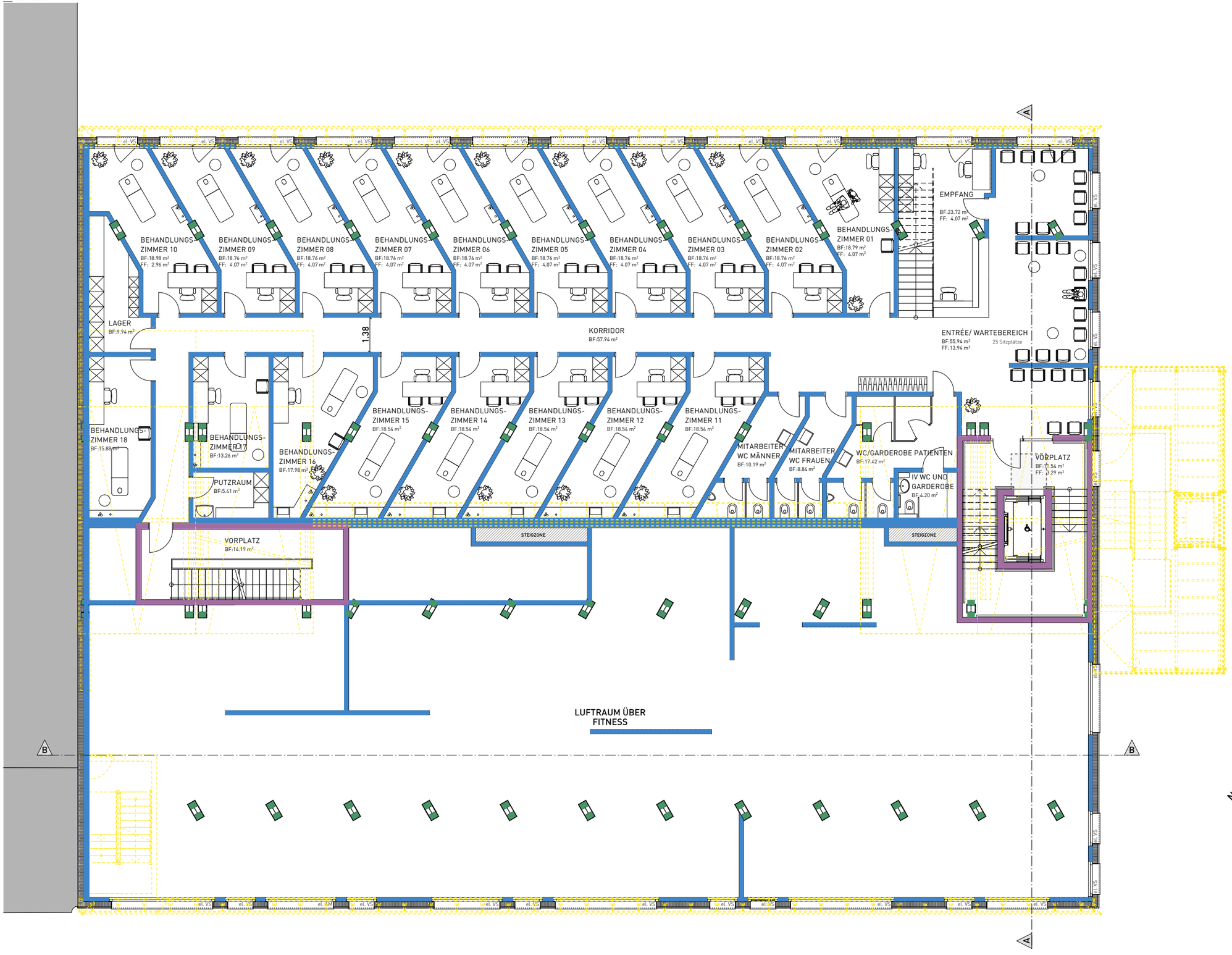


Statisches Konzept 3.OG 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte

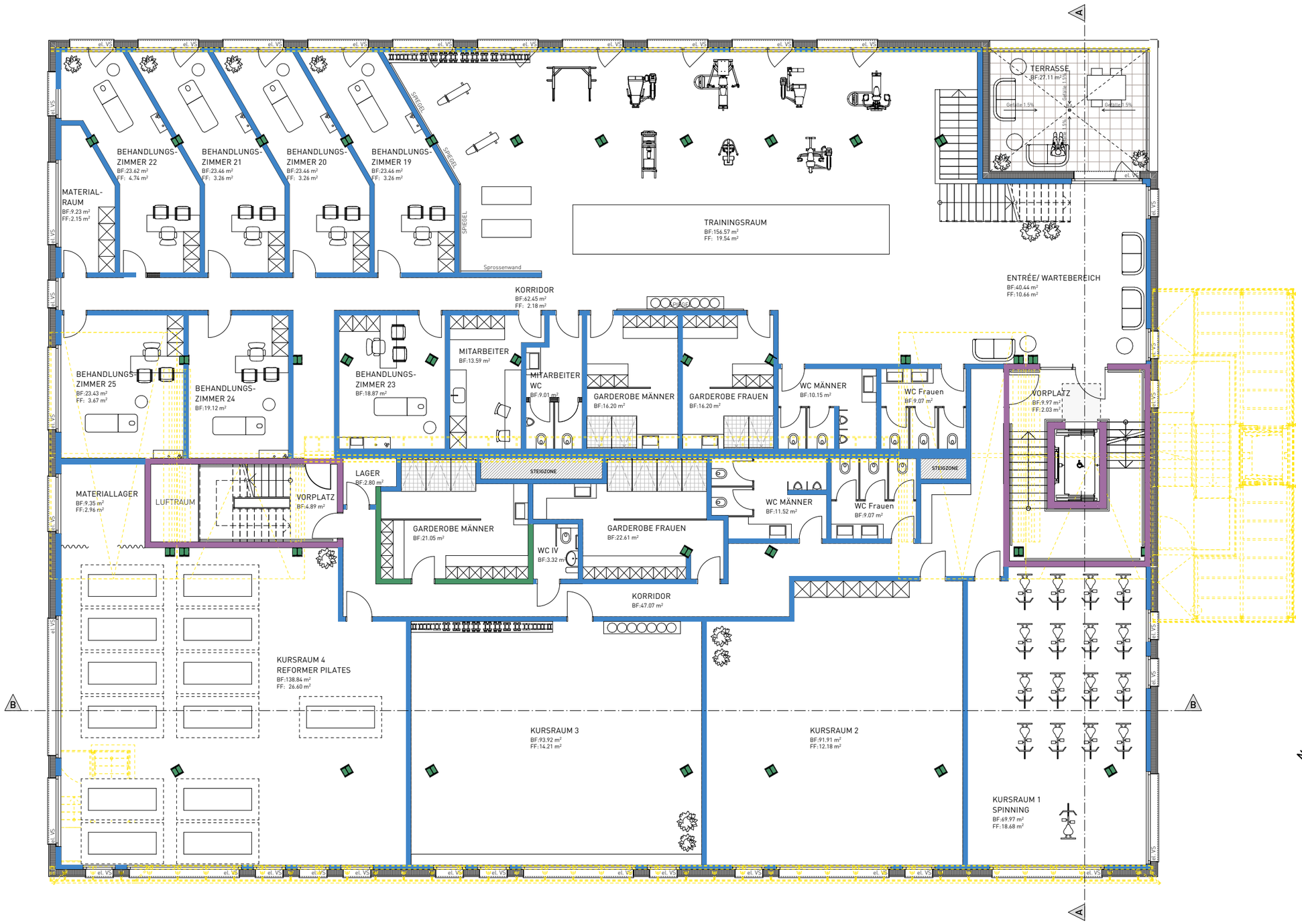


Statisches Konzept 4.OG 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte

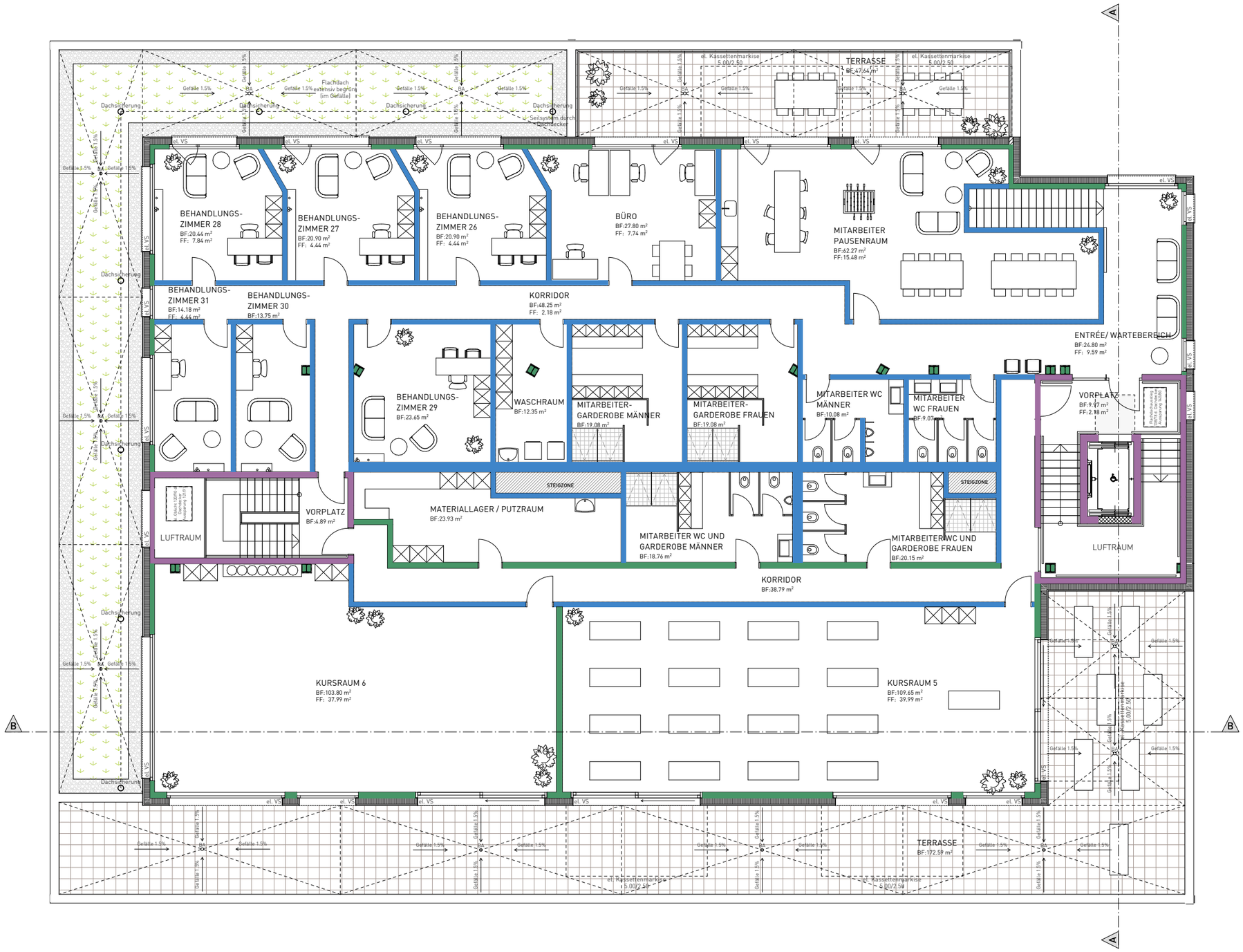


Statisches Konzept 5.OG 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte

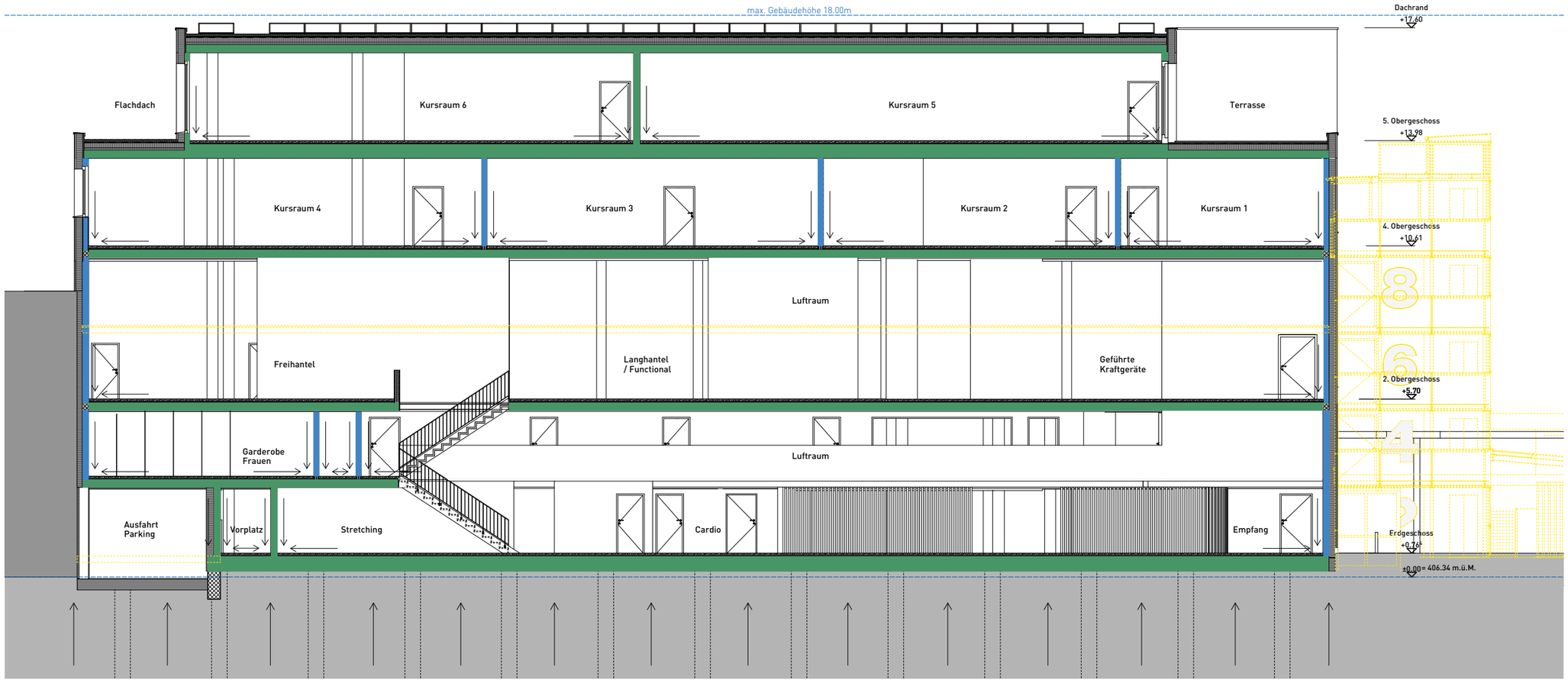


Statisches Konzept Schnitt B 1:150

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.

Legende Statik

- Erdbebensicherheit
- Tragend
- Nicht tragend
- Kräfte



0 5m

9 Bauphysik

Wärmeschutz - Schnitt A 1:150

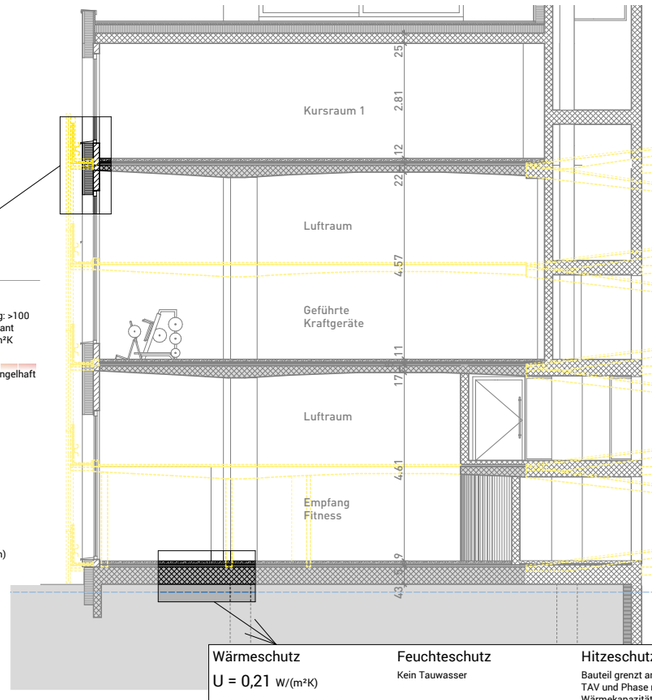
Jana Schumacher | 31.10.2026 | Technikerin HF Bauplanung Architektur | Z-TBA-23-T-a

Wärmedämmkonzept

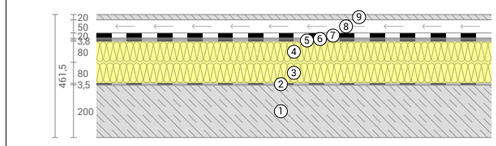
Das bestehende Parkhaus ist komplett ungedämmt. Aufgrund der bestehenden Bodenplatte ist eine innliegende Wärmedämmung auf der Bodenplatte vorgesehen. Aufgrund der teils geringen Raumhöhe wird im Bereich des Fitnessstudios mit einer Vakuumdämmung gearbeitet, um eine möglichst geringe Aufbaustärke sicherzustellen.

Im Bereich des Restaurants wird die darüberliegende Decke abgebrochen, weshalb hier eine hohe Raumhöhe gewährleistet und somit auf eine Vakuumdämmung verzichtet werden kann. Das restliche Gebäude wird mit einer Aussenwärmedämmung aus Steinwolle verkleidet.

Sommerlicher Wärmeschutz
Um dem sommerlichen Wärmeschutz gerecht zu werden sind bei allen Fenstern elektrische Senkrechtmarkisen vorgesehen. Bei den Terrassen im 5. Obergeschoss sind zusätzlich elektrische Kassettenmarkisen geplant, so dass der Aussenbereich auch im Sommer genutzt werden kann. Ausserdem schützt die grosszügige Begrünung vor dem Gebäude gegen die Überhitzung im Sommer.

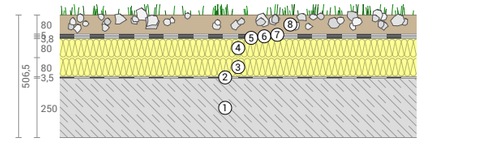


Wärmeschutz U = 0,16 W/(m²K) — MuKEn14 Neubau*: U<0,17 W/(m²K) — sehr gut / mangelhaft
Feuchteschutz Kein Tauwasser — sehr gut / mangelhaft
Hitzeschutz Temperaturamplitudendämpfung: >100; Phasenverschiebung: nicht relevant; Wärmekapazität innen: 387 kJ/m²K — sehr gut / mangelhaft



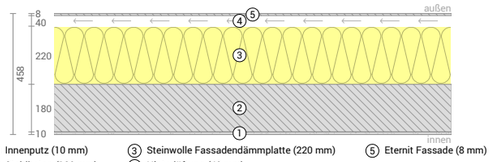
1. Beton armiert (200 mm)
2. Swisspor Bikuvap LL EVA flam
3. Swisspor PUR Vlies (80 mm)
4. Swisspor PUR Vlies (80 mm)
5. Swisspor Bikuplan LL Multi GG4 flam
6. Swisspor Bikutop LL Speed WF
7. Drainagematte
8. Außenluft (50 mm)
9. 4.1.1 Voll-, Hochloch-, Keramikklinker 2000kg/m³ (20 mm)

Wärmeschutz U = 0,16 W/(m²K) — MuKEn14 Neubau*: U<0,17 W/(m²K) — sehr gut / mangelhaft
Feuchteschutz Kein Tauwasser — sehr gut / mangelhaft
Hitzeschutz Temperaturamplitudendämpfung: >100; Phasenverschiebung: nicht relevant; Wärmekapazität innen: 485 kJ/m²K — sehr gut / mangelhaft



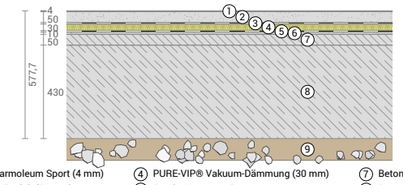
1. Beton armiert (250 mm)
2. Swisspor Bikuvap LL EVA flam
3. Swisspor PUR Vlies (80 mm)
4. Swisspor PUR Vlies (80 mm)
5. Swisspor Bikuplan LL Multi GG4 flam
6. Swisspor Bikutop LL Speed WF
7. Sopradrain Schutzbahn
8. Substrat (80 mm)

Wärmeschutz U = 0,15 W/(m²K) — MuKEn14 Neubau*: U<0,17 W/(m²K) — sehr gut / mangelhaft
Feuchteschutz Kein Tauwasser — sehr gut / mangelhaft
Hitzeschutz Temperaturamplitudendämpfung: >100; Phasenverschiebung: nicht relevant; Wärmekapazität innen: 494 kJ/m²K — sehr gut / mangelhaft



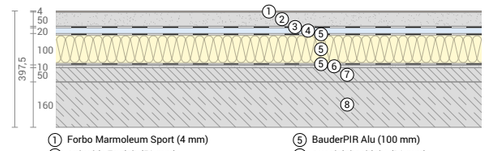
1. Innenputz (10 mm)
2. Stahlbeton (180 mm)
3. Steinwolle Fassadendämmplatte (220 mm)
4. Hinterlüftung (40 mm)
5. Eternit Fassade (8 mm)

Wärmeschutz U = 0,21 W/(m²K) — MuKEn14 Neubau*: U<0,25 W/(m²K) — sehr gut / mangelhaft
Feuchteschutz Kein Tauwasser — sehr gut / mangelhaft
Hitzeschutz Bauteil grenzt an Erdreich: TAV und Phase nicht relevant. Wärmekapazität innen: 137 kJ/m²K — sehr gut / mangelhaft



1. Forbo Marmoleum Sport (4 mm)
2. Anhydrit-Estrich (50 mm)
3. Trennschicht
4. PURE-VIP® Vakuum-Dämmung (30 mm)
5. Bauder Super AL-E
6. Ausgleichschicht (10 mm)
7. Beton (50 mm)
8. Beton armiert (430 mm)
9. Erdreich

Wärmeschutz U = 0,18 W/(m²K) — MuKEn14 Neubau*: U<0,25 W/(m²K) — sehr gut / mangelhaft
Feuchteschutz Kein Tauwasser — sehr gut / mangelhaft
Hitzeschutz Temperaturamplitudendämpfung: 74; Phasenverschiebung: 11,5 h; Wärmekapazität innen: 118 kJ/m²K — sehr gut / mangelhaft



1. Forbo Marmoleum Sport (4 mm)
2. Anhydrit-Estrich (50 mm)
3. Bauder Super AL-E
4. Isopor EPS-T Trittschalldämmplatte (20 mm)
5. BauderPIR Alu (100 mm)
6. Ausgleichschicht (10 mm)
7. Beton (50 mm)
8. Beton armiert (160 mm)

Lärm- und Schallschutz

Lärmschutz

Die Parzelle IQ1983 befindet sich in der Lärmempfindlichkeitsstufe III. Für das Lärmschutzkonzept wurde die Nordostfassade betrachtet, da diese direkt an der stark befahrenen Strasse Sihlquai liegt. Der höchste Lärmwert beträgt am Tag 67,1 dB(A) und in der Nacht 61,4 dB(A).

Für Betriebsräume mit mittlerer Lärmempfindlichkeit ergibt sich bei der Berechnung am Tag ein erforderlicher Schallschutzwert von rund 35 dB (67,1 – 33 = 34,1 dB). Da für das Gebäude keine Nutzung während der Nacht vorgesehen ist, wird für das Konzept der Tageswert berücksichtigt.

Die massive Konstruktion der Aussenwände bietet eine gute Voraussetzung für den Luftschallschutz. Zusätzlich trägt die vorgesehene Steinwolldämmung zusammen mit der hinterlüfteten Swisspearl-Fassade zur Verbesserung des Schallschutzes bei. Bei den Fenstern sind Schallschutzverglasungen vorgesehen, um den Strassenlärm zu reduzieren. Der genaue Schallschutz der gesamten Aussenhülle wird im Rahmen der weiteren Planung überprüft.

Besonders bei den Behandlungszimmern wird auf einen guten Lärmschutz geachtet, damit eine ruhige Umgebung für die Patienten gewährleistet werden kann. Da das Gebäude über eine kontrollierte Lüftung verfügt, müssen die Fenster für die Frischluftzufuhr nicht geöffnet werden.

Schallschutz

Aufgrund der verschiedenen Nutzungen im Gebäude muss auch auf den Schallschutz zwischen den einzelnen Räumen geachtet werden.

Besonders im Fitnessstudio entstehen durch Musik, Trainingsgeräte und Gewichte erhöhte Schallbelastungen. Deshalb werden in den Fitnessbereichen elastische Bodenbeläge von REGUPOL eingesetzt. Im Freihantelbereich ist zusätzlich der Bodenbelag REGUPOL everroll impact vorgesehen, um die Geräusche und Stösse durch Gewichte zu reduzieren.

Die Leichtbauwände werden direkt auf der Rohbetondecke montiert. Der schwimmende Unterlagsboden wird anschliessend mit Randdämmstreifen von den Wänden getrennt. Dadurch wird die Schallübertragung zwischen den Räumen reduziert. Bei den Behandlungszimmern wird zusätzlich auf eine gute Schalldämmung der Innenwände und Türen geachtet, damit die Privatsphäre der Patienten gewährleistet werden kann.

In den Fitnessbereichen, im Restaurant und in den Kursräumen sind schallabsorbierende Deckenstrahlplatten von Zehnder vorgesehen. Diese dienen sowohl zum Heizen und Kühlen als auch zur Verbesserung der Raumakustik, indem sie den Nachhall reduzieren.

In den Praxisräumen werden zusätzlich Akustikpaneele an den Decken eingesetzt, um eine angenehme und ruhige Raumakustik zu schaffen.

Mindestanforderungen an den Luftschallschutz gegenüber externen Lärmquellen (SIA 181)

Lärmbelastung	klein bis massig		erheblich bis sehr stark	
Beurteilungsperiode	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Beurteilungspegel dB	$L_r \leq 60$	$L_r \leq 52$	$L_r > 60$	$L_r > 52$
Lärmempfindlichkeit	Anforderungswerte D_e			
gering	22 dB	22 dB	$L_r - 38$ dB	$L_r - 30$ dB
mittel	27 dB	27 dB	$L_r - 33$ dB	$L_r - 25$ dB
hoch	32 dB	32 dB	$L_r - 28$ dB	$L_r - 20$ dB

Immissionswerte Strassenlärmbelastung Stadt Zürich



Am Tag zwischen 60.1 bis 67.1 dBA

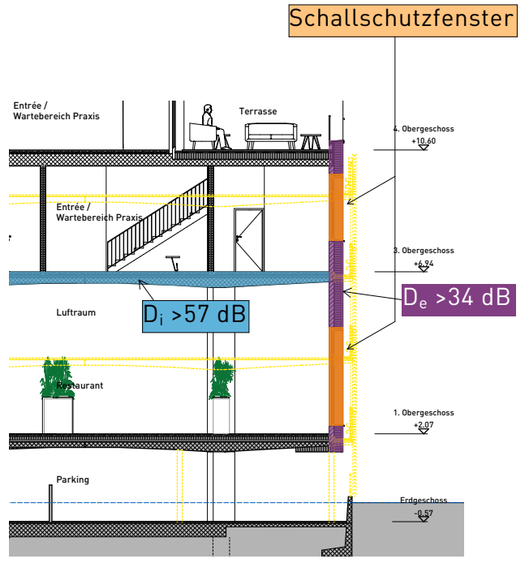


In der Nacht zwischen 54.5 bis 61.4 dBA

Zeitraum	Berechnung	Erforderlicher Wert
Tag	67 – 33dB	34 dB
Nacht	61 – 25dB	36 dB

Mindestanforderungen an den Luftschallschutz gegenüber internen Lärmquellen (SIA 181)

Lärmbelastung	klein	massig	stark	sehr stark
Nutzung	geräuscharm	normal	lärmig	lärmintensiv
Beispiele für emissionsseitige Raumart und Nutzung (Senderaum)	Lese-, Warteraum, Archiv, Abstellraum, Lager- und Kellerraum, Veloraum	Wohn-, Schlafraum, Kuche, Bad, Dusche, WC, Korridor, Aufzugsschacht, Aufzugsmaschinenraum, Treppenhaus, Wintergarten, Einstellhalle, Buroraum, Sitzungszimmer, Labor, Verkaufsraum ohne Beschallung	Saal, Schulzimmer, Kinderkrippe, Kindergarten, Technikraum, Restaurant ohne Beschallung, Verkaufsraum mit Beschallung und dazugehorende Erschliessungsraume, Einstellhalle mit gewerblicher Nutzung	Gewerbebetrieb, Werkstatt, Musikubungsraum, Sporthalle, Restaurant mit Beschallung und dazugehorende Erschliessungsraume
Lärmempfindlichkeit	Anforderungswerte D_i			
gering	42 dB	47 dB	52 dB	57 dB
mittel	47 dB	52 dB	57 dB	62 dB
hoch	52 dB	57 dB	62 dB	67 dB



Mindestanforderung an den Luftschallschutz: D_i > 57 dB zwischen dem Restaurant und den darüberliegenden Praxisräumen

10 Haustechnik

Erläuterungsbericht Heizung und Sanitär

Das bestehende Parkhaus verfügt nur über wenige haustechnische Installationen. Deshalb muss das Haustechnikkonzept für die neue Nutzung grösstenteils neu geplant werden.
Aufgrund der verschiedenen Nutzungen im Gebäude sind unterschiedliche Anforderungen an Heizung, Lüftung, Sanitär und Kühlung zu berücksichtigen.
Die Hauptverteilung erfolgt möglichst zentral über den Technikraum und die beiden vorgesehenen Steigzonen.

Heizung und Kühlung

Der Anschluss an das Fernwärmenetz wurde im Rahmen der Fragenbeantwortung durch den Dozenten bestätigt. Deshalb habe ich mich für diese Art der Wärmeversorgung entschieden. Die Fernwärme eignet sich besonders gut für mein Projekt, da keine eigene Wärmeerzeugungsanlage benötigt wird und dadurch Platz im Technikraum gespart werden kann. Die Wärme wird über eine Übergabestation mit Wärmetauscher an das gebäudeeigene Heizsystem übertragen.

Die Wahl der Wärmeverteilung war aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen etwas schwieriger. Deshalb wurden verschiedene Systeme miteinander verglichen.

Schlussendlich werden die verschiedenen Räume aus mehreren Gründen auch unterschiedlich beheizt. Für die Fitness- und Kursräume sowie das Restaurant sind abgehängte Deckenstrahlplatten vorgesehen. Diese können die Räume im Winter beheizen und im Sommer bei entsprechender Kälteversorgung auch kühlen. Durch die gelochte Ausführung in Kombination mit einer geeigneten Akustikdämmung können sie zusätzlich Schall absorbieren und so die Raumakustik verbessern. Gerade bei den grossen und hohen Räumen ist das ein wichtiger Vorteil.

In den niedrigen Bereichen des Fitnessstudios werden herkömmliche Radiatoren geplant. Dadurch geht weder an der Decke noch im Bodenaufbau durch eine zusätzliche Fussbodenheizung unnötig Raumhöhe verloren.

Der Frauen- und der Stretching-Bereich sind nur durch Holzlamellen von den angrenzenden Fitnessbereichen getrennt. Dadurch kann ein Luft- und Wärmeaustausch zwischen den Bereichen stattfinden.

Die Praxisräume werden über eine Fussbodenheizung beheizt, welche im Unterlagsboden verlegt wird. So können die Räume gleichmässig beheizt werden, ohne dass sichtbare Heizkörper benötigt werden.
Die Wärmeverteilung erfolgt vom Technikraum über die beiden Steigzonen. Die Leitungen zu den Deckenstrahlplatten werden sichtbar unter den bestehenden Betondecken geführt. Dies passt zum industriellen Charakter des ehemaligen Parkhauses.

Sanitär

Aufgrund der Gebäudegrösse und der über mehrere Geschosse verteilten Warmwasserentnahmestellen sind Zirkulationsleitungen vorgesehen. Dadurch wird die notwendige Warmwassertemperatur im Leitungsnetz aufrechterhalten, was auch aus hygienischen Gründen wichtig ist.

Die Verteilung erfolgt vom Technikraum über die beiden Steigzonen. Von dort werden die Leitungen möglichst direkt zu den einzelnen Sanitärräumen geführt.
Die Leitungen verlaufen grösstenteils in den neu erstellten Leichtbauwänden mit entsprechenden Installationszonen.
Bereits in der ersten Entwurfsphase wurde darauf geachtet, dass sich die Sanitärinstallationen aufgrund der bestehenden Geschossdecken möglichst nahe bei den Steigzonen befinden.
Die Mitarbeiterküche im 5. Obergeschoss lässt sich einfacher in die neue Konstruktion integrieren. Die Leitungsführung kann dort frühzeitig mit dem Boden- und Deckenaufbau abgestimmt werden.

Entwässerung und Regenwassernutzung

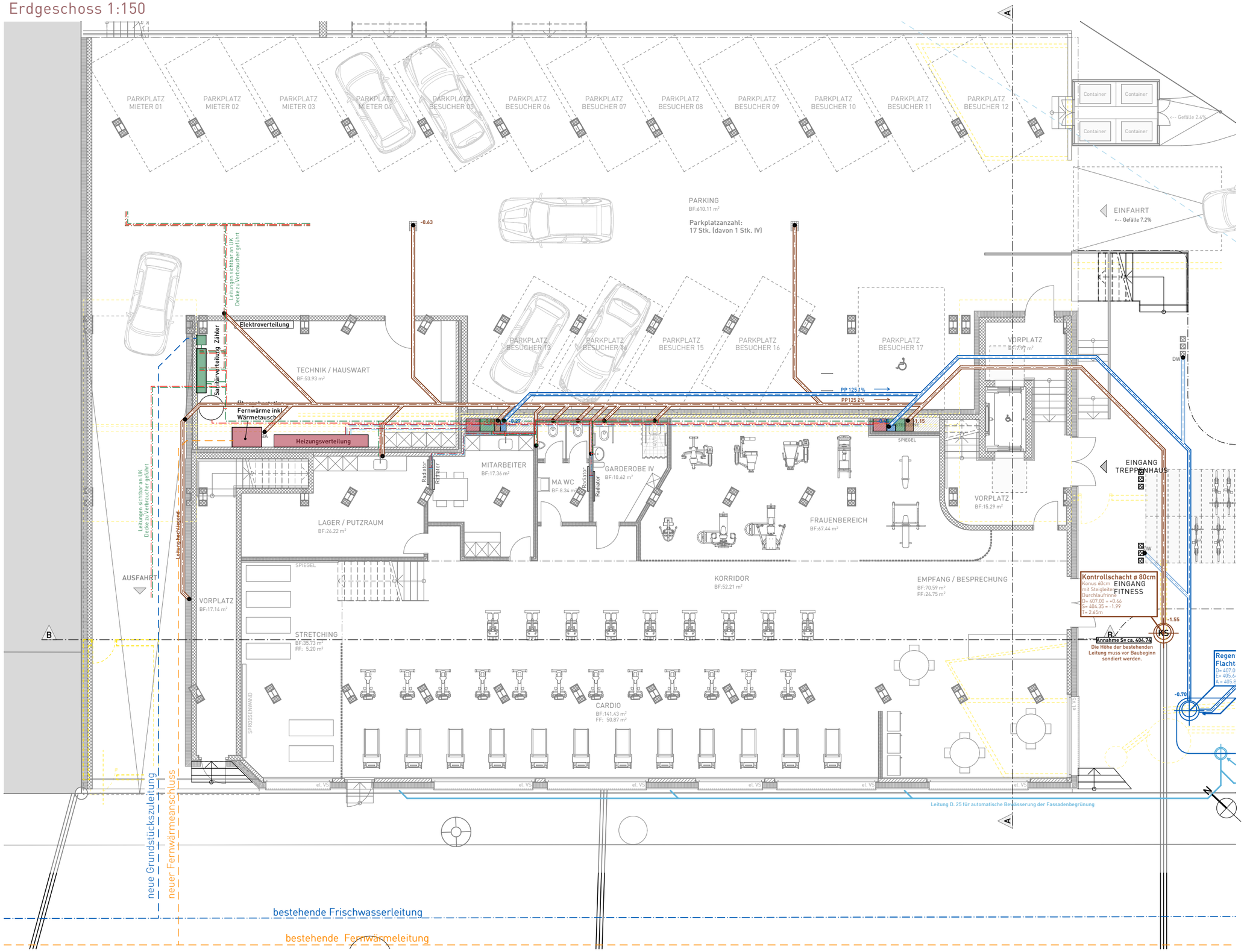
Das Flachdach und die Terrassen werden mit einer Gefälledämmung mit einem geplanten Gefälle von 1,5 % ausgeführt. Das anfallende Regenwasser wird über Dachabläufe gesammelt und durch die vorgesehenen Entwässerungsleitungen zu den Steigzonen geführt.
Über die Steigzonen werden das Meteor- und das Schmutzwasser in getrennten Leitungen nach unten geführt.

Im Bereich der bestehenden Bodenplatte sind neue Leitungsführungen notwendig. Dafür sind Bodenschlitze vorgesehen.
Das Schmutzwasser wird anschliessend über einen Kontrollschacht in die öffentliche Kanalisation geleitet.

Für das Meteorwasser ist ein Regenwassertank vorgesehen. Das gesammelte Regenwasser soll für die automatische Bewässerung der Fassadenbegrünung und der Bepflanzung im Park genutzt werden.
Ein Überlauf des Tanks führt das überschüssige Wasser über den Schlammsammler zum Sickerschacht. Ziel ist es, möglichst viel Regenwasser auf der Parzelle zurückzuhalten, zu nutzen oder versickern zu lassen. Dadurch soll die öffentliche Kanalisation entlastet werden.
Ob der Baugrund tatsächlich sickerfähig ist, muss vor Baubeginn mit einem Sickerversuch überprüft werden. Da sich auf der Parzelle früher eine Tankstelle befand, muss zusätzlich abgeklärt werden, ob mögliche Bodenbelastungen eine Versickerung einschränken.

Konzept Heizung und Sanitär

Erdgeschoss 1:150



Legende Heizung

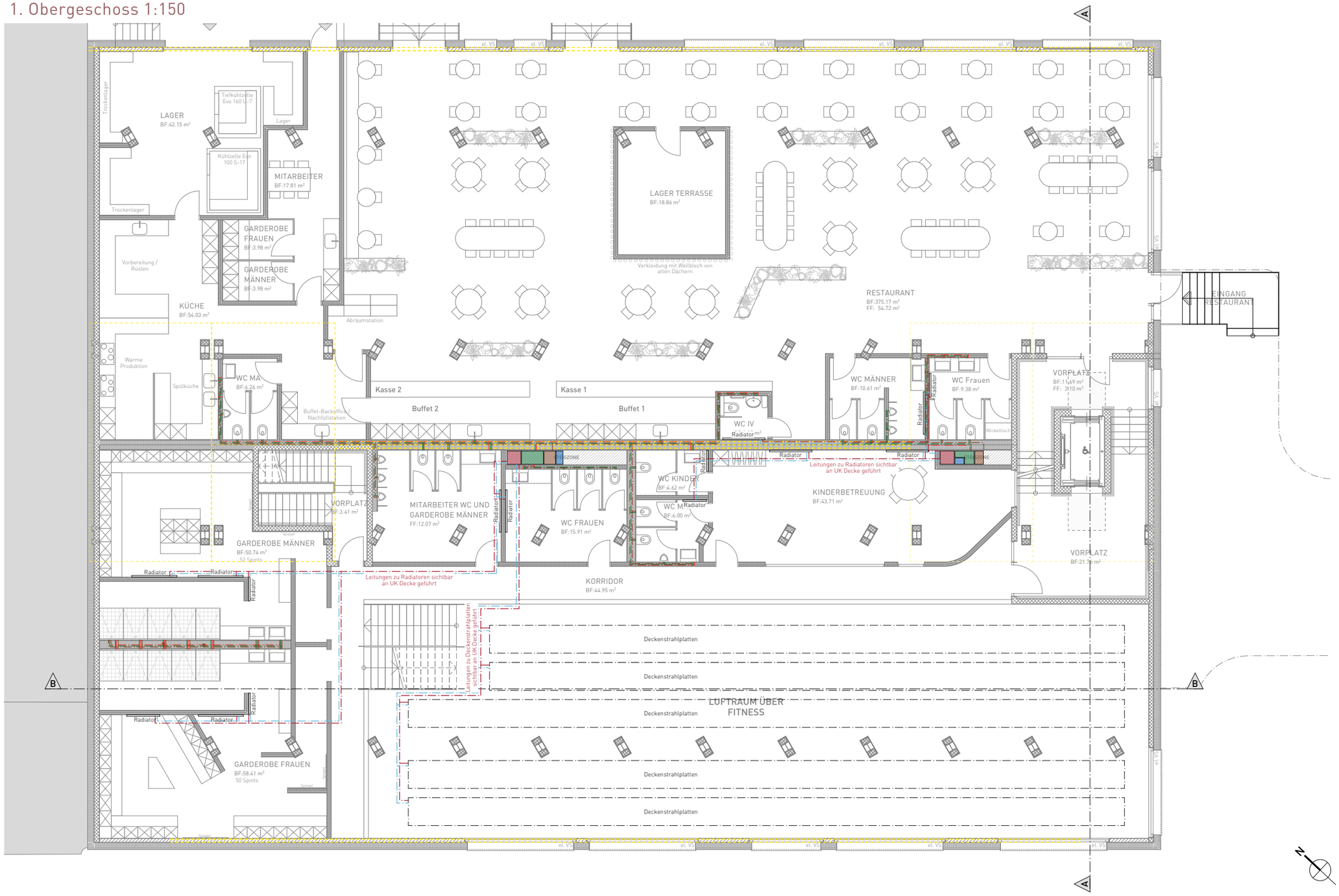
- Vorlauf
- Rücklauf

Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Konzept Heizung und Sanitär

1. Obergeschoss 1:150



Legende Heizung

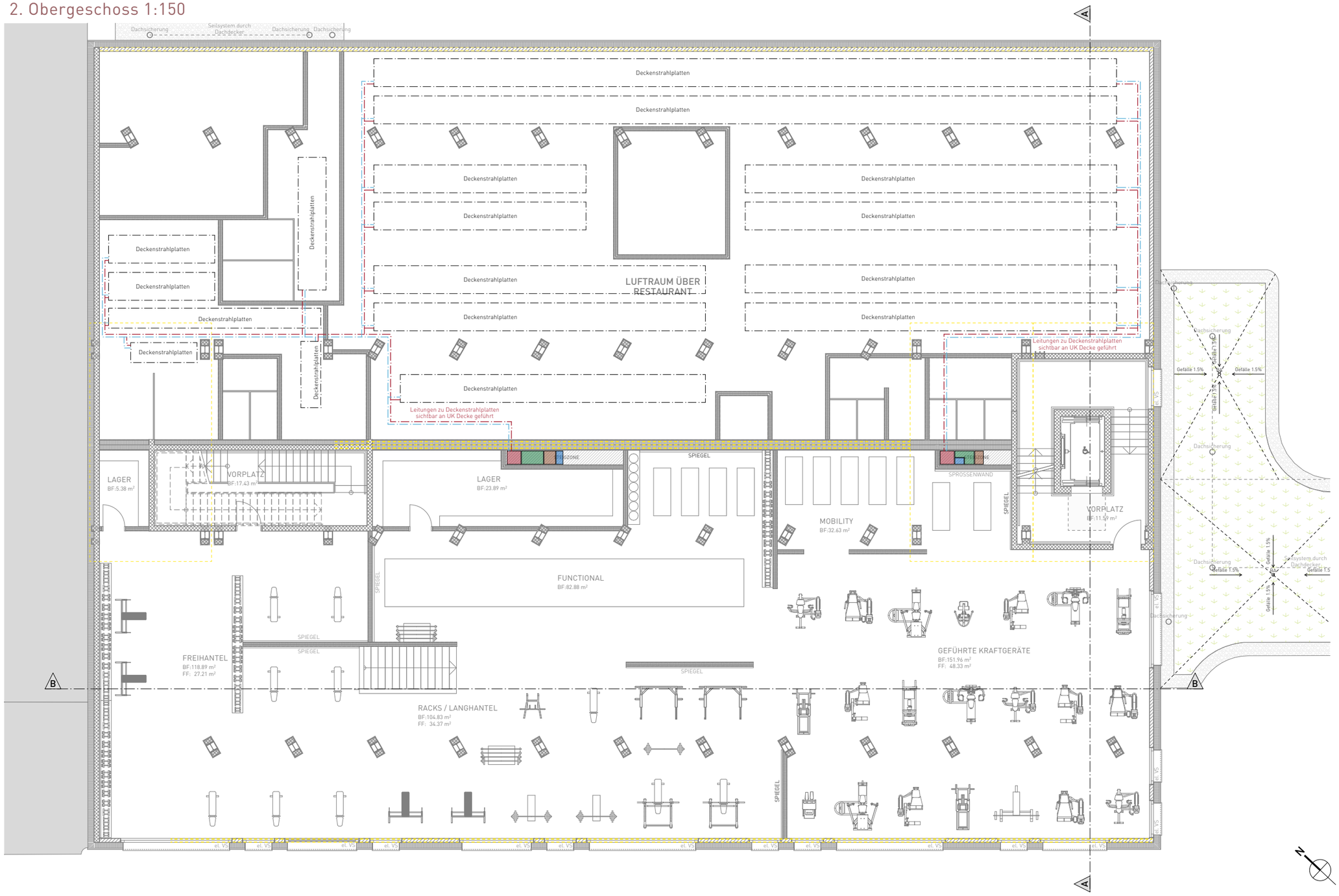
- Vorlauf
- Rücklauf

Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Konzept Heizung und Sanitär

2. Obergeschoss 1:150



Legende Heizung

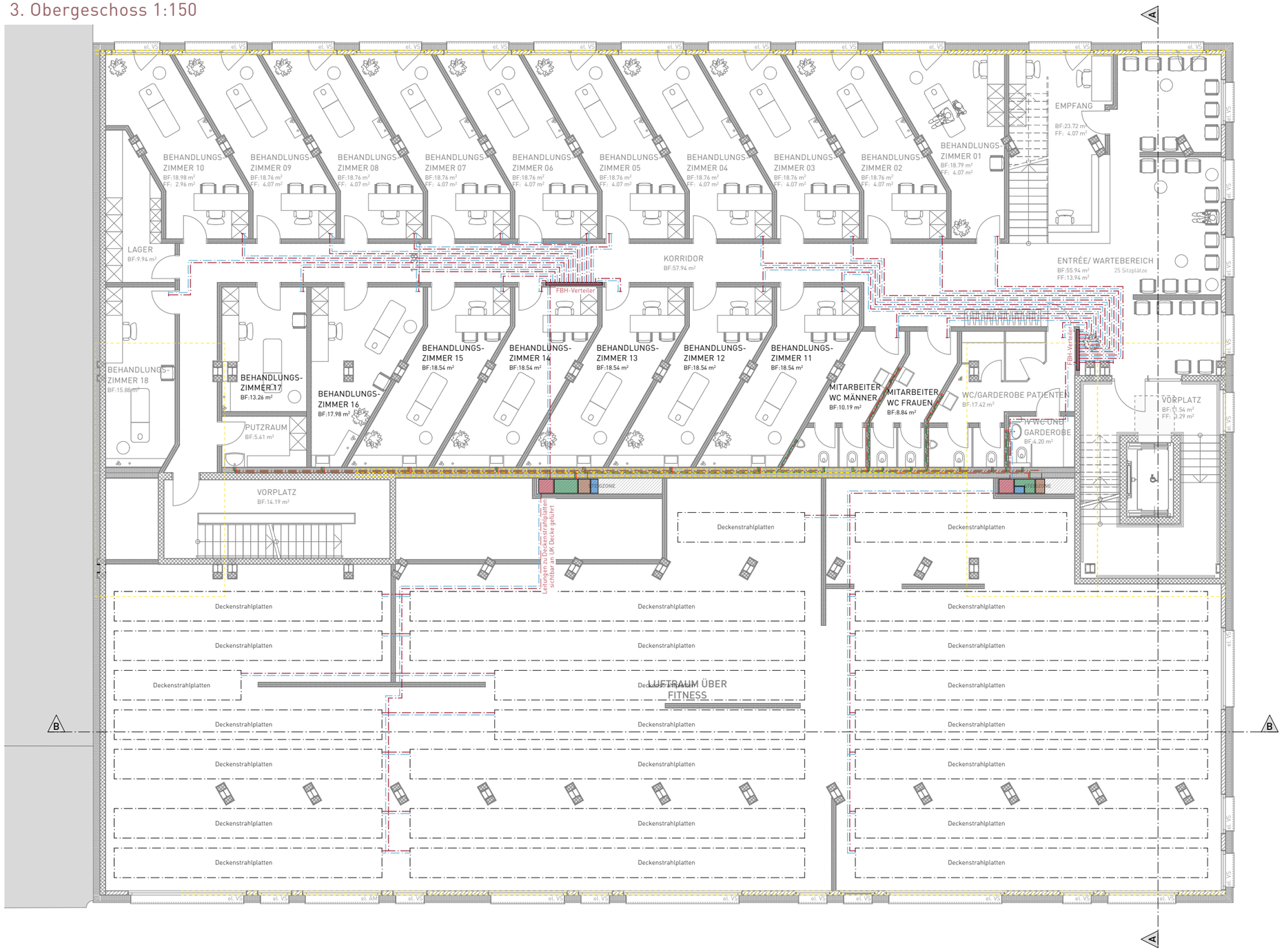
- Vorlauf
- Rücklauf

Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Konzept Heizung und Sanitär

3. Obergeschoss 1:150



Legende Heizung

- Vorlauf
- Rücklauf

Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

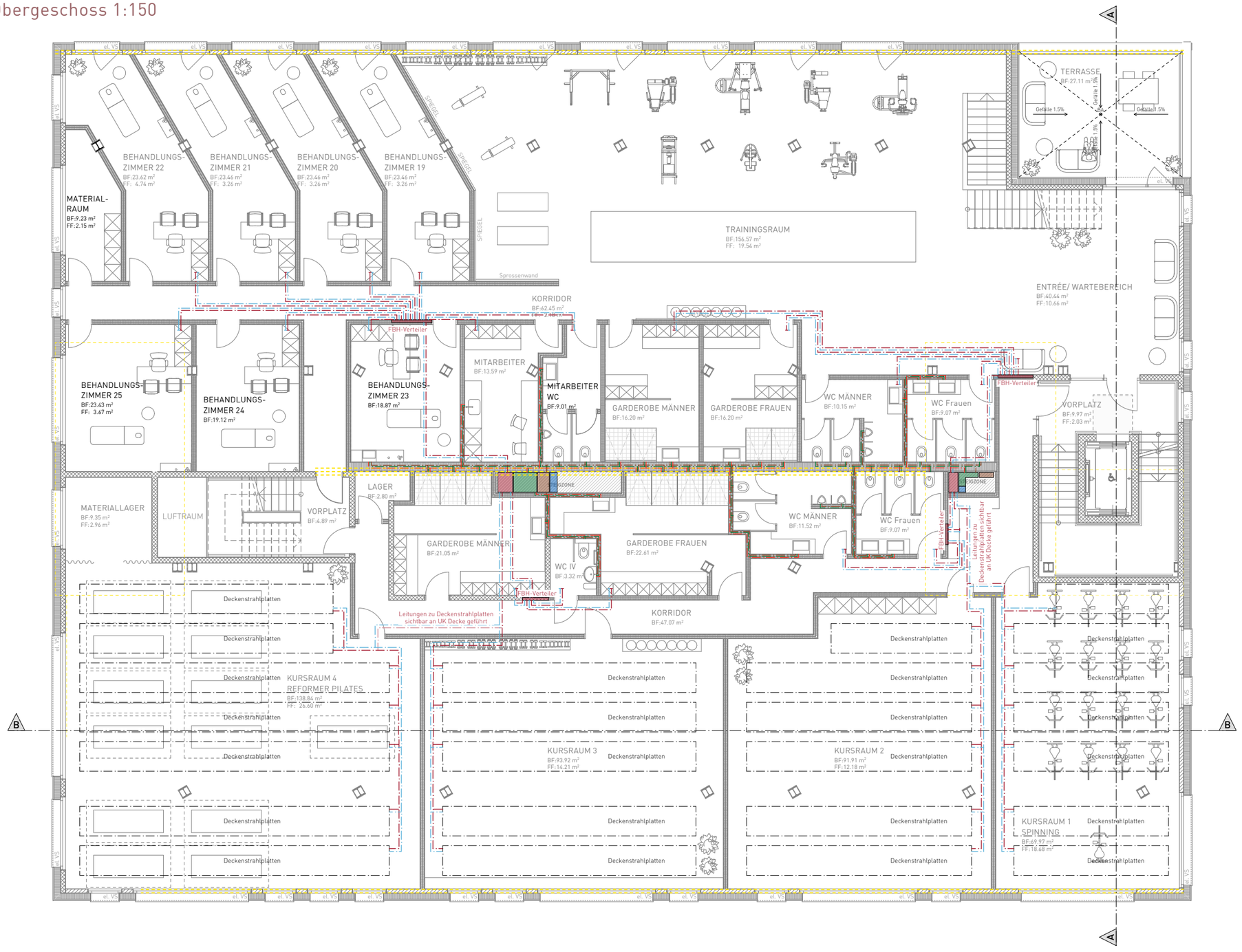
N

0 5m

Konzept Heizung und Sanitär

Jana Schumacher | 31.10.2026 | Technikerin HF Bauplanung Architektur | Z-TBA-23-T-a

4. Obergeschoss 1:150



Legende Heizung

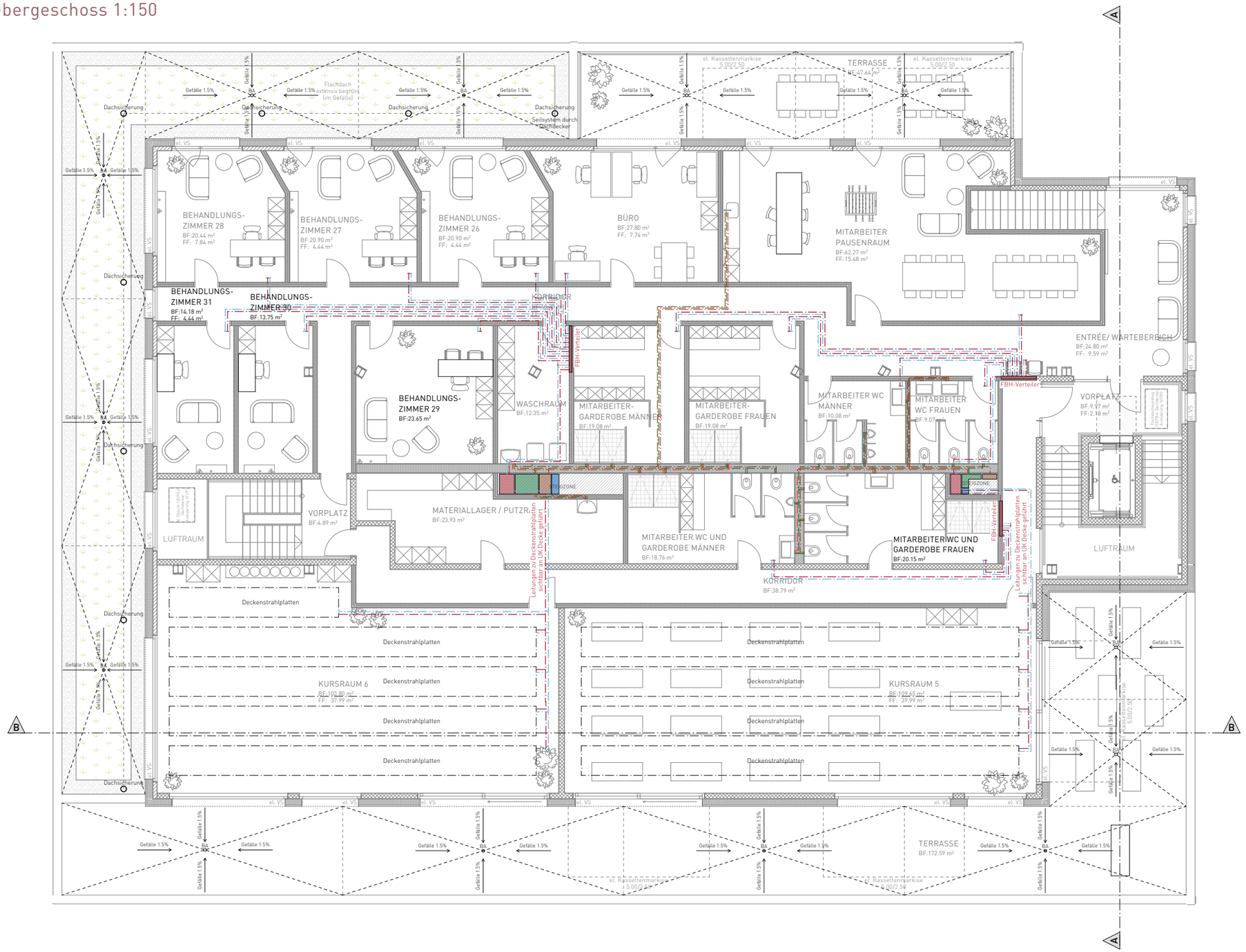
- Vorlauf
- Rücklauf

Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Konzept Heizung und Sanitär

5. Obergeschoss 1:150



Legende Heizung

- Vorlauf
- Rücklauf

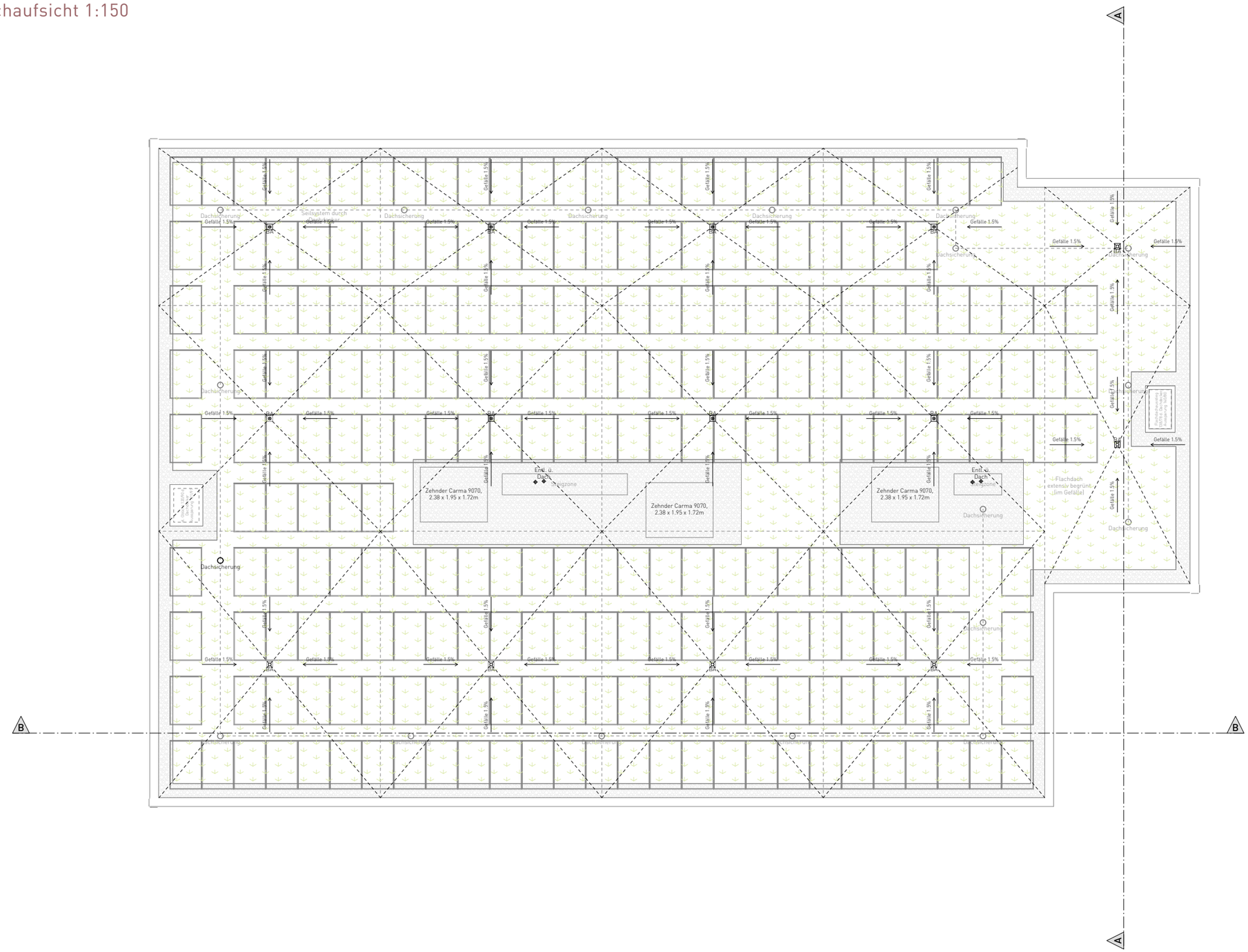
Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

0 5m

Konzept Heizung und Sanitär

Dachaufsicht 1:150



Legende Heizung

- Vorlauf
- Rücklauf

Legende Sanitär

- Kaltwasser
- Warmwasser
- Regenwasser
- Schmutzwasser

Lüftung

Da sich das Gebäude direkt an der stark befahrenen Strasse Sihlquai befindet und entsprechend hohen Lärmbelastungen ausgesetzt ist, wurde eine kontrollierte mechanische Lüftung vorgesehen.
Dadurch können die Räume ausreichend mit Frischluft versorgt werden, ohne dass die Fenster dafür geöffnet werden müssen.

Es ist geplant, die Lüftungsgeräte auf dem Flachdach zu platzieren. Dadurch kann im Gebäude Platz gespart werden. Gleichzeitig können die Aussenluftansaugung und die Fortluftführung auf dem Dach angeordnet werden.
Die genaue Dimensionierung der Lüftungsgeräte sowie der notwendigen Zu- und Abluftmengen muss durch einen Fachplaner berechnet werden.
Dabei sind die verschiedenen Nutzungen zu berücksichtigen. Besonders im Fitnessstudio und in den Kursräumen ist aufgrund der körperlichen Aktivität der Personen ein entsprechend hoher Luftaustausch erforderlich.

Die Lüftungskanäle werden sichtbar unter den bestehenden Betondecken geführt. Im Bereich der niedrigen Räume, beispielsweise bei den Garderoben und WCs im Fitnessstudio, werden die Leitungen entlang der Wände verlegt. Dadurch wird die vorhandene Raumhöhe wenig beeinträchtigt.

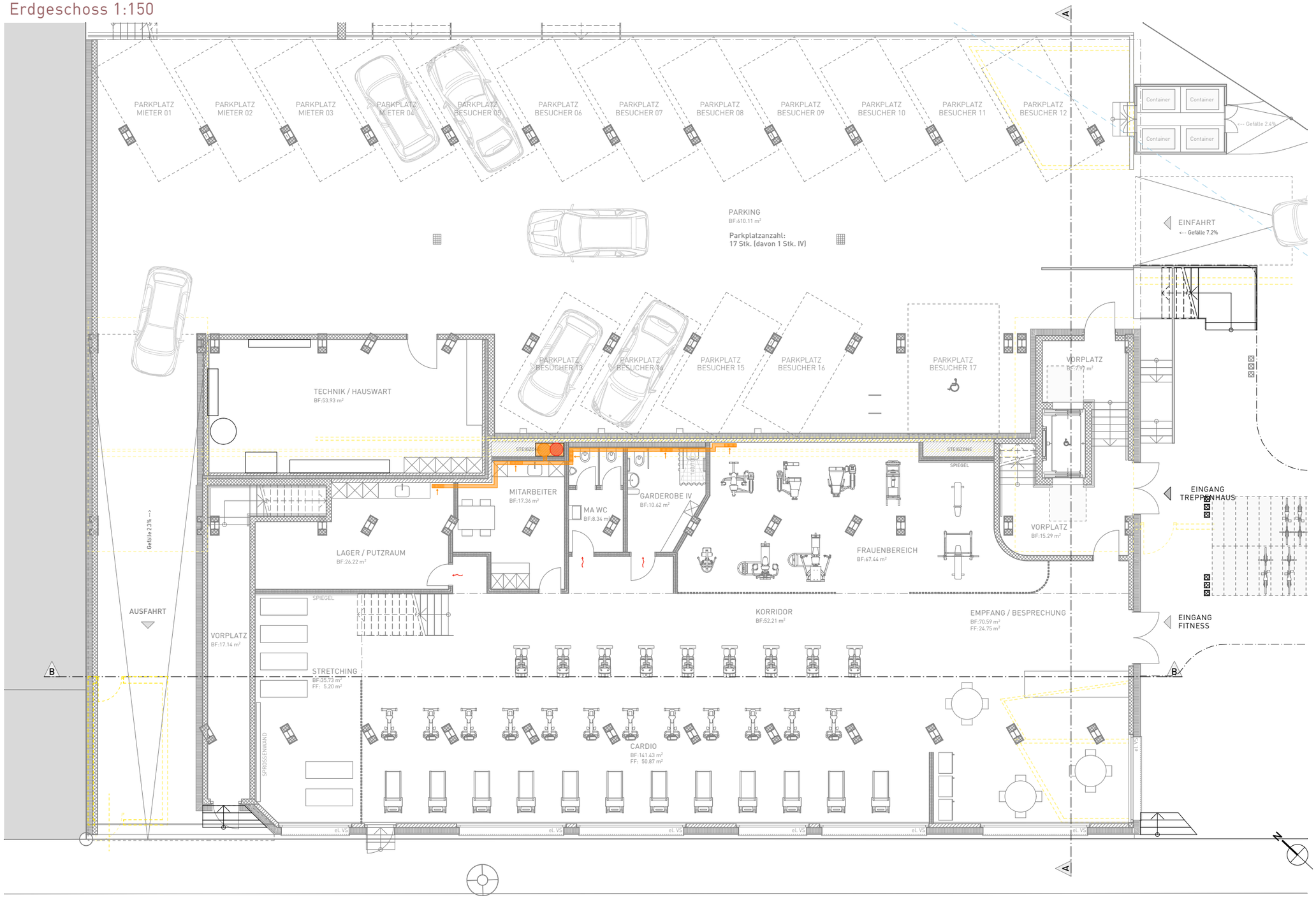
In der Gastroküche sind entsprechende Ablufthauben über den Koch- und Abwaschbereichen vorgesehen. Besonders beim Kochen entstehen Gerüche, Fett und Feuchtigkeit, während im Abwaschbereich eine grosse Menge warmer Wasserdampf anfallen kann.
Die Küchenabluft wird getrennt von der übrigen Komfortlüftung über Dach geführt.
Die Treppenhäuser werden nicht an die normale Komfortlüftung angeschlossen. Für den Brandfall sind Rauchabzugsöffnungen vorgesehen.

In den Praxisräumen muss besonders auf den Schallschutz geachtet werden. Die Behandlungszimmer werden über einzelne Abzweigungen vom Hauptlüftungskanal im Korridor erschlossen.
Dabei sind Schalldämpfer vorgesehen, um die Übertragung von Telefonieschall zwischen den Behandlungszimmern zu verhindern.
Ausserdem ist auf die Position der Zu- und Abluftauslässe zu achten. Diese sollen so angeordnet werden, dass sich die Frischluft gut im Raum verteilt und nicht direkt wieder abgeführt wird.
Gleichzeitig soll verhindert werden, dass über den Behandlungsliegen ein unangenehmer Luftzug entsteht.

In den WCs und gewissen Nebenräumen wird ausschliesslich Abluft abgeführt. Die notwendige Luft strömt über einen ausreichend grossen Türspalt aus den angrenzenden Räumen nach. Deshalb werden diese Türen ohne Planetdichtungen ausgeführt.

Konzept Lüftung

Erdgeschoss 1:150

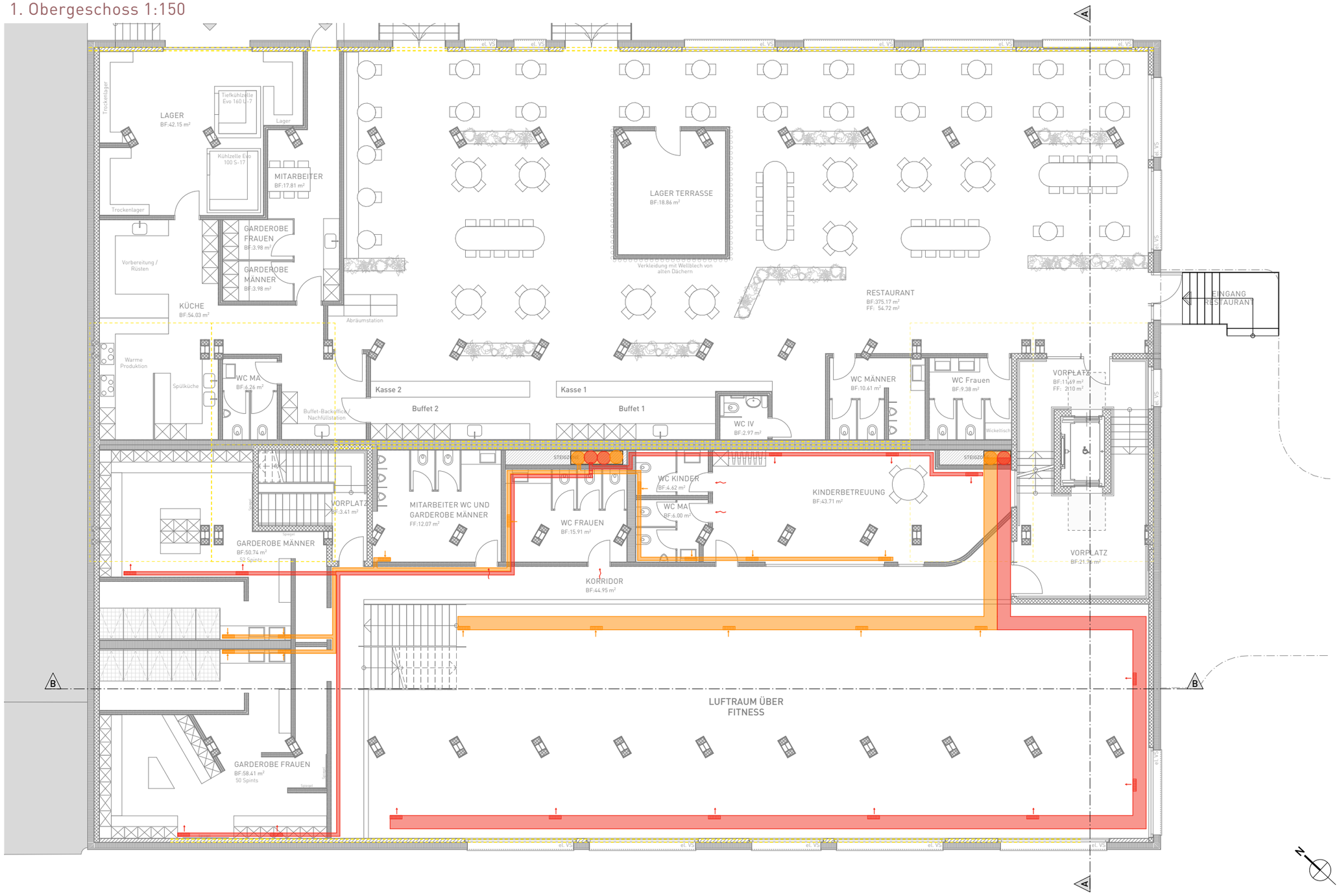


Legende Lüftung

- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

Konzept Lüftung

1. Obergeschoss 1:150

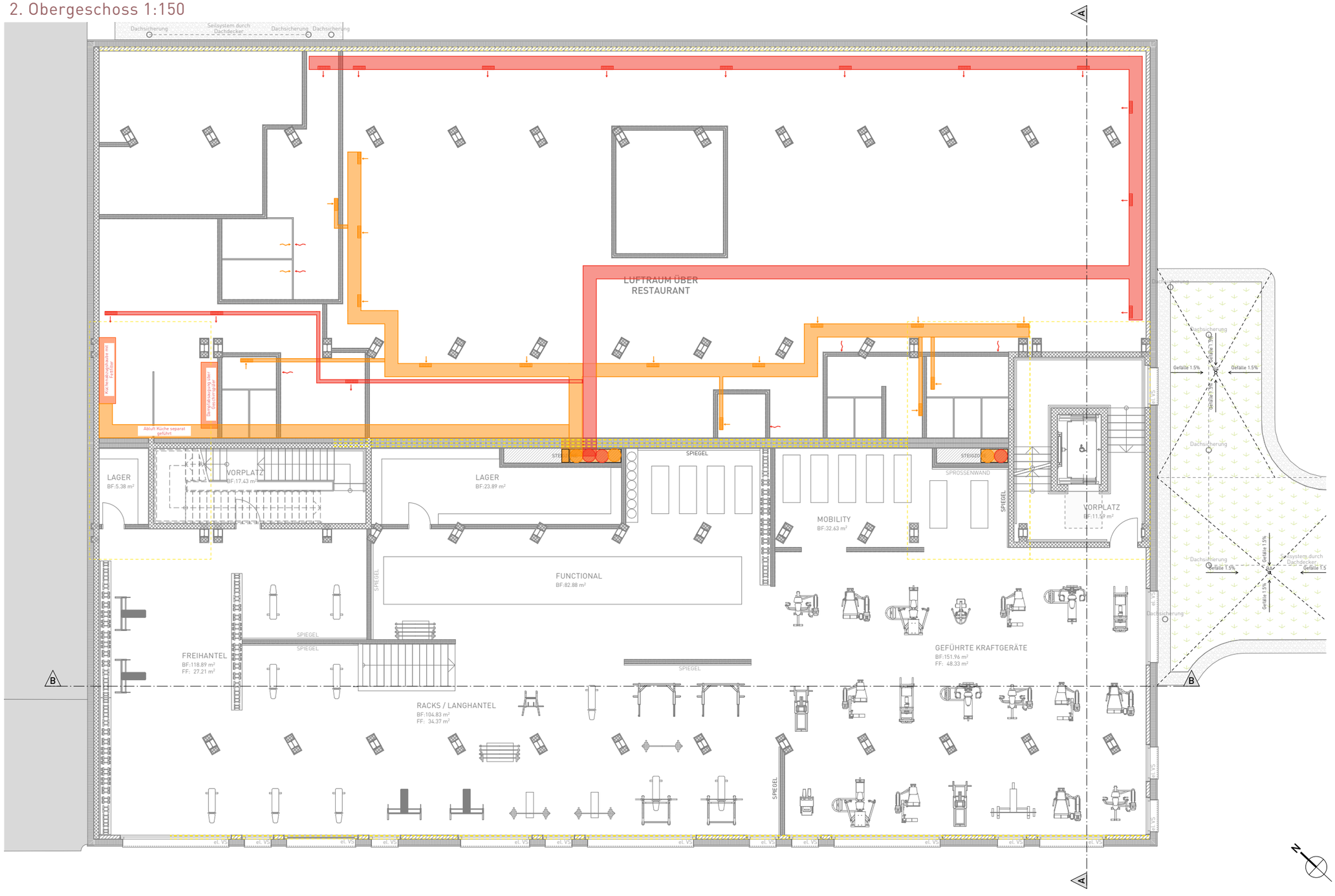


Legende Lüftung

- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

Konzept Lüftung

2. Obergeschoss 1:150

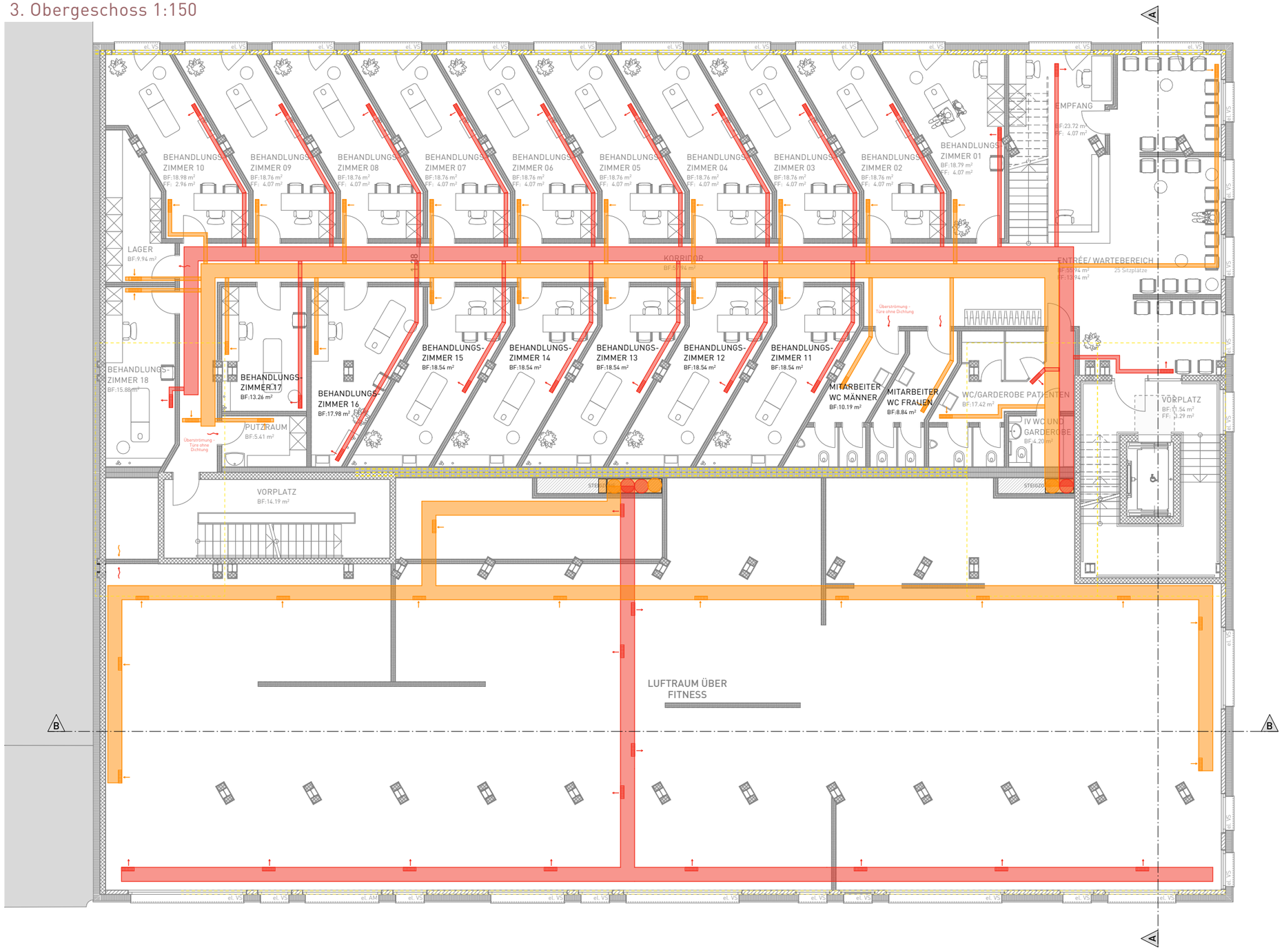


Legende Lüftung

- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

Konzept Lüftung

3. Obergeschoss 1:150



Legende Lüftung

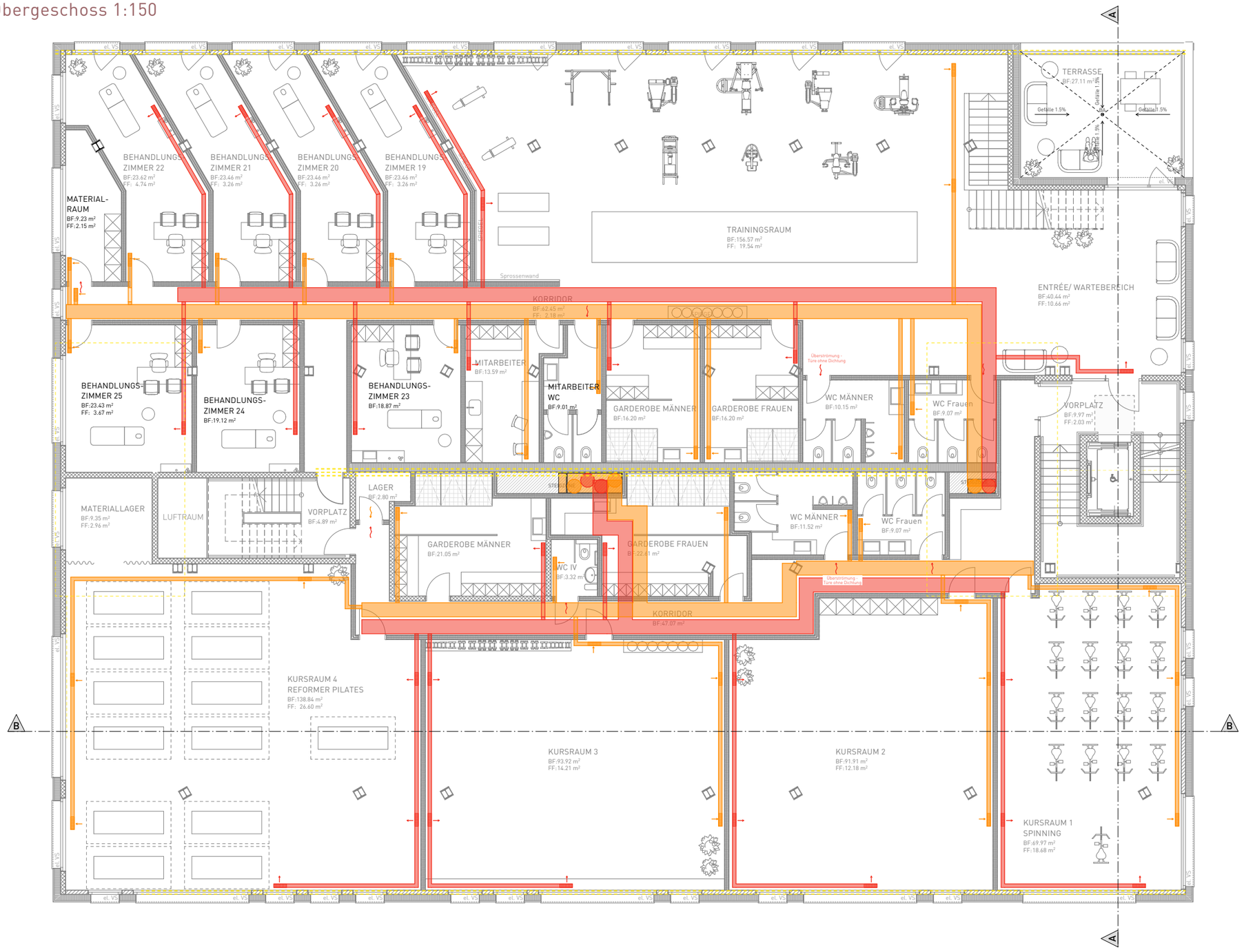
- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

N

0 5m

Konzept Lüftung

4. Obergeschoss 1:150



Legende Lüftung

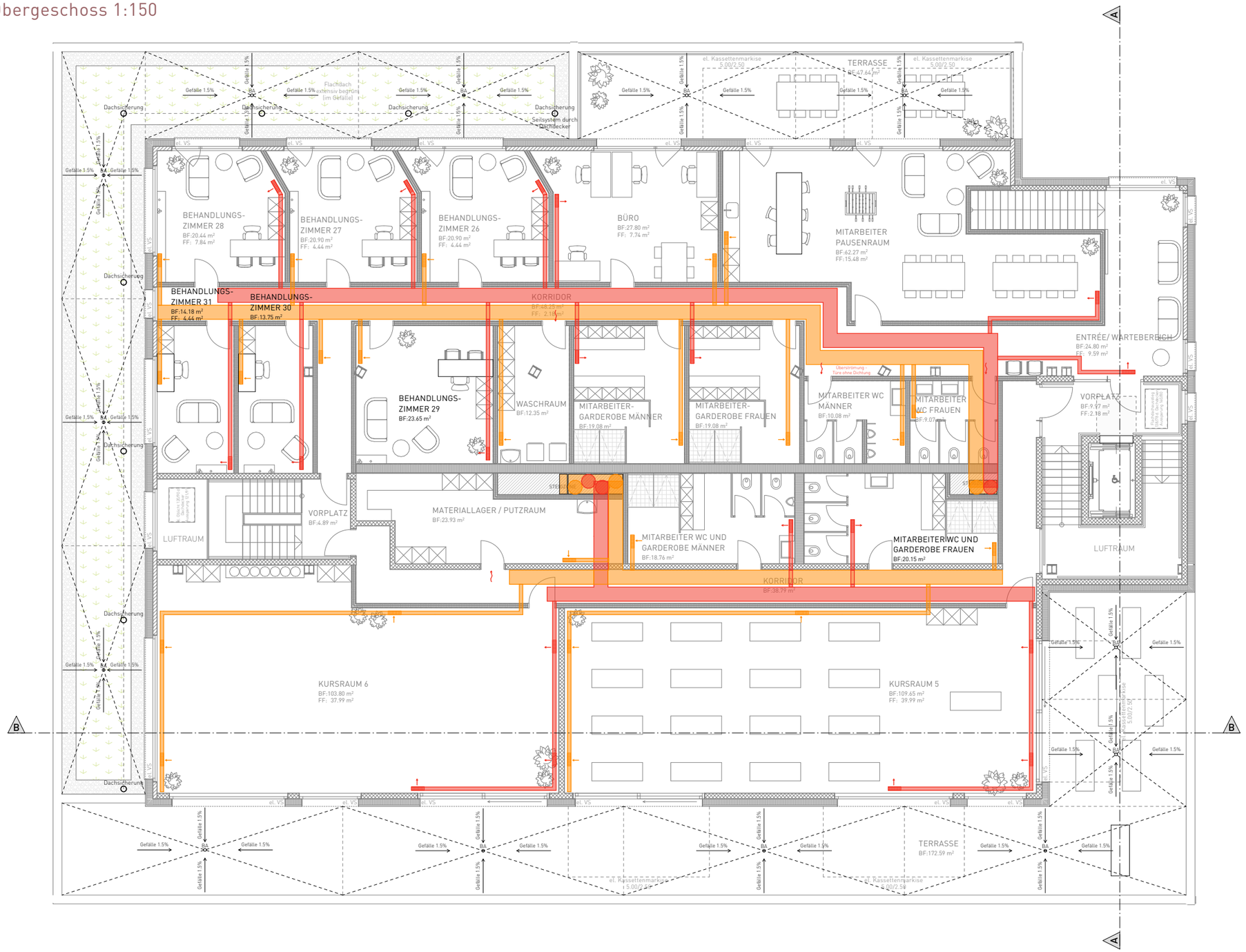
- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

Konzept Lüftung

5. Obergeschoss 1:150

Legende Lüftung

- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

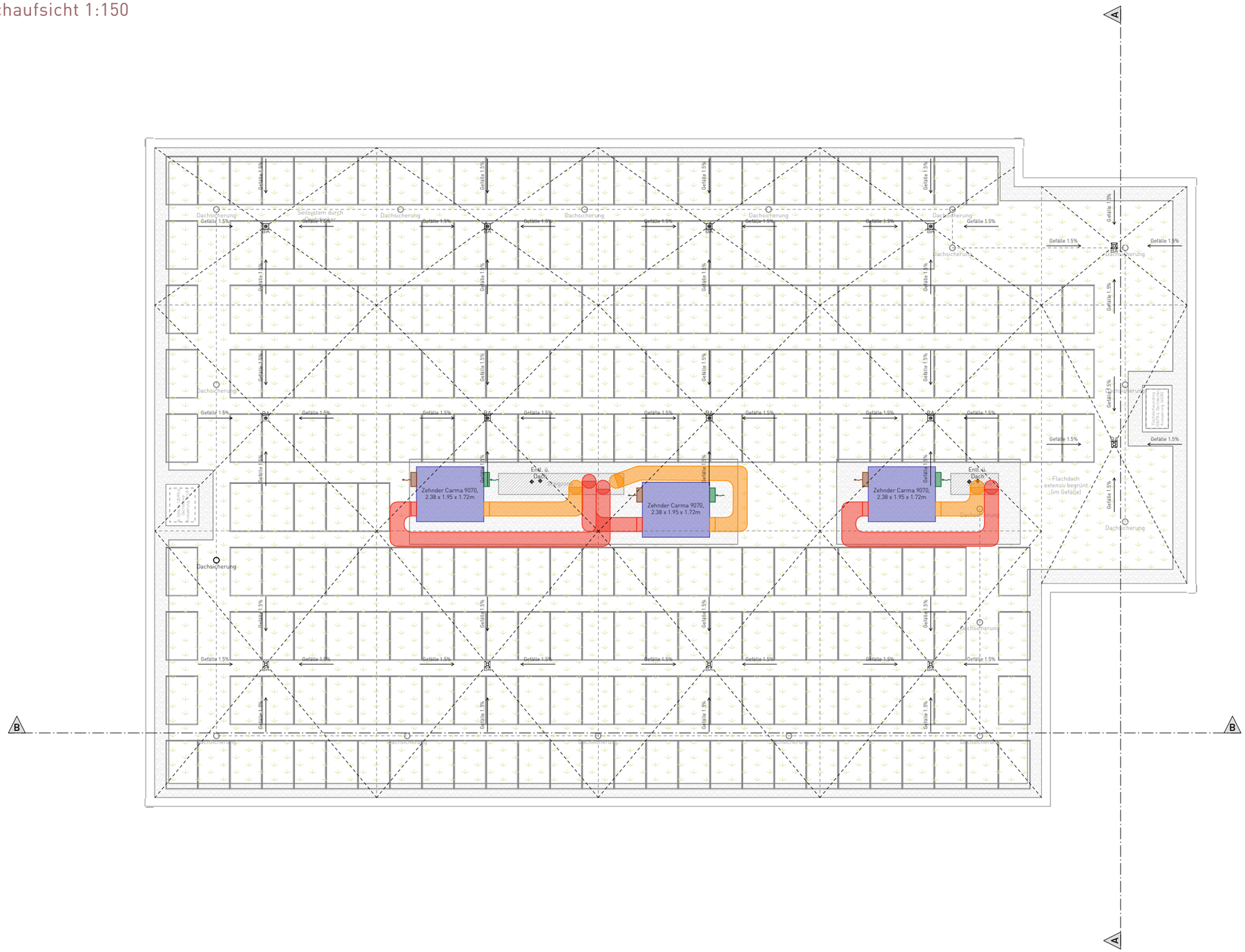


Konzept Lüftung

Dachaufsicht 1:150

Legende Lüftung

- Fortluft
- Aussenluft
- Zuluft
- Abluft

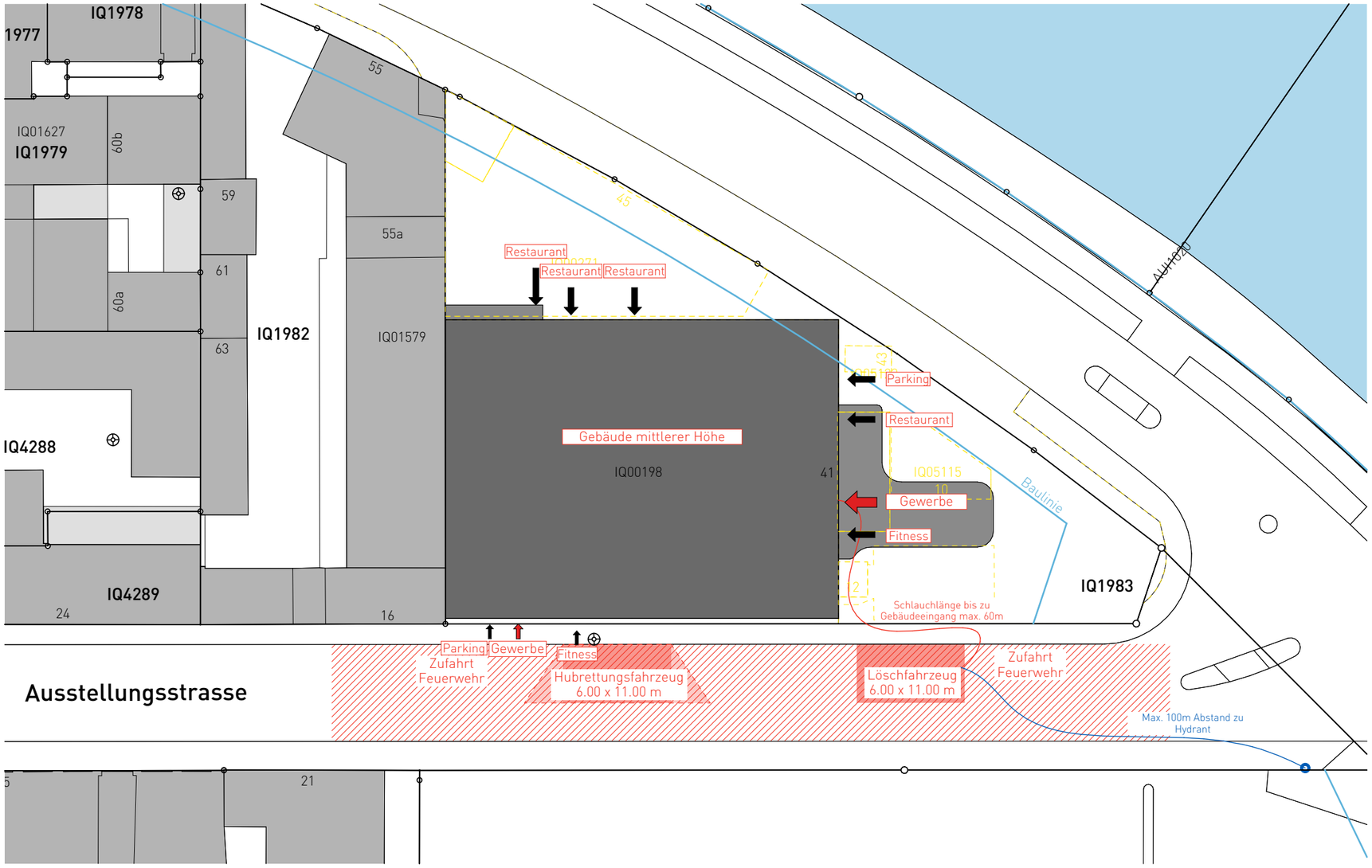


0 5m

11 Brandschutz

Brandschutz Situation 1:500

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AG ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

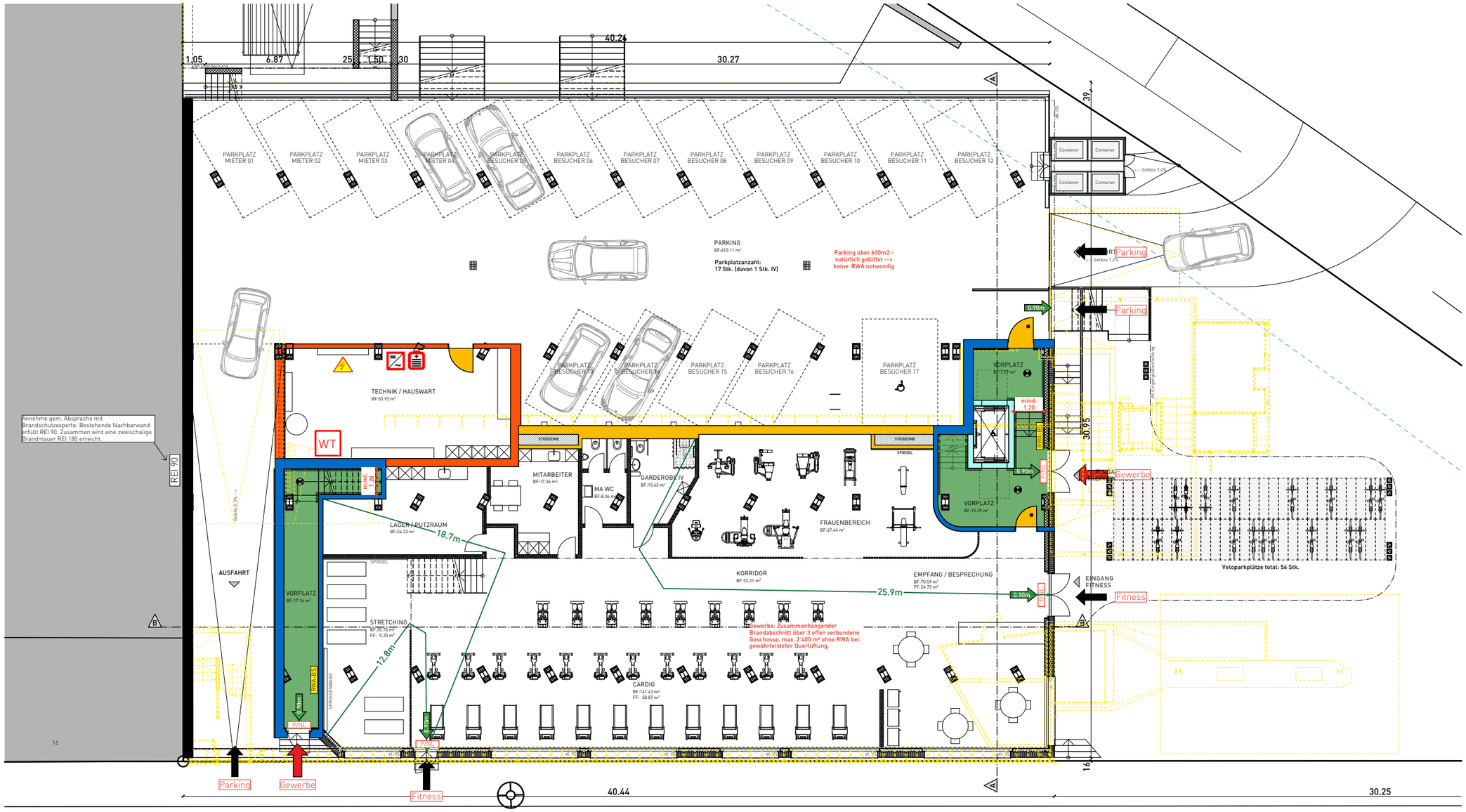
Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT Wärmetauscher
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 25m

Brandschutz EG 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- ...m→ Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AÖ ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

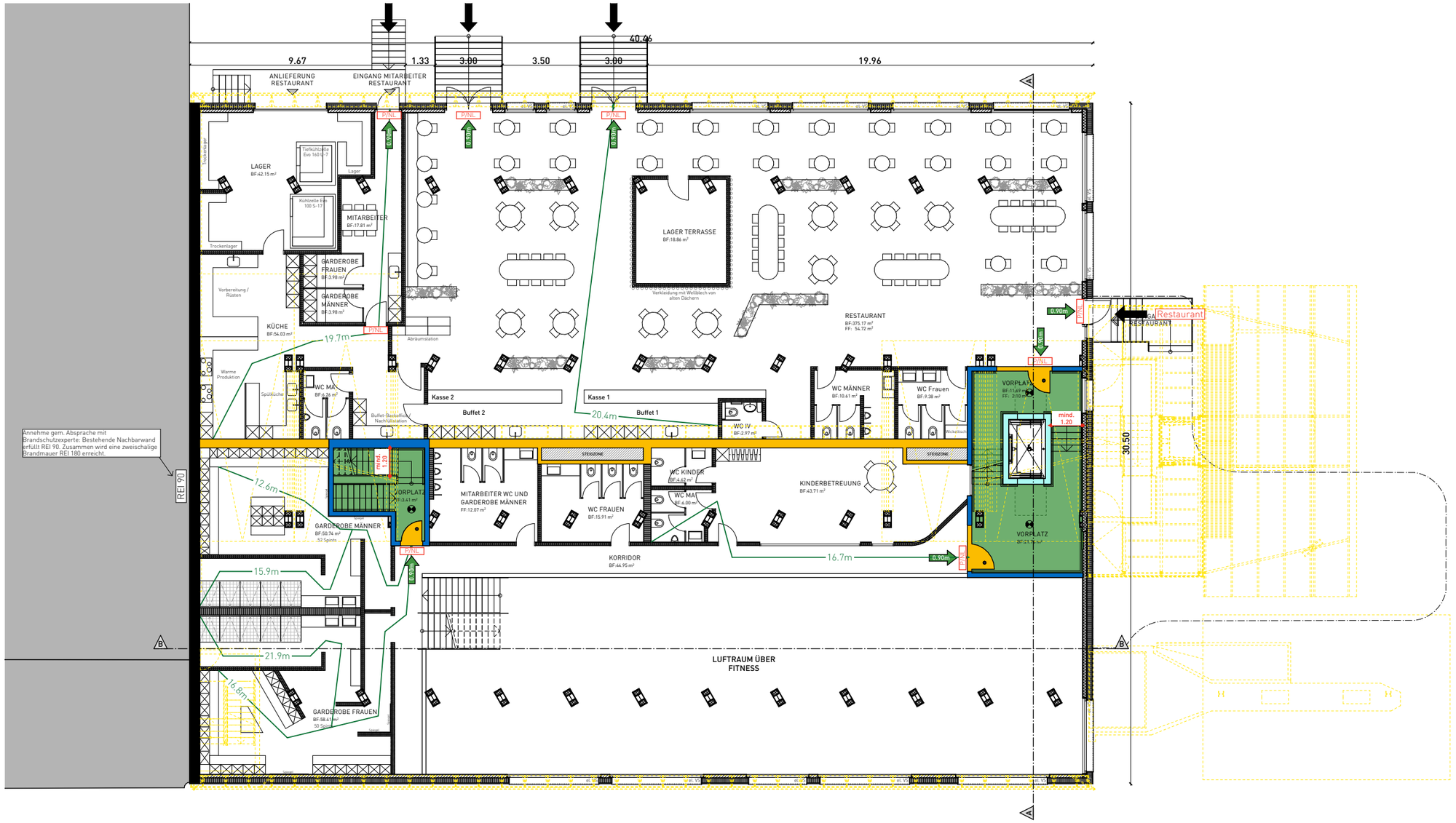
Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT Wärmetauscher
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 10m

Brandschutz 1.OG 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AÖ ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

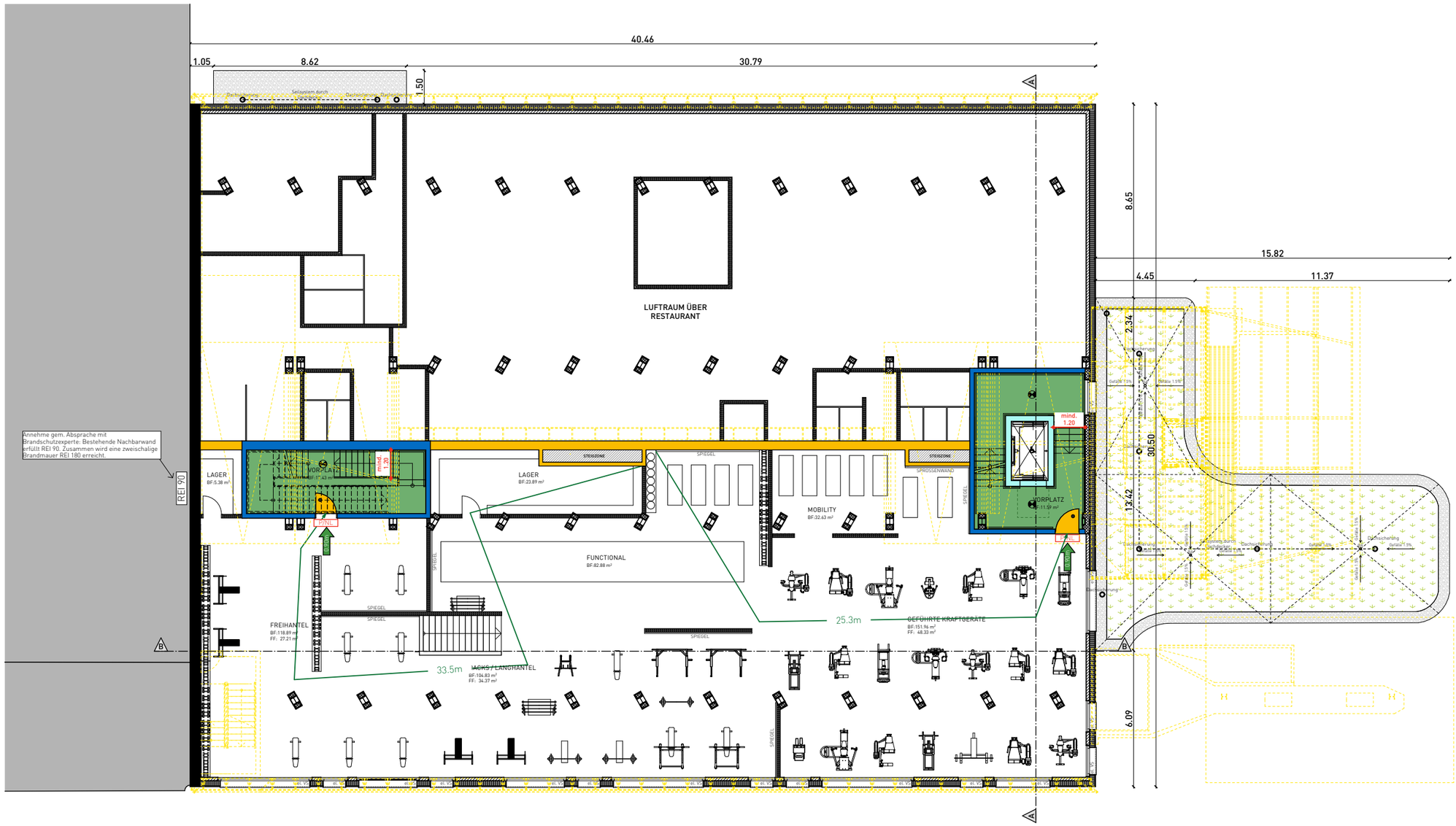
Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT **Wärmetauscher**
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 10m

Brandschutz 2.OG 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P — Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL — Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST — Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L — Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z — Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z — Brandmeldezentrale
- BMA-BS — Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS — Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA — Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA — Natürliche RWA
- MRWA — Maschinelle RWA
- RWA-BS — Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AO ... m² — Natürliche Abströmöffnung in m²

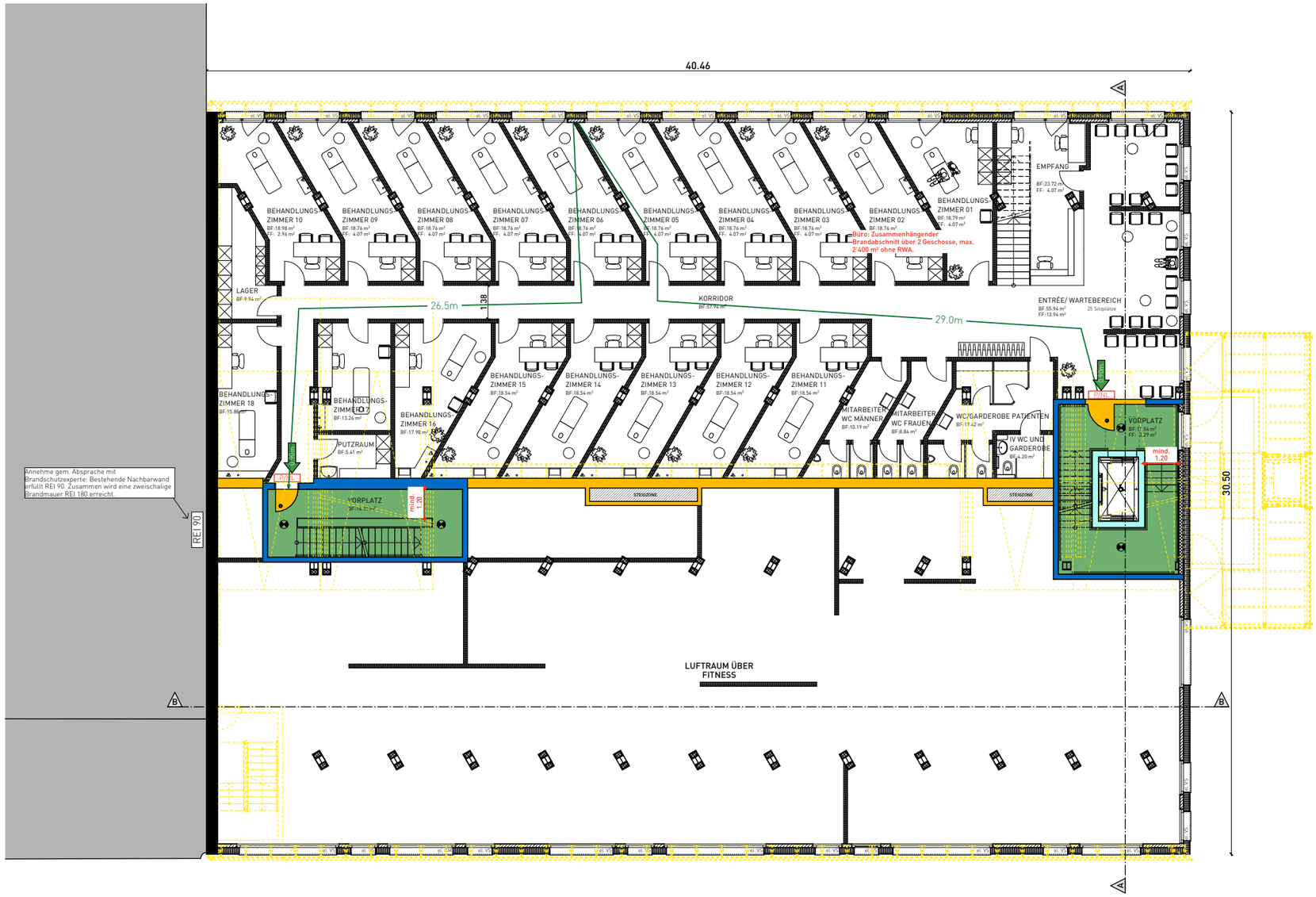
Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT — Wärmetauscher
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L — Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 10m

Brandschutz 3.OG 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- ...m → Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AÖ ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

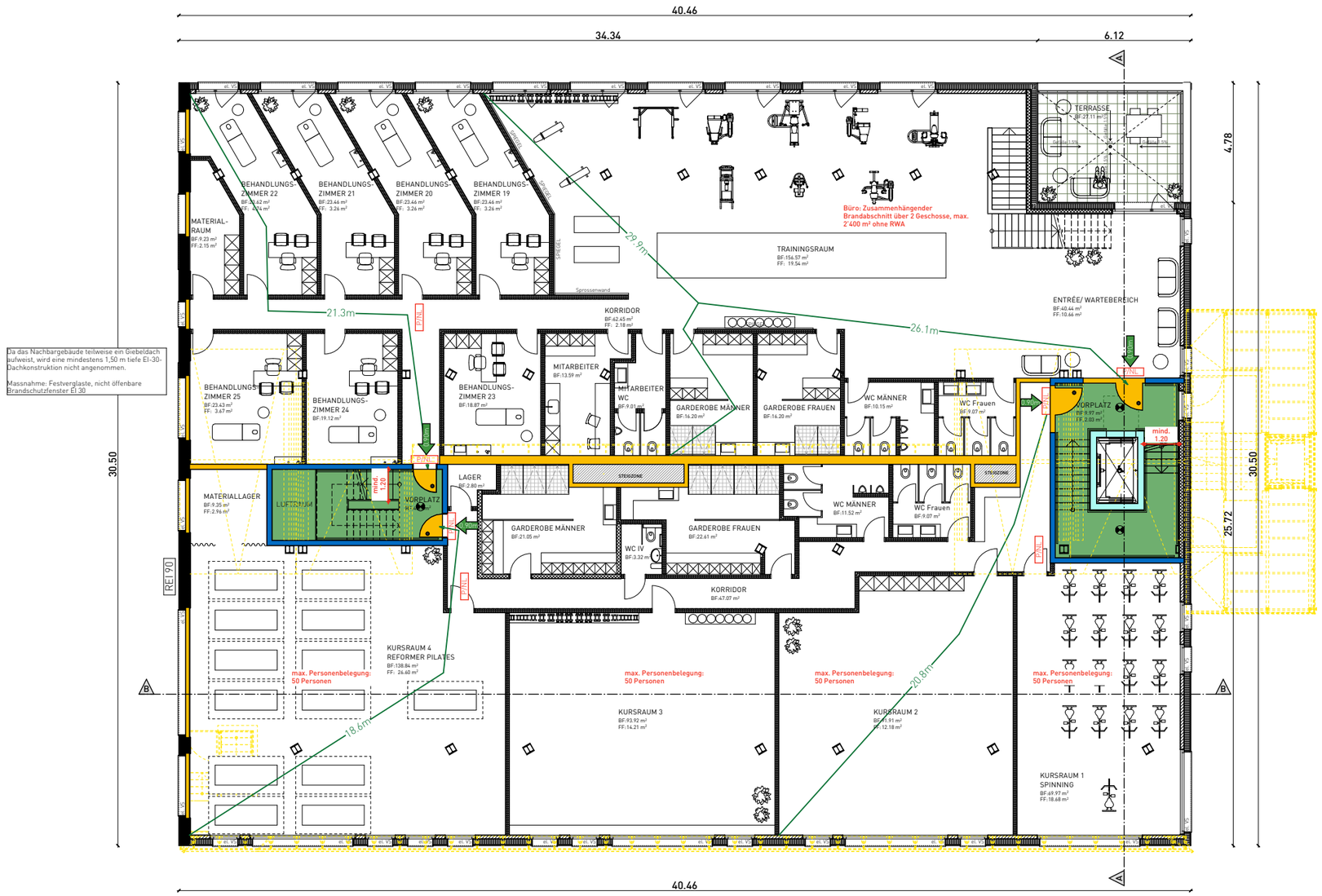
Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT Wärmetauscher
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 10m

Brandschutz 4.OG 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- ...m... Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AO ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

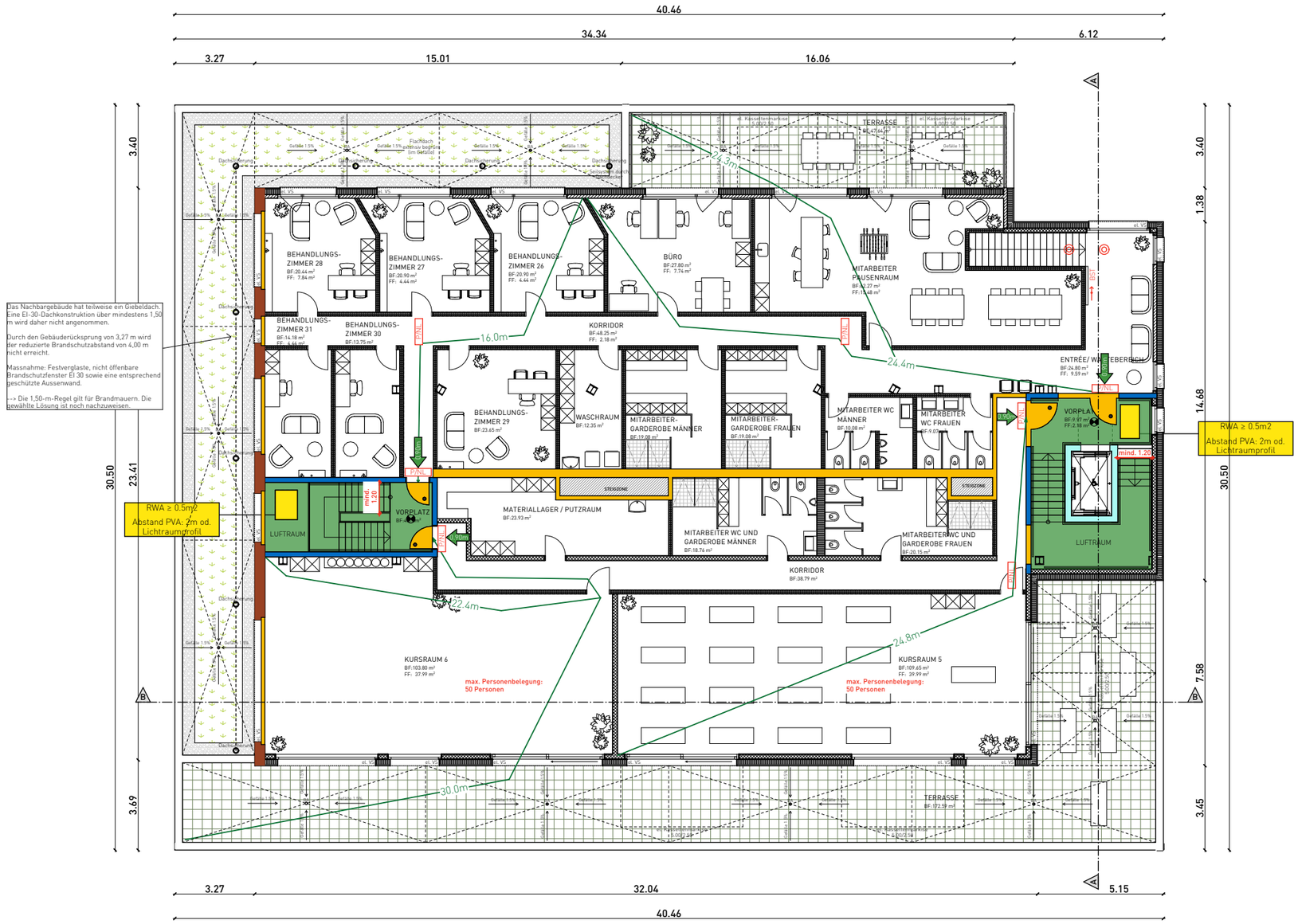
Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT Wärmetauscher
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 10m

Brandschutz 5.OG 1:200

± 0.00 = 406.34 m.ü.M.



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- ...m... Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

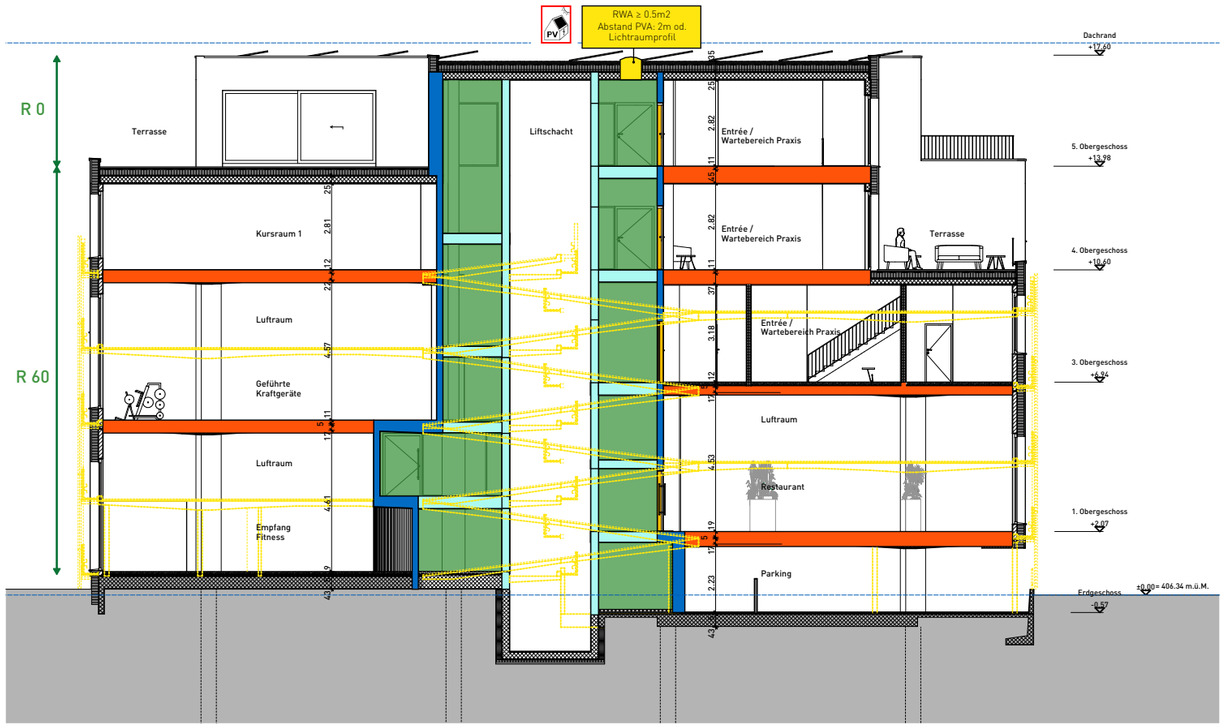
Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AO ... m2 Natürliche Abströmöffnung in m²

Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT **Wärmetauscher**
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

N

0 10m

Brandschutz Schnitt A 1:200



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- ...m→ Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L Löschdecke
- Blitzleuchte

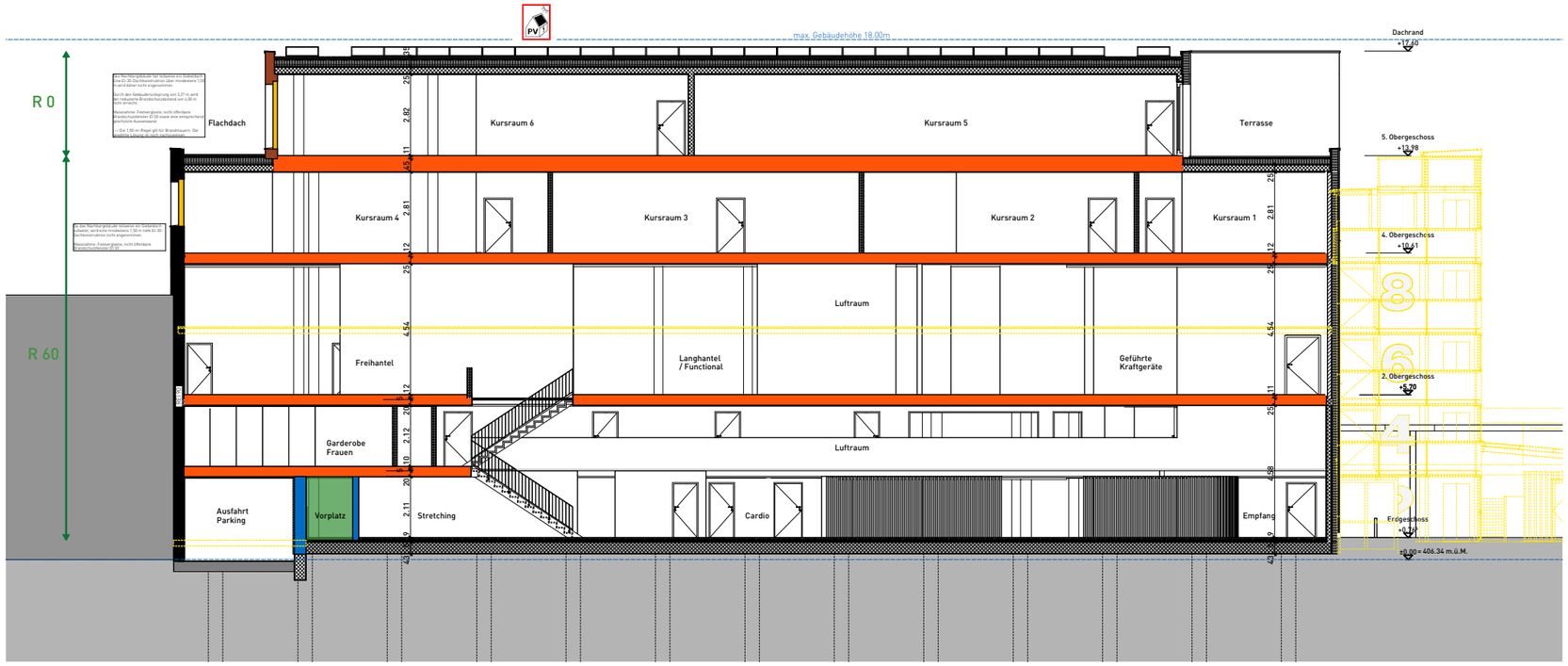
Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AÖ ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT **Wärmetauscher**
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

0 10m

Brandschutz Schnitt B 1:200



Brandschutzsymbole

Flucht- und Rettungswege
- Flucht- und Rettungsweg vertikal
- Flucht- und Rettungsweg horizontal
- Fluchtweg / Türen mit Notausgangsfunktion (SN EN 179), oder nicht abschliessbar
- ...m Fluchtweglänge
- Notöffnungstaster
- P Nachleuchtendes Rettungszeichen (Pikto)
- P/NL Sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen
- Raum / Bereich mit Sicherheitsbeleuchtung
- Sicherheitsleuchte tragbar

Feuerwiderstand Bauteile
- Feuerwiderstand REI 60 bis REI 180
- Feuerwiderstand EI 60-RF1
- Feuerwiderstand EI 30-RF1
- Feuerwiderstand EI 90
- Feuerwiderstand EI 60
- Feuerwiderstand EI 30
- Feuerwiderstand E 60
- Feuerwiderstand E 30
- Bauteile in RF1
- Rauchschürze RF1
- Türe/Tor/Verglasung EI 30
- Türe EI 30-s (rauchdicht)
- Türe/Tor/Verglasung E 30
- Selbstschliessend (c; TS)
- Brandfallgesteuert, Bewegungsrichtung im Brandfall
- BST Brandschutztor

Brandbekämpfung
- Feuerwehrzufahrt (für Fz bis 18 t)
- Stellfläche für Feuerwehr (für Fz bis 18 t)
- Hydrant
- Feuerwehrzugang
- Feuerwehr-Schlüsselbox
- Wasserlöschposten (WLP)
- Handfeuerlöscher (HFL)
- L Löschdecke
- Blitzleuchte

Brandschutzanlagen
- Schutzumfang Sprinkleranlage
- SPA-Z Sprinklerzentrale
- Überwachungsumfang Brandmeldeanlage
- BMA-Z Brandmeldezentrale
- BMA-BS Brandmeldeanlage Bedienstelle
- Einzelfeuermelder
- EVAK-BS Evakuationsanlage Bedienstelle

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)
- LRWA Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr
- NRWA Natürliche RWA
- MRWA Maschinelle RWA
- RWA-BS Rauch- und Wärmeabzug Bedienstelle
- Zuluft / Abströmung natürlich
- Zuluft / Absaugung maschinell
- RWA-Kanal / Schacht
- RWA-Ventilator
- Mobiler Lüfter der Feuerwehr
- AO ... m² Natürliche Abströmöffnung in m²

Diverses
- Elektro-Hauptverteilung
- WT Wärmetauscher
- Gasheizung
- Pelletsheizung
- L Lüftung (Ventilator)
- Wechselrichter PV
- Batteriespeicher PV

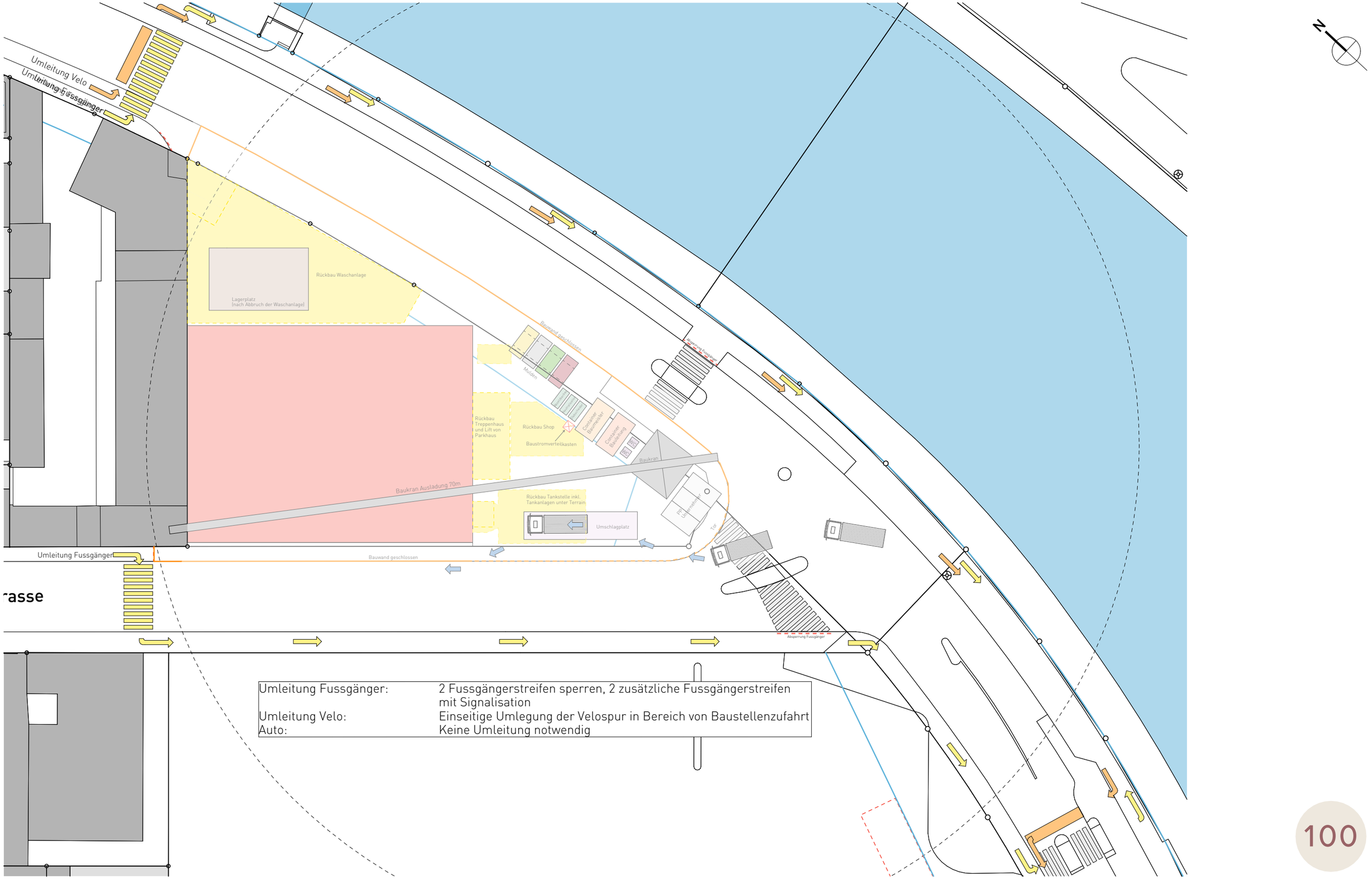
0 10m

12 Baustellenlogistik

ARCHICAD BILDUNGSVERSION

Jana Schumacher | 31.10.2026 | Technikerin HF Bauplanung Architektur | Z-TBA-23-T-a

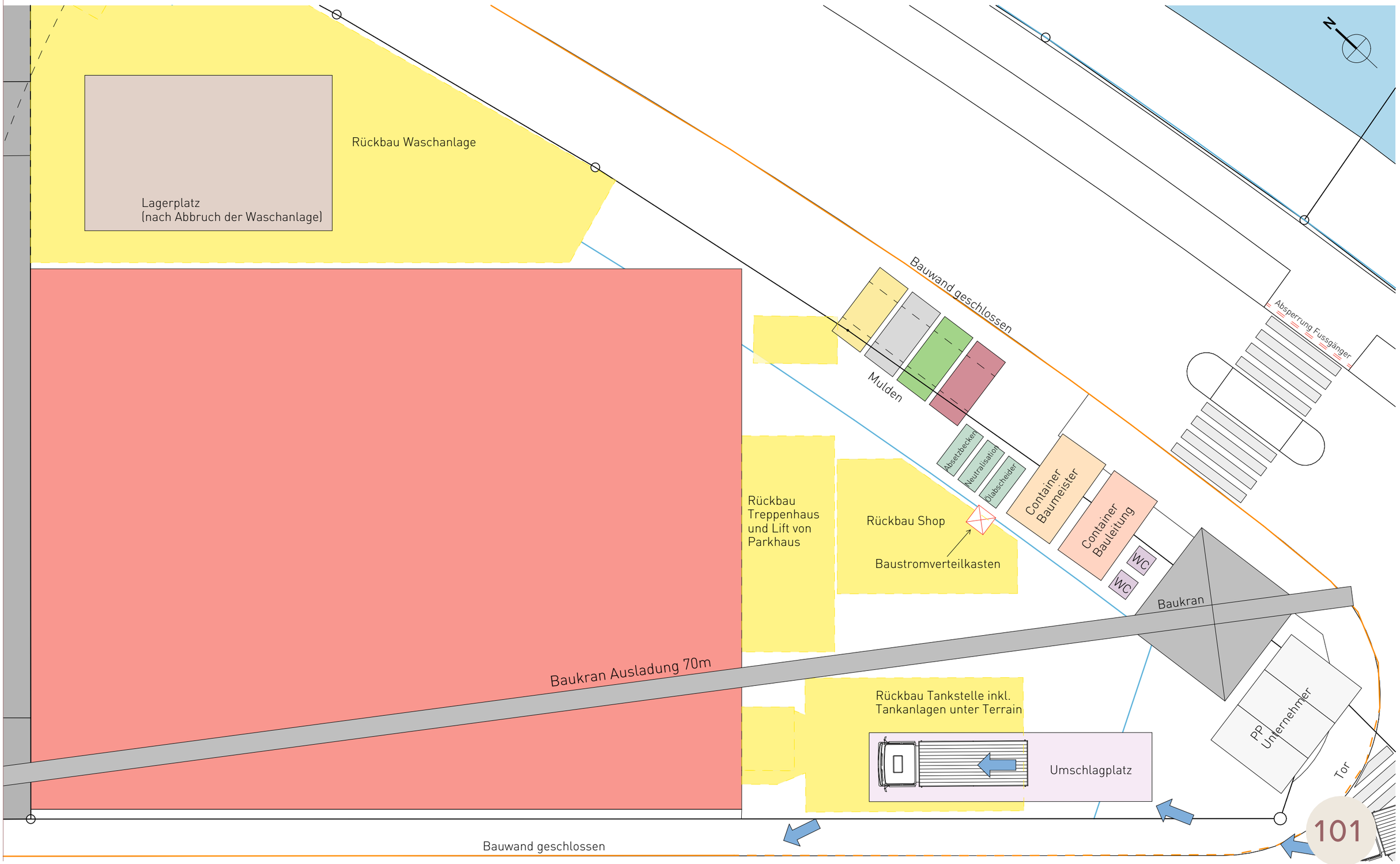
Verkehrs- und Personenumleitung



Umleitung Fussgänger:	2 Fussgängerstreifen sperren, 2 zusätzliche Fussgängerstreifen mit Signalisation
Umleitung Velo:	Einseitige Umlegung der Velospur in Bereich von Baustellenzufahrt
Auto:	Keine Umleitung notwendig

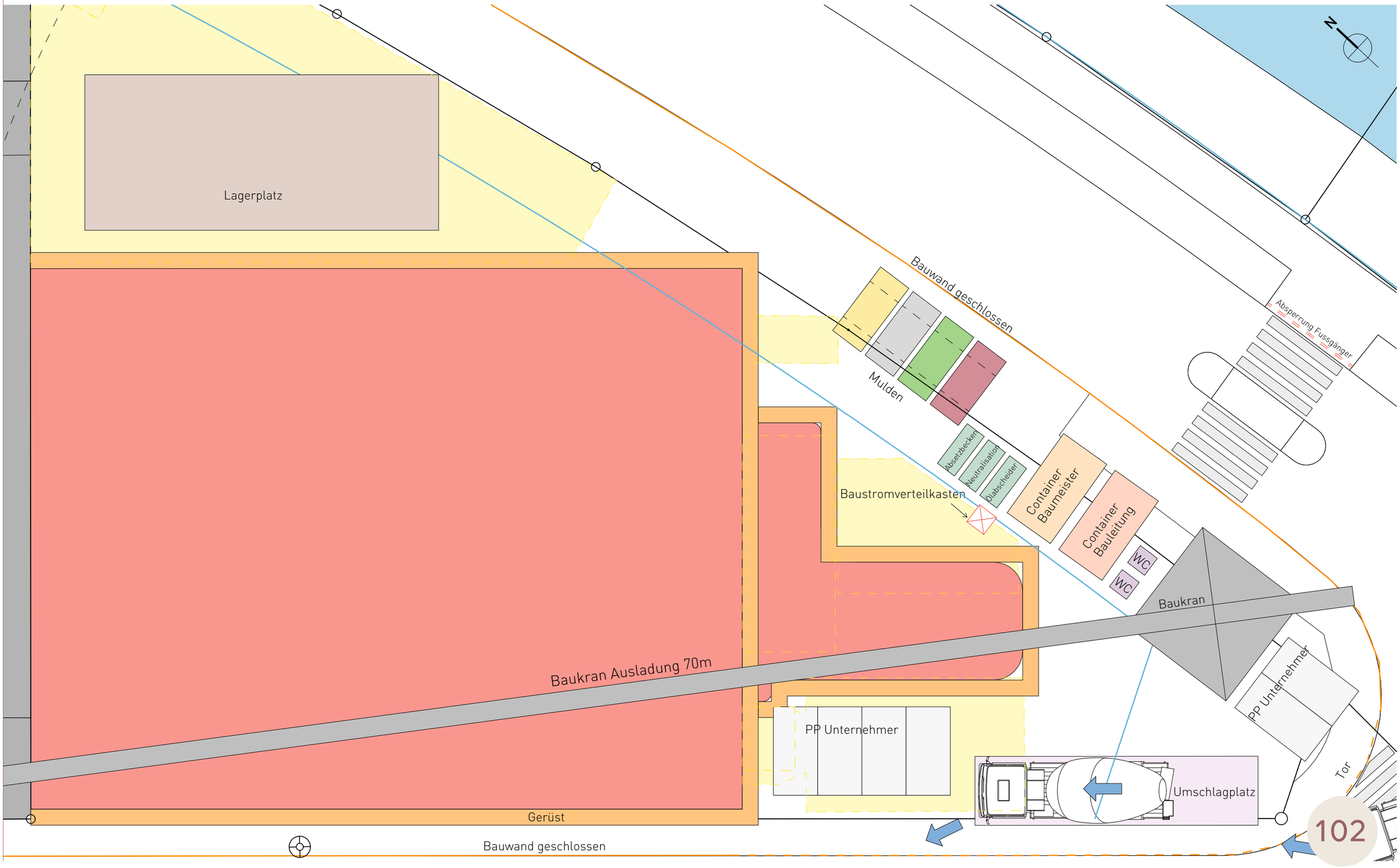
Baustelleninstallationsplan 1:200

Phase 1: Rückbau



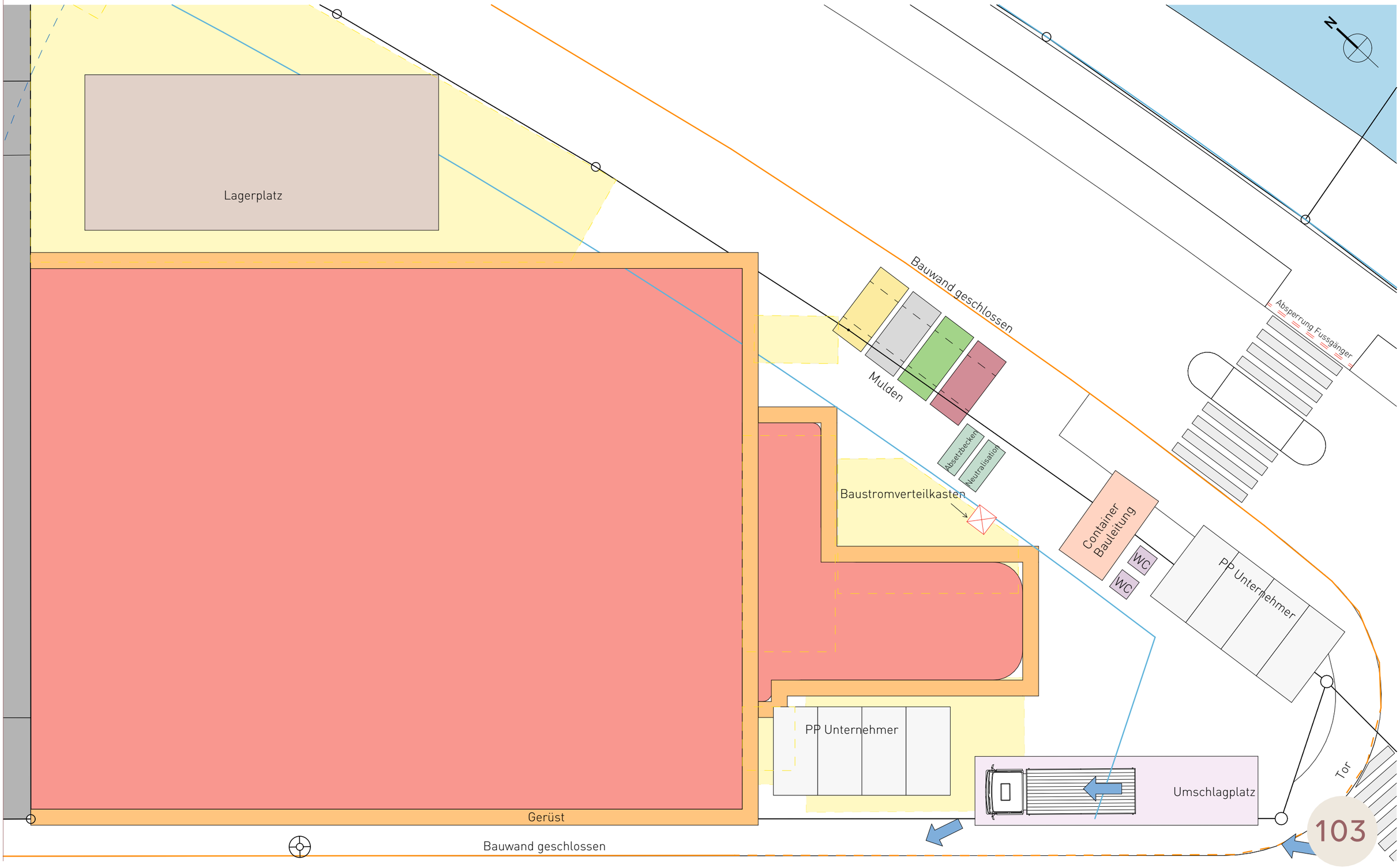
Baustelleninstallationsplan 1:200

Phase 2: Rohbau und Gebäudehülle



Baustelleninstallationsplan 1:200

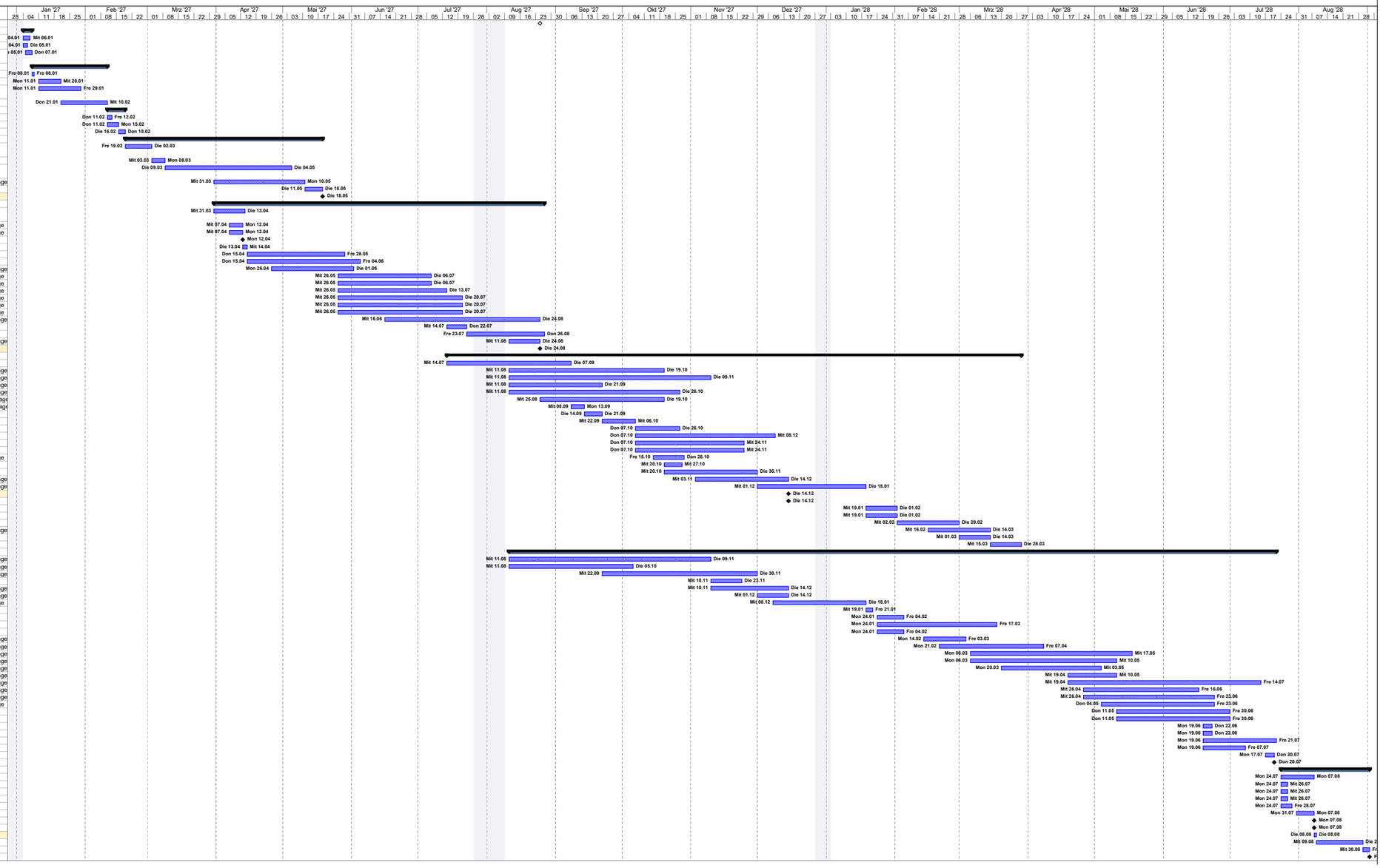
Phase 3: Ausbau



Bauprogramm

Bauprogramm Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof

Nr.	Auftrag	Dauer	Anfang	Ende	Vorgänger
1	**Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof**	**410 Tage**	**Mon 04.01.27**	**Fre 01.09.28**	
2	**Baustelleninstallation Phase 1**	**4 Tage**	**Mon 04.01.27**	**Don 07.01.27**	
3	Abschrankungen, Tore, Fusshängerschutz installieren	3 Tage	Mon 04.01.27	Mit 06.01.27	
4	Bauwasser-/strom installieren	2 Tage	Mon 04.01.27	Die 05.01.27	
5	Baustellenzufahrt und Umschlagplätze für Abbruch einrichten	3 Tage	Die 05.01.27	Don 07.01.27	4EA-1 Tag
6	**Rückbauarbeiten Phase 1**	**24 Tage**	**Fre 08.01.27**	**Mit 10.02.27**	
7	Rückbau Wasser / Elektro	1 Tag	Fre 08.01.27	Fre 08.01.27	5
8	Schadstoffabklärung Nebenbauten	8 Tage	Mon 11.01.27	Mit 20.01.27	7
9	Parkhaus enkternen; alte Installationten und nichttragende Wände abbrechen	15 Tage	Mon 11.01.27	Fre 29.01.27	7
10	Rückbau Autowaschanlage, Tankstelle und Spar	15 Tage	Don 21.01.27	Mit 10.02.27	8
11	**Baustelleninstallation Phase 2**	**6 Tage**	**Don 11.02.27**	**Don 18.02.27**	
12	Baustellenkran stellen	2 Tage	Don 11.02.27	Fre 12.02.27	10
13	Arbeitsgerüste für Rückbau	3 Tage	Don 11.02.27	Mon 15.02.27	10
14	Baustellenvorbereitung und Sicherung	3 Tage	Die 16.02.27	Don 18.02.27	13
15	**Rückbauarbeiten Phase 2**	**59 Tage**	**Fre 19.02.27**	**Die 18.05.27**	
16	Abbruch und Abtransport von bestehendem Treppenhaus	8 Tage	Fre 19.02.27	Die 02.03.27	14
17	Temporäre Spriessungen für Abbruch Geschossdecken	4 Tage	Mit 03.03.27	Mon 08.03.27	16
18	Kontrollierter Abbruch und Abtransport von div. Rampen und zwei Geschossdecken	39 Tage	Die 09.03.27	Die 04.05.27	17
19	Verbindung bestehender Stüzen mittels Stahlpilz	28 Tage	Mit 31.03.27	Mon 10.05.27	18EA-25 Tage
20	Kontrolle, Freigabe und Rückbau Spriessungen	5 Tage	Die 11.05.27	Die 18.05.27	19
21	Meilenstein: Tragwerk für Aufbau freigeben	0 Tage	Die 18.05.27	Die 18.05.27	20
22	**Rohbau 1**	**95 Tage**	**Mit 31.03.27**	**Don 26.08.27**	
23	Einbringung Kanalisation inkl. Hauptanschluss in Strasse	10 Tage	Mit 31.03.27	Die 13.04.27	18EA-25 Tage
24	Fernwärmeanschluss in Strasse	4 Tage	Mit 07.04.27	Mon 12.04.27	23EA-5 Tage
26	Liftunterfahrt / Aushub und Fundamente	4 Tage	Mit 07.04.27	Mon 12.04.27	23EA-5 Tage
25	Abnahme Kanalisation	0 Tage	Mon 12.04.27	Mon 12.04.27	24
27	Bodenplatte Lift	2 Tage	Die 13.04.27	Mit 14.04.27	26
28	Stahlbetonwände EG bis 2.OG	30 Tage	Don 15.04.27	Fre 28.05.27	27
29	Neue Betondecken; untere Geschosse Umbau	35 Tage	Don 15.04.27	Fre 04.06.27	27
30	Innentreppen und Zwischenpodeste	25 Tage	Mon 26.04.27	Die 01.06.27	29EA-28 Tage
31	Fassadengerüst erstellen (fortlaufend bei Aufstockung)	30 Tage	Mit 26.05.27	Die 06.07.27	30EA-5 Tage
32	Stahlbetonwände 3. bis 5. OG	30 Tage	Mit 26.05.27	Die 06.07.27	30EA-5 Tage
33	Neue Betondecken: Aufstockung / Dach	35 Tage	Mit 26.05.27	Die 13.07.27	30EA-5 Tage
37	Rohinstallationen Sanitär / Heizung (laufend)	40 Tage	Mit 26.05.27	Die 20.07.27	30EA-5 Tage
38	Rohinstallationen Elektro (laufend)	40 Tage	Mit 26.05.27	Die 20.07.27	30EA-5 Tage
39	Rohinstallationen Lüftung (laufend)	40 Tage	Mit 26.05.27	Die 20.07.27	30EA-5 Tage
36	Mauerwerkswände erstellen	40 Tage	Mit 16.06.27	Die 24.08.27	33EA-20 Tage
34	Stützen für Eingangsüberdachung	7 Tage	Mit 14.07.27	Don 22.07.27	33
35	Beton-Aussentreppen und Eingangsüberdachung	15 Tage	Fre 23.07.27	Don 26.08.27	34
40	Fertigstellungsarbeiten Baumeister	10 Tage	Mit 11.08.27	Die 24.08.27	36EA-10 Tage
41	Meilenstein: Rohbauabnahme Behörde	0 Tage	Die 24.08.27	Die 24.08.27	40
42	**Rohbau 2**	**170 Tage**	**Mit 14.07.27**	**Die 28.03.28**	
43	Montage Aufzuganlage	30 Tage	Mit 14.07.27	Die 07.09.27	33
44	Elektro: Steigleitungen, Haupt- und Unterverteilungen	50 Tage	Mit 11.08.27	Die 19.10.27	36EA-10 Tage
45	Sanitär: Fallleitungen, KW-WW, Zirkulation	65 Tage	Mit 11.08.27	Die 09.11.27	36EA-10 Tage
46	Heizungsverteilung	30 Tage	Mit 11.08.27	Die 21.09.27	36EA-10 Tage
47	Lüftung: Hauptkanäle / Steigzonen	55 Tage	Mit 11.08.27	Die 26.10.27	36EA-10 Tage
48	Fenstermontage	40 Tage	Mit 25.08.27	Die 19.10.27	47AA+10 Tage
54	Dachrandmontage	4 Tage	Mit 08.09.27	Mon 13.09.27	48AA+10 Tage
55	Bauzeitabdichtung Flachdach / Terrasse	6 Tage	Die 14.09.27	Die 21.09.27	54
56	Flachdach / Terrasse Abdichtung	11 Tage	Mit 22.09.27	Mit 06.10.27	55
57	Flachdach / Terrasse isolieren	14 Tage	Don 07.10.27	Die 26.10.27	56
59	Lüftungsmontage, Schalldämpfer, Auslässe	45 Tage	Don 07.10.27	Mit 08.12.27	56
60	FBH-Verteiler und Fussbodenheizungsleitungen	35 Tage	Don 07.10.27	Mit 24.11.27	56
61	HLK- und Sanitärdämmungen	35 Tage	Don 07.10.27	Mit 24.11.27	56
58	Dachausstieg, Flachdachfenster und Dachsicherung	10 Tage	Fre 15.10.27	Don 28.10.27	57EA-8 Tage
49	Aussentüren und Tor montieren	6 Tage	Mit 20.10.27	Mit 27.10.27	48
50	Fassadendämmung	30 Tage	Mit 20.10.27	Die 30.11.27	48
51	Unterkonstruktion Hinterlüftete Fassade	30 Tage	Mit 03.11.27	Die 14.12.27	50EA-20 Tage
62	Faserzementbekleidung Fassade	30 Tage	Mit 01.12.27	Die 18.01.28	51EA-10 Tage
52	Meilenstein: Gebäudehülle dicht	0 Tage	Die 14.12.27	Die 14.12.27	51
53	Storen messen	0 Tage	Die 14.12.27	Die 14.12.27	52
63	Fensterbänke montieren	10 Tage	Mit 19.01.28	Die 01.02.28	62
64	Terrassenplatten auf Stelzen	10 Tage	Mit 19.01.28	Die 01.02.28	62
65	Spenglerabschlüsse / Blechanschlüsse	20 Tage	Mit 02.02.28	Die 29.02.28	63
67	Sonnenschutz / Vertikalmarkisen montieren	20 Tage	Mit 16.02.28	Die 14.03.28	65EA-10 Tage
66	Rankkonstruktion und Fassadenbegrünung	10 Tage	Mit 01.03.28	Die 14.03.28	65
68	Fassadengerüst etappiert rückbauen	10 Tage	Mit 15.03.28	Die 28.03.28	67
69	**Ausbau**	**238 Tage**	**Mit 11.08.27**	**Fre 21.07.28**	
70	Leichtbau-Innenwände	65 Tage	Mit 11.08.27	Die 09.11.27	36EA-10 Tage
71	Brandschutzbekleidungen Stützen	40 Tage	Mit 11.08.27	Die 05.10.27	36EA-10 Tage
72	Grundputz und Untergrundvorbereitung	50 Tage	Mit 22.09.27	Die 30.11.27	71EA-10 Tage
73	Vorwände und Installationsschächte schliessen	10 Tage	Mit 10.11.27	Die 23.11.27	45
74	Trittschall und Wärmedämmung Böden	25 Tage	Mit 10.11.27	Die 14.12.27	72EA-15 Tage
75	Einbau Bodenheizung	10 Tage	Mit 01.12.27	Die 14.12.27	74EA-10 Tage
76	Unterlagsböden / Gefällsüberzüge Nasszellen	25 Tage	Mit 08.12.27	Die 18.01.28	74EA-5 Tage
77	UB trocknen	3 Tage	Mit 19.01.28	Fre 21.01.28	76
78	Oblichter zu Behandlungszimmer	10 Tage	Mon 24.01.28	Fre 04.02.28	77
79	Abrieb Wände	40 Tage	Mon 24.01.28	Fre 17.03.28	77
83	Fugenloser Bodenbelag Restaurant	10 Tage	Mon 24.01.28	Fre 04.02.28	77
80	Abdichtungen in Duschen und Nassräumen	15 Tage	Mon 14.02.28	Fre 03.03.28	79EA-25 Tage
81	Boden- und Wandplattenbeläge	35 Tage	Mon 21.02.28	Fre 07.04.28	80EA-10 Tage
82	Innere Malerarbeiten Wände und Decken	50 Tage	Mon 06.03.28	Mit 17.05.28	81EA-25 Tage
86	Bodenbeläge Vinyl / Linoleum	45 Tage	Mon 06.03.28	Mit 10.05.28	81EA-25 Tage
84	Innentreppengeländer / Metallteile	30 Tage	Mon 20.03.28	Mit 03.05.28	81EA-15 Tage
87	Restaurant- und Personalküchen / Kühlräume	15 Tage	Mit 19.04.28	Mit 10.05.28	82EA-20 Tage
93	Wege und Plätze / Umgebungsgestaltung	60 Tage	Mit 19.04.28	Fre 14.07.28	86EA-15 Tage
85	Innentüren	35 Tage	Mit 26.04.28	Fre 16.06.28	86EA-10 Tage
89	Deckenstrahlplatten und Heizkörper	40 Tage	Mit 26.04.28	Fre 23.06.28	86EA-10 Tage
88	Sanitärapparate Endmontage	35 Tage	Don 04.05.28	Fre 23.06.28	86EA-5 Tage
90	Entmontage Elektriker	35 Tage	Don 11.05.28	Fre 30.06.28	86
91	Lüftung Endmontage	35 Tage	Don 11.05.28	Fre 30.06.28	86
92	Veloparkplätze montieren	4 Tage	Mon 19.06.28	Don 22.06.28	85
94	Umgebungsbeleuchtung	4 Tage	Mon 19.06.28	Don 22.06.28	85
97	Möblierung in Praxis und Restaurant	25 Tage	Mon 19.06.28	Fre 21.07.28	85
98	Schliessanlage	15 Tage	Mon 19.06.28	Fre 07.07.28	85
95	Bepflanzung und Begrünung fertigstellen	4 Tage	Mon 17.07.28	Don 20.07.28	93
96	Abnahme Umgebung	0 Tage	Don 20.07.28	Don 20.07.28	95
99	**Fertigstellung**	**29 Tage?**	**Mon 24.07.28**	**Fre 01.09.28**	
100	Ausbesserungen	10 Tage	Mon 24.07.28	Mon 07.08.28	90
101	Gebäudeautomation Funktionsprüfung	3 Tage	Mon 24.07.28	Mit 26.07.28	90
102	HLS / Elektro: Inbetriebnahme	3 Tage	Mon 24.07.28	Mit 26.07.28	90
103	Liftprüfung und Abnahme	3 Tage	Mon 24.07.28	Mit 26.07.28	90
104	Grobreinigung	5 Tage	Mon 24.07.28	Fre 28.07.28	90
105	Kittfugen erstellen	5 Tage	Mon 31.07.28	Mon 07.08.28	104
106	Varabnahme Bauherrschaft	0 Tage	Mon 07.08.28	Mon 07.08.28	105
107	Brandschutzkontrollen	0 Tage	Mon 07.08.28	Mon 07.08.28	105
108	Bezugsabnahme mit Gemeinde	1 Tag	Die 08.08.28	Die 08.08.28	100
109	Mängelbehebung	15 Tage	Mit 09.08.28	Die 29.08.28	108
110	Baureinigung	3 Tage	Mit 30.08.28	Fre 01.09.28	109
111	Abnahme und Übergabe Bauherrschaft	0 Tage	Fre 01.09.28	Fre 01.09.28	110



13 Kostenschätzung

Kostenschätzung +/- 15%

BKP	Beschrieb	Menge	Einheit	Betrag	Total inkl. MwSt.
0	Bestand				18’025’000
	Bauparzelle	2405	m2	5’000	12’025’000
	Bestehende Parkhaus	1	PL	6’000’000	6’000’000
1	Vorbereitungsarbeiten				716’300
10	Bestandesaufnahmen				
101	Bestandesaufnahmen				
	Zustandaufnahmen Umgebung	1	gl	3’500	3’500
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen				
112	Abbruch und Demontage				
	Vorgegebene Abbrucharbeiten von Autowaschstrasse, Tankstelle und Markt "Spar Express"	1	gl	150’000	150’000
	Abbruch bestehender Geschossdecken inkl. Rampen	1510	m2	280	422’800
	Rückbau bestehender Treppenhäuser	2	Stk.	40’000	80’000
	Betontrennschnitte	100	m	250	25’000
	Rückbau Brüstungen und Wandbereiche	50	m2	300	15’000
	Abtransport und Entsorgung Annahme	100	t	200	20’000
2	Gebäude				15’776’423
21	Rohbau 1				3’426’773
211	Baumeisterarbeiten				2’744’438
211.0	Baustelleneinrichtung				250’000
	Die komplette Baustelleneinrichtung gem. Baustelleninstallationsplan. Bauwände und Tore stellen, Sicherheitsvorkehrungen, Signalisation, WC-Anlagen, Baracken, Mulden, Beleuchtung, Baukran und Unterhalt der Bauparzelle.	1	gl	250’000	250’000
211.1	Gerüste				154’438
	Fassadengerüst inkl. Gerüstbekleidung	2’550	m2	39	99’438
	Bockgerüste für den Innenausbau	1	gl	25’000	25’000
	Notdach	1	gl	30’000	30’000
211.3	Baumeisteraushub				3’240
	Aushub von Liftunterfahrt und Abtransport Aushub	27	m3	120	3’240
211.5	Beton- und Stahlbeton				2’210’210
	Erstellen von Betonliftschacht.	163	m2	310	50’515
	Erstellen von Innentreppen von EG - 5. OG.	195	Tritte	395	77’025
	Erstellen von Treppenpodesten	105	m2	305	32’025
	Erstellen von Aussentreppen	24	Tritte	375	9’000
	Erstellen von Betonwänden in EG - 5.OG.	1’576	m2	260	409’686
	Erstellen von Betondecken im Bereich der Aufstockung sowie Eingangsüberdachung	2’782	m2	305	848’510
	Statische Massnahmen bei Stützen aufgrund von Abgebrochenen Decken inkl. Notspriessungen, Stahlpilz und notwendige Klebebewehrungen	1	gl	450’000	450’000
	Stützen zu Eingangsüberdachung	15	Stk.	1’100	16’500
	Einzelfundamente zu Eingangsüberdachung	5	Stk.	1’050	5’250
	Kragplattenanschluss	26	m	450	11’700
	Div. Baumeisterarbeiten wie Kernbohrungen, Mehraufwand für runde Schalungen, div. Unvorhergesehenes im Umbau	1	gl	300’000	300’000
211.6	Maurerarbeiten				126’550
	Wände in Mauerwerk	1’105	m2	110	121’550
	Spitzarbeiten, und Zuwerfen von Schlitzen mit Mörtel	1	gl	5’000	5’000
214.0	Montagebau in Holz				18’872
	Flachdach Dachrand	252	m	75	18’872
215.0	Montagebau als Leichtkonstruktion				663’462
215.2	*Fassadenbau Hinterlüftete Fassade mit Eternitverkleidung*	1’531	m2	355	543’462
	Fassadenbegrünung inkl. Unerkonstruktion	1	gl	120’000	120’000

Detailierte Kostenschätzung +/- 15%

22	Rohbau 2				2’254’509
221	Fenster, Aussentüren, Tore				733’300
221.1	Holz-/Aluminiumfenster				655’500
	Holz-/Aluminiumfenster im gesamten Gebäue	570	m2	1’150	655’500
221.6	Aussentüren und Tore in Metall				77’800
	Aussentüren in Metall	8	Stk.	7’850	62’800
	Tor in Metall bei Anlieferung Restaurant	1	Stk.	15’000	15’000
222 -224	Spengler- und Bedachungsarbeiten				1’097’009
	Spengler- und Bedachungsarbeiten bei Flachdach und Terrassen	1351.91	m2	790	1’068’009
	Dachausstieg	1	Stk.	8’500	8’500
	Flachdachfenster	1	Stk.	4’500	4’500
	Dachsicherung	1	gl	16’000	16’000
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen				105’000
225.1	Fugendichtungen				5’000
	Fugendichtungen	1	gl	5’000	5’000
224.4	Brandschutzverkleidungen und dgl.				100’000
	Brandschutzabschottungen bei Elektro-, Sanitär- und Lüftungsleitungen	1	gl	100’000	100’000
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz				319’200
228.3	Sonnenstoren				319’200
	Senkrechtmarkise Stobag	570	m2	560	319’200
23	Elektroinstallationen				1’779’700
231	Zentrale Starkstromanlagen				359’700
	Unterverteilung	1	gl	150’000	150’000
	Photovoltaikanlage	243	Module	700	170’100
	Batteriespeicher	1	Stk.	30’000	30’000
	Ladestation Elektroauto	4	Stk.	2’400	9’600
232	Starkstrominstallationen				650’000
	diverse Installationen	1	gl	650’000	650’000
233	Leuchten und Lampen				320’000
	Div. Leuchten und Lampen im gesamten Gebäude	1	gl	320’000	320’000
236	Zutrittskontrolle				250’000
	Netzwerkverkabelung, Kommunikation und Zutrittskontrolle für das gesamte Gebäude	1	gl	250’000	250’000
237	Gebäudeautomation / Steuerung				200’000
	Gebäudeautomation inkl. div. Steuerungseinheiten	1	gl	200’000	200’000
24	Heizungs-, Klima-, Lüftungsanlage				1’875’000
242	Wärmeerzeugung				220’000
	Wärmeerzeugung mittels Fernwärme	1	gl	220’000	220’000
243	Wärmeverteilung				475’000
	Fussbodenheizung	1	gl	195’000	195’000
	Abgehängte Deckenstrahlplatten perforiert inkl. Akustikmatten in Fitness, Kursräumen und Restaurant (auch für Kühlung)	1	gl	280’000	280’000
244	Lüftungsanalgen				1’050’000
	Lüftungsgeräte, Kanäle, Ventilatoren, Luftauslässe, Wärmerückgewinnung	1	gl	1’050’000	1’050’000
248	Dämmungen HLK				130’000
	Dämmungen zu HLK-Installationen	1	gl	130’000	130’000
25	Sanitäranlagen				1’154’000
251	Allgemeine Sanitärapparate				350’000
	Lieferung und Montage von Sanitärapparaten und Garnituren	1	gl	350’000	350’000
254	Sanitärleitungen				650’000
	Neue Kalt- und Warmwasserleitungen sowie Abwasserleitungen	1	gl	650’000	650’000
255	Dämmungen Sanitär				100’000
	Dämmungen zu Sanitärleitungen	1	gl	100’000	100’000
258	Kücheneinrichtungen				54’000
	Mitarbeitenküchen	3	Stk.	18’000	54’000
26	Transportanlagen				150’000
261	Aufzüge				150’000
	Aufzuganlage	1	gl	150’000	150’000

27	Ausbau 1				1’454’029
271	Gipserarbeiten				782’889
271.0	Verputzarbeiten innen				285’195
	Verputzarbeiten innen von Innen- und Ausenwände.	8’148.44 m2		35	285’195
271.1	Trockenbauarbeiten				497’693
	Leichtbauwände, Gipsständerwände zu allen Innenwänden	3’154.22 m2		105	331’193
	Verkleidung aller Stützen mit Brandschutzplatten inkl. Verputzarbeiten	255.00 Stk.		300	76’500
	Verbesserung von Schall- und Brandschutz bei Innenwänden	1.00 gl		90’000	90’000
272	Metallarbeiten				211’191
272.2	Allgemeine Metallarbeiten				211’191
	Staketengeländer	79.67 m		650	51’786
	Konstruktion Inntentreppen	4 Stk.		13’000	52’000
	Treppengeländer	197 m		315	62’055
	Oblichter zu Behandlungszimmer	31 Stk.		850	26’350
	Wellblechverkleigung zu Lagerraum im Restaurant	1 gl		19’000	19’000
273	Schreinerarbeiten				374’950
273.0	Innentüren aus Holz				289’950
	Futtertüren in allen Geschossen	125 Stk.		1’450	181’250
	Eingangstüren von Treppenhaus zu Gewerbe als Rahmentüren mit festem Seitenglas und entsprechenden Brandschutzanforderungen.	7 Stk.		5’500	38’500
	Eingangstüren von Treppenhaus zu Gewerbe als Rahmentüren ohne Seitenglas und entsprechenden Brandschutzanforderungen.	9 Stk.		2’800	25’200
	Holzstaketen als Raumtrenner	1 gl		45’000	45’000
273.1	Wandschränke und Gestelle				85’000
	Div. Schränke und Regale	1 gl		85’000	85’000
275.0	Schliessanlagen				85’000
	Sicherheitsschliessanlage KABA	1 gl		85’000	85’000

28	Ausbau 2				1’302’412
281	Bodenbeläge				634’547
281.0	Unterlagsboden				284’458
	Anhydrit Unterlagsboden	4144 m2		50	207’200
	Gefällsüberzug bei Duschen, Mehrpreis	70 m2		70	4’900
	Treppen mit Zementüberzug	195 Tritte		80	15’600
	Mehrkosten für Fugenloser Bodenbelag in Restaurant	515.98 m2		110	56’758
281.2	Bodenbeläge in Kuststoff				350’089
	Vinyl	1’410.81 m2		100	141’081
	Linoleum (Marmoleum Sport)	1’190.49 m2		110	130’954
	Linoleum (REGUPOL everroll ultimate)	520.36 m2		150	78’054
282	Wandbeläge				154’320
282.9	Boden- und Wandplatten				154’320
	Bodenplatten in den Nasszellen	506.36 m2		160	81’018
	Wandplatten in den Nasszellen	219.10 m2		160	35’056
	Verbundabdichtung unter Bodenplatten in Nasszellen	369.10 m2		60	22’146
	Verbundabdichtung an Wänden im Spritzwasserbereich	185.00 m2		60	11’100
	Spezielle Dichtanschlüsse an Bodenabläufe, Durchdringungen usw.	1.00 gl		5’000	5’000
283	Deckenbekleidungen				207’120
283.3	Akustikpaneele aus Mineralfaser				207’120
	Akustikpaneele aus Mineralfaser	863.00 m2		240	207’120
285	Innere Oberflächenbehandlung				241’426
285.1	Innere Malerarbeiten				241’426
	Alle Wände gestrichen	8’148.44 m2		22	179’266
	Alle Decken anthrazit gespritzt	4’144.00 m2		15	62’160
286	Bauaustrockung				15’000
	Budget für allfällig notwendige Austrockung	1 gl		10’000	10’000
	Bauheizung	1 gl		5’000	5’000
287	Baureinigung				50’000
	Baureinigung inkl. Plattenbeläge absäuern. Grob- und Endreinigung	1 gl		50’000	50’000

Detailierte Kostenschätzung +/- 15%

29	Honorare			2’380’000
291	Architekt			1’350’000
292	Bauingenieur			250’000
293	Elektroplanung			200’000
294	HLK-Planung			200’000
295	Sanitärplanung			150’000
296	Fachplanung / Brandschutz / Bauphysik			230’000
3	Betriebseinrichtung			230’000
358	Betriebseinrichtung Gastroküche			230’000
	Kochgeräte, Geschirrspülmaschinen, Kühltische, Edelstahlmöbel, Arbeitsflächen, Abzugshauben	1 gl	190’000	190’000
	Kühlzelle und Tiefkühlzelle	1 gl	40’000	40’000
	Diverse Fitnessgeräte werden vom Studiobetreiber in Eigenleistung beschafft und sind nicht in der Kostenschätzung enthalten.			
4	Umgebung			875’000
	Kanalisation und Werkleitungen	1 gl	250’000	250’000
	Umgebungsgestaltung / Beläge	1 gl	350’000	350’000
	Begrünung / Bepflanzung	1 gl	150’000	150’000
	Umgebungsbeleuchtung	1 gl	65’000	65’000
	Veloabstellplätze	1 gl	20’000	20’000
49	Honorare Umgebung			40’000
496	Landschaftsarchitekt / Umgebungsgestaltung			40’000
5	Baunebenkosten			255’000
	Baubewilligung / Anschlussgebühren	1 gl	170’000	170’000
	Versicherungen	1 gl	35’000	35’000
	Div. Nebenkosten	1 gl	50’000	50’000
8	Reserveposition			788’821
BKP 8	Reserveposition	15’776’423	0.05	788’821

9	Ausstattung			411’500
90	Möbel			411’500
	Möblierung Praxis			279’500
	Möblierung pro Behandlungszimmer inkl. Schreibtisch, Schränke, Stühle (ohne Massageliege)	32 Stk.	3’500	112’000
	Massageliege	25 Stk.	3’500	87’500
	Allgem. Möblierung für Büro, Empfang, Wartebereich, Garderoben, Personalraum, Schränke, Dekoration und Sonstiges	1 gl	80’000	80’000
	Einrichtung Restaurant			132’000
	Möblierung Restaurant: Tische, Stühle, Pflanzentröge inkl. Pflanzen, Dekoration, Geschirr, Besteck, Gläser	1 gl	100’000	100’000
	Ausstattung Personalgarderobe, Spinde, Möblierung Personalraum	1 gl	32’000	32’000
	Diverse Fitnessgeräte werden vom Studiobetreiber in Eigenleistung beschafft und sind nicht in der Kostenschätzung enthalten.			

Zusammenstellung Kostenschätzung +/- 15%

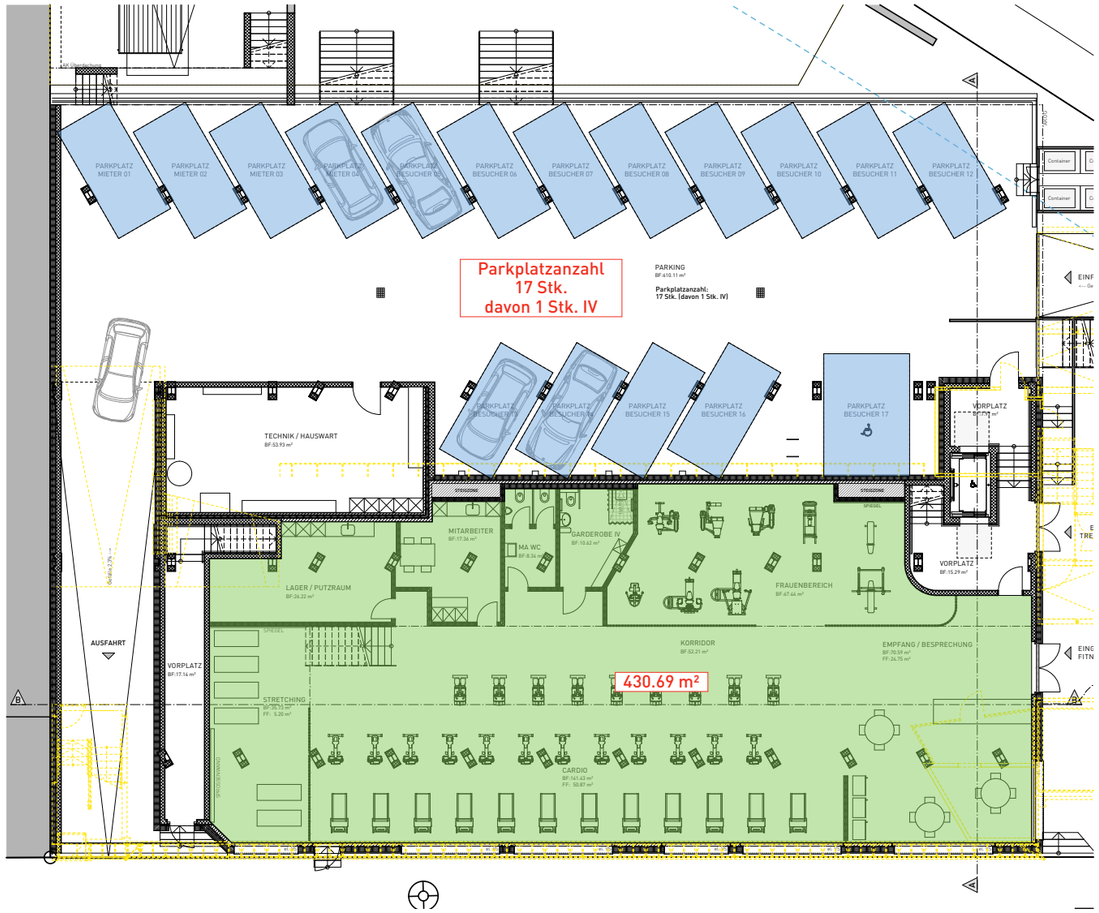
0	Bestand	18’025’000
1	Vorbereitungsarbeiten	716’300
2	Gebäude	15’776’423
3	Betriebseinrichtung	230’000
4	Umgebung	875’000
5	Baunebenkosten	255’000
8	Reserveposition	788’821
9	Ausstattung	411’500

Total Anlagekosten (+/-15%) inkl. 8.1% MwSt. **37’078’044**

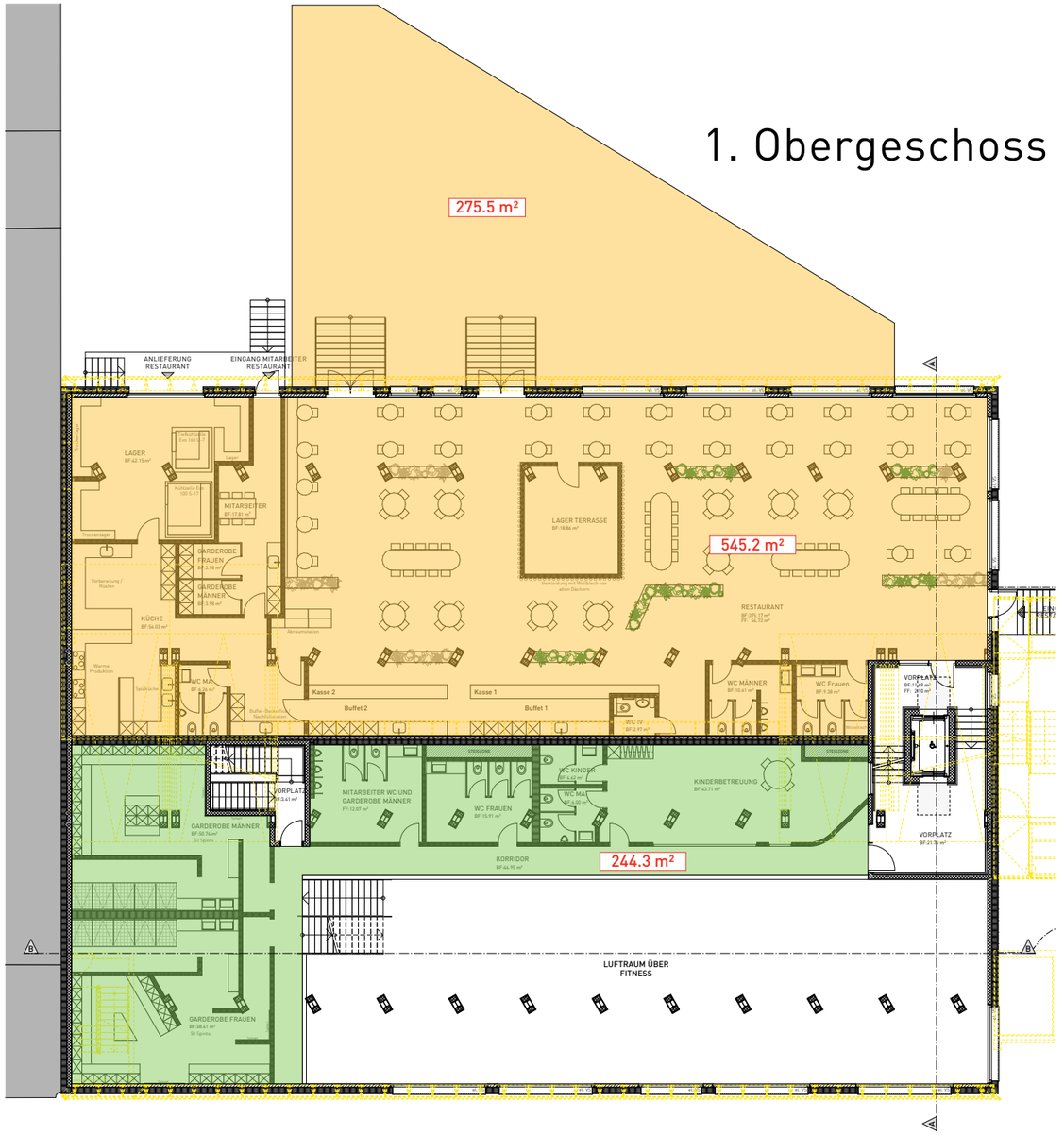
14 Wirtschaftlichkeit

Schemapläne der vermietbaren Flächen 1:250

Erdgeschoss



1. Obergeschoss



Legende

	Parkplätze total	17 Stk.
	Fitness total	1'195.4 m2
	Restaurant total Restaurant Terrasse total	545.2 m2 275.5 m2
	Praxis total Praxis Terrasse total	1'357.6 m2 74.7 m2
	Kursräume total Kursräume Terrasse total	829.8 m2 172.6 m2

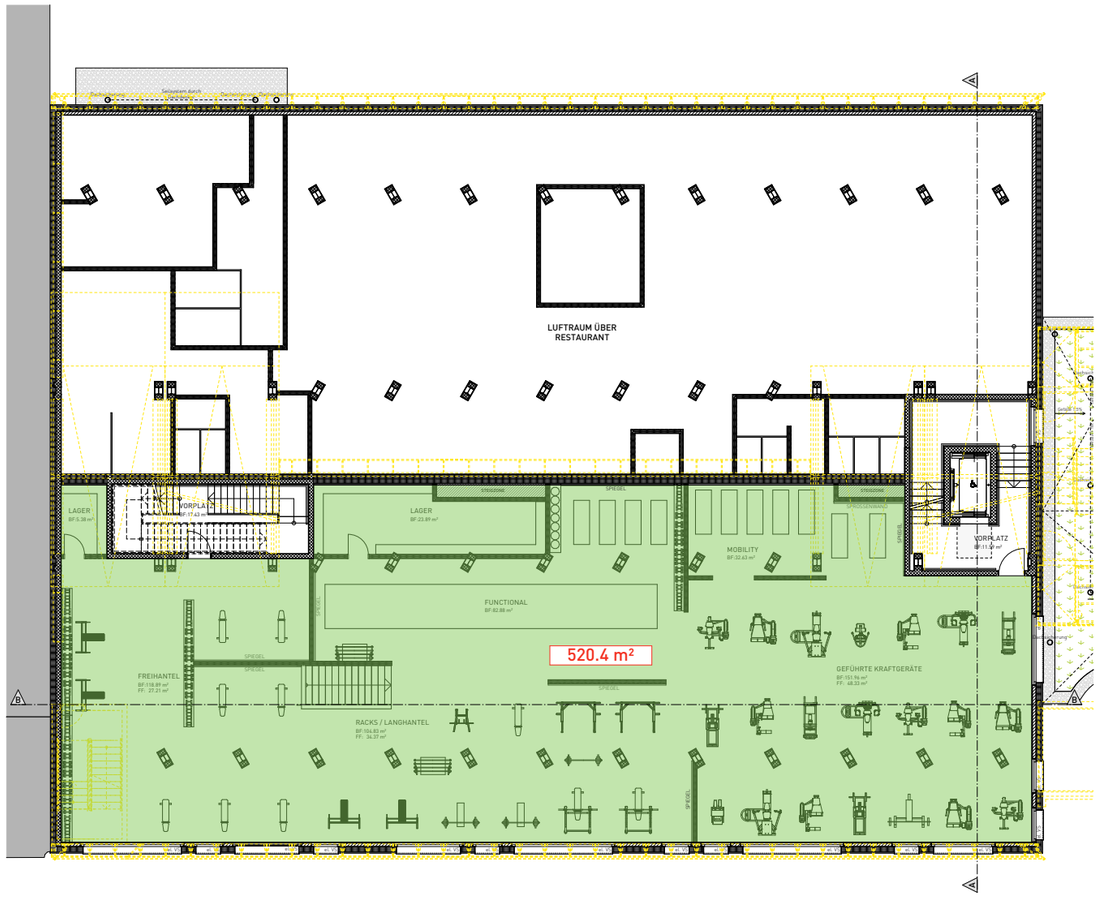
Ermittlung der Mietwerte

	Fläche	Mietwert	Jährlicher Bruttomietertrag	Monatlicher Bruttomietertrag
Parkplätze	17 Stk.	3600 CHF/Stk./a	61'200 CHF	5'100 CHF
Fitness	1'195.4 m2	350 CHF/m2a	418'390 CHF	34'866 CHF
Restaurant (komplet ausgestattet)	545.2 m2	550 CHF/m2a	299'860 CHF	24'988 CHF
Terrasse Restaurant	275.5 m2	160 CHF/m2a	44'080 CHF	3'673 CHF
Praxis (komplett ausgestattet)	1'357.6 m2	450 CHF/m2a	610'920 CHF	50'910 CHF
Terrasse Praxis	74.7 m2	70 CHF/m2a	5'229 CHF	436 CHF
Kursräume	829.8 m2	350 CHF/m2a	290'430 CHF	24'203 CHF
Terrasse Kursräume	172.6 m2	70 CHF/m2a	12'082 CHF	1'007 CHF
Bruttomietertrag total			**1'742'191 CHF**	**145'183** CHF

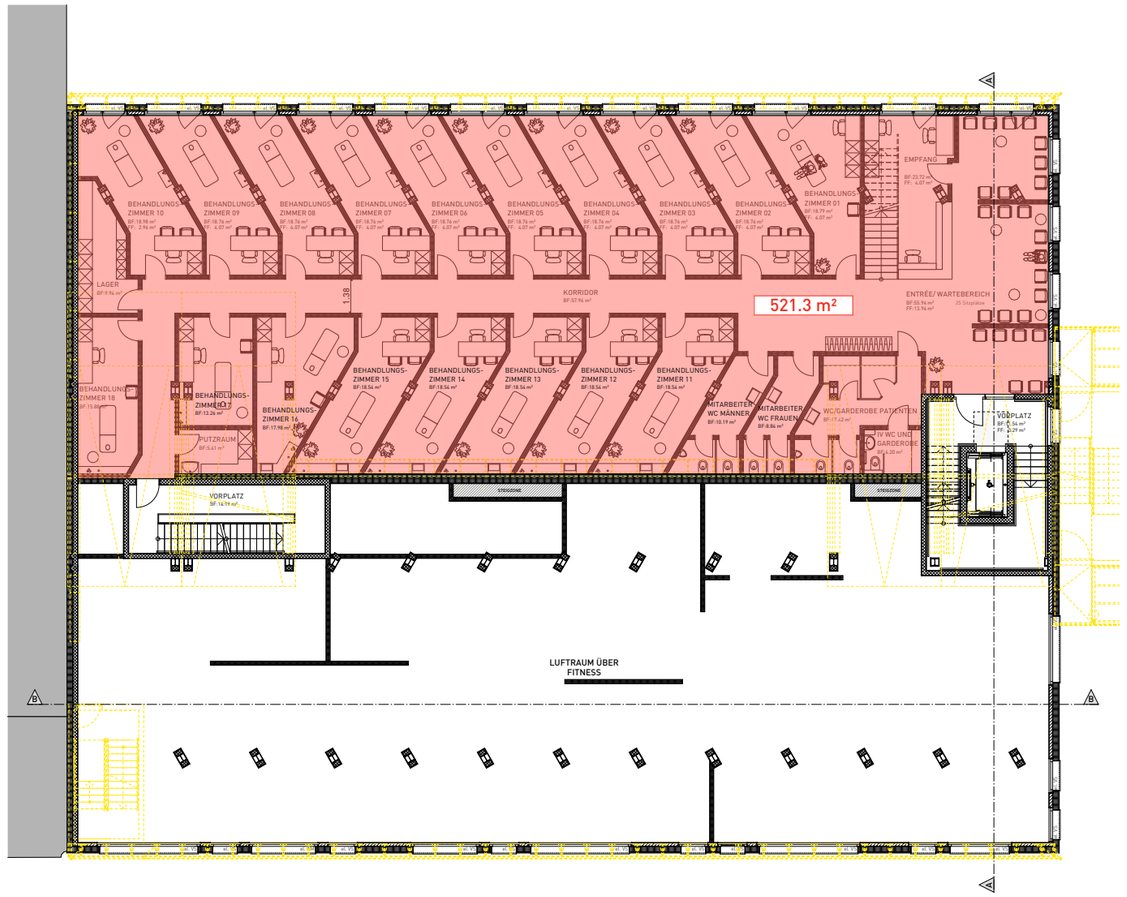


Schemapläne der vermietbaren Flächen 1:250

2. Obergeschoss



3. Obergeschoss



Legende

	Parkplätze total	17 Stk.
	Fitness total	1'195.4 m2
	Restaurant total Restaurant Terrasse total	545.2 m2 275.5 m2
	Praxis total Praxis Terrasse total	1'357.6 m2 74.7 m2
	Kursräume total Kursräume Terrasse total	829.8 m2 172.6 m2

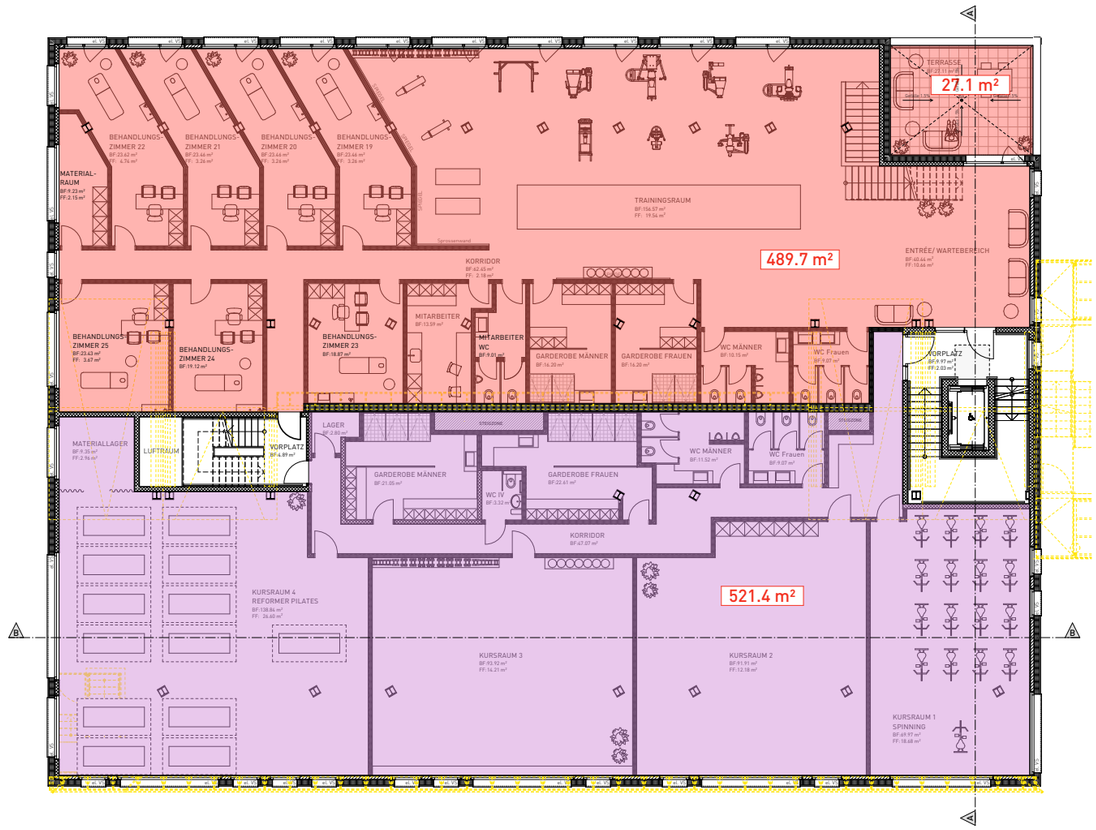
Ermittlung der Mietwerte

	Fläche	Mietwert	Jährlicher Bruttomietertrag	Monatlicher Bruttomietertrag
Parkplätze	17 Stk.	3600 CHF/Stk./a	61'200 CHF	5'100 CHF
Fitness	1'195.4 m2	350 CHF/m2a	418'390 CHF	34'866 CHF
Restaurant (komplet ausgestattet)	545.2 m2	550 CHF/m2a	299'860 CHF	24'988 CHF
Terrasse Restaurant	275.5 m2	160 CHF/m2a	44'080 CHF	3'673 CHF
Praxis (komplett ausgestattet)	1'357.6 m2	450 CHF/m2a	610'920 CHF	50'910 CHF
Terrasse Praxis	74.7 m2	70 CHF/m2a	5'229 CHF	436 CHF
Kursräume	829.8 m2	350 CHF/m2a	290'430 CHF	24'203 CHF
Terrasse Kursräume	172.6 m2	70 CHF/m2a	12'082 CHF	1'007 CHF
Bruttomietertrag total			**1'742'191 CHF**	**145'183** CHF

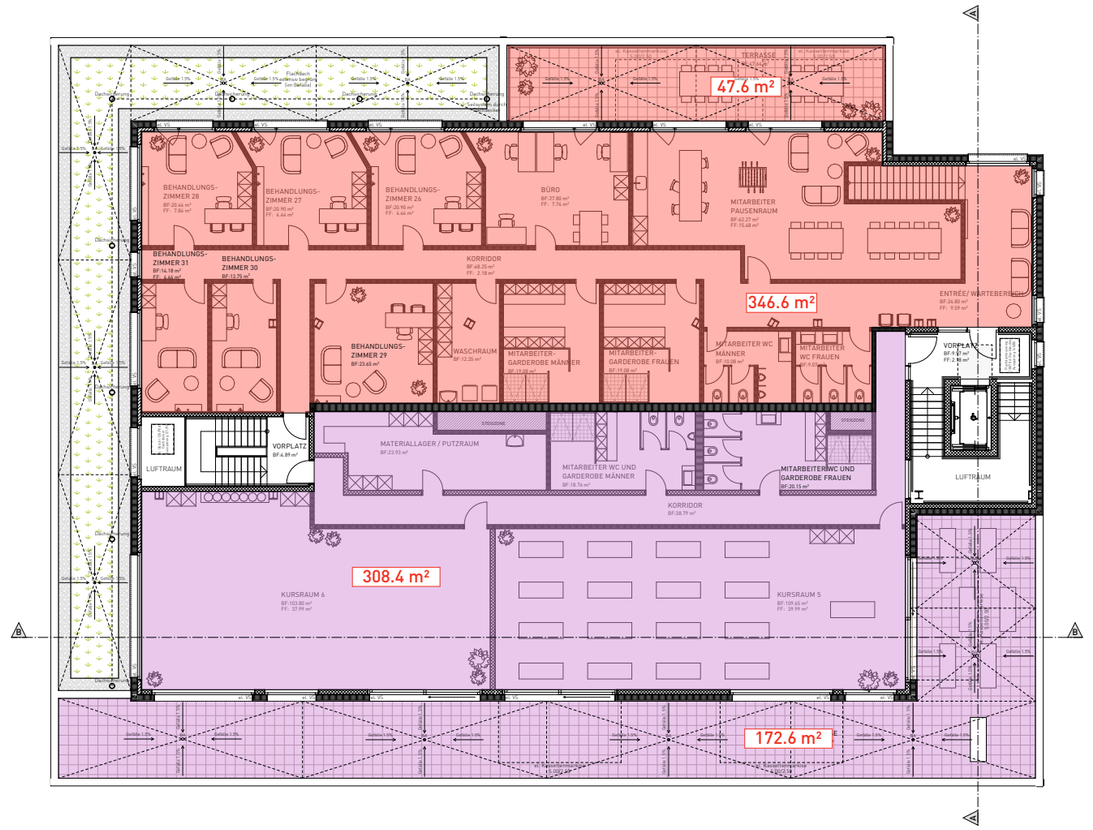


Schemapläne der vermietbaren Flächen 1:250

4. Obergeschoss



5. Obergeschoss



Legende

	Parkplätze total	17 Stk.
	Fitness total	1'195.4 m2
	Restaurant total	545.2 m2
	Restaurant Terrasse total	275.5 m2
	Praxis total	1'357.6 m2
	Praxis Terrasse total	74.7 m2
	Kursräume total	829.8 m2
	Kursräume Terrasse total	172.6 m2

Ermittlung der Mietwerte

	Fläche	Mietwert	Jährlicher Bruttomietertrag	Monatlicher Bruttomietertrag
Parkplätze	17 Stk.	3600 CHF/Stk./a	61'200 CHF	5'100 CHF
Fitness	1'195.4 m2	350 CHF/m2a	418'390 CHF	34'866 CHF
Restaurant (komplet ausgestattet)	545.2 m2	550 CHF/m2a	299'860 CHF	24'988 CHF
Terrasse Restaurant	275.5 m2	160 CHF/m2a	44'080 CHF	3'673 CHF
Praxis (komplett ausgestattet)	1'357.6 m2	450 CHF/m2a	610'920 CHF	50'910 CHF
Terrasse Praxis	74.7 m2	70 CHF/m2a	5'229 CHF	436 CHF
Kursräume	829.8 m2	350 CHF/m2a	290'430 CHF	24'203 CHF
Terrasse Kursräume	172.6 m2	70 CHF/m2a	12'082 CHF	1'007 CHF
Bruttomietertrag total			**1'742'191 CHF**	**145'183** CHF



Unterhalt und Rückstellung detailliert nach Einzelbauteilen

BKP	Bezeichnung	Betrag	Art der Rückstellung	Durchschnittliche Lebensdauer (Jahre)	RWEF	Rückstellungskosten in CHF / Jahr mit 2.5% Zins		Art des Unterhalts	Unterhaltskosten einmalig (CHF)	Unterhalt (alle x Jahre)	RWEF	Unterhaltskosten in CHF / Jahr mit 2.5% Zins
0	**Grundstück und Bestand**	**18'025'000**				**14'094**						**247**
0	Bestehende Bodenplatte und Geschossdecken sowie T-Stützen mit Betonstützen	3'800'000	Betoninstandsetzung, Beschädigungen, Abplatzungen etc.	40	67.4	14'094		Tragwerks-Sichtkontrolle (gemeinsam)	1'300	5	5.3	247
1	**Vorbereitsungsarbeiten**	**716'300**										
101	**Bestandesaufnahmen**	**3'500**										
112	**Abbruch und Demontage**	**712'800**										
2	**Gebäude**	**15'776'423**				**255'716**						**88'575**
21	**Rohbau 1**	**3'426'772**				**14'054**						**9'694**
211.0	Baustelleneinrichtung	250'000	Keine, nur Temporäre Installation	-	-	-		Keine, nur Temporäre Installation	-	-	-	-
211.1	Gerüste	154'438	Keine, nur Temporäre Installation	-	-	-		Keine, nur Temporäre Installation	-	-	-	-
211.3	Baumeisteraushub	3'240	Wird abgeführt	-	-	-		Wird abgeführt	-	-	-	-
211.5	Beton- und Stahlbeton	2'210'210	Betoninstandsetzung, Beschädigungen, Abplatzungen etc.	100	432.5	5'110		Tragwerks-Sichtkontrolle	1'300	5	5.3	247
211.6	Maurerarbeiten	126'550	Mauerwerkssanierung	90	329.2	384		Risskontrolle innen	750	5	5.3	143
214.0	Montabebau in Holz	18'872	Dachrand erneuern	35	54.9	344		Holz- und Anschlusskontrolle	1'100	3	3.1	358
215.2	Montagebau als Leichtkonstruktion	543'462	Fassadenersatz	55	115.6	4'703		Fassadenkontrolle und Teilreinigung	7'600	5	5.3	1'446
215.2	Fassadenbegrünung inkl. Unterkonstruktion	120'000	Begrünung erneuern	25	34.2	3'513		Pflege, Rückschnitt, Kontrolle	7'500	1	1.0	7'500
22	**Rohbau 2**	**2'254'509**				**45'254**						**12'690**
221.1	Holz-Aluminiumfenster	655'500	Fensterersatz	35	54.9	11'934		Fensterbeschläge, Dichtungen prüfen	4'500	5	5.3	856
221.6	Aussentüren in Metall	62'800	Aussentüren ersetzen	30	43.9	1'430		Türschliesser/Beschläge einstellen	1'600	3	3.1	520
221.6	Tore in Metall	15'000	Torerneuerung	30	43.9	342		Torantrieb und Sicherheit prüfen	1'200	2	2.0	593
222–224	Dachabdichtung, Begrünung, Terrassen	1'068'009	Dachsanierung	35	54.9	19'444		Dachkontrolle, Abläufe reinigen	5'500	1	1.0	5'500
222–224	Zusatzunterhalt Dach: Fugen / Anschlüsse							Dachanschlüsse und Randdetails warten	8'500	5	5.3	1'617
224	Dachausstieg und Dachfenster	13'000	Dachausstieg ersetzen	30	43.9	296		Dachausstieg Dichtungen prüfen	600	2	2.0	296
224	Dachsicherungsanlage	16'000	Dachsicherung erneuern	30	43.9	364		Periodische PSA-/Anlagenkontrolle	1'200	1	1.0	1'200
225.1	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	5'000	Fugen erneuern	15	17.9	279		Fugen-Kontrolle und Teilreparatur	500	3	3.1	163
225.4	Brandschutzverkleidungen und dgl.	100'000	Abschottungen erneuern	35	54.9	1'821		Brandschutzabschottungen kontrollieren	2'500	3	3.1	813
228.3	Sonnenschutz (Senkrechtmarkisen)	319'200	Storenersatz	25	34.2	9'345		Service Antriebe und Markisentuch	4'700	4	4.2	1'132
23	**Elektroanlagen**	**1'779'700**				**59'617**						**12'000**
231	Elektro-Unterverteilungen	150'000	Verteilerersatz	30	43.9	3'417		Kontrollen Verteiler und Schutzorgane	3'500	3	3.1	1'138
231	Photovoltaikanlage (243 Module)	170'100	PV-Module ersetzen	30	43.9	3'874		Monitoring, Modulprüfung, Service	2'700	1	1.0	2'700
231	Batteriespeicher (laut Kostenschätzung)	30'000	Batterieersatz	12	13.8	2'175		Batteriemanagement-/Sicherheitscheck	600	1	1.0	600
231	EV-Ladestationen (4 Stk.)	9'600	Ladestationen ersetzen	12	13.8	696		Funktionskontrolle Ladestationen	350	1	1.0	350
232	Starkstrominstallationen	650'000	Leitungen erneuern	35	54.9	11'834		Wiederkehrende Elektroprüfung	6'500	5	5.3	1'237
233	Leuchten und Lampen	320'000	Leuchtenersatz	20	25.5	12'527		Leuchten/Betriebsgeräte kontrollieren	3'100	2	2.0	1'531
236	Zutrittskontrolle	250'000	Netzwerktechnik ersetzen	15	17.9	13'942		Zutritt und Netzwerk-Komponenten warten	5'400	2	2.0	2'667
237	Gebäudeautomation / Steuerung	200'000	Steuerungen erneuern	15	17.9	11'153		Automations- und Reglercheck	3'600	2	2.0	1'778
24	**HLKK**	**1'875'000**				**45'015**						**25'163**
242	Wärmeerzeugung	220'000	Fernwärmestation erneuern	25	34.2	6'441		Fernwärme-/Wärmetauscher-Service	4'300	1	1.0	4'300
243	Wärmeverteilung (Fussbodenheizung)	195'000	Heizungsverteilung erneuern	40	67.4	2'893		Verteiler / Stellantriebe kontrollieren	1'900	3	3.1	618
243	Wärmeverteilung (Deckenstrahlplatten)	280'000	Deckenstrahlplatten ersetzen	30	43.9	6'378		Ventile, Sensoren, Taupunktschutz	5'000	1	1.0	5'000
244	Lüftungsanlagen	1'050'000	Lüftungsanlage ersetzen	28	39.9	26'342		Lüftungsservice, Filterwechsel, WRG	12'500	1	1.0	12'500
244	Zusatzunterhalt Lüftung: Kanalhygiene					-		Reinigung Luftkanäle nach Bedarf	10'500	4	4.2	2'529
248	Dämmungen HLK	130'000	Dämmungen erneuern	30	43.9	2'961		Sichtkontrolle Dämmung	900	4	4.2	217
25	**Sanitäranlagen**	**1'154'000**				**19'348**						**9'151**
251	Allgemeine Sanitärapparate	350'000	Sanitärapparate ersetzen	30	43.9	7'972		Apparate / Armaturen, Duschköpfe warten	11'500	2	2.0	5'679
254	Sanitärleitungen	650'000	Sanitärleitungen erneuern	45	81.5	7'974		Spülen / Hygiene- und Dichtheitskontrolle	7'500	3	3.1	2'439
255	Dämmungen Sanitär	100'000	Leitungsdämmung erneuern	35	54.9	1'821		Dämmungen stichprobenweise prüfen	500	5	5.3	95
258	Kücheneinrichtungen	54'000	Küchengeräte erneuern	25	34.2	1'581		Gerätewartung und Kleinreparaturen	1'900	2	2.0	938
26	**Transportanlagen**	**150'000**				**3'417**						**4'000**
261	Aufzüge	150'000	Liftersatz	30	43.9	3'417		Liftservice und Sicherheitsprüfung	4'000	1	1.0	4'000
27	**Ausbau 1**	**1'454'029**				**26'490**						**10'524**
271.0	Verputzarbeiten innen	285'195	Putzsanierung	35	54.9	5'192		Putzschäden lokal ausbessern	3'400	4	4.2	819
271.1	Trockenbauarbeiten	497'693	Trockenwände erneuern	35	54.9	9'061		Kleinreparaturen / Kantenschutz	5'000	3	3.1	1'626
272.2	Metallgeländer (Staketen / Treppen)	211'191	Geländersanierun, Treppensanierung, Oblichter ersezten	45	81.5	2'591		Verbindungen / Korrosionsschutz prüfen	4'500	3	3.1	1'463
273.0	Holz-Innentüren (125 Stk.)	289'950	Innentüren ersetzen	40	67.4	4'302		Türbänder, Beschläge einstellen, Brandschutztür-Funktionsprüfung	7'200	2	2.0	3'556
273.1	Wandschränke und Gestelle	85'000	Schränke ersetzen	35	54.9	1'547		Beschläge nachstellen	1'500	4	4.2	361
275.0	Schliessanlage	85'000	Schliessanlage ersetzen	18	22.4	3'797		Schliesszylinder / Schlüsselmanagement	2'700	1	1.0	2'700
28	**Ausbau 2**	**1'302'413**				**42'521**						**5'354**
281.0	Unterlagsboden	227'700	Unterlagsboden sanieren, Zementüberzug erneuern	50	97.5	2'336		kein Unterhalt	-	-	-	-
281.0	Fugenloser Restaurantbelag, Mehrkosten	56'758	Bodenbelag erneuern	25	34.2	1'662		Oberflächenpflege/Schutz auffrischen	2'400	3	3.1	780
281.2	Bodenbeläge in Kunststoff	350'089	Vinylbelag, Linoleum und Kautschukbelag ersetzen	20	25.5	13'705		Belagsschäden, Nähte reparieren, Belag auffrischen	6'500	4	4.2	1'565
282.9	Boden- und Wandplatten	154'320	Boden- und Wandplatten ersetzen, Boden- und Wandabdichtung erneuern	35	54.9	2'809		Plattenfugen und Silikon nacharbeiten	5'900	6	6.4	924
283.3	Deckenbekleidungen	207'120	Akustikpaneele ersetzen	25	34.2	6'064		Kontrolle / Teilersatz Akustikpaneele	2'800	3	3.1	910
285.1	Inner Malerarbeiten	241'426	Wand- und Deckenanstrich erneuern	13	15.1	15'946		Ausbesserungsanstriche	7'500	6	6.4	1'174
286	Bauaustrockung	15'000	Keine, nur Temporäre Installation	-	-	-		Keine, nur Temporäre Installation	-	-	-	-
287	Baureinigung	50'000	Keine	-	-	-		Keine	-	-	-	-

Unterhalt und Rückstellung detailliert nach Einzelbauteilen

29	**Honorare**	**2'380'000**									
290	Div. Honorare	2'380'000									
3	**Betriebseinrichtungen**	**230'000**				**12'162**					**11'300**
358	Gastroküche inkl. Edelstahl / Kochgeräte	190'000	Kücheneinrichtung ersetzen	15	17.9	10'596	Grossküchenservice / Funktionsprüfung	7'500	1	1.0	7'500
358	Kühl- und Tiefkühlzellen	40'000	Kühlzellen ersetzen	20	25.5	1'566	Kälteservice / Dichtheitskontrolle	3'800	1	1.0	3'800
4	**Umgebung**	**875'000**				**15'927**					**17'052**
4	Kanalisation und Werkleitungen	250'000	Werkleitungen erneuern	55	115.6	2'164	Schächte / Leitungen prüfen	3'500	4	4.2	843
4	Aussenbeläge und Umgebungsgestaltung	350'000	Aussenbeläge erneuern	35	54.9	6'372	Belags- und Entwässerungskontrolle	4'500	3	3.1	1'463
4	Umgebungsbegrünung und Bepflanzung	150'000	Bepflanzung erneuern	25	34.2	4'391	Pflege/Bewässerung/Rückschnitt	13'500	1	1.0	13'500
4	Umgebungsbeleuchtung	65'000	Aussenleuchten ersetzen	20	25.5	2'545	Aussenleuchten-Service	1'100	1	1.0	1'100
4	Veloabstellplätze	20'000	Veloabstellplätze erneuern	30	43.9	456	Bügel/Befestigung kontrollieren	450	3	3.1	146
49	**Honorare Umgebung**	**40'000**									
290	Div. Honorare	40'000									
5	**Baunebenkosten**	**255'000**									
5	Baubewilligung / Anschlusskosten	170'000									
5	Versicherungen	35'000									
5	Div. Nebenkosten	50'000									
8	**Reserveposition**	**788'821**									
8	Reserveposition	788'821									
9	**Ausstattung**	**411'500**				**21'892**					**5'038**
90	Mobiliar 32 Behandlungszimmer	112'000	Praxis-Mobiliar ersetzen	15	17.9	6'246	Möbelbeschläge / Schäden beheben	1'900	3	3.1	618
90	Massageliegen (25 Stk.)	87'500	Massageliegen ersetzen	15	17.9	4'880	Liege-Service / elektrische Antriebe	3'200	2	2.0	1'580
90	Allgemeine Praxismöblierung	80'000	Praxismöbel ersetzen	15	17.9	4'461	Mobiliar-Wartung und Kleinreparaturen	1'500	2	2.0	741
90	Restaurantmöblierung + Grundausstattung	100'000	Restaurantmöbel ersetzen	15	17.9	5'577	Stühle/Tische und Pflanzentröge instandhalten	3'500	2	2.0	1'728
90	Restaurant-Personalgarderobe / Aufenthaltsraum	32'000	Personalmobiliar ersetzen	30	43.9	729	Spinde / Kleinmöbel reparieren	750	2	2.0	370
	Gesamttotal	**37'078'044**				**319'791**					**122'212**

Berechnung Nettorendite und Erläuterung

Nettorendite

Berechnung Nettorendite			Betrag in CHF
Investition gem. separater Berechnung			37'078'044 CHF
Mietertrag gem. separater Berechnung			1'742'191 CHF
Unterhaltskosten gem. separater Berechnung			122'212 CHF
Rückstellungen gem. separater Berechnung			319'791 CHF
Betriebskosten		4.5%	78'399 CHF
Verwaltungskosten		3.0%	52'266 CHF
Risiko für Mietzinsausfälle		1.5%	26'133 CHF
Total Abzüge			598'801 CHF
Nettoertrag = Bruttomietertrag - Total Abzüge			1'143'390 CHF
Nettorendite = Nettoertrag x 100 / Investition			
Nettorendite nach Rückstellungen:	**1'143'390 x 100 /**	**37'078'044**	**3.08 %**

Erläuterung Wirtschaftlichkeit

Bei der Planung wurde darauf geachtet, möglichst langlebige und unterhaltsarme Materialien einzusetzen. Durch den Erhalt und die Weiternutzung eines grossen Teils des bestehenden Parkhauses können Ressourcen gespart werden. Auch die gewählte Massivbauweise aus Beton ist sehr langlebig und benötigt wenig Unterhalt.

Bei der Fassade wurde eine hinterlüftete Eternitfassade gewählt. Dieses System ist sehr langlebig, witterungsbeständig und unterhaltsarm. Einzelne Platten können bei Beschädigungen einfach ersetzt werden. Auch die Holz-Aluminiumfenster sind langlebig und benötigen wenig Unterhalt.

Bei den Bodenbelägen wurde darauf geachtet, dass diese für die jeweilige Nutzung geeignet und widerstandsfähig sind. Besonders im Fitnessbereich wurden robuste Bodenbeläge gewählt.

Die Deckenstrahlplatten übernehmen gleichzeitig die Heizung, Kühlung und einen Teil der Schallabsorption. Dadurch können mehrere Funktionen mit einem System abgedeckt werden. Mit der Photovoltaikanlage wird zudem ein Teil des benötigten Stroms selbst produziert.

Bei den Mietzinsen wurde die gute Lage in der Nähe des Zürich HB berücksichtigt. Auch die Nutzung und der Ausbaustandard der einzelnen Flächen wurden bei den Ansätzen beachtet. Da die Praxis und das Restaurant bereits ausgestattet vermietet werden, konnte hier ein höherer Mietzins angesetzt werden.

Für die langfristige Wirtschaftlichkeit wurden die jährlichen Unterhaltskosten für die einzelnen Bauteile berechnet. Dabei wurden die jeweiligen Unterhaltsintervalle berücksichtigt. Zusätzlich wurden Rückstellungen für grössere Erneuerungen berechnet. Dafür wurden die Nutzungsdauer der Bauteile sowie ein Zinssatz von 2,5 % berücksichtigt.

Auch die erhaltenen Bauteile des bestehenden Parkhauses wurden bei den Unterhaltskosten und Rückstellungen berücksichtigt. Dazu gehören die Bodenplatte, die bestehenden Stützen sowie die erhaltenen Geschossdecken. Für diese wurden die notwendigen Kontrollen und mögliche spätere Betoninstandsetzungen berücksichtigt. Die abgebrochenen Bauteile wurden dabei nicht eingerechnet.

So wurden nicht nur die Baukosten, sondern auch die späteren Kosten für den Unterhalt und die Erneuerungen berücksichtigt.

15 Fazit

Fazit

Fazit

Die acht Wochen der Erarbeitung meiner Diplomarbeit waren rückblickend eine sehr intensive, aber auch lehrreiche Zeit.
Der Umfang des gesamten Projekts war für mich persönlich sehr gross. Viele der abzuliefernden Unterlagen hatte ich zuvor noch nie selbst planen müssen, wie beispielsweise ein HLK-Konzept. Deshalb musste ich viel Zeit investieren, konnte dabei aber auch sehr viel lernen. Auch die Arbeit mit einem bestehenden Gebäude im Hochbau war für mich vollkommen neu.
Ich kann mich aber glücklich schätzen, dass ich mich von der ersten Minute an für das Projekt begeistern konnte. Dadurch fiel es mir leicht, mich intensiv mit dem Projekt auseinanderzusetzen und immer wieder neue Ideen zu entwickeln. Ich finde es einen interessanten Gedanken, den Charakter alter Gebäude weiterleben zu lassen und mit dem bestehenden Gebäude zu arbeiten, anstatt alles neu zu bauen.

Da ich ursprünglich aus der Innenarchitektur komme und die Planung mit Archicad nicht zu meinem Arbeitsalltag gehört, war die grösste Herausforderung für mich sicherlich die allgemeine Planungsarbeit. Dazu gehörten vor allem die Erarbeitung des Entwurfs sowie die Konstruktion im Archicad.
Wenn ich daran zurückdenke, dass ich mir die Arbeit mit diesem Zeichnungsprogramm innerhalb eines Jahres selbst angeeignet habe, bin ich sehr stolz darauf, dass ich nun ein Projekt dieser Grössenordnung selbstständig erarbeiten konnte.

Meine Selbstdisziplin und die lange im Voraus geplante Organisation haben es möglich gemacht, dass ich heute diese fertige Arbeit in den Händen halten kann. Darauf bin ich sehr stolz.
Die letzten Wochen waren intensiv und haben mir aufs Neue gezeigt, dass man oft mehr erreichen kann, als man sich anfangs zutraut, und dass man sich seine Grenzen häufig selbst setzt.

Danke

Ein grosses Dankeschön geht an meine engsten Freunde und meine Familie, die mich während dieser drei immer wieder intensiven Jahre unterstützt haben. Besonders während der letzten acht Wochen waren eure motivierenden Worte und euer Verständnis für mich sehr wertvoll.
Gerne möchte ich mich auch bei meinem Arbeitgeber bedanken, der mir die Möglichkeit gegeben hat, mein Arbeitspensum während der letzten acht Wochen zu reduzieren und meine freien Tage selbst einzuteilen. Dadurch konnte ich mir die nötige Zeit für die Erarbeitung meiner Diplomarbeit nehmen.

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, Jana Schumacher, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe verfasst habe. Sämtliche verwendeten Quellen und Hilfsmittel sind in der Arbeit aufgeführt.

31.10.2026



Jana Schumacher

16 Quellen

Quellen

Quellen

Als Ergänzung zu den nachfolgend aufgeführten Quellen dient der Arbeitsordner

Marktanalyse
- Stadtraum Hauptbahnhof - Entwicklung und Leitgedanken
  https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/projekte-und-ausschreibungen/gebiete-areale/stadtraum-hb.html#leitgedanken <https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/projekte-und-ausschreibungen/gebiete-areale/stadtraum-hb.html>
- Medienmitteilung vom August 2026 - Leichter Anstieg: 252 Leerwohnungen in Zürich
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/aktuell/medienmitteilungen/2026/08/leichter-anstieg-252-leerwohnungen-in-zuerich.html>

Entwurf
- VSS-Normen - Parkierung und Verkehrsanlagen
- SIA 500 - Hindernisfreie Bauten
- Richtlinie WHA interaktiv
- Bau- und Zonenordnung (BZO) und Zonenplan
  <https://www.stadt-zuerich.ch/bzo-teilrevision>
- Verordnung über private Fahrzeugabstellplätze, Parkplatzverordnung, AS 741.500
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/politik-und-verwaltung/politik-und-recht/amtliche-sammlung/7/741/500.html>
- Anforderungen an Sanitäranlagen und Personalbereiche
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/bauvorschriften-und-planerische-grundlagen/sicherheit-gesundheit/sanitaeranlagen-und-personalbereiche.html>
- Planunterlagen des Parkhauses Sihlquai 41

Umgebungsplan
- Strassen- und Freiraumprojekt Sihlquai
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/projekte-und-ausschreibungen/strassen-freiraum/in-planung/sihlquai.html>
- Geodatenportal - Grundlagen für die Umgebungsplanung
  <https://www.stadt-zuerich.ch/geodaten/>
- Verwendung einheimischer Pflanzen
  <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/bauvorschriften/bauen-an-besonderer-lage/bauen-ausserhalb-von-bauzonen/inhalt/spezialthemen/verwendung-einheimischer-pflanzen.html>

Farb- und Materialkonzept
- Forbo Flooring - Marmoleum Sport
  <https://www.forbo.com/flooring/de-ch/produkte/linoleum/marmoleum-sport/marmoleum-sport/be6tui>
- REGUPOL - everroll ultimate
  <https://sports.regupol.com/product/regupol-everroll-ultimate/>
- REGUPOL - Produktinformation everroll impact ultimate
  <https://www.regupol.com/fileadmin/user_upload/sports/products/documents/fitness/EN/Productinformation/REG_PI_REGUPOL_everroll-impact_EN.pdf>
- PANDOMO / ARDEX - PANDOMO Floor
  <https://www.pandomo.de/produkte/produktlinien/floor/details/pandomo-floor>
- Belcolor - Belco Design Pure 25 Stone XL HDF
  <https://www.belcolor.ch/designs/belco-design-pure-25-stone-xl-hdf/16800.100-016>
- Italgraniti Group - Feinsteinzeug, Farbton Taupe
  <https://www.italgranitigroup.com/de/feinsteinzeug/taupe/farben/taupe>
- Swisspearl - Faserzementplatten Nobilis
  <https://www.swisspearl.com/swisspearl-nobilis>
- EgoKiefer - Holz-Aluminium-Fenster EgoSelection
  <https://www.egokiefer.ch/de/fenster/portfolio-fenster/holz-aluminium-fenster/egoselection/>
- Zehnder - Deckenstrahlplatten ZFP zum Heizen und Kühlen
  <https://www.zehnder-systems.de/de/objekt-gewerbe/deckenstrahlplatten/produkte/zehnder-zfp>
- Zehnder - Perforierte Deckenstrahlplatten mit Schallabsorption
  <https://www.zehnder-systems.de/de/objekt-gewerbe/deckenstrahlplatten/produkte/individuelle-loesungen/perforation>

Konstruktion und statisches Konzept
- Bestehende Konstruktionspläne des Parkhauses Sihlquai 41
- Swisspearl - Fassadenkonstruktion und Montage auf Holzunterkonstruktion
  <https://www.swisspearl.com/swisspearl-nobilis>
- Flumroc - Steinwolldämmung und technische Produktunterlagen
  <https://www.flumroc.ch/>
- EgoKiefer - Holz-Aluminium-Fenstersysteme
  <https://www.egokiefer.ch/de/fenster/sortiment-fenster/holz-aluminium-fenster/>

Bauphysik
- SIA 180:2014 - Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden
- SIA 181:2020 - Schallschutz im Hochbau
- EnDK - Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich, MuKEn 2025
  <https://energiehub-gebaeude.ch/energiepolitik-der-kantone/muken-2025/>
- Ubakus - U-Wert-Rechner, Berechnungen von Wärmeschutz, Feuchteschutz und Phasenverschiebung
  <https://www.ubakus.de/u-wert-rechner/>
- Stadt Zürich - Schall- und Lärmschutz bei Bauvorhaben
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/bauvorschriften-und-planerische-grundlagen/sicherheit-gesundheit/schallschutz-laermschutz.html>
- Stadt Zürich - Strassenlärmkataster
  <https://www.stadt-zuerich.ch/geodaten/download/Strassenlaermkataster_der_Stadt_Zuerich?format=10007>

Brandschutz
- VKF-Brandschutzvorschriften 2015, Stand der verwendeten Ausgabe
  <https://www.bsvonline.ch/de/brandschutzvorschriften>
- Verwendete VKF-Brandschutzrichtlinien und Merkblätter
- Brandmauern - 100-15de
- Qualitätssicherung im Brandschutz - 11-15de
- Baustoffe und Bauteile - 13-15de
- Verwendung von Baustoffen - 14-15de
- Brandschutzabstände, Tragwerke, Brandabschnitte - 15-15de
- Flucht- und Rettungswege - 16-15de
- Kennzeichnung von Fluchtwegen, Sicherheitsbeleuchtung, Sicherheitsstromversorgung - 17-15de
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen - 21-15de
- Diverse weitere VKF-Unterlagen
- Feuerwehrkoordination Schweiz (FKS)
- Richtlinie für Feuerwehrzufahrten, Bewegungs- und Stellflächen

Haustechnik
- Zehnder - Deckenstrahlplatten ZFP, Heizen, Kühlen und Akustik
  <https://www.zehnder-systems.de/de/objekt-gewerbe/deckenstrahlplatten/produkte/zehnder-zfp>
- Stadt Zürich - Geodatenportal und Leitungskataster
  <https://www.stadt-zuerich.ch/geoportal>
- Stadt Zürich / Entsorgung + Recycling Zürich - Liegenschaftsentwässerung und Regenwasserbewirtschaftung
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/bauvorschriften-und-planerische-grundlagen/bauten-anlagen/liegenschaftsentwaesserung.html>
- Zehnder - Produktinformationen zur Kombination von Deckenheizung, Kühlung und Raumakustik
  <https://www.zehnder-systems.de/de/objekt-gewerbe/deckenstrahlplatten/produkte/individuelle-loesungen/perforation>

Kreislaufwirtschaft / Recycling
- KBOB - Ökobilanzdaten im Baubereich
  <https://www.kbob.admin.ch/de/oekobilanzdaten-im-baubereich>
- ecobau - Ökologische Produktbewertungen
  <https://www.ecobau.ch/>
- ecobau - Flumroc-Dämmplatte DUO / DUO C / DUO D20
  <https://www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=27&RatingID=14047>
- ecobau - EPS-F 031 FLAPORplus Fassadendämmplatte, EPS grau
  <https://www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=27&RatingID=14162>
- ecobau - EgoKiefer Holzfenster EgoSelection, FSC/PEFC
  <https://www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=27&RatingID=14668>
- ecobau - EgoKiefer Holz-Aluminium-Fenster EgoAllstar, FSC/PEFC
  <https://www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=27&RatingID=14665>
- ecobau - EgoKiefer Kunststofffenster EgoPrime
  <https://www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=27&RatingID=14660>
- ecobau - EgoKiefer Kunststoff-Aluminium-Fenster EgoPrime
  <https://www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=27&RatingID=14661>
- Swisspearl - Umweltproduktdeklaration (EPD) der Faserzementplatten Nobilis und weiterer Produktlinien
  <https://www.swisspearl.com/media/42631/download/EPD%20Summary%20-%20Nobilis%2C%20Terra%2C%20Planea%2C%20Purio%2C%20Tectolit%20Lap%2C%20Aura%202%2C%20Plancolor.pdf?v=104&inline=true>
- Flumroc - Broschüre «Ökologie», Ausgabe 2026
  <https://naturtalent.flumroc.ch/fileadmin/Dateiliste/flumroc/Downloads/10_Publikationen/FLU-Oekologie-Broschuere-030032601_de_260331_web.pdf>
- B Lab - Italgraniti Group, B-Corp-Zertifizierung seit 2022
  <https://www.bcorporation.net/en-us/find-a-b-corp/company/italgraniti-group-sp-a/>
- Stadt Zürich - Recyclingbeton und intelligente Ressourcennutzung
  <https://www.stadt-zuerich.ch/de/planen-und-bauen/projekte-und-ausschreibungen/hochbauvorhaben/meilenschritte/04-intelligente-ressourcennutzung/recyclingbeton.html>
- Spross - Recyclingbeton und Recyclingwerk Zürich
  <https://www.sprossrecyclingbeton.ch/>

Kostenermittlung und Wirtschaftlichkeit
- Lehrmittel: «Entwerfen - der Weg zur Architektur» von Patrik Lehmann

Quellen

Hilfestellungen

Laurin Cavelti - Zeichner Fachrichtung Architektur
- Hilfestellung bei Fragen zum CAD-Programm ArchiCAD

Jana Rutz - Medizinische Masseurin mit eidgenössischem Fachausweis, Praxis am Schwanenkreisel
- Fragenbeantwortung bei der Nutzungsanalyse der Praxisräume

Roger Eigenmann - Brandschutzexperte VKF, Brandschutz Konzepte AG
- Fragenbeantwortung bei der Erarbeitung der Brandschutzpläne

Stefan Fässler - Dipl. Bauingenieur MSc FHO, AK Ingenieurbüro AG
- Fachliche Abklärung bei der Detailausarbeitung der Verbindungen der Stahlstützen

Benützung von KI

Textkorrektur und Formulierungshilfe
- Korrektur von Rechtschreibung, Grammatik und Satzbau sowie Unterstützung bei der Formulierung der Erläuterungsberichte

Informationsbeschaffung
- Unterstützung bei der Recherche und Erklärung von Fachbegriffen und technischen Zusammenhängen

Bildbearbeitung
- Farbkorrekturen und gestalterische Anpassungen von selbst erstellten 3D-Visualisierungen

Bildgenerierung
- Erstellung verschiedener Inspirationsbilder im Materialkreislaufkonzept. Auch das Bild auf der Titelseite wurde mit KI erstellt

Als KI Tool wurde ChatGPT verwendet.