Diplomarbeit Noel Fix

Auftrag: Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich

Z-TBA-23-T-a
Teko Zürich



Inhaltsverzeichnis

1	Titelblatt	Seite 1
2	Inhalstverzeichnis	Seite 2
3	Allgemeines	Seiten 3-5
3.1	Managemet Summary	Seite 3
3.2	Persönlicher Lebenslauf	Seite 4
3.3	Aktuelle Referenz Objekte	Seite 5
4	Grundlagen	Seiten 6-12
4.1	Ausgangslage	Seite 6
4.2	Fotos Bestand	Seite 7
4.3	Pläne Bestand	Seite 8-12
5	Marktanalyse	Seiten 13-16
5.1-4	Marktanalyse	Seite 13-16
6	Entwurf Aussenraum	Seiten 17-35
6.1	Situation	Seite 17
6.2	Grundriss	Seite 18-23
6.3	Schnitt	Seite 24
6.4	Umgebung	Seite 25-26
6.5	Nachtplan	Seite 27
6.6	Brandschutz	Seite 28-34
6.7	Erläuterungsbericht	Seite 35
7	Baustellenlogistik	Seiten 36-39
7.1	Kreislaufwirtschaft und Recycling	Seite 36
7.2	Bauplatzinstalltaion	Seite 37
7.3	Terminprogramm	Seite 38
7.4	Erläuterungsbericht	Seite 39
8	Kontruktion und Bauphysik	Seiten 40-63
8.1	Grundrisse	Seite 40-45
8.2	Schnitt	Seite 46
8.3	Fassaden	Seite 47-49
8.4	Fassadenschnitt	Seite 50
8.5	Details	Seite 51-54
8.6	Wärmeschutz	Seite 55-60
8.7	Schallschutz	Seite 61-62
8.8	Erläuterungsbericht	Seite 63
9	Statik	Seiten 64-81
9.1	Statik Tragkonzept	Seite 64-70
9.2	Statik Nutzlasten	Seite 71-75
9.3	Statik Auflasten	Seite 76-81
10	Haustechnik	Seiten 82-90
10.1	HLKS	Seite 83-87
10.2	Kanalisation	Seite 88
10.3	Entwässerungskonzept	Seite 89
10.3	Erläuterungsbericht	Seite 90
11	Wirtschaftlichkeit	Seiten 91-96
11.1	Kostenermittlung KV	Seite 91
11.2	Vermietbare Fäche	Seite 92
11.3	Rückstellungsberechnung	Seite 93
11.4	Unterhaltsberechnung Gemäss KV	Seite 94
11.5	Renditenberechnung	Seite 95
11.6	Erläuterungsbericht	Seite 96
12	Material- und Farbkonzept	Seiten 97-101
12.1	Aussenraum	Seite 97-98
12.2	Inneraum	Seite 99-100
12.3	Erläuterungsbericht	Seite 101
13	3D-Darstellung	Seiten 102-103
12.1	3-D Fassadenschnitt	Seite 102
12.2	Einfügung in Umgebung	Seite 103
14	Anhang	Seiten 104-107
14.1	Schlusswort und Danksagung	Seite 104
14.2	Literatur- und Quellenverzeichnis	Seite 105
14.3	Nutzung KI-Werkzeug	Seite 106
14.4	Eigenständigkeitserklärung	Seite 107

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
2.1	**Inhalstverzeichnis**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 2

1. Ausgangslage

Gemäss Aufgabenstellung soll das bestehende Parkhaus am Sihlquai 41 in Zürich einer neuen Nutzung zugeführt werden. Im Vordergrund stehen der Erhalt der bestehenden Bausubstanz sowie die Entwicklung eines nachhaltigen und wirtschaftlichen Projekts.

2. Entwurf und Aussenraum

Nutzungskonzept

27 Wohnungen und vier Gewerbeflächen
Modegeschäft, Sportgeschäft, Veloshop mit Werkstatt und Möbelgeschäft
Neuer Innenhof für mehr Tageslicht und zur Förderung des Zusammenlebens
Begrünter Spielplatz als gemeinschaftlicher Aufenthaltsbereich für Kinder und Bewohnende
Aufstockung in Massivbauweise mit Betonfassadenwänden

Erarbeitete Unterlagen:
Situationsplan
Grundrisse UG bis 11. OG inklusive Dachaufsicht
Querschnitt
Umgebungsplan mit Materialisierung
Grünflächenplan und Nachtplan mit Beleuchtungskonzept
Brandschutzpläne

3. Baustellenlogistik

Kreislaufwirtschaft

Möglichst grosser Erhalt der bestehenden Tragstruktur
Wiederverwendung und Recycling von rückgebauten Materialien

Erarbeitete Unterlagen:
Bauplatzinstallationsplan mit Kranstandort und Baustellenerschliessung
Detailliertes Terminprogramm mit den einzelnen Bauphasen

4. Konstruktion und Bauphysik

Konstruktionskonzept

Erhalt der bestehenden Betonstruktur
Neue Gebäudehülle und Aufstockung in Massivbauweise
Zusätzliche Stahlkonstruktionen zur Lastabtragung
Verstärkung der Stahlstützen durch Betonummantelung, wodurch gleichzeitig der erforderliche Brandschutz gewährleistet wird

Erarbeitete Unterlagen:
Konstruktionsgrundrisse und Schnitte
Fassaden mit Materialisierung
Fassadenschnitt als Dreitafelprojektion
Konstruktive Anschlussdetails
Bauphysikalische Untersuchung zu Wärme, Schall und Lärmschutz
U-Wertberechnungen mit Ubakus

5. Statik

Tragkonzept

Erhalt und Weiterverwendung der bestehenden Tragstruktur
Berücksichtigung der zusätzlichen Lasten durch die Umnutzung und Aufstockung
Zusätzliche Stahlträger und Stützen zur Lastabtragung
Nordseitige Abstützung der Fassadenlasten über zusätzliche, ca. 1 m lange Betonwände auf die bestehende Fundation
Zusätzliche Mikropfähle im UG und EG, welche durch die bestehende Fundation in den Baugrund eingebracht werden, um die zusätzlichen Lasten aufzunehmen

Erarbeitete Unterlagen:
Statisches Tragkonzept mit Lastabtragung im Schnitt
Nutzlastenplan
Auflastenplan

6. Haustechnik

Haustechnikkonzept

Wärmeversorgung über Fernwärme
Fussbodenheizung in den Wohnungen
Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) für die südseitigen Wohnungen
Natürliche Fensterlüftung für die nordseitigen Wohnungen

Erarbeitete Unterlagen:
Schematische HLKS Pläne mit Steigzonen und Leitungsführungen
Kanalisationsplan mit Gebäudeentwässerung

7. Wirtschaftlichkeit

Erarbeitete Unterlagen und Berechnungen:
Grobkostenschätzung
Detaillierter Kostenvoranschlag mit einer Genauigkeit von ± 10 %
Flächenplan mit den vermietbaren Flächen
Berechnung der jährlichen Rückstellungen gemäss Kostenvoranschlag
Berechnung der Unterhaltskosten gemäss Kostenvoranschlag
Renditeberechnung zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit

8. Material und Farbkonzept

Für das Gebäude wurde ein vollständig neues Material und Farbkonzept entwickelt. Die ursprünglichen Oberflächen des Parkhauses werden dabei nicht mehr sichtbar dargestellt.

Erarbeitete Unterlagen:Material und Farbkonzept für den Innenbereich und die Fassaden
Visualisierungen der Aussenfassaden
Visualisierung des Innenhofs
Visualisierung der Küche
Visualisierung der Dusche mit WC

12. 3D Darstellungen

Erarbeitete Unterlagen:
3-D Fassadenschnitt zur Veranschaulichung des groben konstruktiven Konzepts
Dreidimensionale Darstellung der geplanten Gebäudehülle
Visualisierung des Gebäudes in seiner städtebaulichen Umgebung

Lebenslauf



Persönliche Daten

Noel Fix, 25.10.1996, Hintere Luegeten 1a, 8840 Einsiedeln, 079 857 87 69, noel@fix.swiss

Ausbildung

2023 – 2026
Technikerschule TEKO Zürich
Dipl. Techniker HF (Voraussichtlicher Abschluss 2026)

2017 – 2020
Lehre als Zeichner EFZ, Fachrichtung Architektur
Fix Architektur AG
Diplomierter Abschluss

2013 – 2016
Lehre als Montage-Elektriker EFZ
Elektro-Ueli AG
Diplomierter Abschluss

2010 – 2013
Sekundarschule

2004 – 2010
Primarschule Willerzell

Berufserfahrung

2020 – 2023
Zeichner Fachrichtung Architektur
Fix Architektur AG
Erstellung von Bau- und Ausführungsplänen
Mitarbeit an verschiedenen Bauprojekten
Bauleitungsaufgaben verschiedener Umbauprojekte
Koordination mit Unternehmern
Führen von Bauherrenbesprechung

2016 – 2017
Montage-Elektriker
Elektro-Ueli AG
Elektroinstallationen im Neu- und Umbau
Wartungs- und Servicearbeiten



Umbau MHF, 8810 Horgen



Umbau und Wohnraumerweiterung, 6331 Hünenberg

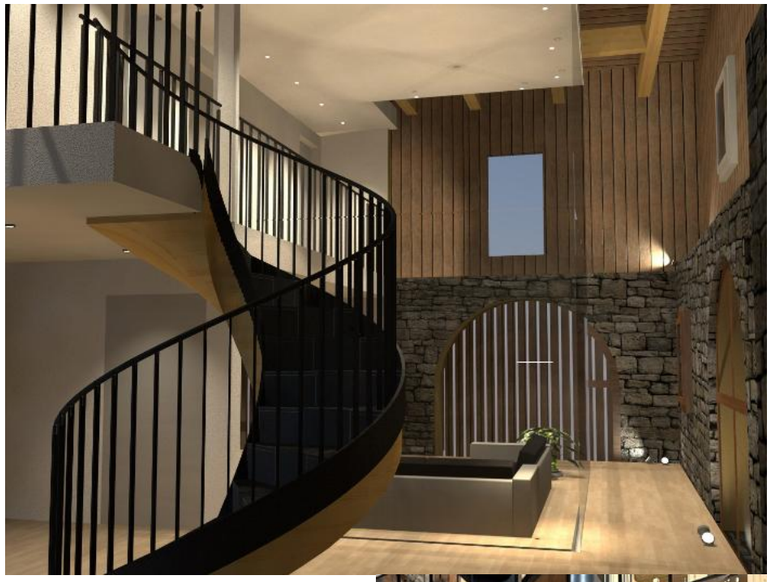


Anbau Einfamilienhaus, 8840 Einsiedeln





Umbau Ferienhaus Chaflur



Dachaufstockung EFH, 8800 Thalwil







Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
3.2.2	**Aktuelle Referenz Objekte**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 5

Ausgangslage

Die Stadt Zürich plant, das Gebiet rund um den Hauptbahnhof künftig vom Auto und Tramverkehr zu befreien. Dadurch verliert das bestehende Parkhaus am Sihlquai 41 seine ursprüngliche Funktion. Das Gebäude befindet sich rund 300 Meter nördlich des Hauptbahnhofs, direkt neben dem Busbahnhof Zürich, und liegt somit an einer sehr zentralen Lage.

Da das Parkhaus über eine gute Bausubstanz und eine hervorragende Tragstruktur verfügt, soll es möglichst erhalten und einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die bestehende Tankstelle, die Autowaschanlage sowie die weiteren Nebengebäude auf dem Grundstück müssen hingegen zurückgebaut werden.

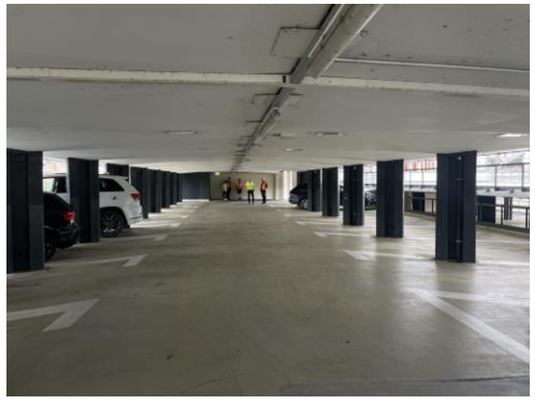
Im Rahmen der Diplomarbeit soll anhand einer Machbarkeitsstudie und Marktanalyse eine geeignete neue Nutzung entwickelt werden. Dabei stehen der Erhalt der bestehenden Bausubstanz, die Kreislaufwirtschaft sowie eine wirtschaftliche und nachhaltige Umsetzung im Vordergrund. Ziel ist es, ein Projekt zu entwickeln, das sich gestalterisch in die Umgebung einfügt, die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und langfristig eine angemessene Rendite ermöglicht.







Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
4.1.1	**Ausgangslage**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 6













Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
4.2.1	**Fotos Bestand**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 7

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11
Fax 044 212 19 36
www.stadt-zuerich.ch/hochbau

Instandsetzung Parkhaus Sihlquai, Zürich

Sihlquai 41
8005 Zürich, Kreis 5

Grundriss 1./2.Obergeschoss

M 1:100

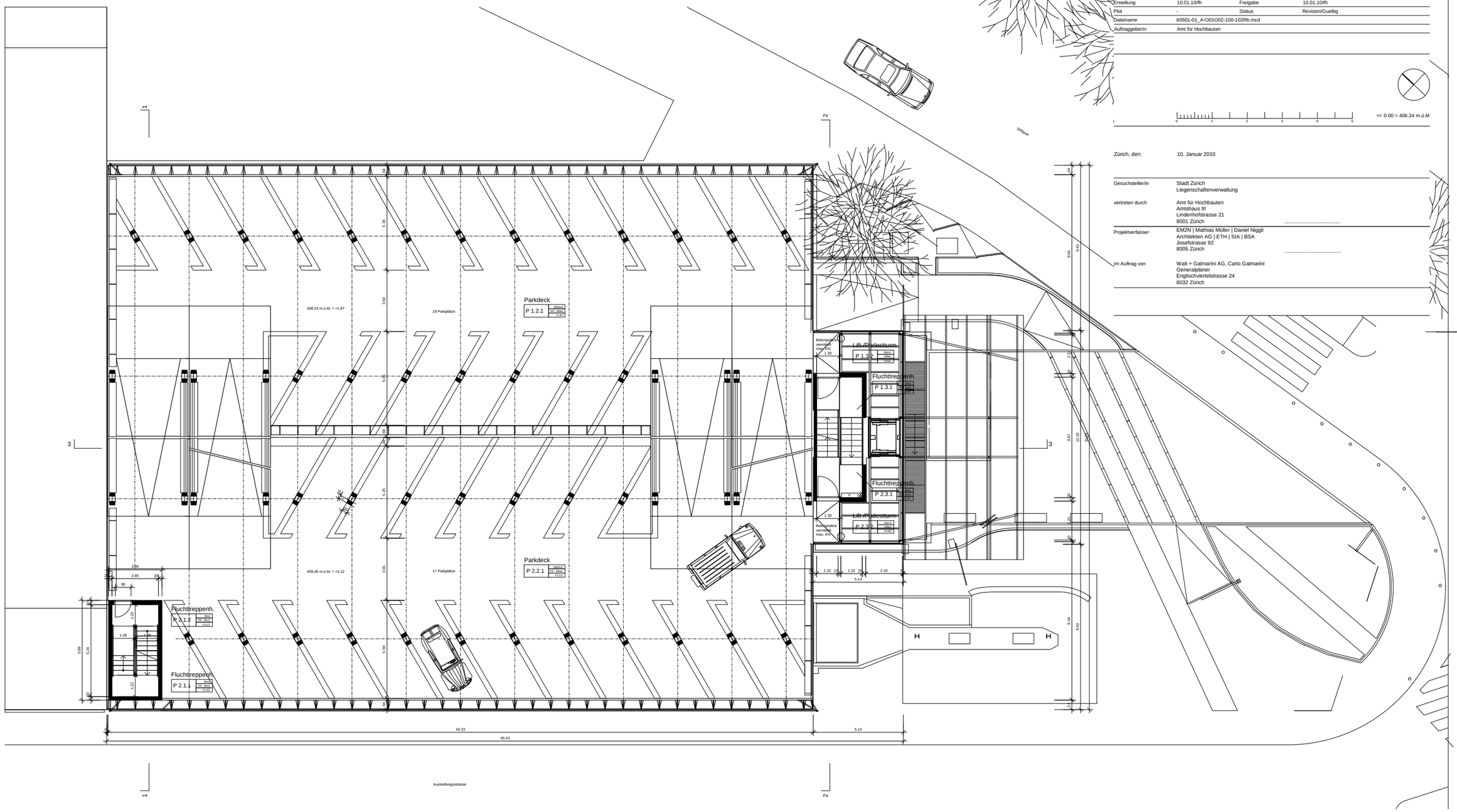
Plan-Nr.	102	Inventar-Nr.	60501-01
Grösse	A1	Auftrag/BAV	W.5002/25016
Verfasser	EM2N Architekten AG	Adresse, PLZ Ort	Josefstrasse 92, 8005 Zürich
Erstellung	10.01.10/fh	Freigabe	10.01.10/fh
Plot	-	Status	Revision/Gueltig
Dateiname	60501-01_A-O01O02-100-102Rb.mcd		
AuftraggeberIn	Amt für Hochbauten		

0 1 2 3 4 5

+/- 0.00 = 406.34 m.ü.M

Zürich, den: 10. Januar 2010

Gesuchsteller/in	Stadt Zürich Liegenschaftenverwaltung
vertreten durch	Amt für Hochbauten Amtshaus III Lindenhofstrasse 21 8001 Zürich .....
Projektverfasser	EM2N | Mathias Müller | Daniel Niggli Architekten AG | ETH | SIA | BSA Josefstrasse 92 8005 Zürich .....
im Auftrag von	Walt + Galmarini AG, Carlo Galmarini Generalplaner Englischviertelstrasse 24 8032 Zürich



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
4.3.1	**1.-2.OG Bestandespläne**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 8

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11
Fax 044 212 19 36
www.stadt-zuerich.ch/hochbau

Instandsetzung Parkhaus Sihlquai, Zürich

Sihlquai 41
8005 Zürich, Kreis 5

Grundriss
Erd-/1.Untergeschoss

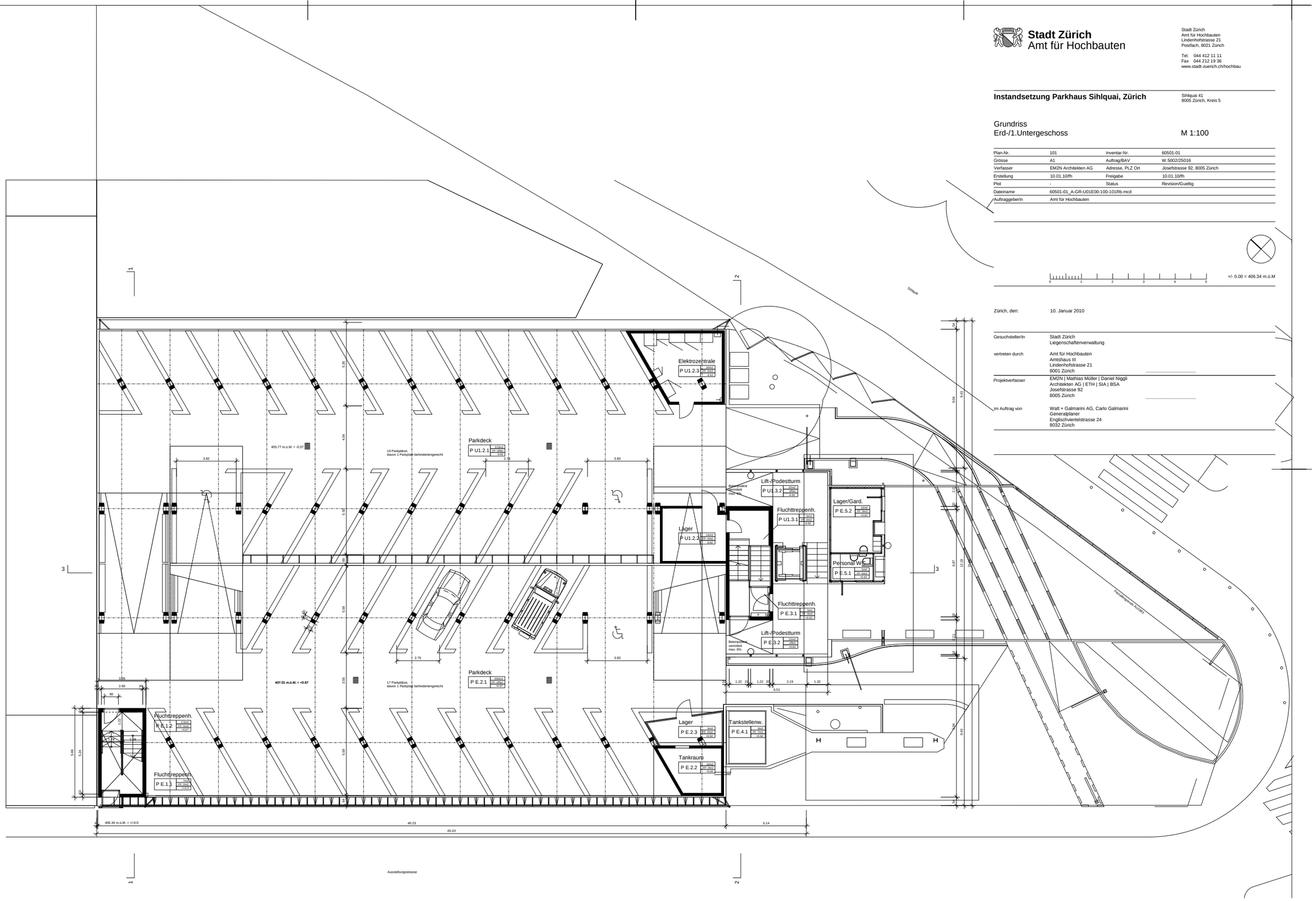
M 1:100

Plan-Nr.	101	Inventar-Nr.	60501-01
Grösse	A1	Auftrag/BAV	W.5002/25016
Verfasser	EM2N Architekten AG	Adresse, PLZ Ort	Josefstrasse 92, 8005 Zürich
Erstellung	10.01.10/fh	Freigabe	10.01.10/fh
Plot	-	Status	Revision/Gueltig
Dateiname	60501-01_A-GR-U01E00-100-101Rb.mcd		
AuftraggeberIn	Amt für Hochbauten		

+/- 0.00 = 406.34 m.ü.M

Zürich, den: 10. Januar 2010

Gesuchsteller/in	Stadt Zürich Liegenschaftenverwaltung
vertreten durch	Amt für Hochbauten Amtshaus III Lindenhofstrasse 21 8001 Zürich .....
Projektverfasser	EM2N | Mathias Müller | Daniel Niggli Architekten AG | ETH | SIA | BSA Josefstrasse 92 8005 Zürich .....
im Auftrag von	Walt + Galmarini AG, Carlo Galmarini Generalplaner Englischviertelstrasse 24 8032 Zürich



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
4.3.2	**UG- EG Bestandespläne**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 9

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11
Fax 044 212 19 36
www.stadt-zuerich.ch/hochbau

Instandsetzung Parkhaus Sihlquai, Zürich

Sihlquai 41
8005 Zürich, Kreis 5

Grundriss
3./4.Obergeschoss

M 1:100

Plan-Nr.	103	Inventar-Nr.	60501-01
Grösse	A1	Auftrag/BAV	W.5002/25016
Verfasser	EM2N Architekten AG	Adresse, PLZ Ort	Josefstrasse 92, 8005 Zürich
Erstellung	10.01.10/fh	Freigabe	10.01.10/fh
Plot	-	Status	Revision/Gueltig
Dateiname	60501-01_A-O03O04-100-103Rb.mcd		
Auftraggeberin	Amt für Hochbauten		

0 1 2 3 4 5

+/- 0.00 = 406.34 m.ü.M

Zürich, den: 10. Januar 2010

Gesuchsteller/in: Stadt Zürich
Liegenschaftenverwaltung

vertreten durch: Amt für Hochbauten
Amtshaus III
Lindenhofstrasse 21
8001 Zürich

Projektverfasser: EM2N | Mathias Müller | Daniel Niggli
Architekten AG | ETH | SIA | BSA
Josefstrasse 92
8005 Zürich

im Auftrag von: Walt + Galmarini AG, Carlo Galmarini
Generalplaner
Englischviertelstrasse 24
8032 Zürich

Parkdeck
P 3.2.1 450m2 FF +406.37

410.69 m.ü.M. = +4.37

18 Parkplätze

Parkdeck
P 4.2.1 420m2 FF +5.59

411.93 m.ü.M. = +5.59

17 Parkplätze

Lift /Kabinenturm
P 3.3.1 10m2 FF +6.47

Fluchttreppenh.
P 3.3.1 FF +6.47

Fluchttreppenh.
P 4.3.1 FF +5.59

Lift /Kabinenturm
P 4.3.1 10m2 FF +5.63

Fluchttreppenh.
P 4.1.1 3m2 FF +5.59

Fluchttreppenh.
P 4.1.2 3m2 FF +5.59

Betonpodest vermörtelt max. 6% max. 6%

Betonpodest vermörtelt max. 6%

H H

Sihlquai

Ausstellungsstrasse

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
4.3.3	**3.-4.OG Bestandespläne**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11
Fax 044 212 19 36
www.stadt-zuerich.ch/hochbau

Instandsetzung Parkhaus Sihlquai, Zürich

Sihlquai 41
8005 Zürich, Kreis 5

Grundriss
5./6.Obergeschoss

M 1:100

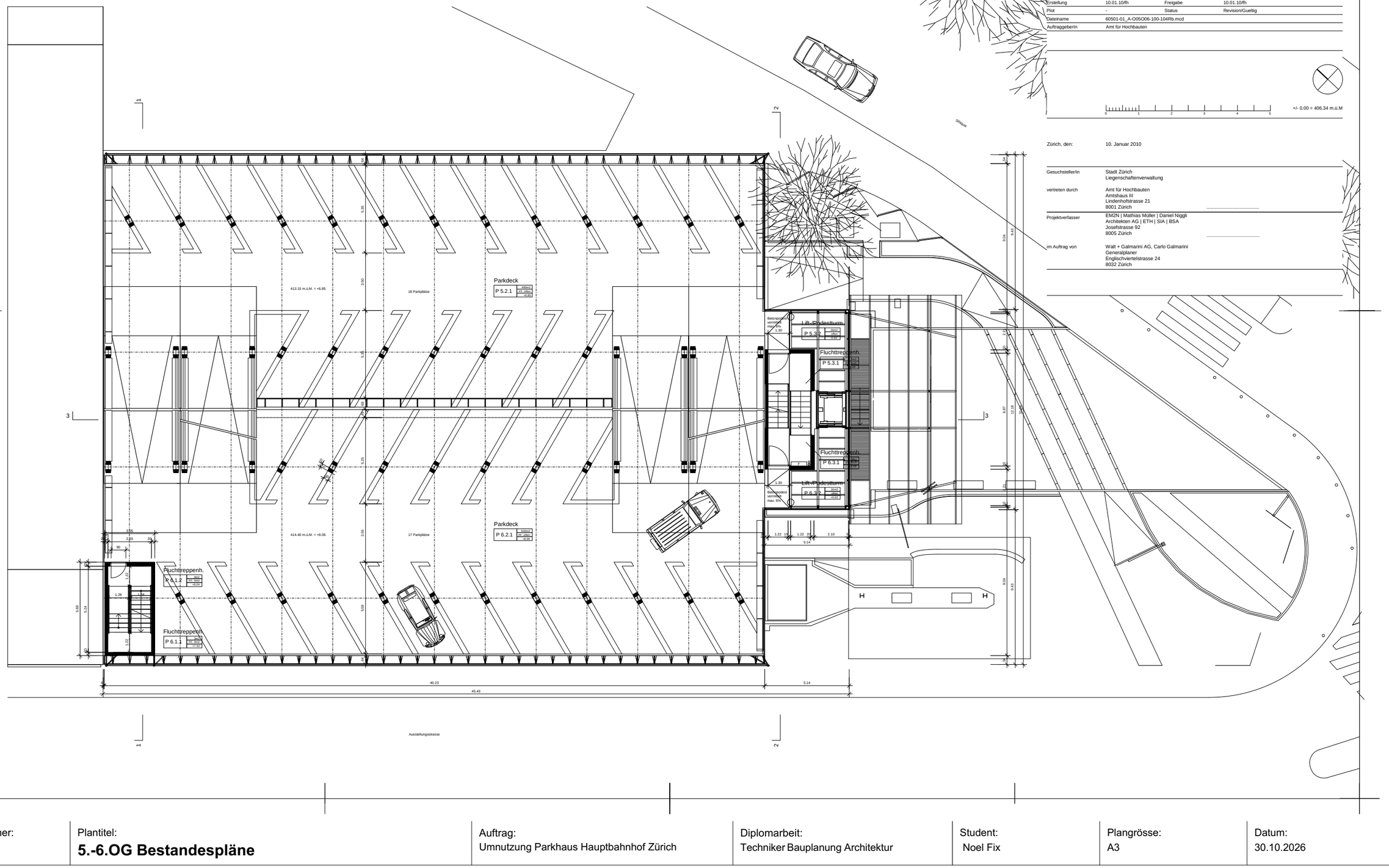
Plan-Nr.	104	Inventar-Nr.	60501-01
Grösse	A1	Auftrag/BAV	W.5002/25016
Verfasser	EM2N Architekten AG	Adresse, PLZ Ort	Josefstrasse 92, 8005 Zürich
Erstellung	10.01.10/fh	Freigabe	10.01.10/fh
Plot	-	Status	Revision/Gueltig
Dateiname	60501-01_A-O05O06-100-104Rb.mcd		
AuftraggeberIn	Amt für Hochbauten		

0 1 2 3 4 5

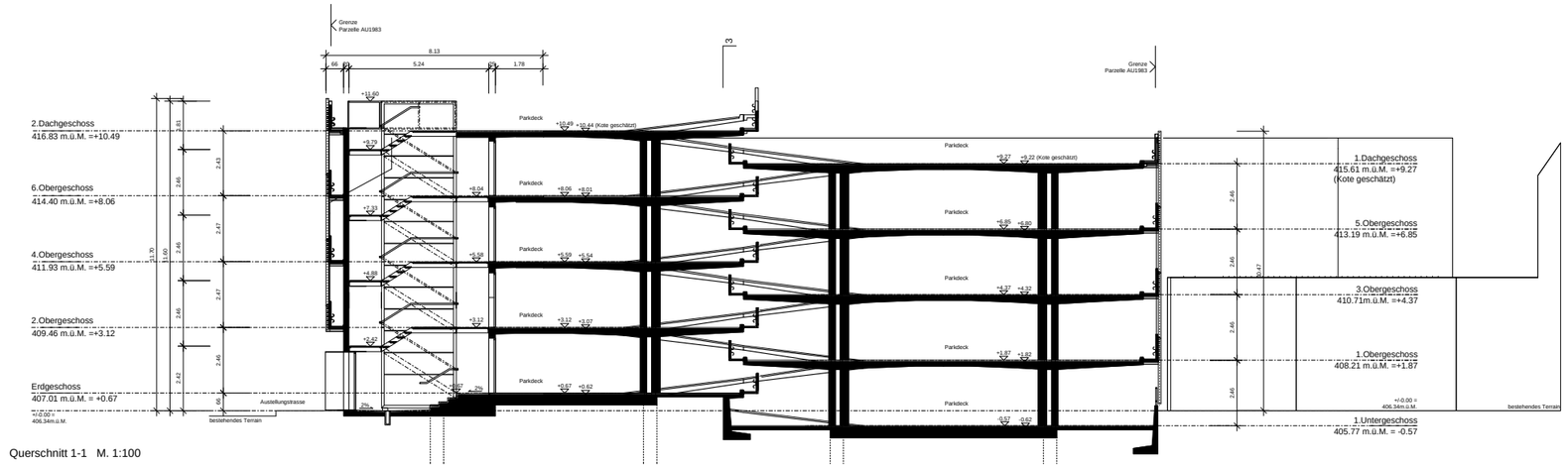
+/- 0.00 = 406.34 m.ü.M

Zürich, den: 10. Januar 2010

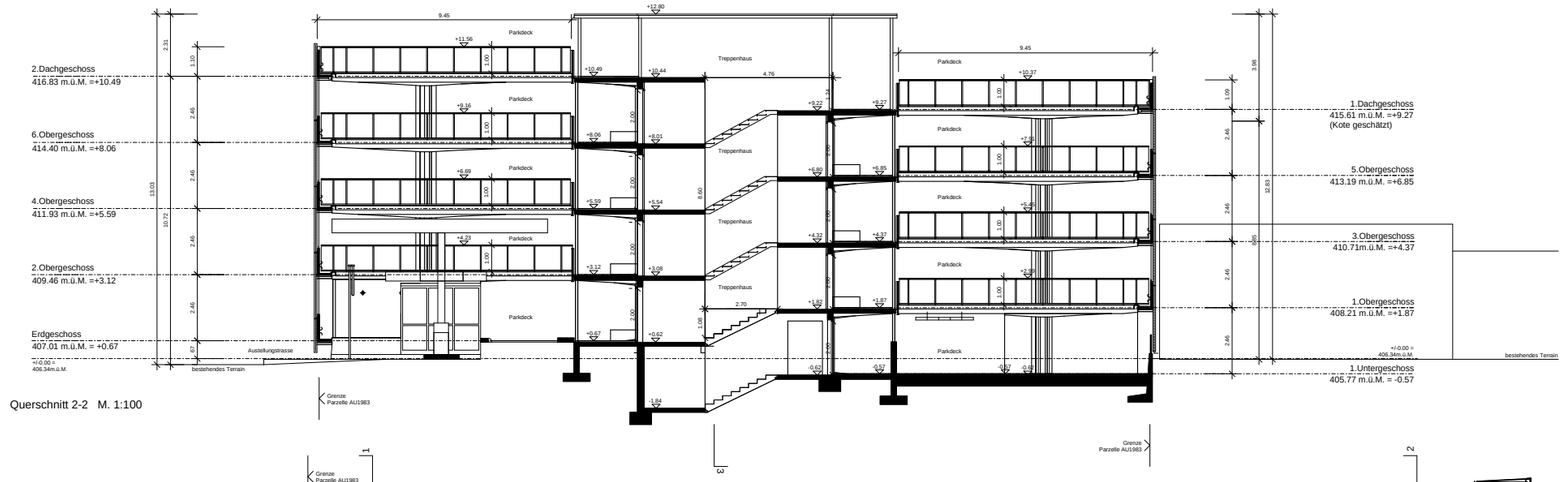
Gesuchsteller/in	Stadt Zürich Liegenschaftenverwaltung
vertreten durch	Amt für Hochbauten Amtshaus III Lindenhofstrasse 21 8001 Zürich
Projektverfasser	EM2N | Mathias Müller | Daniel Niggli Architekten AG | ETH | SIA | BSA Josefstrasse 92 8005 Zürich
im Auftrag von	Walt + Galmarini AG, Carlo Galmarini Generalplaner Englischviertelstrasse 24 8032 Zürich



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
4.3.4	**5.-6.OG Bestandespläne**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026



Querschnitt 1-1 M. 1:100



Querschnitt 2-2 M. 1:100



Längsschnitt 3-3 M. 1:100

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11
Fax 044 212 19 36
www.stadt-zuerich.ch/hochbau

Instandsetzung Parkhaus Sihlquai, Zürich

Sihlquai 41
8005 Zürich, Kreis 5

Schnitte

M 1:100

Plan-Nr.	106	Inventar-Nr.	60501-01
Grösse	A1	Auftrag/BAV	W.5002/25016
Verfasser	EM2N Architekten AG	Adresse, PLZ Ort	Josefstrasse 92, 8005 Zürich
Erstellung	10.01.10/fh	Freigabe	10.01.10/fh
Plot	-	Status	Revision/Gueltig
Dateiname	60501-01_A-SC-S01S03-100-106Rb.mcd		
AuftraggeberIn	Amt für Hochbauten		

0 1 2 3 4 5 +/- 0.00 = 406.34 m.ü.M

Zürich, den: 10. Januar 2010

Gesuchsteller/in	Stadt Zürich Liegenschaftenverwaltung
vertreten durch	Amt für Hochbauten Amtshaus III Lindenhofstrasse 21 8001 Zürich .....
Projektverfasser	EM2N | Mathias Müller | Daniel Niggli Architekten AG | ETH | SIA | BSA Josefstrasse 92 8005 Zürich .....
im Auftrag von	Walt + Galmarini AG, Carlo Galmarini Generalplaner Englischviertelstrasse 24 8032 Zürich

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
4.3.5	**Schnitt Bestandespläne**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Marktanalyse Parkhaus Hauptbahnhof Zürich

1. Ausgangslage und Ziel

Das bestehende Parkhaus Hauptbahnhof befindet sich am Sihlquai 41 in Zürich, rund 300 m nördlich des Hauptbahnhofs und direkt neben dem Busbahnhof. Durch die sehr zentrale Lage, die hervorragende Anbindung an den öffentlichen Verkehr sowie die Nähe zur Innenstadt und zum Platzspitzpark verfügt das Grundstück über eine hohe Standortqualität.

Gemäss Aufgabenstellung verliert das Parkhaus aufgrund der zukünftigen Entwicklung des Gebiets seine bisherige Hauptfunktion. Die bestehende Bausubstanz soll jedoch möglichst erhalten und einer neuen Nutzung zugeführt werden. Mit einer Marktanalyse soll ermittelt werden, welche Nutzung am Standort sinnvoll ist und langfristig wirtschaftlich funktionieren kann. Wohnraum ist aufgrund der Situation in Zürich besonders zu berücksichtigen. Alternative Nutzungen sowie ein Nutzungsmix sind ebenfalls möglich. Zudem muss eine Renditeliegenschaft mit einer angemessenen Rendite entstehen

Für die Marktanalyse werden deshalb die Bereiche Wohnen, studentisches Wohnen, Büro und Dienstleistung, Gewerbe und Verkauf, Gastronomie, Bildung und öffentliche Nutzung sowie Parkierung untersucht.

2. Standortanalyse

Das Gebäude befindet sich im Quartier Gewerbeschule im Kreis 5. Das Quartier ist dicht bebaut und weist eine Mischung aus Wohnen, Arbeiten, Bildung, Gastronomie und Gewerbe auf. Im Jahr 2024 lebten dort 9'617 Personen. Gleichzeitig bestanden im Quartier rund 16'288 Arbeitsplätze. Die Bevölkerungsdichte liegt mit 224 Einwohnern pro Hektar deutlich über dem gesamtstädtischen Wert von 118 Einwohnern pro Hektar.

Bevölkerungsbefragung 2025
Herausgeberin
Stadt Zürich
Stadtentwicklung Zürich
Stadthaus, 8001 Zürich

Durch die vielen Berufsleute, Touristen, Schüler, Studierenden und Bewohner halten sich täglich sehr viele Menschen im Gebiet auf. Besonders tagsüber ist das Gebiet stark belebt. Dies bietet ein gutes Potential für Gastronomie, Dienstleistungen und kleinere Gewerbeflächen.

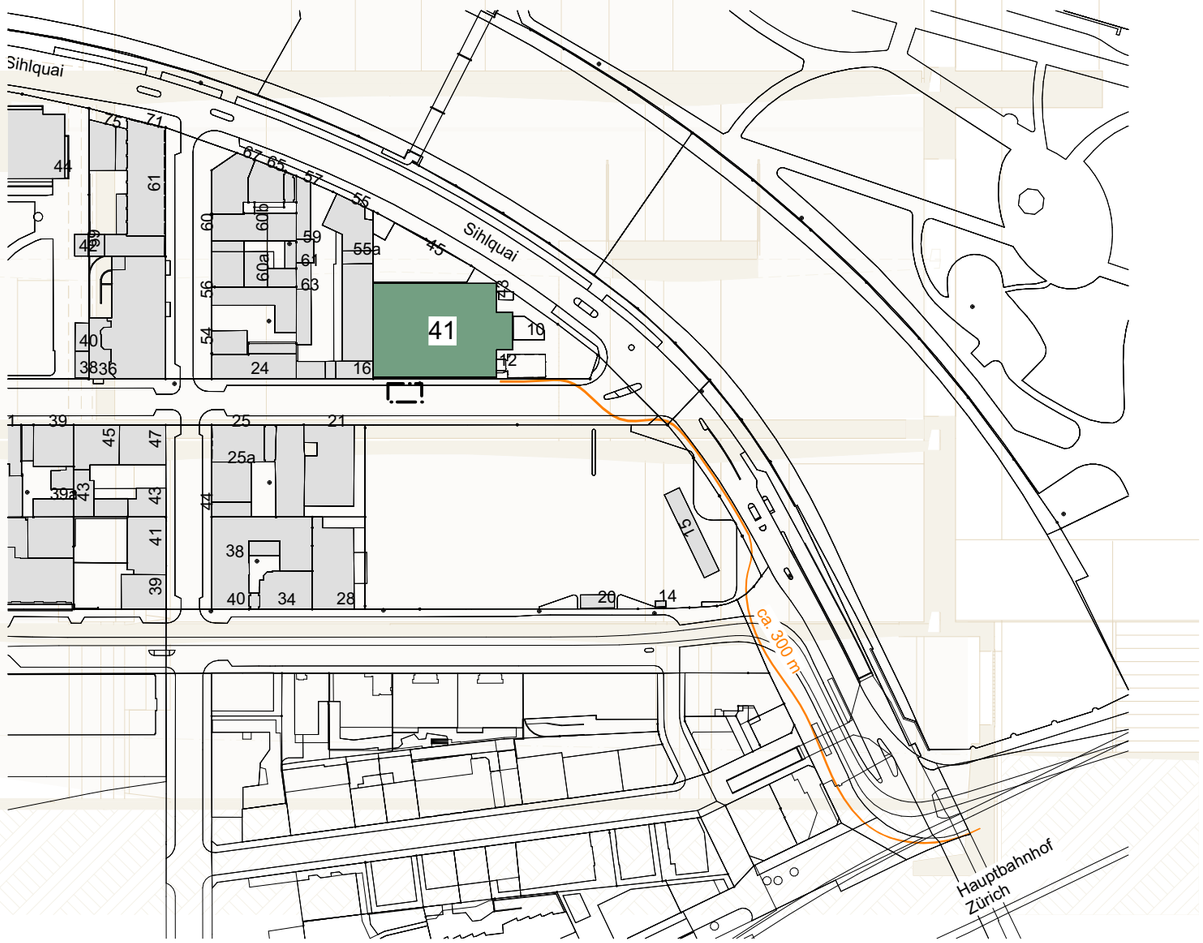
Das Quartier ist zudem stark durch Schulen und Gewerbe geprägt. Zwischen Hauptbahnhof und Limmatplatz wird das Gebiet als Bildungsmeile weiterentwickelt. Damit besteht im direkten Umfeld eine hohe Konzentration von Bildungsnutzungen und entsprechend auch von Schülern, Studierenden, Lehrpersonen und Beschäftigten.

3. Rechtliche Rahmenbedingungen

Das Grundstück befindet sich in der Quartiererhaltungszone QI/5a. Der vorgeschriebene Wohnanteil beträgt mindestens 40 Prozent. Maximal sind fünf Vollgeschosse zulässig. Die Gebäudehöhe beträgt maximal 18 m. Das Grundstück ist der Empfindlichkeitsstufe III zugeordnet

Die Quartiererhaltungszone I ist durch eine hohe bauliche Dichte, strassenbegleitende Bebauung und eine klare Beziehung zwischen Strassenraum und Innenbereichen geprägt. Umbauten und Aufstockungen sind aus dem vorhandenen städtebaulichen Kontext herzuleiten.
Quelle: Leitfaden quartierhaltungzonen.pdf

Die rechtlichen Rahmenbedingungen ermöglichen grundsätzlich einen Nutzungsmix. Ein Wohnanteil von mehr als 40 Prozent ist mindestens vorgeschrieben, obergrenze giebt es keine, gemäss ÖREB.



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
005.1	**Marktanalyse 1-3**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:2000	30.10.2026	Seite 13

4. Bedarf Wohnen

Stadt Zürich:
"18. August 2026
Leichter Anstieg: 252 Leerwohnungen in Zürich
In der Stadt Zürich standen am 1. Juni 2026 252 Wohnungen leer. Das entspricht 0,11 Prozent des gesamten Wohnungsbestands. Damit hat sich der Leerstand gegenüber dem Vorjahr geringfügig erhöht, verharrt aber weiterhin auf tiefem Niveau."

Der geringe Leerstand zeigt eine hohe Nachfrage nach Wohnraum. Besonders mittelgrosse Wohnungen mit drei bis fünf Zimmern weisen nur sehr geringe Leerstände auf.

Zusätzlich wächst die Bevölkerung der Stadt weiterhin. Dadurch ist auch langfristig mit einer Nachfrage nach zusätzlichem Wohnraum zu rechnen.

Bewertung Wohnen:

Bedarf: sehr hoch

Standorteignung: sehr hoch

Vermietungsrisiko: gering

Eignung als Hauptnutzung: sehr hoch

Aus der Marktsituation lässt sich Wohnen als Hauptnutzung ableiten.

6. Studentisches Wohnen

In Zürich besteht ebenfalls eine hohe Nachfrage nach günstigem Wohnraum für Studierende und Personen in Ausbildung.

Der Standort eignet sich aufgrund der Nähe zum Hauptbahnhof und zu verschiedenen Bildungsstandorten grundsätzlich sehr gut für diese Nutzung.

Gegenüber Wohnungen im freien Markt sind jedoch tiefere Mieteinnahmen zu erwarten. Da gemäss Aufgabenstellung eine Renditeliegenschaft mit angemessener Rendite entstehen soll, ist dieser Aspekt bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung zu berücksichtigen.

Bewertung studentisches Wohnen:

Bedarf: sehr hoch

Standorteignung: sehr hoch

Wirtschaftlichkeit: mittel

Eignung als Hauptnutzung: mittel

7. Büro und Dienstleistung

Die zentrale Lage unmittelbar beim Hauptbahnhof bietet gute Voraussetzungen für Büro und Dienstleistungsflächen.

Besonders kleinere und flexibel unterteilbare Einheiten eignen sich für unterschiedliche Betriebe. Denkbar sind beispielsweise Büros, Praxen, Ateliers oder kleinere Dienstleistungsunternehmen.

Flächen zwischen ungefähr 50 und 300 m² ermöglichen eine flexible Vermietung und können bei veränderten Marktbedingungen vergleichsweise einfach angepasst werden.

Bewertung Büro und Dienstleistung:

Bedarf: mittel bis hoch

Standorteignung: sehr hoch

Wirtschaftlichkeit: gut

Eignung als Ergänzungsnutzung: sehr hoch

8. Gewerbe und Verkauf

Das Quartier weist bereits einen hohen Anteil an gewerblichen Nutzungen auf. Gleichzeitig können kleinere Gewerbeflächen zur Belebung des Gebäudes und zur Versorgung des Umfelds beitragen.

Ein eindeutiger zusätzlicher Bedarf an grossen Verkaufsflächen lässt sich nicht feststellen. Flexible kleinere Einheiten erscheinen deshalb geeigneter.

Mögliche Nutzungen sind: Laden, Atelier, Praxis, Showroom, Dienstleistung, kleines Gewerbe

Bewertung Gewerbe und Verkauf:

Bedarf: mittel

Standorteignung: hoch

Flexibilität: sehr hoch

Eignung als Ergänzungsnutzung: hoch

9. Gastronomie

Ein direkter Mangel an Gastronomie kann aus den untersuchten Grundlagen nicht nachgewiesen werden.

Aufgrund der hohen Anzahl an Bewohnern und Beschäftigten sowie der Nähe zum Hauptbahnhof, zum Busbahnhof und zum Platzspitzpark besteht jedoch ein grosses mögliches Kundenaufkommen.

Eine gastronomische Nutzung kann zusätzlich zur Öffnung und Belebung des Gebäudes beitragen.

Geeignet erscheinen insbesondere kleinere Einheiten wie Café, Bäckerei mit Café, kleinere Gastronomie oder Take Away.

Bewertung Gastronomie:

Nachgewiesener Bedarf: mittel

Standortpotential: hoch

Beitrag zur Belebung: sehr hoch

Eignung als Ergänzungsnutzung: hoch

10. Bildung und öffentliche Nutzungen

Im Umfeld befinden sich bereits verschiedene Bildungsangebote. Der Bereich entlang des Sihlquais und der Ausstellungsstrasse ist stark durch Bildungsnutzungen geprägt.

Aufgrund der bereits vorhandenen Angebote und der langfristig eher stagnierenden Entwicklung der Schülerzahlen lässt sich eine zusätzliche klassische Bildungseinrichtung weniger eindeutig begründen als zusätzlicher Wohnraum.

Kleinere gemeinschaftliche oder quartierbezogene Nutzungen können jedoch als Ergänzung sinnvoll sein.

Bewertung Bildung:

Bedarf: mittel

Standortbezug: hoch

Wirtschaftlichkeit: eher tief

Eignung als Hauptnutzung: gering

11. Parkierung und Mobilität

Das Grundstück befindet sich gemäss Parkplatzverordnung im Gebiet B. Dort beträgt die minimale Anzahl an Autoparkplätzen 25 Prozent und die maximal zulässige Anzahl grundsätzlich 45 Prozent des errechneten Normalbedarfs.
Für Wohnen wird ein Normalbedarf von einem Autoparkplatz pro 120 m² massgeblicher Geschossfläche angesetzt. Für Gastronomie beträgt der Normalbedarf einen Parkplatz pro
40 m².
(741.500_Parkplatzverordnung_16_V4)

Aufgrund der zentralen Lage und der sehr guten Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr ist für die neue Nutzung voraussichtlich nur ein Teil der bestehenden Parkierungsfläche erforderlich. Der definitive Bedarf ist anhand der später festgelegten Nutzungen und Flächen zu berechnen.

Die bestehende Gebäudestruktur weist teilweise geringe Raumhöhen auf. Im weiteren Projektverlauf ist deshalb zu prüfen, welche Bereiche erhalten und weitergenutzt werden können und wo bauliche Eingriffe, beispielsweise das Entfernen einzelner Decken, erforderlich sind.

Für Bereiche mit geringer Raumhöhe können je nach Projektentwicklung unter anderem folgende Nutzungen geprüft werden:

Autoparkierung
Veloabstellplätze
Motorradabstellplätze
Keller und Abstellräume
Mieterlager
Gewerbelager
Technikräume
Entsorgung
Hauswartung

Die definitive Nutzung dieser Flächen wird im Rahmen der weiteren Projektentwicklung festgelegt.

12. Vergleich der Nutzungen

Bewertung von 1 bis 10. Je höher der Wert, desto besser eignet sich die Nutzung für das Projekt.

Nutzung	Bedarf	Standort	Wirtschaftlichkeit	Bestandseignung	Durchschnitt	Auswertung
Wohnen	10	10	10	6	9.0	Sehr geeignet
Studentisches Wohnen	10	10	5	6	7.8	Gut geeignet
Büro und Dienstleistung	8	10	8	6	8.0	Gut geeignet
Gewerbe und Verkauf	6	8	8	8	7.5	Gut geeignet
Gastronomie	6	10	6	5	6.8	Bedingt geeignet
Bildung und öffentliche Nutzung	4	8	4	5	5.3	Wenig geeignet
Parkierung als Hauptnutzung	2	4	4	10	5.0	Wenig geeignet

Die Bewertung stellt eine projektbezogene Ableitung aus Standort, Marktsituation, Bestand und rechtlichen Rahmenbedingungen dar.

13. Fazit der Marktanalyse

Die Marktanalyse zeigt, dass der grösste Bedarf in der Stadt Zürich weiterhin beim Wohnraum liegt. Der sehr geringe Wohnungsleerstand sowie das weitere Bevölkerungswachstum sprechen für einen hohen Wohnanteil.

Gleichzeitig bietet die zentrale Lage unmittelbar beim Hauptbahnhof gute Voraussetzungen für Büro, Dienstleistung, Gewerbe und Gastronomie.

Aufgrund der bestehenden Gebäudestruktur ist eine reine Wohnnutzung nicht für sämtliche Bereiche sinnvoll. Teile des Parkhauses weisen eine geringe lichte Raumhöhe auf und eignen sich dadurch nur eingeschränkt für Wohn oder Arbeitsräume.

Aus der Marktanalyse wird deshalb ein Nutzungsmix als geeignete Lösung abgeleitet.

Die unteren Bereiche können für Mobilität, Keller, Lager, Technik und weitere Nebenräume genutzt werden. In den darüberliegenden Bereichen können öffentlich zugängliche Gewerbe, Dienstleistungs und Gastronomieflächen angeordnet werden. Die oberen Geschosse sowie eine mögliche Aufstockung eignen sich hauptsächlich für Wohnnutzungen.

Dadurch werden die vorhandene Gebäudestruktur, der hohe Wohnraumbedarf und die zentrale Lage miteinander verbunden.

OK : Oberkante ▼▽ | UK : Unterkante ▲△ | **Legende:** Bestand, Neu, Abbruch | **Baustoffe:** Beton, Backstein, Holzwerkstoff, WD (Weich), WD (Hart), Gips, Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit, Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
004.1	**Situation**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:500	30.10.2026	Seite 17

Legende: Bestand Neu Abbruch

Sihlquaistrasse

Autowaschanlage Abbruch

Begrünter Spielplatzt

Hausm. 1

Untergeschoss Garage Best.

Einfahrt Best.

Einfahrt Best.

Lagerraum Hausm.

Treppe Best.

Lift Neu

Lift Abb.

Lift Neu

Lager/ Gard.

WC

Warenlift Unterfahrt

Rampe UG-EG Best.

Rampe EG-1. OG Für Velos Best.

Lift+Unt.

Technik 1

Erdgeschoss Garage Best.

Treppe Abbr.

Treppe Neu

Technik

Ausfahrt Best.

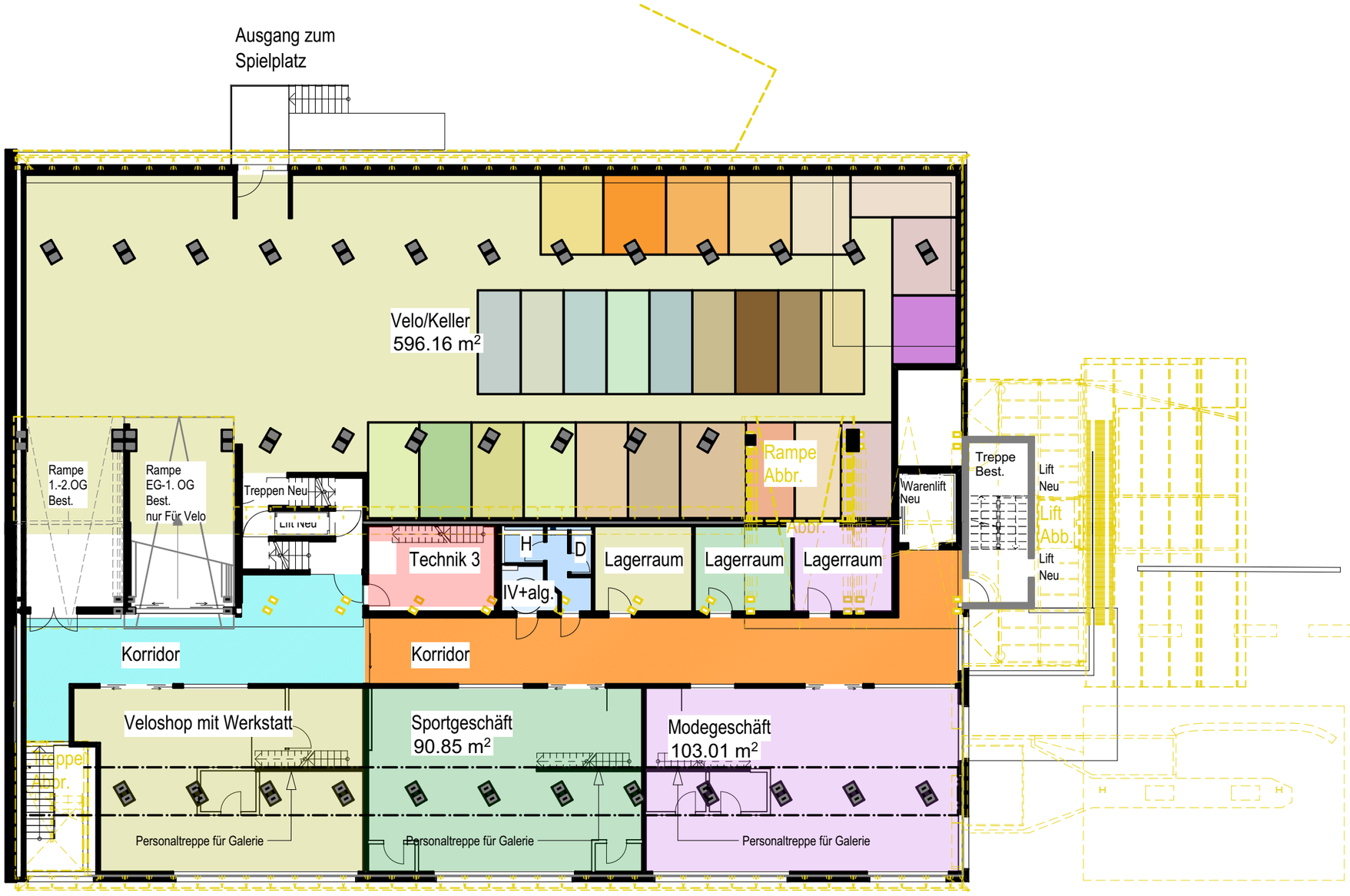
Hausm. 2

Tankraum

Tankstellenw.

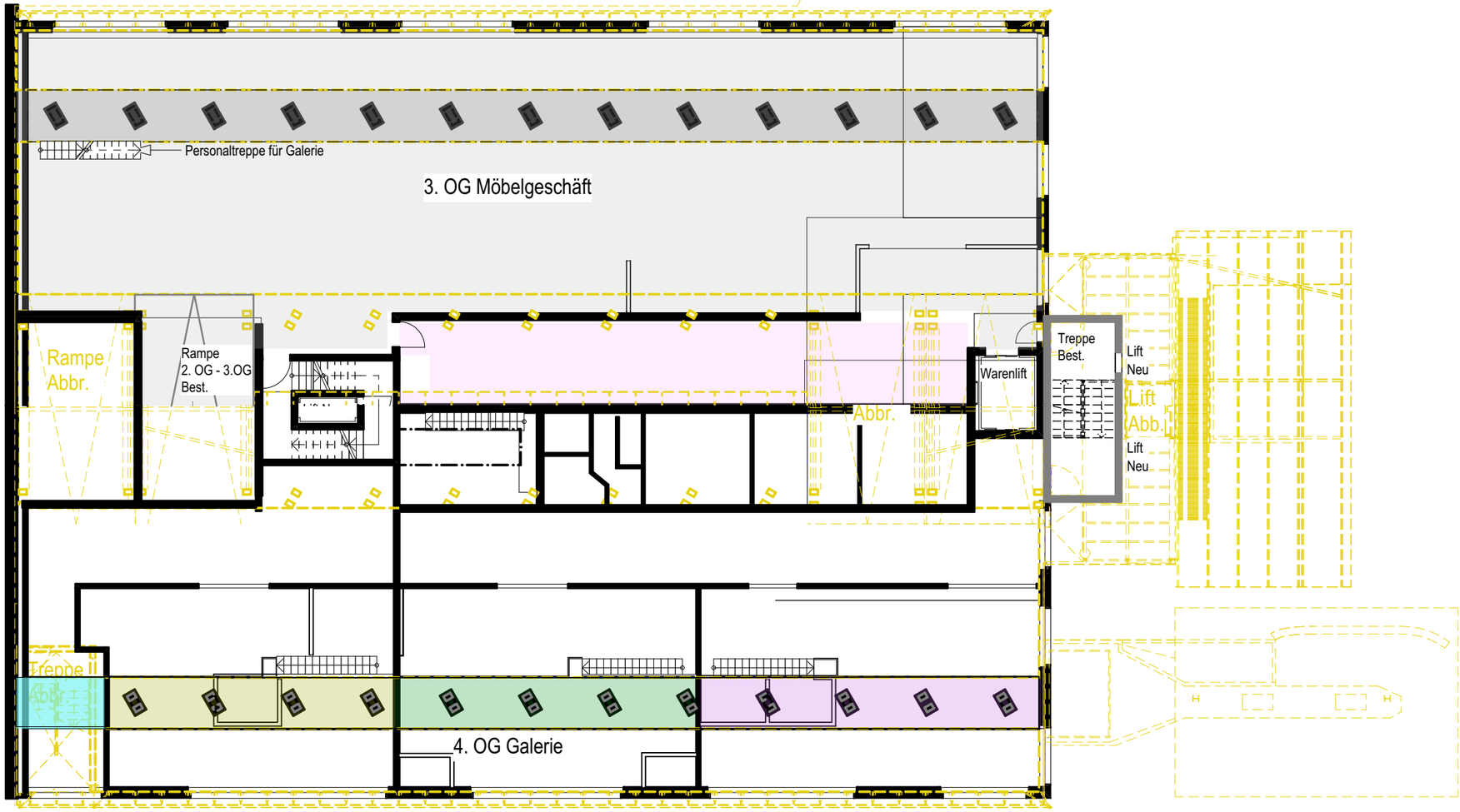
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.2.1	**UG-EG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 18

Legende: Bestand | Neu | Abbruch



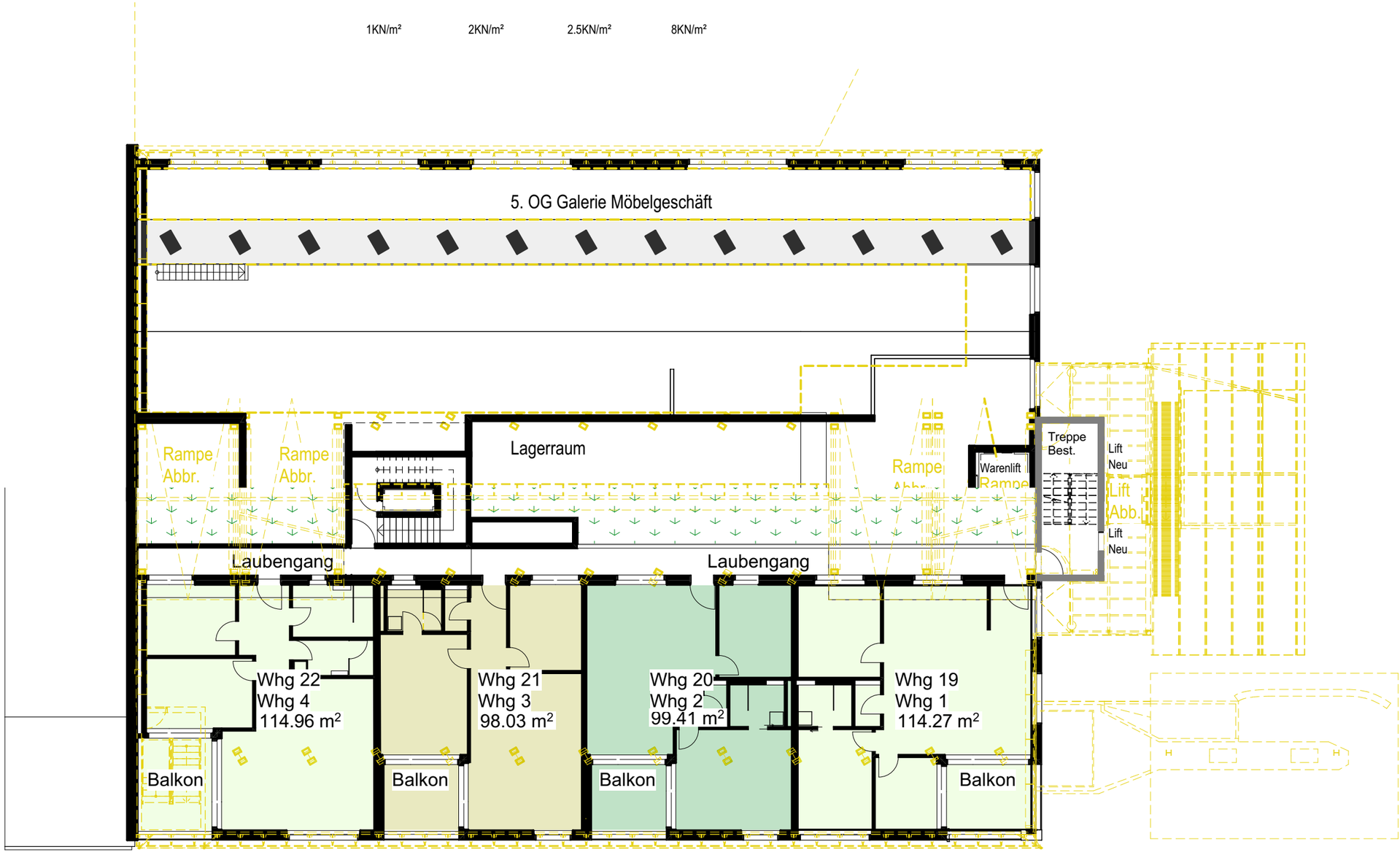
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.2.2	**1.OG - 2. OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 19

OK : Oberkante | UK : Unterkante | **Legende:** Bestand, Neu, Abbruch | **Baustoffe:** Beton, Backstein, Holzwerkstoff, WD (Weich), WD (Hart), Gips, Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit, Erde



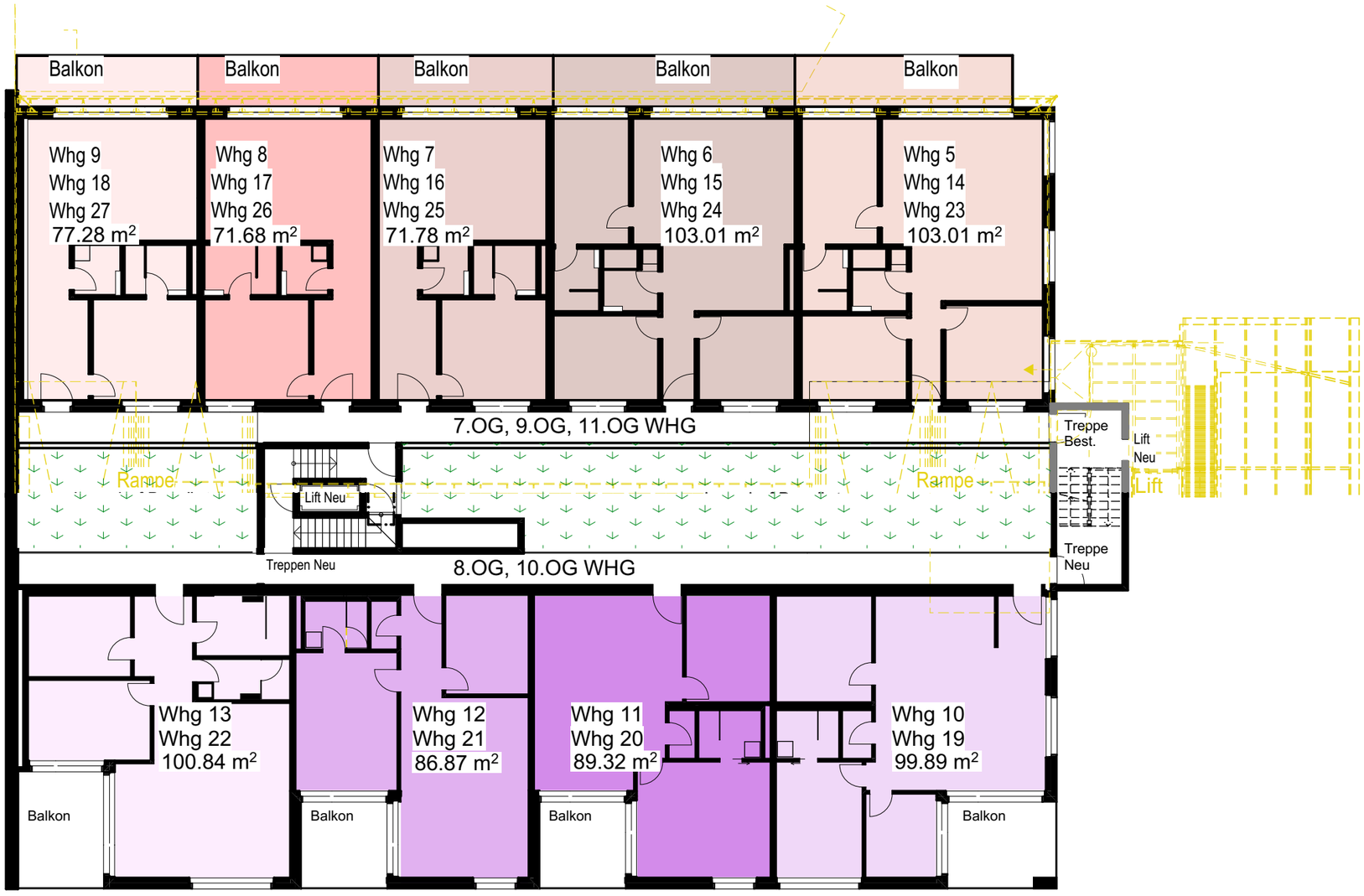
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.2.3	**3. OG - 4. OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 20

OK : Oberkante | UK : Unterkante | **Legende:** Bestand, Neu, Abbruch | **Baustoffe:** Beton, Backstein, Holzwerkstoff, WD (Weich), WD (Hart), Gips, Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit, Erde



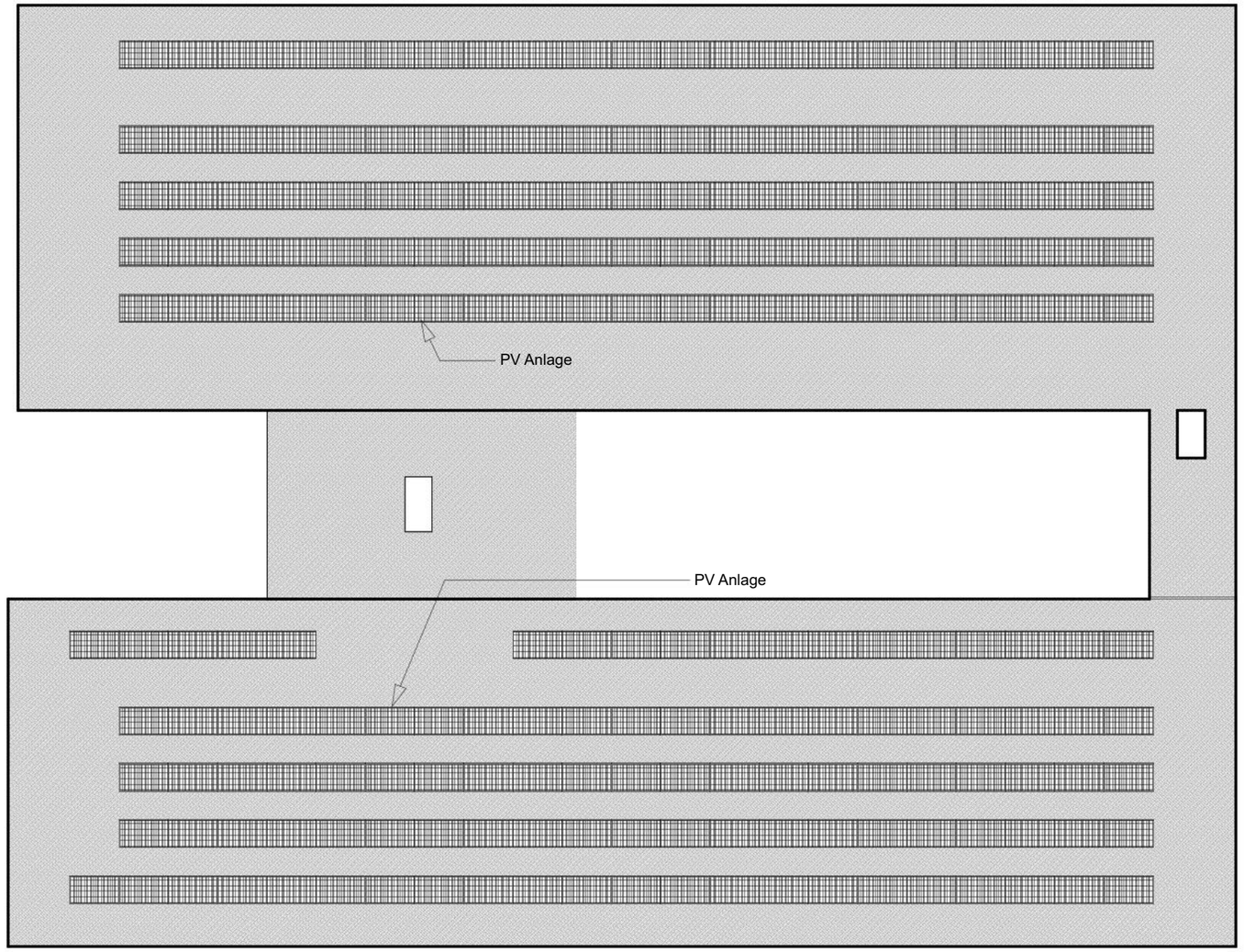
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.2.4	**5. OG - 6. OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 21

OK : Oberkante | UK : Unterkante | **Legende:** Bestand, Neu, Abbruch | **Baustoffe:** Beton, Backstein, Holzwerkstoff, WD (Weich), WD (Hart), Gips, Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit, Erde

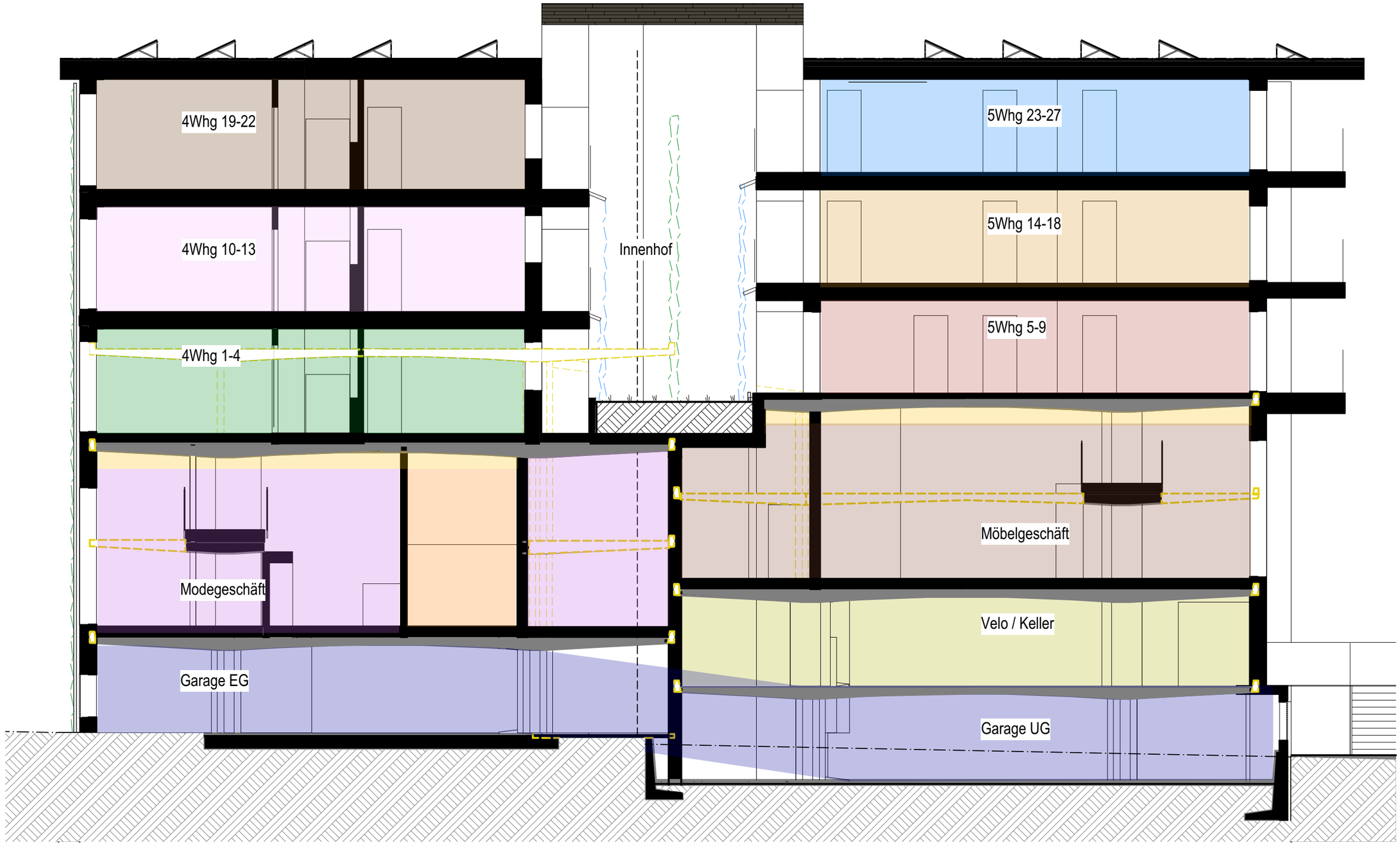


Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.2.5	**7. OG - 11. OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 22

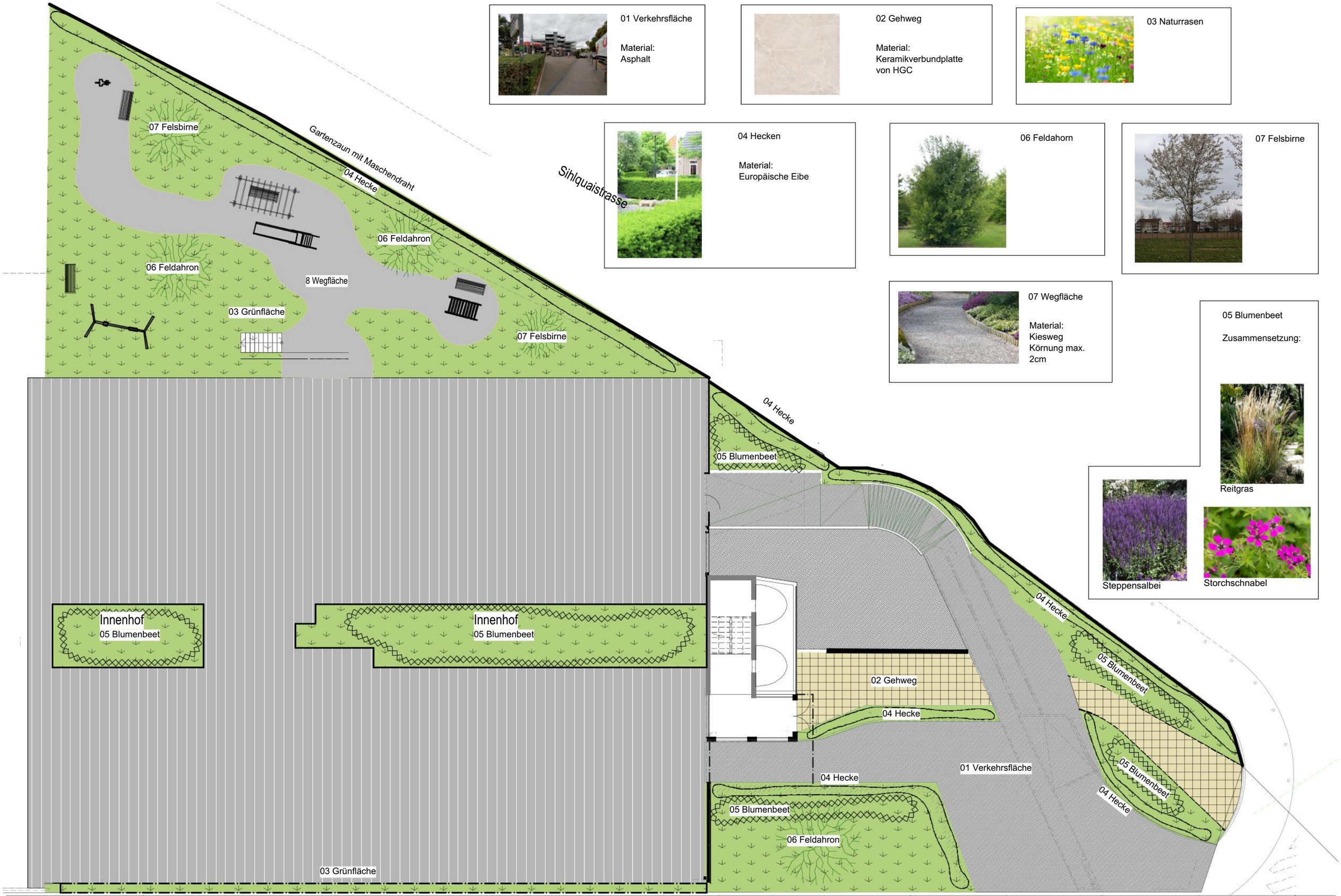
OK : Oberkante | UK : Unterkante | **Legende:** Bestand, Neu, Abbruch | **Baustoffe:** Beton, Backstein, Holzwerkstoff, WD (Weich), WD (Hart), Gips, Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit, Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.2.6	**Dachaufsicht**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 23



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.3.1	**S/01 Schnitt**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:100	30.10.2026	Seite 24



01 Verkehrsfläche

Material:
Asphalt

02 Gehweg

Material:
Keramikverbundplatte
von HGC

03 Naturrasen

04 Hecken

Material:
Europäische Eibe

06 Feldahorn

07 Felsbirne

07 Wegfläche

Material:
Kiesweg
Körnung max.
2cm

05 Blumenbeet

Zusammensetzung:

Reitgras

Steppensalbei

Storchschnabel

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:
6.4.1	**Umgebungsplan mit Materialisierung**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026

Grundstücksfläche Fläche:	2405m²
Gebäudegrundfläche Fläche:	1294m²
Verbleibende Fläche:	1111m²
Vorgeschriebener Begrünungsanteil gem. BZO	50 %
Erforderliche Grünfläche	ca. 556 m²
Total Begrünte Fläche Projekt:	**702.38m²**
Begrünungsüberschuss:	**146.38m²**

Sihlquaistrasse

Begrünung Spielplatzt
340.11 m²

22.26 m²

Innenhof
35.91 m²

Innenhof
91.08 m²

55.31 m²

12.23 m²

24.13 m²

99.33 m²

22.02 m²

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.4.2	**Grünflächenplan**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 26

Lucande Wegeleuchte Kiran, 100 cm, Sensor, grau, IP44, E27



Lindby Sockelleuchte Honula, 45 cm, dunkelgrau, IP44, E27



Lucande Aussenstrahler Galina, Erdspiess, Stecker, grau, 11 cm



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
6.4.3	**Nachtplan**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 27

Legende:

Feuerwiederstand EI 60-RF1	Nutzungseinheit	vertikaler Fluchtweg	Beleuchtetes Rettungszeichen	Sicherheitsbeleuchtung	Aufzug
Feuerwiederstand REI 60	Feuerwiederstand E 30	Notausgang		Feuerwehrzufahrt	Schlüsseldepot
Feuerwiederstand REI 180	Türe EI 30	Hauptzugang Feuerwehr	Fluchtwegbreite 1.20 m	Stellfläche Feuerwehr	Zuluft / Abströmung natürlich
	selbstschliessend	Zusäzl. zugang Feuerewehr	Handfeuerlöscher	Feuerwehrzufahrt FEU	überflurhydrant
Sprinkleranlage	Schiebetür EI 30	Sprinklerzentrale SPA-Z	Natuerliche Rauch-und Waermeabzugsanlage NRWA 0.5m²		RWA Bedienstelle RWA-BS

Sihlquaistrasse

Verstärkungsstütze + GKP verkleidung
für alle Stützen R60

Garagenschiebtor Inkl. Schlupftür nach aussen öffnend Neu

Fluchtweg 34m

Einfahrt Bestehend

Fluchtweg 27m

Sprinkleranlage

Betonstützen neu
R60

Garage Untergeschoss
607.03 m²

Rampe
UG-EG
Best.

Treppenhaus Neu

Rampe
EG-1. OG
Für Velos
Best.

Technik

SPA-Z

Warenlift

Treppen-
haus
Best.

RWA-BS

Verstärkungsstütze + GKP verkleidung
für alle Stützen R60

Ausfahrt Best.

Sprinkleranlage

Garage Erdgeschoss
556.17 m²

Hausm.2

Treppe Neu

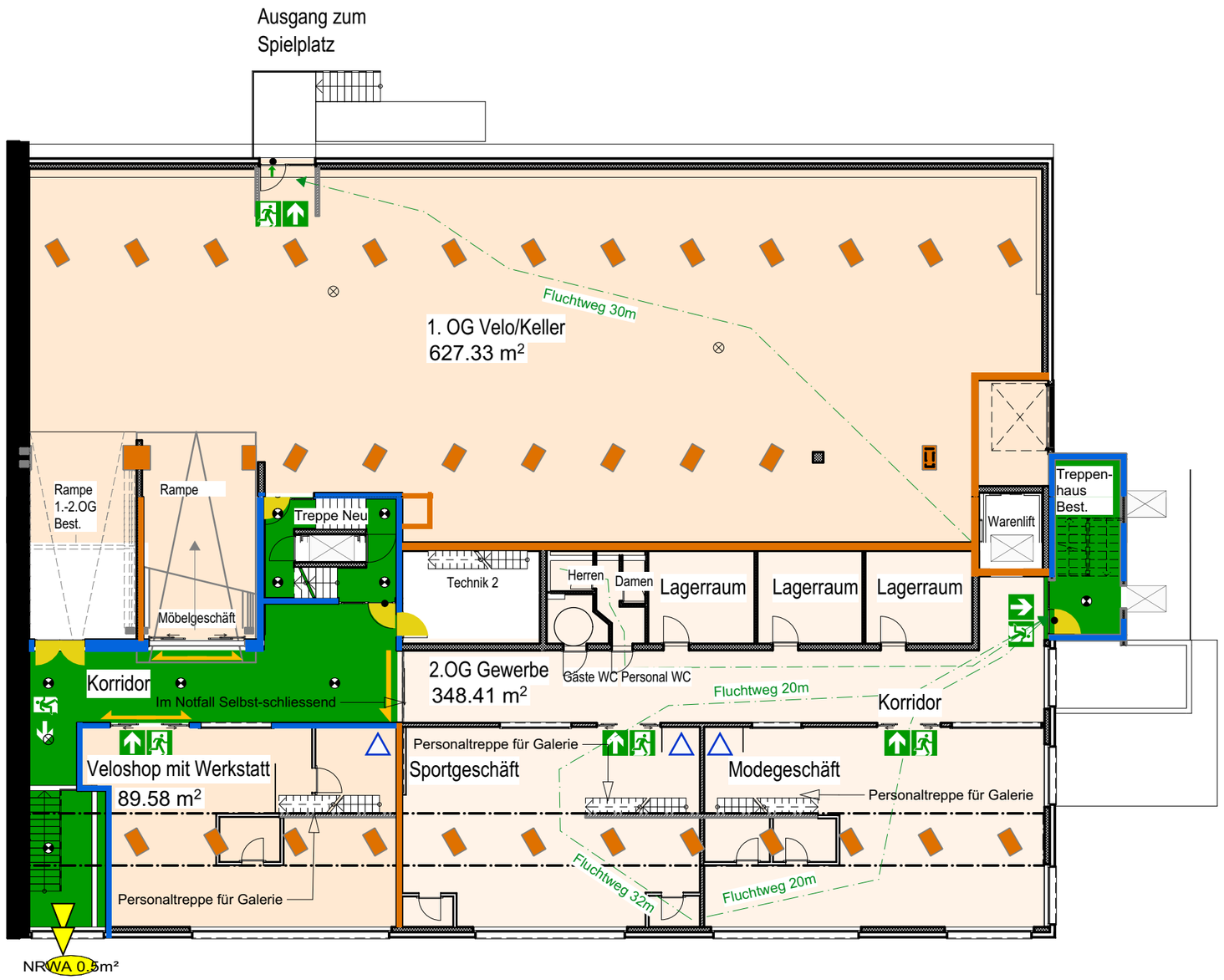
RWA-BS

FEU

Ausstellungsstrasse

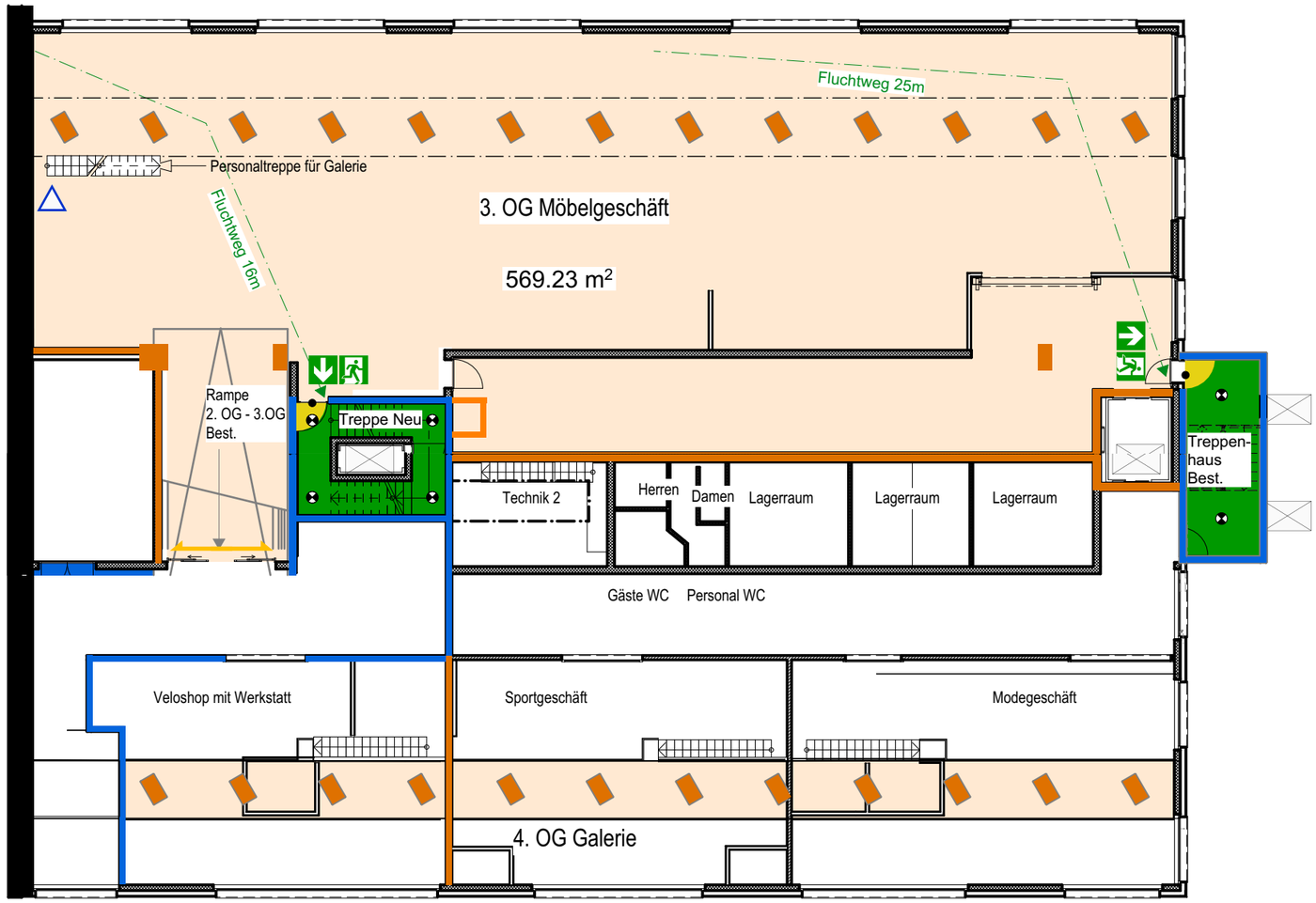
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:
6.5.1	**UG-EG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:200	A3	Noel Fix	30.10.2026

Legende:	Nutzungseinheit	vertikaler Fluchtweg	Beleuchtetes Rettungszeichen	Sicherheitsbeleuchtung		Aufzug
Feuerwiederstand EI 60-RF1	Feuerwiederstand E 30	Notausgang		Feuerwehrzufahrt		Schlüsseldepot
Feuerwiederstand REI 60	Türe EI 30	Hauptzugang Feuerwehr	Fluchtwegbreite 1.20 m	Stellfläche Feuerwehr		Zuluft / Abströmung natürlich
Feuerwiederstand REI 180	selbstschliessend	Zusäzl. zugang Feuerewehr	Handfeuerlöscher	Feuerwehrzufahrt	FEU	überflurhydrant
Sprinkleranlage	Schiebetür EI 30	Sprinklerzentrale SPA-Z	Natuerliche Rauch-und Waermeabzugsanlage		NRWA 0.5m²	RWA Bedienstelle RWA-BS



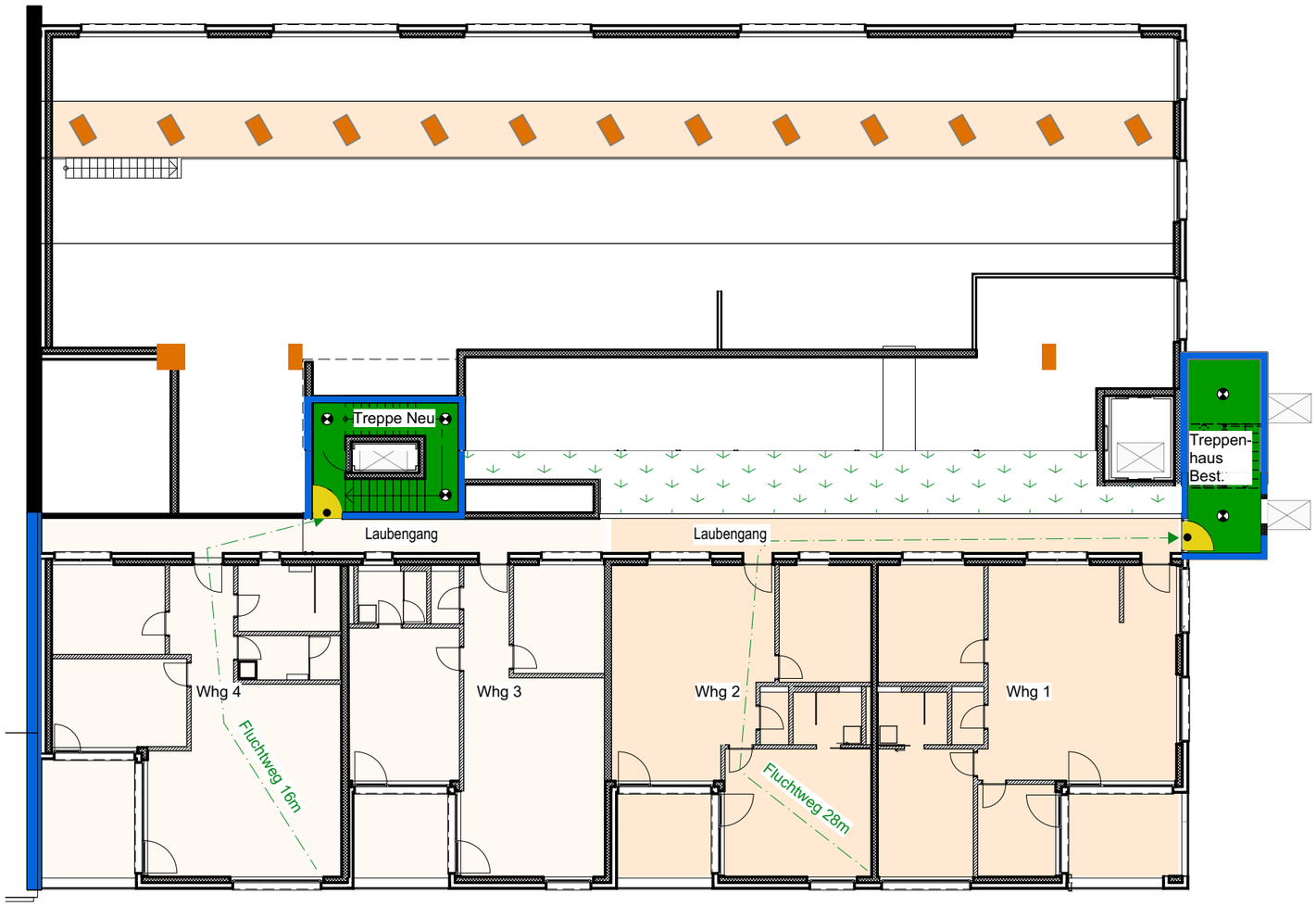
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:	
6.5.2	**1.OG-2.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:200	A3	Noel Fix	30.10.2026	Seite 29

Legende:	Nutzungseinheit	vertikaler Fluchtweg	Beleuchtetes Rettungszeichen	Sicherheitsbeleuchtung	Aufzug
Feuerwiederstand EI 60-RF1	Feuerwiederstand E 30	Notausgang		Feuerwehrzufahrt	Schlüsseldepot
Feuerwiederstand REI 60	Türe EI 30	Hauptzugang Feuerwehr	Fluchtwegbreite 1.20 m	Stellfläche Feuerwehr	Zuluft / Abströmung natürlich
Feuerwiederstand REI 180	selbstschliessend	Zusäzl. zugang Feuerewehr	Handfeuerlöscher	Feuerwehrzufahrt FEU	überflurhydrant
Sprinkleranlage	Schiebetür EI 30	Sprinklerzentrale SPA-Z	Natuerliche Rauch-und Waermeabzugsanlage NRWA 0.5m²		RWA Bedienstelle RWA-BS



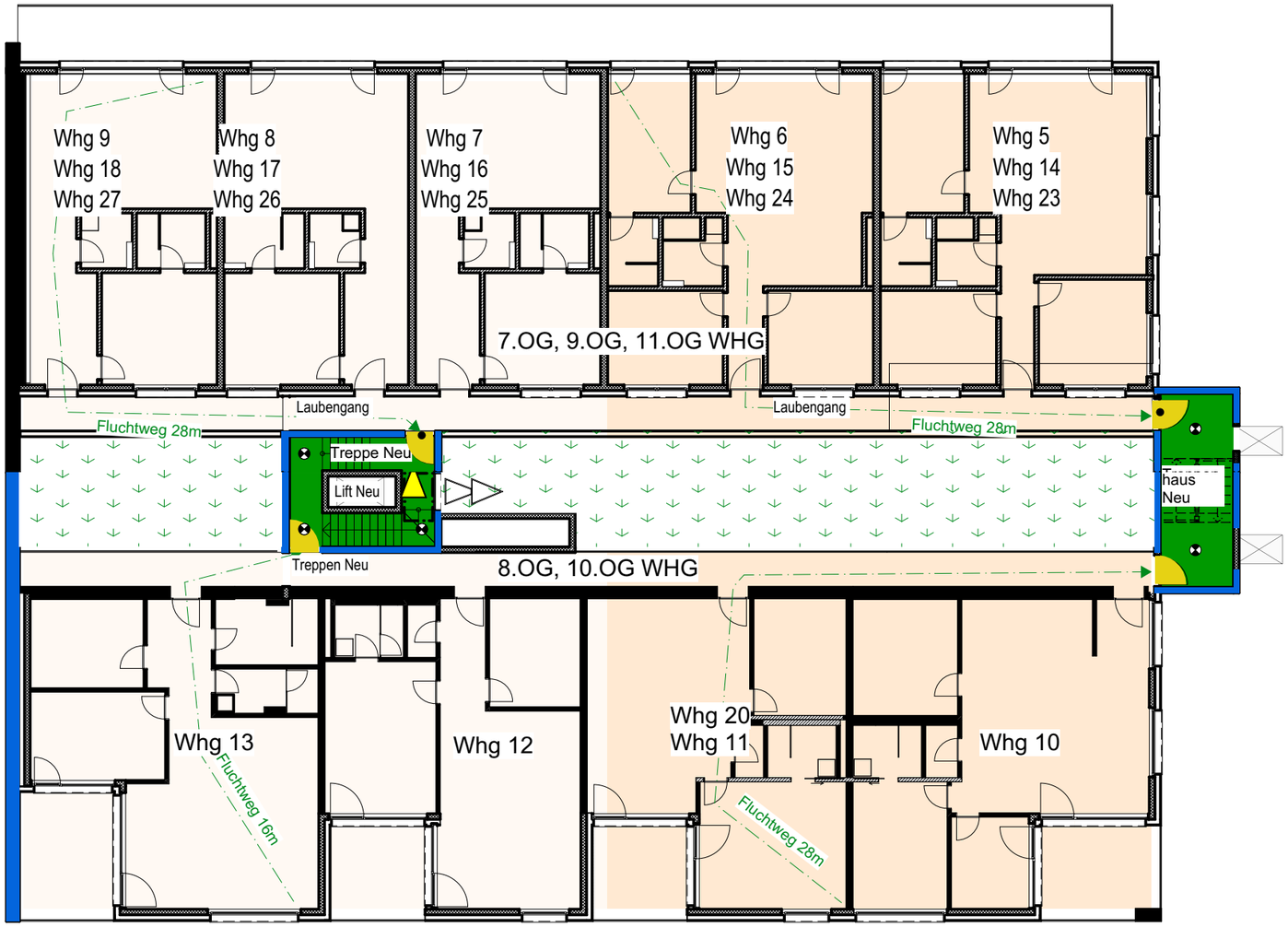
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:	
6.5.3	**3.OG-4.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:200	A3	Noel Fix	30.10.2026	Seite 30

Legende:	Nutzungseinheit	vertikaler Fluchtweg	Beleuchtetes Rettungszeichen	Sicherheitsbeleuchtung	Aufzug
Feuerwiederstand EI 60-RF1	Feuerwiederstand E 30	Notausgang		Feuerwehrzufahrt	Schlüsseldepot
Feuerwiederstand REI 60	Türe EI 30	Hauptzugang Feuerwehr	Fluchtwegbreite 1.20 m	Stellfläche Feuerwehr	Zuluft / Abströmung natürlich
Feuerwiederstand REI 180	selbstschliessend	Zusäzl. zugang Feuerewehr	Handfeuerlöscher	Feuerwehrzufahrt FEU	überflurhydrant
Sprinkleranlage	Schiebetür EI 30	Sprinklerzentrale SPA-Z	Natuerliche Rauch-und Waermeabzugsanlage NRWA 0.5m²		RWA Bedienstelle RWA-BS



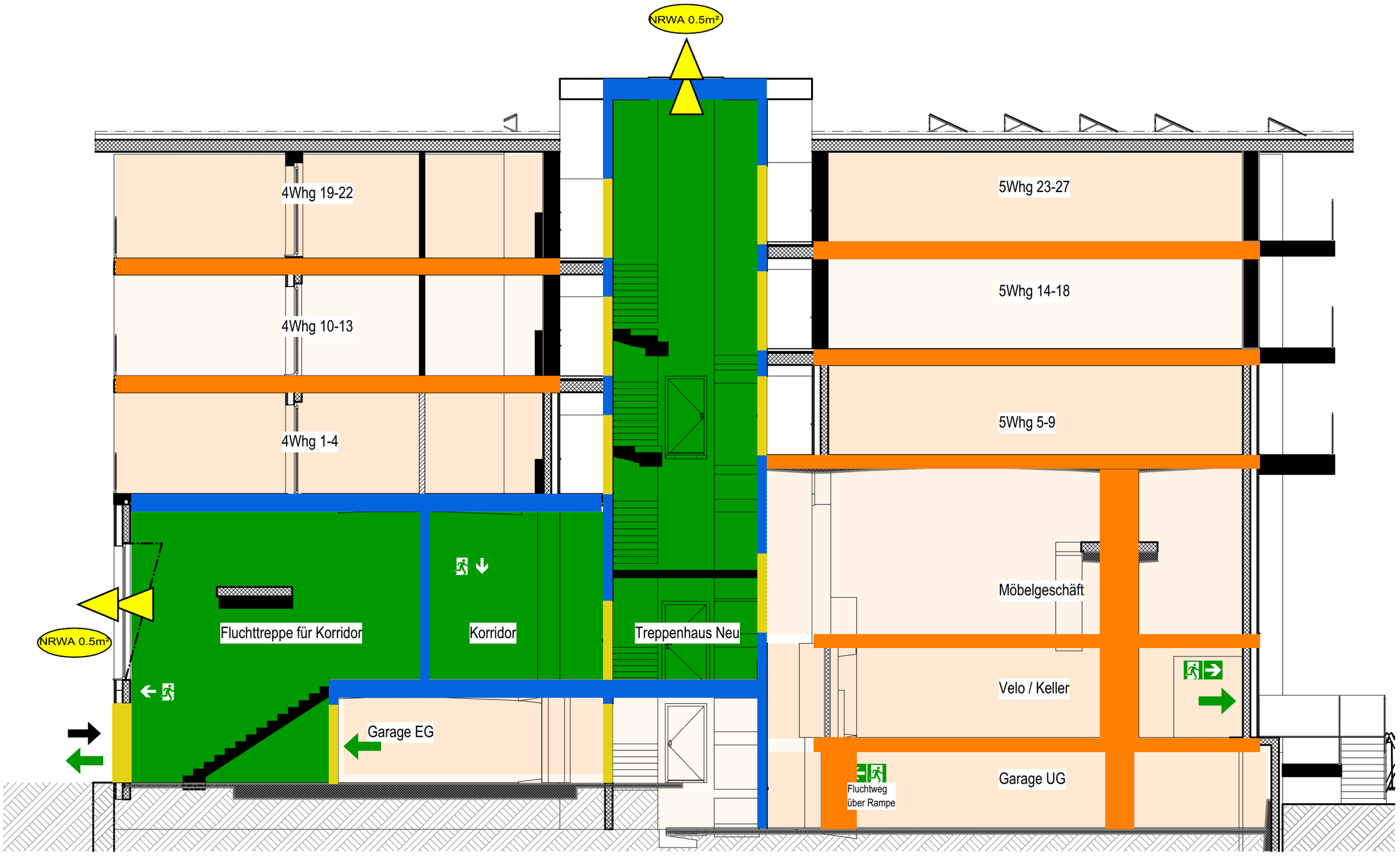
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:	
6.5.4	**5.OG-6.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:200	A3	Noel Fix	30.10.2026	Seite 31

Legende:	Nutzungseinheit	vertikaler Fluchtweg	Beleuchtetes Rettungszeichen	Sicherheitsbeleuchtung	Aufzug
Feuerwiederstand EI 60-RF1	Feuerwiederstand E 30	Notausgang		Feuerwehrzufahrt	Schlüsseldepot
Feuerwiederstand REI 60	Türe EI 30	Hauptzugang Feuerwehr	Fluchtwegbreite 1.20 m	Stellfläche Feuerwehr	Zuluft / Abströmung natürlich
Feuerwiederstand REI 180	selbstschliessend	Zusäzl. zugang Feuerewehr	Handfeuerlöscher	Feuerwehrzufahrt FEU	überflurhydrant
Sprinkleranlage	Schiebetür EI 30	Sprinklerzentrale SPA-Z	Natuerliche Rauch-und Waermeabzugsanlage NRWA 0.5m²		RWA Bedienstelle RWA-BS

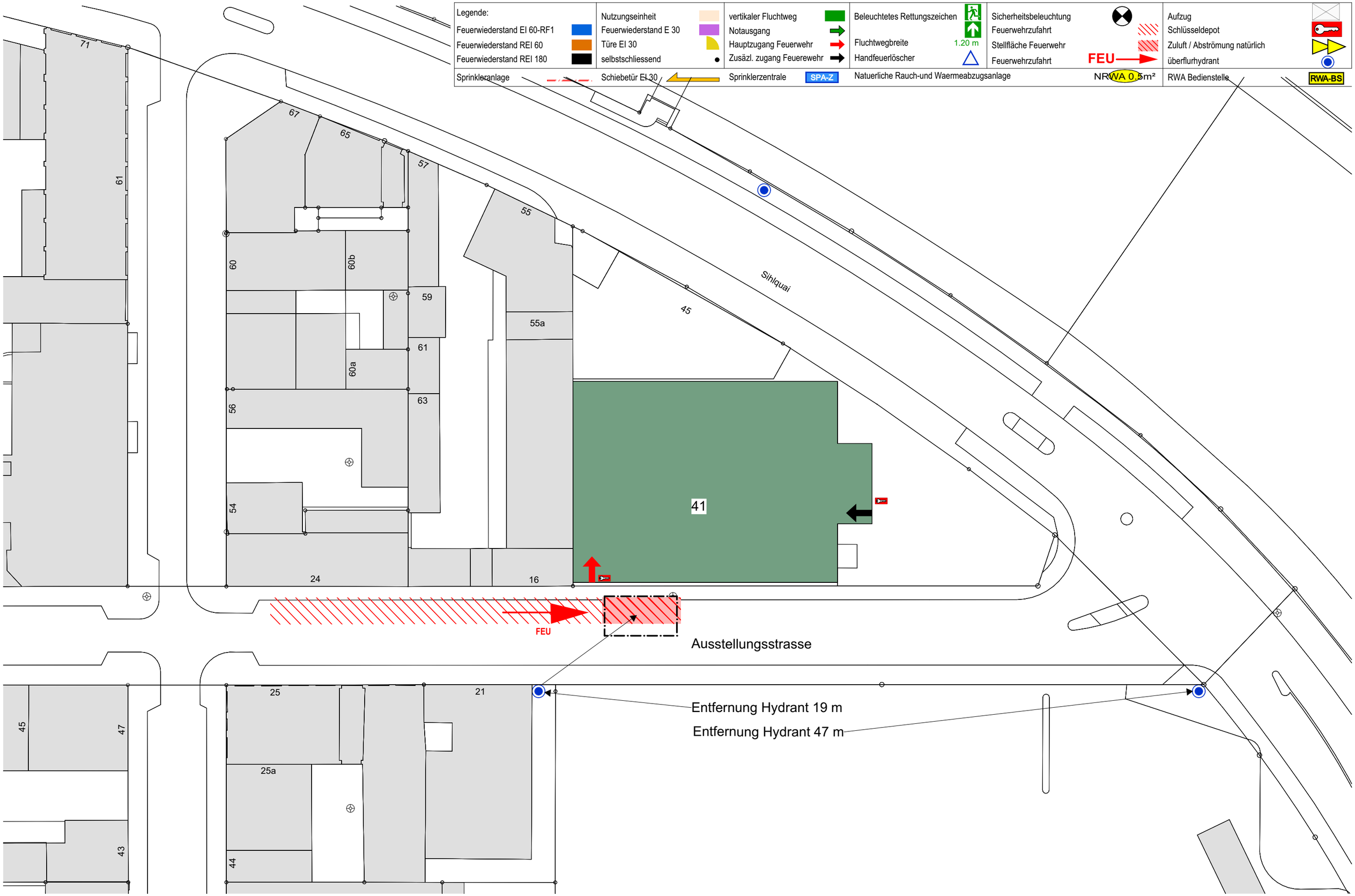


Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:	
6.5.5	**7.OG - 11.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:200	A3	Noel Fix	30.10.2026	Seite 32

Legende:	Nutzungseinheit	vertikaler Fluchtweg	Beleuchtetes Rettungszeichen	Sicherheitsbeleuchtung	Aufzug
Feuerwiederstand EI 60-RF1	Feuerwiederstand E 30	Notausgang		Feuerwehrzufahrt	Schlüsseldepot
Feuerwiederstand REI 60	Türe EI 30	Hauptzugang Feuerwehr	Fluchtwegbreite 1.20 m	Stellfläche Feuerwehr	Zuluft / Abströmung natürlich
Feuerwiederstand REI 180	selbstschliessend	Zusäzl. zugang Feuerewehr	Handfeuerlöscher	Feuerwehrzufahrt FEU	überflurhydrant
Sprinkleranlage	Schiebetür EI 30	Sprinklerzentrale SPA-Z	Natuerliche Rauch-und Waermeabzugsanlage NRWA 0.5m²		RWA Bedienstelle RWA-BS



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:	
6.5.6	**S/05 Schnitt**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:100	A3	Noel Fix	30.10.2026	Seite 33



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Massstab:	Plangrösse:	Student:	Datum:	
6.5.7	**Feuerwehr Zugang**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	1:500	A3	Noel Fix	30.10.2026	Seite 34

Marktanalyse

Das Gebäude befindet sich an zentraler Lage, direkt beim Hauptbahnhof Zürich und in unmittelbarer Nähe zur Limmat. In der Umgebung befinden sich Gewerbeschulen, Universitäten, Banken und zahlreiche Bürogebäude. Aufgrund der guten Erschliessung eignet sich der Standort besonders für Wohnnutzungen.

Unter Berücksichtigung der Entwicklung des Büromarktes und der bestehenden Gebäudestruktur wird eine gewerbliche Nutzung der bestehenden Geschosse als nachhaltige Lösung betrachtet.

Entwurf und Herausforderungen

Die grosszügigen Flächen des bestehenden Parkhauses sind aufgrund der geringen Geschosshöhen nur bedingt für Wohnnutzungen geeignet. Besonders die pilzförmigen Stützenköpfe reduzieren die nutzbare Raumhöhe zusätzlich.

Deshalb wird eine Kombination aus gewerblicher Nutzung im Bestand und neuen Wohnungen in der Aufstockung vorgesehen.

Wohnkomfort

Für Wohnräume ist grundsätzlich eine lichte Mindesthöhe von 2.40 m erforderlich. Zusammen mit den notwendigen Bodenaufbauten und technischen Installationen lässt sich dies im Bestand nur schwer umsetzen. Deshalb werden die Wohnungen in der Aufstockung realisiert.

Ein nach oben offener Innenhof sorgt für eine natürliche Belichtung und Belüftung der Wohnungen. Auf der Bahnhofseite sind innenliegende Balkone vorgesehen, welche den Bewohnern mehr Privatsphäre bieten.

Gestaltung und Erschliessung

Die Erschliessung der Wohnungen erfolgt über zwei Treppenhäuser. Ein Treppenhaus verfügt über einen Aufzug mit direktem Zugang zur Garage.

Beim zweiten Treppenhaus sind zwei halbrunde Glaslifte vorgesehen, welche als gestalterisches Element die Gewerbeflächen erschliessen.

Umgebung

Die bestehende Einfahrt und Ausfahrt der Parkanlage zwischen Untergeschoss und Erdgeschoss bleibt erhalten.

Die übrigen Aussenflächen werden begrünt und als Begegnungszone mit Spielplatz gestaltet. Dadurch entstehen attraktive Aufenthaltsflächen für die Bewohner.

Brandschutz

Die Feuerwehrzufahrt erfolgt über die weniger stark befahrene Ausstellungsstrasse.

Aufgrund der maximal zulässigen Fluchtwegdistanz von 35 m sind zwei Treppenhäuser vorgesehen.

Das Untergeschoss wird als zusammenhängende Einheit betrachtet. Aufgrund der Garagenfläche von über 600 m² ist zusätzlich eine Sprinkleranlage vorgesehen.

Bei der Planung wurden verschiedene Brandschutzdetails berücksichtigt. Dazu gehört beispielsweise eine Schlupftür im Garagentor des Untergeschosses, da das bestehende Treppenhaus nicht als Fluchtweg genutzt werden kann.

Der Nebeneingang dient als zusätzlicher Notausgang für die Gewerbeflächen sowie für die Wohnungen, welche über das Treppenhaus im Innenhof erschlossen werden.

Kreislaufwirtschaft / Recycling

Das Ziel des Projekts ist es, möglichst viele bestehende Bauteile zu erhalten, wiederzuverwenden oder zu recyceln. Dadurch sollen Ressourcen geschont und die Umweltbelastung reduziert werden.

1. Erhalt der bestehenden Tragkonstruktion

Die bestehende Betontragkonstruktion des Parkhauses bleibt grösstenteils erhalten. Nur die für die neue Nutzung notwendigen Bauteile werden abgebrochen. Dadurch kann ein grosser Teil der bestehenden Bausubstanz weitergenutzt werden.

2. Recyclingbeton

Die anfallenden Betonabbrüche werden gesammelt und einem Recyclingwerk zur Wiederaufbereitung zugeführt. Für die neuen Betonbauteile wird möglichst Recyclingbeton verwendet. Als möglicher Partner wird das Unternehmen Spross vorgeschlagen, da sich dieses nur wenige Kilometer vom Projektstandort entfernt befindet. Dadurch können auch die Transportwege kurz gehalten werden.

3. Wiederverwendung und Recycling von Glas

Die bestehende Glasgeländer werden demontiert. Die Glaselemente sollen nach Möglichkeit für die neuen Balkongeländer wiederverwendet werden, sofern sie die Sicherheitsanforderungen erfüllen. Nicht geeignete Glaselemente werden dem Glasrecycling zugeführt. Für den neuen halbrunden Glaslift soll zudem geprüft werden, ob Glas mit einem hohen Recyclinganteil verwendet werden kann.

Die Stahlstützen aus dem Abbruch des obersten Geschosses werden nach Möglichkeit wiederverwendet. Diese sollen im Untergeschoss und Erdgeschoss zwischen den bestehenden Stützen eingesetzt werden. Die statische Eignung wird entsprechend geprüft.

6. Wiederverwendung der bestehenden Metallfassade

Die bestehende Metallfassade wird zurückgebaut und durch eine neue Steinfassade ersetzt. Ein Teil der abgebrochenen Metallelemente soll nach Möglichkeit für die Unterkonstruktion der vorgehängten Fassadenbegrünung wiederverwendet werden. Dabei dienen die Metallelemente als Rahmenkonstruktion zur Befestigung der Kletterseile. Nicht wiederverwendbare Metallteile werden dem Recycling zugeführt.







Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
7.1.1	**Kreislaufwirtschaft und Recycling**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 36

Umleitung der Fussgänger

Baustellenabsperrung

Sekundäreinfahrt Einfahrt 2

Baustellentor

Sihlquaistrasse

Anlieferung 2

Materiallager

3. Etappe Ausbau und Umgebung (Grün)
Demontage des Baukrans
Rückbau der Materiallager
Entfernen nicht mehr benötigter Container
Erstellung der Umgebung
Fertigstellung der Zugänge
Rückbau der Baustellenabschrankungen

Sekundärausfahrt Ausfahrt 2

Baucontainer

Baugrube orange 2m

Baugerüst blau

Umleitung der Fussgänger

Baustellenabsperrung

Baucontainer
Baucontainer
Baucontainer
WC
WC

Mulden
Mulden

2.Etappe Umbau und Aufstockung (Blau)
1. Rohbau (Backstein und Betonarbeiten)

Parkplätze

Baustromverteiler + Bauwasser

600 Volt !

Baukran
65 m
max 8 t
an Spitze max 1.t

Kranfundament

Anlieferung 1
Anlieferung 1

Baugerüst blau

Trottoir

Umleitung der Fussgänger

Baustellentor

Baustellenabsperrung

Baugrube (orange) 2m bis Trottoir

1.Etappe Abbruch/Fundation (Gelb-Orange)
Abbrucharbeiten der Decken
Aushub der Fundation
Pfählung

600 Volt Leitung umlegen !

Primäreinfahrt Einfahrt 1

Primärausfahrt Ausfahrt 1

Baustellenabsperrung

öffentliche Beleuchtung
Muss Demontiert werden

Ausfahrt Busse

Ausstellungsstrasse

Trottoir

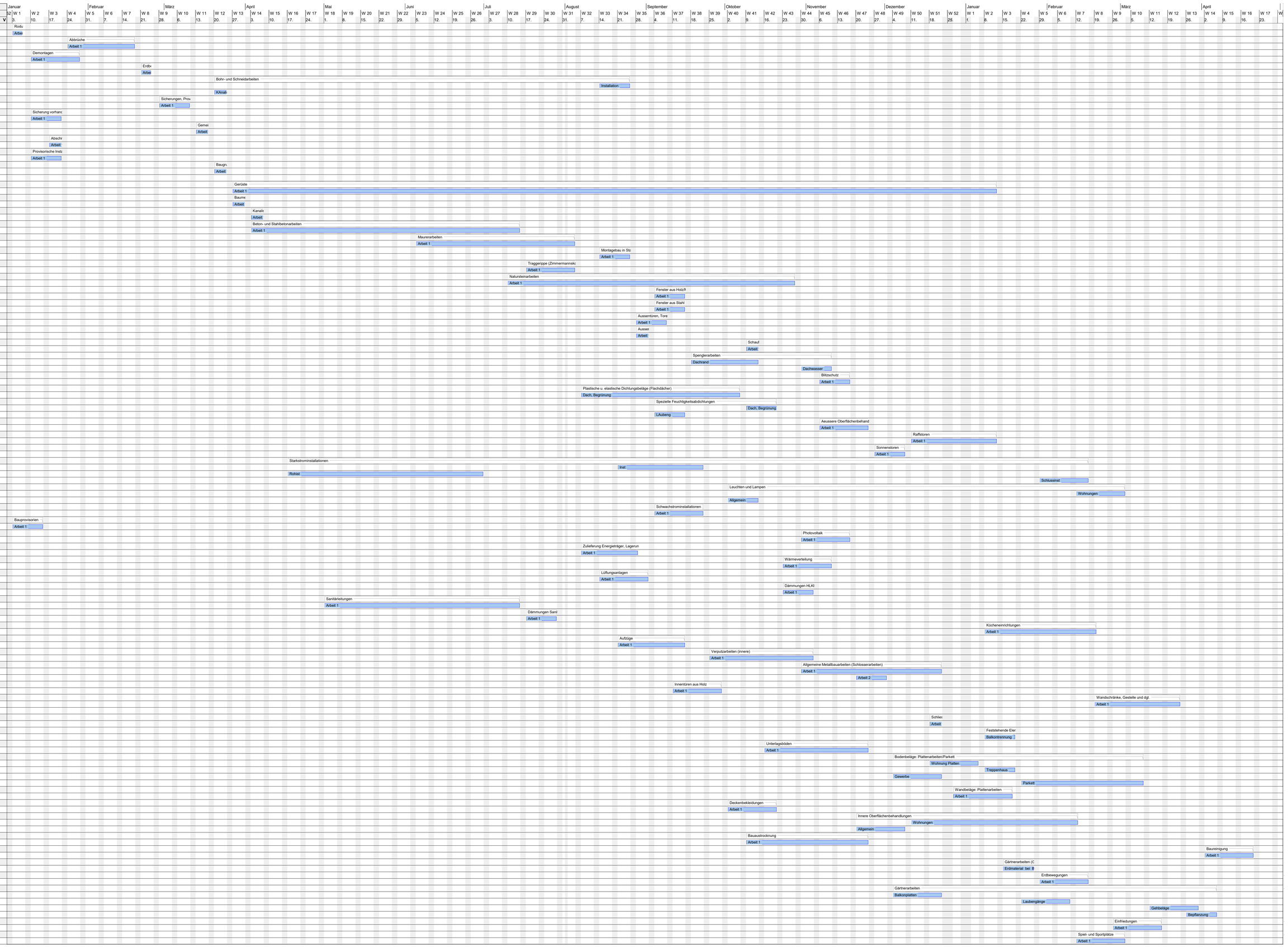
Umleitung der Fussgänger

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
7.2	**Bauplatzinstalltaion**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Terminplan

Projekt: 000, Diplomarbeit Techniker Bauplanung Architektur, Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich
Objekte: GP

	BKP	OGL	Bezeichnung / Unternehmer	Start	Ende	D	V
1	111		**Rodungen**	**03.01.28**	**06.01.28**	**4**	
2			*Arbeit 1*	03.01.28	06.01.28	4	
3	112		**Abbrüche**	**24.01.28**	**18.02.28**	**20**	
4			*Arbeit 1*	24.01.28	18.02.28	20	
5	113		**Demontagen**	**10.01.28**	**28.01.28**	**15**	
6			*Arbeit 1*	10.01.28	28.01.28	15	
7	114		**Erdbewegungen**	**21.02.28**	**24.02.28**	**4**	
8			*Arbeit 1*	21.02.28	24.02.28	4	
9	115		**Bohr- und Schneidarbeiten**	**20.03.28**	**25.08.28**	**114**	
10			*Installation*	14.08.28	25.08.28	10	
11			*KAnalisation*	20.03.28	24.03.28	5	
12	12		**Sicherungen, Provisorien**	**28.02.28**	**10.03.28**	**10**	
13			*Arbeit 1*	28.02.28	10.03.28	10	
14	121		**Sicherung vorhandener Anlage**	**10.01.28**	**21.01.28**	**10**	
15			*Arbeit 1*	10.01.28	21.01.28	10	
16	13		**Gemeinsame Baustelleneinrichtung**	**13.03.28**	**17.03.28**	**5**	
17			*Arbeit 1*	13.03.28	17.03.28	5	
18	131		**Abschrankungen**	**17.01.28**	**21.01.28**	**5**	
19			*Arbeit 1*	17.01.28	21.01.28	5	
20	135		**Provisorische Installationen**	**10.01.28**	**21.01.28**	**10**	
21			*Arbeit 1*	10.01.28	21.01.28	10	
22	177		**Baugrundverbesserungen**	**20.03.28**	**24.03.28**	**5**	
23			*Arbeit 1*	20.03.28	24.03.28	5	
24	211.0		**Baustelleneinrichtung**				
25	211.1		**Gerüste**	**27.03.28**	**12.01.29**	**205**	
26			*Arbeit 1*	27.03.28	12.01.29	205	
27	211.3		**Baumeisteraushub**	**27.03.28**	**31.03.28**	**5**	
28			*Arbeit 1*	27.03.28	31.03.28	5	
29	211.4		**Kanalisationen im Gebäude**	**03.04.28**	**07.04.28**	**5**	
30			*Arbeit 1*	03.04.28	07.04.28	5	
31	211.5		**Beton- und Stahlbetonarbeiten**	**03.04.28**	**14.07.28**	**75**	
32			*Arbeit 1*	03.04.28	14.07.28	75	
33	211.6		**Maurerarbeiten**	**05.06.28**	**04.08.28**	**44**	
34			*Arbeit 1*	05.06.28	04.08.28	44	
35	213		**Montagebau in Stahl**	**14.08.28**	**25.08.28**	**10**	
36			*Arbeit 1*	14.08.28	25.08.28	10	
37	214.1		**Traggerippe (Zimmermannskonstr**	**17.07.28**	**04.08.28**	**14**	
38			*Arbeit 1*	17.07.28	04.08.28	14	
39	216.0		**Natursteinarbeiten**	**10.07.28**	**27.10.28**	**79**	
40			*Arbeit 1*	10.07.28	27.10.28	79	
41	221.1		**Fenster aus Holz/Metall**	**04.09.28**	**15.09.28**	**10**	
42			*Arbeit 1*	04.09.28	15.09.28	10	
43	221.3		**Fenster aus Stahl**	**04.09.28**	**15.09.28**	**10**	
44			*Arbeit 1*	04.09.28	15.09.28	10	
45	221.5		**Aussentüren, Tore aus Holz**	**28.08.28**	**08.09.28**	**10**	
46			*Arbeit 1*	28.08.28	08.09.28	10	
47	221.6		**Aussentüren, Tore aus Metall**	**28.08.28**	**01.09.28**	**5**	
48			*Arbeit 1*	28.08.28	01.09.28	5	
49	221.7		**Schaufensteranlagen**	**09.10.28**	**13.10.28**	**5**	
50			*Arbeit 1*	09.10.28	13.10.28	5	
51	222		**Spenglerarbeiten**	**18.09.28**	**10.11.28**	**40**	
52			*Dachrand*	18.09.28	13.10.28	20	
53			*Dachwasser*	30.10.28	10.11.28	10	
54	223		**Blitzschutz**	**06.11.28**	**17.11.28**	**10**	
55			*Arbeit 1*	06.11.28	17.11.28	10	
56	224.1		**Plastische u. elastische Dichtu**	**07.08.28**	**06.10.28**	**45**	
57			*Dach, Begrünung*	07.08.28	06.10.28	45	
58	225.3		**Spezielle Feuchtigkeitsabdicht**	**04.09.28**	**20.10.28**	**35**	
59			*Dach, Begrünung*	09.10.28	20.10.28	10	
60			*LAubeng*	04.09.28	15.09.28	10	
61	227		**Aeussere Oberflächenbehandl**	**06.11.28**	**24.11.28**	**15**	
62			*Arbeit 1*	06.11.28	24.11.28	15	
63	228.2		**Raffstoren**	**11.12.28**	**12.01.29**	**21**	
64			*Arbeit 1*	11.12.28	12.01.29	21	
65	228.3		**Sonnenstoren**	**27.11.28**	**08.12.28**	**10**	
66			*Arbeit 1*	27.11.28	08.12.28	10	
67	232		**Starkstrominstallationen**	**17.04.28**	**16.02.29**	**215**	
68			*Inst*	21.08.28	22.09.28	25	
69			*Rohist*	17.04.28	30.06.28	55	
70			*Schlussinst*	29.01.29	16.02.29	15	
71	233		**Leuchten und Lampen**	**02.10.28**	**02.03.29**	**106**	
72			*Wohnungen*	12.02.29	02.03.29	15	
73			*Allgemein*	02.10.28	13.10.28	10	
74	236		**Schwachstrominstallationen**	**04.09.28**	**22.09.28**	**15**	
75			*Arbeit 1*	04.09.28	22.09.28	15	
76	238		**Bauprovisorien**	**03.01.28**	**14.01.28**	**10**	
77			*Arbeit 1*	03.01.28	14.01.28	10	
78	239		**Photovoltaik**	**30.10.28**	**17.11.28**	**15**	
79			*Arbeit 1*	30.10.28	17.11.28	15	
80	241		**Zulieferung Energieträger, Lag**	**07.08.28**	**28.08.28**	**16**	
81			*Arbeit 1*	07.08.28	28.08.28	16	
82	243		**Wärmeverteilung**	**23.10.28**	**10.11.28**	**15**	
83			*Arbeit 1*	23.10.28	10.11.28	15	
84	244		**Lüftungsanlagen**	**14.08.28**	**01.09.28**	**15**	
85			*Arbeit 1*	14.08.28	01.09.28	15	
86	248		**Dämmungen HLKK-Installation**	**23.10.28**	**03.11.28**	**10**	
87			*Arbeit 1*	23.10.28	03.11.28	10	
88	254		**Sanitärleitungen**	**01.05.28**	**14.07.28**	**55**	
89			*Arbeit 1*	01.05.28	14.07.28	55	
90	255		**Dämmungen Sanitärinstallatio**	**17.07.28**	**28.07.28**	**10**	
91			*Arbeit 1*	17.07.28	28.07.28	10	
92	258		**Kücheneinrichtungen**	**08.01.29**	**19.02.29**	**31**	
93			*Arbeit 1*	08.01.29	19.02.29	31	
94	261		**Aufzüge**	**21.08.28**	**15.09.28**	**20**	
95			*Arbeit 1*	21.08.28	15.09.28	20	
96	271.0		**Verputzarbeiten (innere)**	**25.09.28**	**03.11.28**	**30**	
97			*Arbeit 1*	25.09.28	03.11.28	30	
98	272.2		**Allgemeine Metallbauarbeiten**	**30.10.28**	**22.12.28**	**40**	
99			*Arbeit 1*	30.10.28	22.12.28	40	
100			*Arbeit 2*	20.11.28	01.12.28	10	
101	273.0		**Innentüren aus Holz**	**11.09.28**	**29.09.28**	**15**	
102			*Arbeit 1*	11.09.28	29.09.28	15	
103	273.1		**Wandschränke, Gestelle und d**	**19.02.29**	**23.03.29**	**25**	
104			*Arbeit 1*	19.02.29	23.03.29	25	
105	273.3		**Allgemeine Schreinerarbeiten**				
106	275		**Schliessanlagen**	**18.12.28**	**22.12.28**	**5**	
107			*Arbeit 1*	18.12.28	22.12.28	5	
108	277.2		**Feststehende Elementwände**	**08.01.29**	**19.01.29**	**10**	
109			*Balkontrennung*	08.01.29	19.01.29	10	
110	281.0		**Unterlagsböden**	**16.10.28**	**24.11.28**	**30**	
111			*Arbeit 1*	16.10.28	24.11.28	30	
112	281.6		**Bodenbeläge: Plattenarbeiten/**	**04.12.28**	**09.03.29**	**66**	
113			*Wohnung Platten*	18.12.28	05.01.29	11	
114			*Treppenhaus*	08.01.29	19.01.29	10	
115			*Gewerbe*	04.12.28	22.12.28	15	
116			*Parkett*	22.01.29	09.03.29	35	
117	282.4		**Wandbeläge: Plattenarbeiten**	**27.12.28**	**18.01.29**	**15**	
118			*Arbeit 1*	27.12.28	18.01.29	15	
119	283		**Deckenbekleidungen**	**02.10.28**	**20.10.28**	**15**	
120			*Arbeit 1*	02.10.28	20.10.28	15	
121	285		**Innere Oberflächenbehandlun**	**20.11.28**	**12.02.29**	**57**	
122			*Wohnungen*	11.12.28	12.02.29	42	
123			*Allgemein*	20.11.28	08.12.28	15	
124	286		**Bauaustrocknung**	**09.10.28**	**24.11.28**	**35**	
125			*Arbeit 1*	09.10.28	24.11.28	35	
126	287		**Baureinigung**	**02.04.29**	**20.04.29**	**15**	
127			*Arbeit 1*	02.04.29	20.04.29	15	
128	288		**Gärtnerarbeiten (Gebäude)**	**15.01.29**	**26.01.29**	**10**	
129			*Erdmaterial bei Begrünung*	15.01.29	26.01.29	10	
130	401		**Erdbewegungen**	**29.01.29**	**16.02.29**	**15**	
131			*Arbeit 1*	29.01.29	16.02.29	15	
132	421		**Gärtnerarbeiten**	**04.12.28**	**06.04.29**	**86**	
133			*Balkonplatten*	04.12.28	22.12.28	15	
134			*Laubengänge*	22.01.29	09.02.29	15	
135			*Gehbeläge*	12.03.29	30.03.29	15	
136			*Bepflanzung*	26.03.29	06.04.29	10	
137	422		**Einfriedungen**	**26.02.29**	**16.03.29**	**15**	
138			*Arbeit 1*	26.02.29	16.03.29	15	
139	424		**Spiel- und Sportplätze**	**12.02.29**	**02.03.29**	**15**	
140			*Arbeit 1*	12.02.29	02.03.29	15	



Baustellenlogistik

Die Baustellenlogistik wurde so geplant, dass die Abläufe sicher und zweckmässig organisiert sind und der öffentliche Verkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird.

Die Anlieferung, der Abtransport sowie die Parkplätze wurden deshalb hauptsächlich auf der verkehrsarmen Ausstellungsstrasse vorgesehen. Für längere Lastwagenstandzeiten oder bei belegter Anlieferung steht auf der Sihlquaistrasse eine zweite Möglichkeit zur Verfügung.

Die Materiallager sowie die mehrstöckigen Baucontainer mit Baustellen WC befinden sich innerhalb der Reichweite des Kranauslegers, um die Transportwege möglichst kurz zu halten.

Die Sicherheit der Fussgänger wird durch entsprechende Umleitungen gewährleistet, wobei die Umwege möglichst gering gehalten werden.

Bauterminprogramm

Das Bauprogramm wurde systematisch und detailliert nach den einzelnen Arbeitsgattungen erstellt. Aufgrund des grossen Bauvolumens können verschiedene Arbeitsabläufe zeitlich überlappend ausgeführt werden, wodurch die Bauzeit optimiert werden kann.

Bei der Ausschreibung muss deshalb darauf geachtet werden, dass nur Unternehmen mit ausreichenden Kapazitäten für ein Bauvorhaben dieser Grösse berücksichtigt werden.

Der Baustart ist im Januar vorgesehen. Temperaturabhängige Arbeiten, bei denen eine Mindesttemperatur von über 5 °C erforderlich ist, werden möglichst in den wärmeren Monaten ausgeführt. Dadurch können die Bauarbeiten auch über den darauffolgenden Winter fortgesetzt werden. Aufgrund der Nähe zur Limmat wird mit vergleichsweise milden klimatischen Bedingungen gerechnet.



Legende: Bestand | Neu | Abbruch

Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde

Hecke Neu

Sihlquaistrasse

Spielplatz Begrünt

A/03

Rampe 10 %

40.33²

Hausm. 1
20.37 m²
B: Beton Best.
W:Beton Best.
D:Beton Best.

Hecke Neu

Wiese Begrünt

Hecke Best.

12.08²

12.08²

Einfahrt Bestehend

Verstärkungsstütze + GKP verkleidung
für alle Stützen R60

Garage UG Bestehend
15 Vermietbare Parkplätze
562.45 m²
B: Beton Best.
W:Beton Neu Roh
D:Beton Best. Gesrichen RAL 9016

Garagenschiebtor Inkl. Schlupftür nach aussen öffnend Neu
Betonstützen neu

Lagerraum
Hausm.
11.37 m²

Anlieferung LKW

Rampe
UG-EG
Best.

Treppenhaus Neu
B: Keramische Pl. Sandsteinfarbe
W:Beton Gestrichen RAL 9016
D:Beton Gesrichen RAL 9016

UG-EG

Lift Neu

EG-1.OG

Rampe
EG-1. OG
Für Velos
Best.

Technik 1
28.60 m²
B: Zementüberzug geschliffen
W: Beton Gesrichen RAL 9016
D: Beton Gesrichen RAL 9016

Sprinkler-
zentrale

Lifttechnik

Warenlift-
Unterfahrt

Treppenhaus
Best.

Glaslift
Neu

Treppe Neu

Glaslift
Neu

7.25²

A/02

Entsorgung

Briefkastenanlage

Gehweg Neu

Haupteingang
31.45 m²
B: Keramische Platten Sandsteinfarbe
W: Beton Neu Grestrichen RAL 9016
D: Beton Best. Gesrichen RAL 9016

2.86

18.87²

Hecke Neu

Schleppkurve LKW

Hecke Neu

Gehweg Neu

Hecke Neu

Treppenhaus Neu
B: Keramische Pl. Sandsteinfarbe
W:Beton Gestrichen RAL 9016
D:Beton Gesrichen RAL 9016

Garage EG Bestehend
17 Vermietbare Parkplätze
484.24 m²
B: Beton Best.
W: Beton Neu Roh
D: Beton Best. Gesrichen RAL 9016

Verstärkungsstütze + GKP verkleidung
für alle Stützen R60

Garagentor Neu

Hausmeister 2
27.20 m²
W: Kalksandstein Best.
D: Beton Best.

8.76

Hecke Neu

Treppe Neu

Nebeneingang
15.08 m²

B: Keramische Platten Sandsteinfarbe
W: Beton Best. Grestrichen RAL 9016
D: Beton Best. Gesrichen RAL 9016

40.42

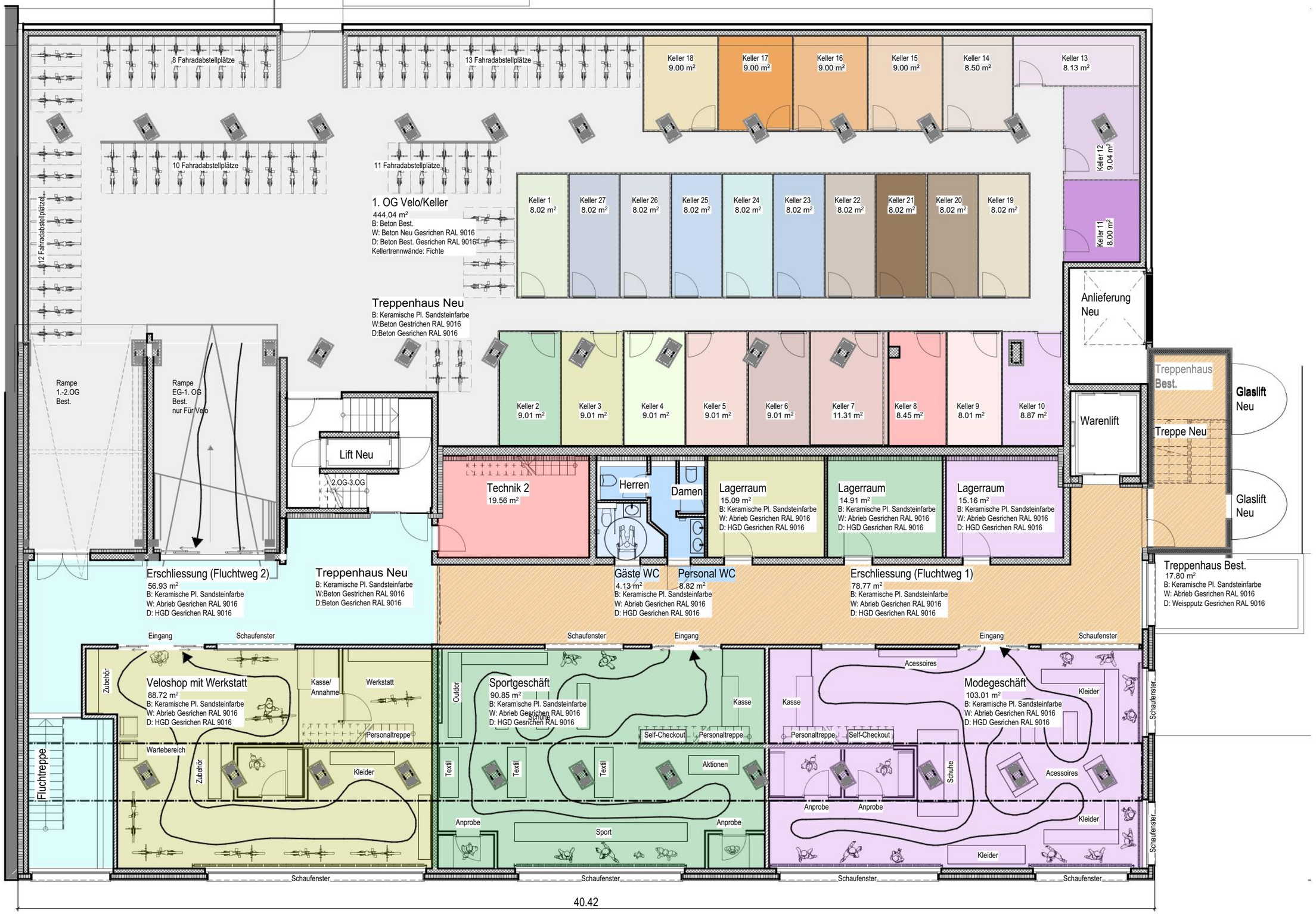
A/01

S/01

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.1.1	**UG - EG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Bestand | Neu | Abbruch

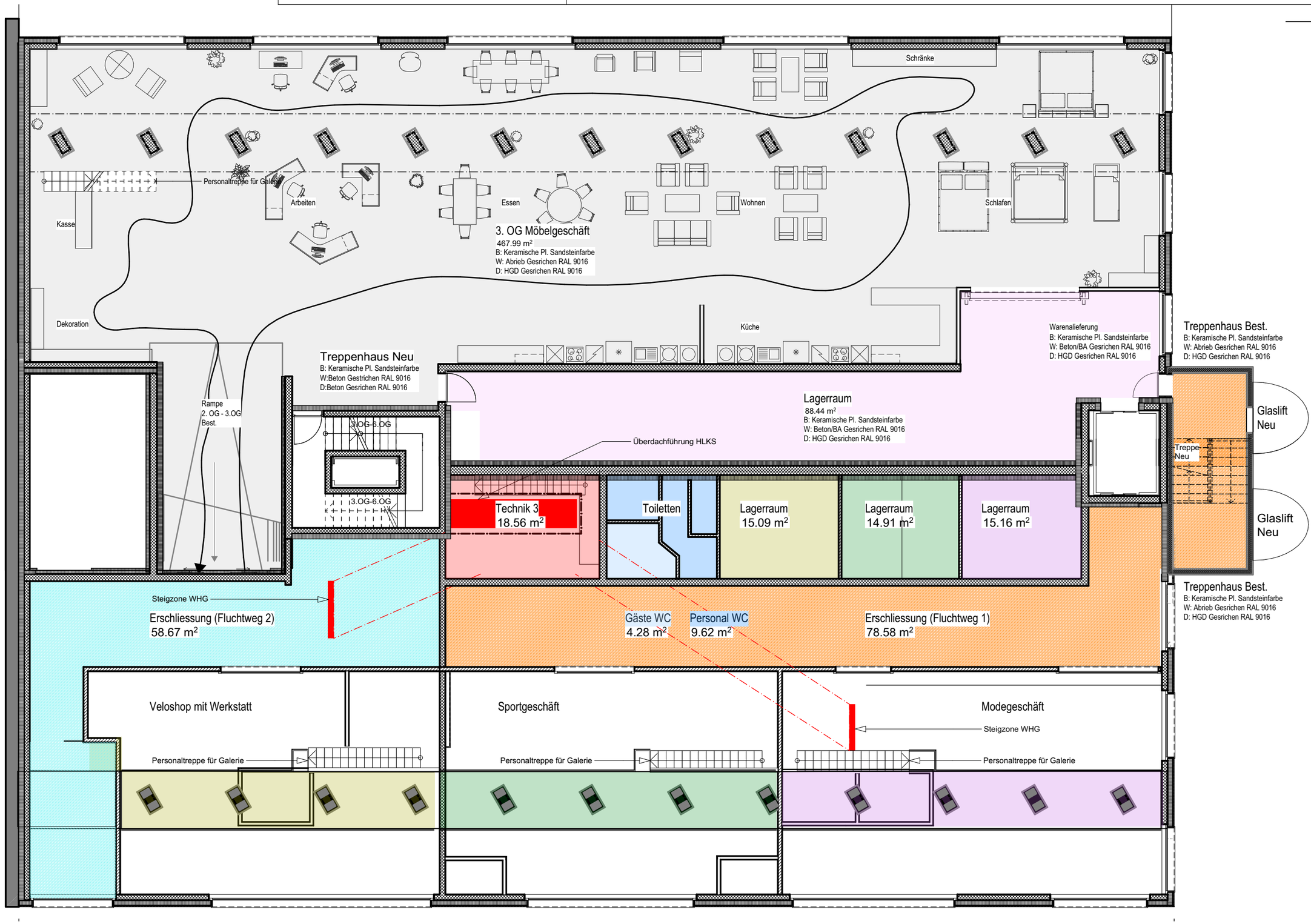
Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.1.2	**1.OG - 2.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Bestand | Neu | Abbruch

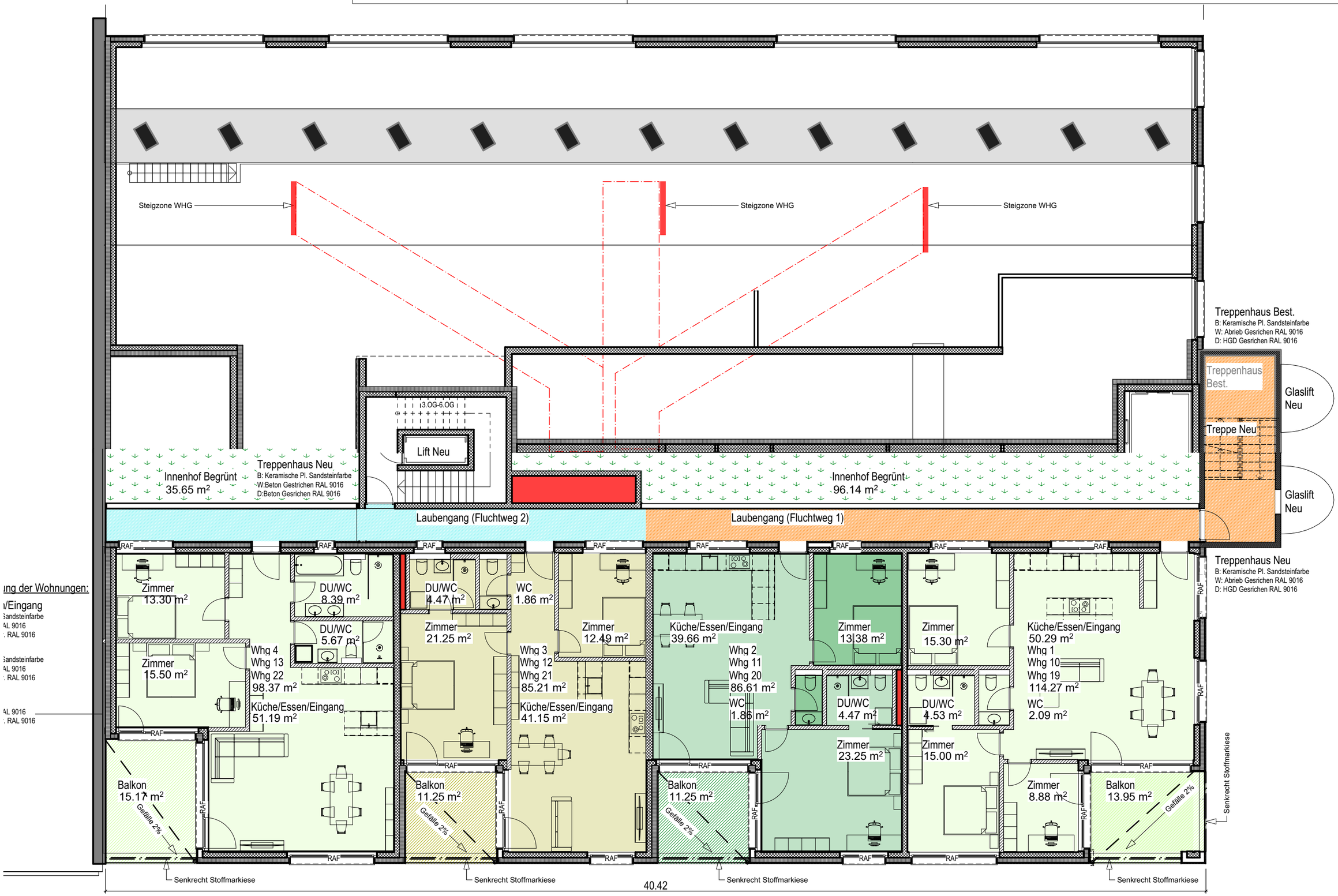
Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.1.3	**3.OG - 4.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Bestand | Neu | Abbruch

Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde

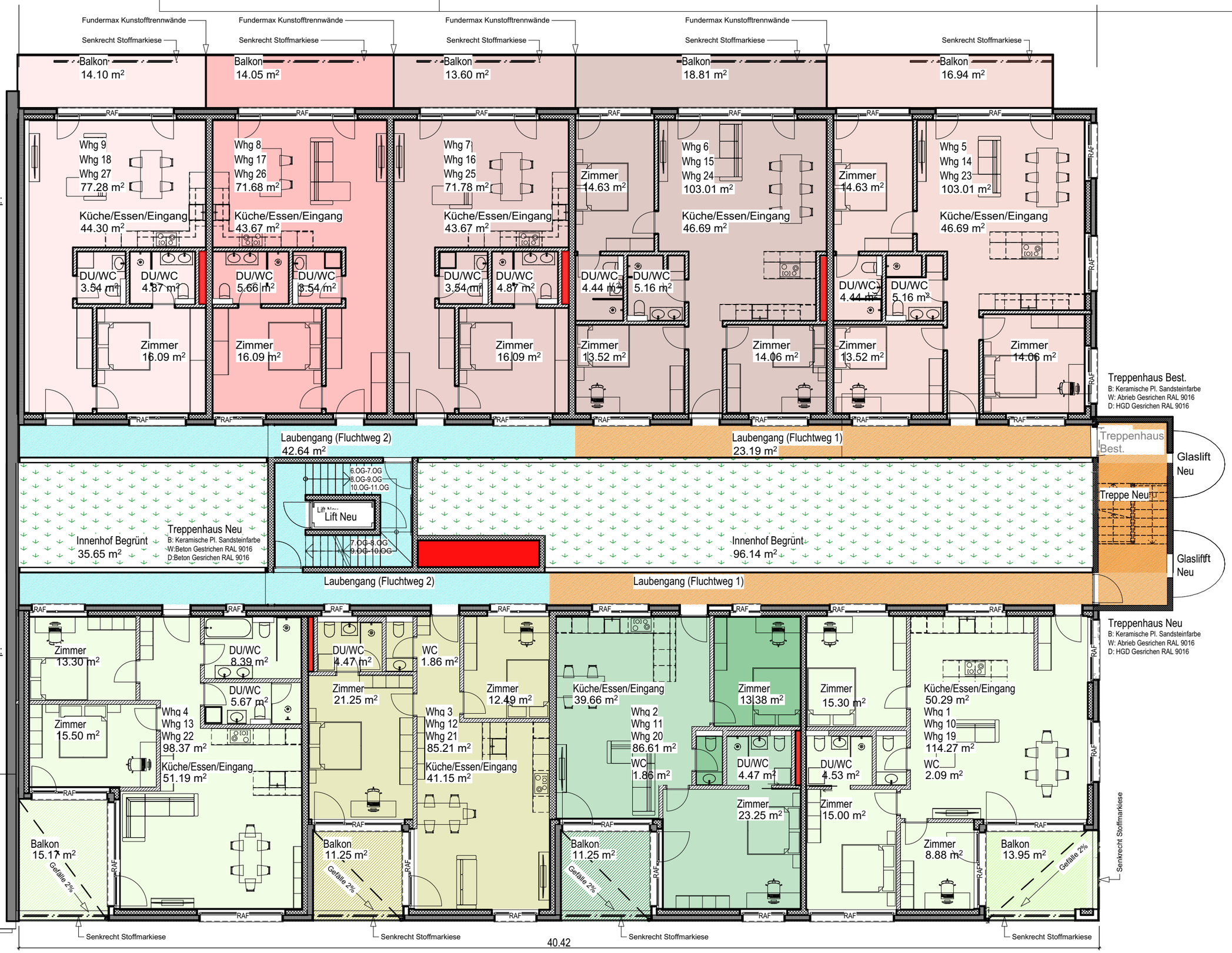


ung der Wohnungen:
l/Eingang
Sandsteinfarbe
AL 9016
. RAL 9016
Sandsteinfarbe
AL 9016
. RAL 9016
AL 9016
. RAL 9016

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.1.4	**5.OG - 6.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Bestand | Neu | Abbruch

Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde



Materialisierung der Wohnungen:

Küche/Essen/Eingang
B: Keramische Pl. Sandsteinfarbe
W: Abrieb Gestr. RAL 9016
D: Weissputz Gestr. RAL 9016

DU/WC
B: Keramische Pl. Sandsteinfarbe
W: Abrieb Gestr. RAL 9016
D: Weissputz Gestr. RAL 9016

Zimmer:
B: Parkett Eiche
W: Abrieb Gestr. RAL 9016
D: Weissputz Gestr. RAL 9016

Materialisierung der Wohnungen:

Küche/Essen/Eingang
B: Keramische Pl. Sandsteinfarbe
W: Abrieb Gestr. RAL 9016
D: Weissputz Gestr. RAL 9016

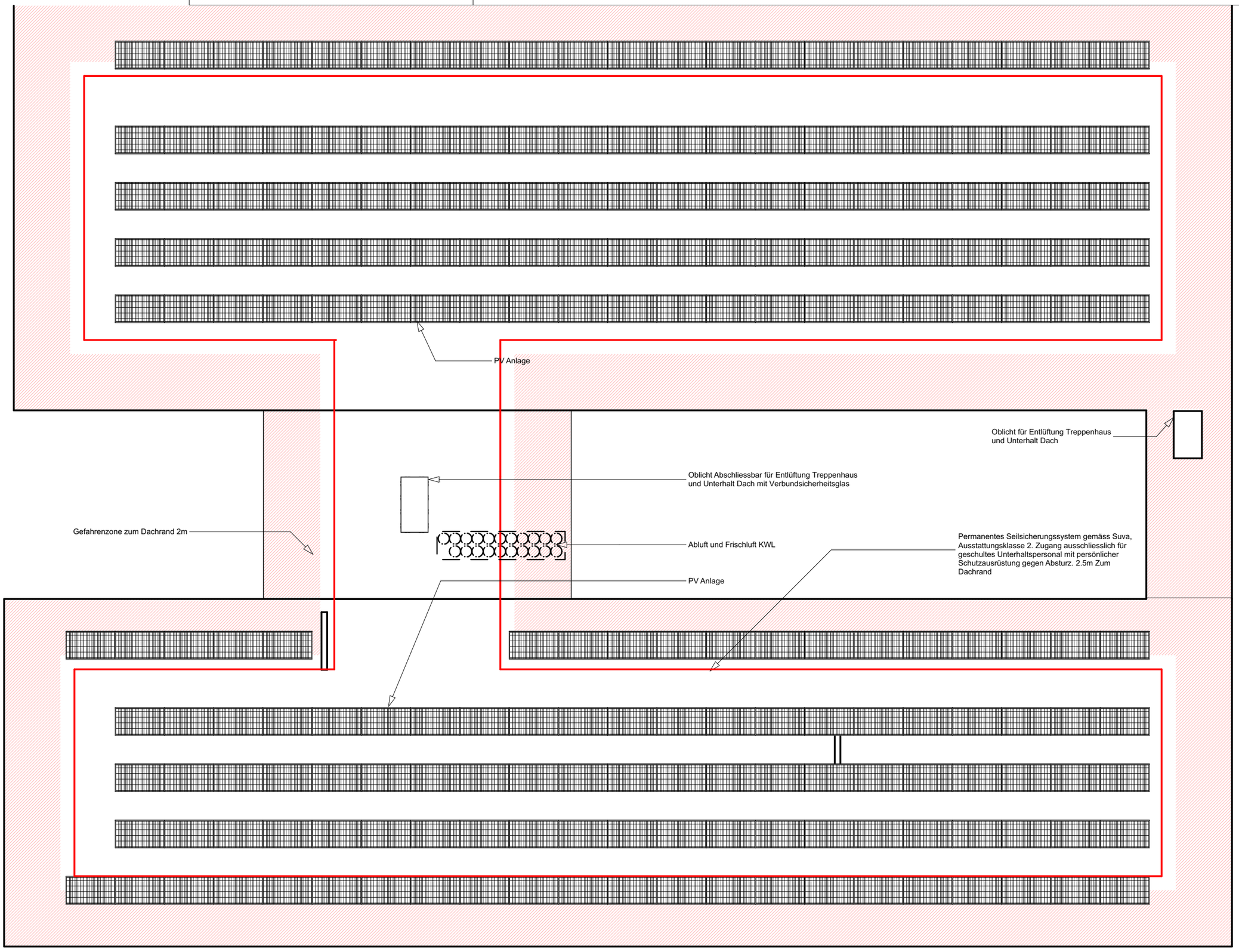
DU/WC
B: Keramische Pl. Sandsteinfarbe
W: Abrieb Gestr. RAL 9016
D: Weissputz Gestr. RAL 9016

Zimmer:
B: Parkett Eiche
W: Abrieb Gestr. RAL 9016
D: Weissputz Gestr. RAL 9016

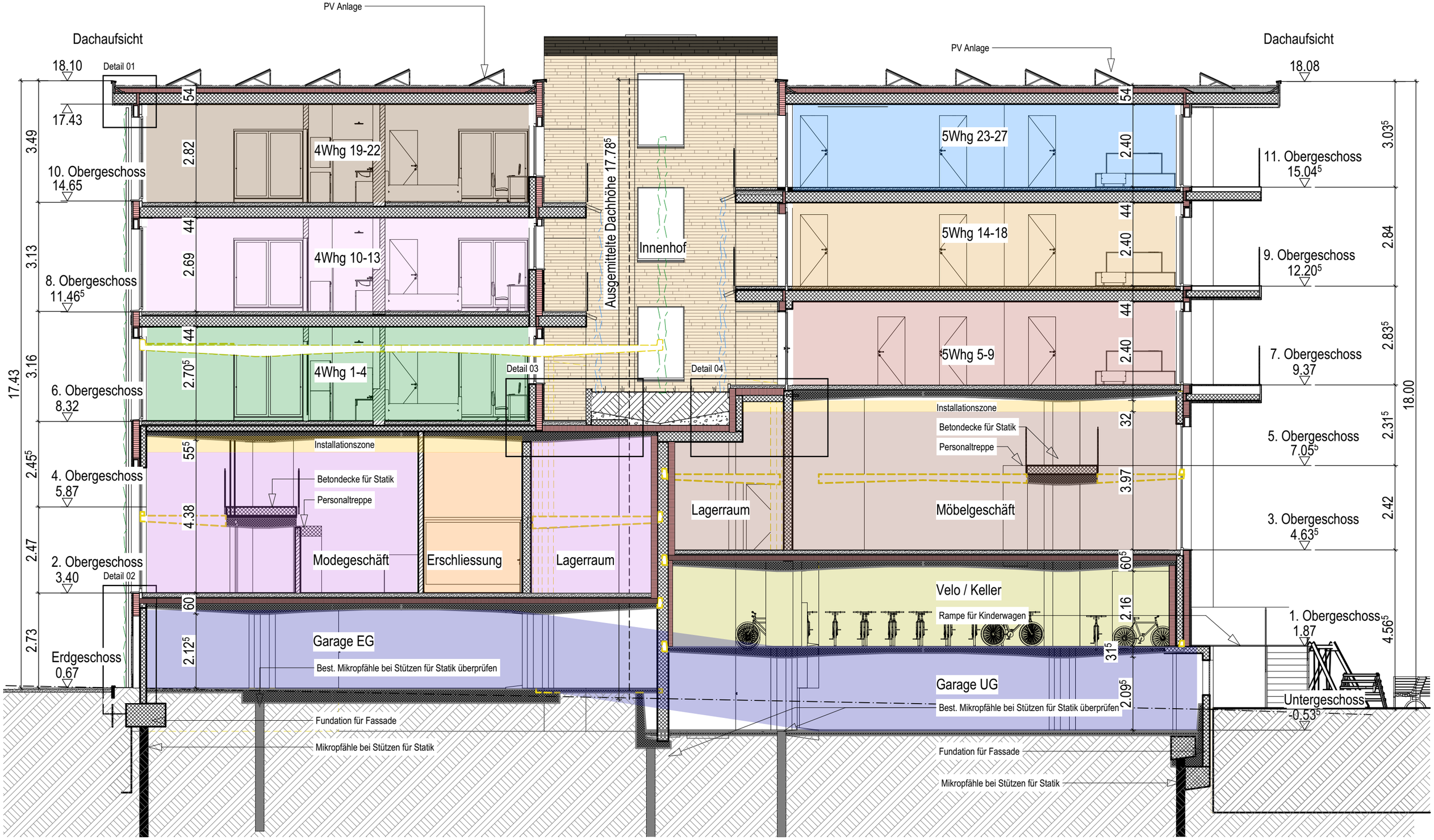
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.1.5	**7.OG - 11.0 OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Bestand | Neu | Abbruch

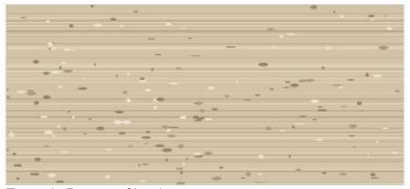
Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.1.6	**13. Dachaufsicht 2**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

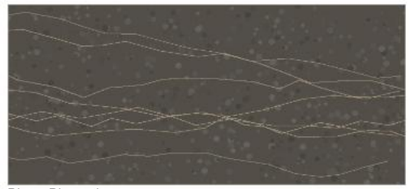


Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
8.2.1	**S/01 Schnitt**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:100	30.10.2026	



Travertin Romano Classico

Hauptfassade



Pietra Piasentina

Horizontale Fassadenbänder



RAL 7022 Umbragrau

Türen, Fensterrahmen, Dachrand



Glas

Lift und Geländer; Bestand prüfen



Sichtbeton Bestand

Tragstruktur weitgehend erhalten



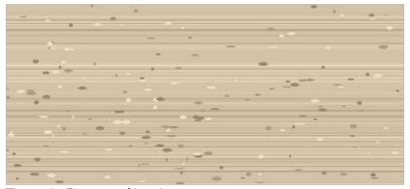
Fassadenbegrünung

Vertikale Begrünung Mit Metalrahmen und Kletterseil

Konzept: Warme mineralische Hauptfassade aus Travertin Romano Classico. Dunkle Bänder aus Pietra Piasentina gliedern die Fassade. Metallteile und Dachrand werden in RAL 7022 ausgeführt. Lift und Geländer bleiben transparent; eine Wiederverwendung bestehender Glaselemente wird geprüft.



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.3.1	**A/01 Ansicht mit Farb und Materialkonzept**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026



Travertin Romano Classico

Hauptfassade



Pietra Piasentina

Horizontale Fassadenbänder



RAL 7022 Umbragrau

Türen, Fensterrahmen, Dachrand



Glas

Lift und Geländer; Bestand prüfen



Sichtbeton Bestand

Tragstruktur weitgehend erhalten



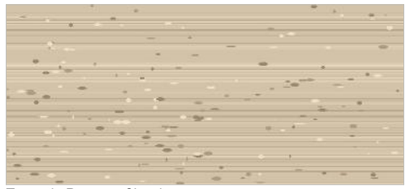
Fassadenbegrünung

Vertikale Begrünung Mit Metalrahmen und Kletterseil

Konzept: Warme mineralische Hauptfassade aus Travertin Romano Classico. Dunkle Bänder aus Pietra Piasentina gliedern die Fassade. Metallteile und Dachrand werden in RAL 7022 ausgeführt. Lift und Geländer bleiben transparent; eine Wiederverwendung bestehender Glaselemente wird geprüft.



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
8.3.2	**A/02 Ansicht**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:100	30.10.2026	



Travertin Romano Classico

Hauptfassade



Pietra Piasentina

Horizontale Fassadenbänder



RAL 7022 Umbragrau

Türen, Fensterrahmen, Dachrand



Glas

Lift und Geländer; Bestand prüfen



Sichtbeton Bestand

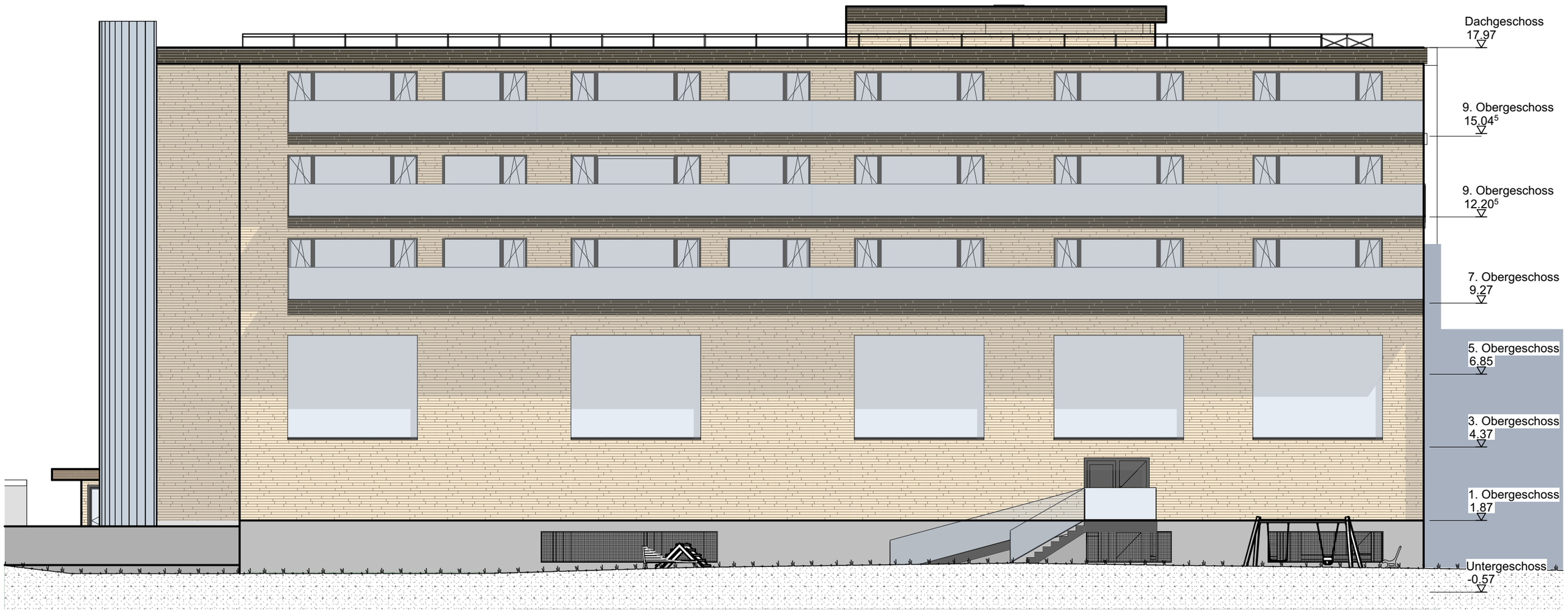
Tragstruktur weitgehend erhalten



Fassadenbegrünung

Vertikale Begrünung Mit Metalrahmen und Kletterseil

Konzept: Warme mineralische Hauptfassade aus Travertin Romano Classico. Dunkle Bänder aus Pietra Piasentina gliedern die Fassade. Metallteile und Dachrand werden in RAL 7022 ausgeführt. Lift und Geländer bleiben transparent; eine Wiederverwendung bestehender Glaselemente wird geprüft.



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
8.3.3	**A/03 Ansicht**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

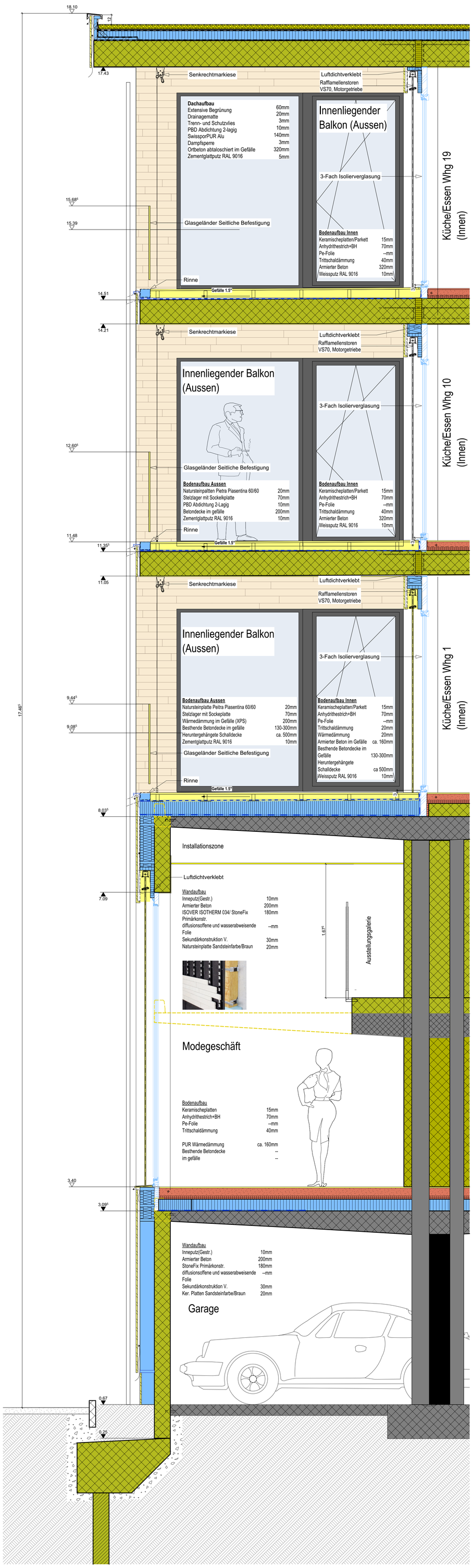
Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Naturstein | Erde

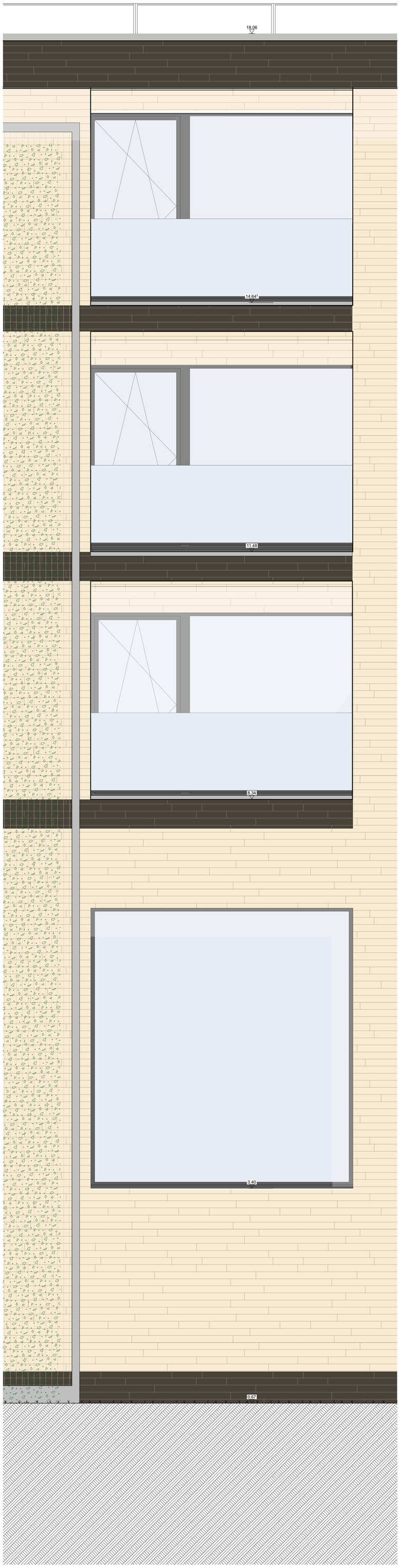
Legende: Bestand | Neu | Abbruch

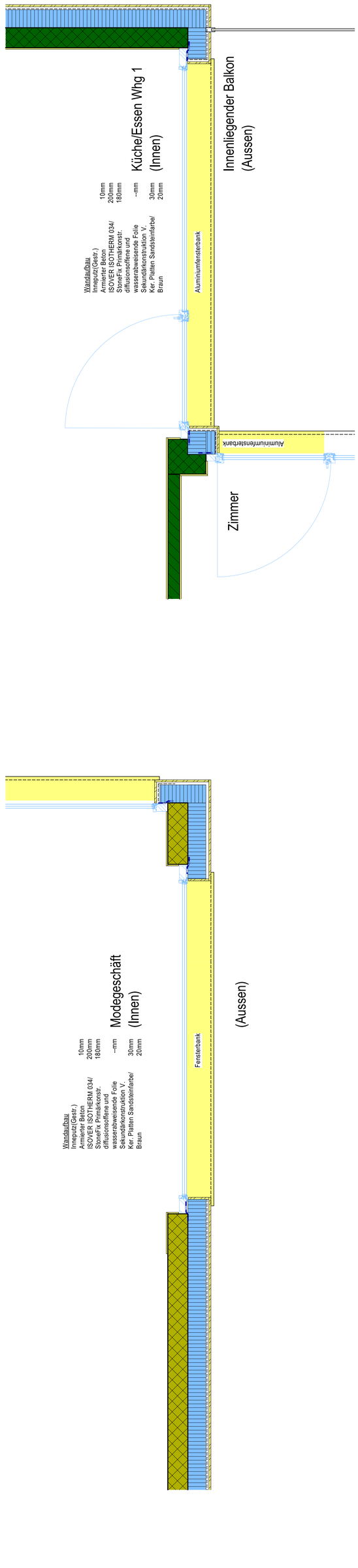
Bauphase: 1. Phase Grün | 2.Phase Blau | 3.Phase Rot | 3.Phase Gelb

Abkürzungen

BW	Badewanne	ES	Einstiegschacht	F	: fertig	AK	: Ausserkante
WT	Waschtisch / Lavabo / Ausguss	IN	Inspektionsöffnung	R	: roh	IK	: Innerkante
WC	Toilette	DW	Dachwasser	B	: Boden	OK	: Oberkante ▼ ▽
DU	Dusche	SPST	Spühlstutzen	W	: Wand	UK	: Unterkante ▲ △
TU	Tumbler	PU	Putzöffnung	D	: Decke	MFB	: Metallfensterbank
KÜ	Küche	TB	Tauchbogen	ST	: Sturz	BFB	: Betonfensterbank
BA	Bodenablauf mit Geruchsverschluss	S	Sohlenhöhe	BR	: Brüstung	LS	: Lichtschacht
BE	Bodeneinlauf ohne Geruchsverschluss	D	Deckelhöhe	SW	: Schwelle	BA	: Bodenwasserablauf
RI	Rinne	E	Einlaufhöhe	GEF	: Gefälle	BE	: Bodenwassereinlauf
SS	Schlammsammler	A	Auslaufhöhe	AP	: Aussparung	VRAF	: Verbundrafflamellen
				DW	: Dachwasser	K	: Kurbel
				WM	: Waschmaschine	M	: Motor

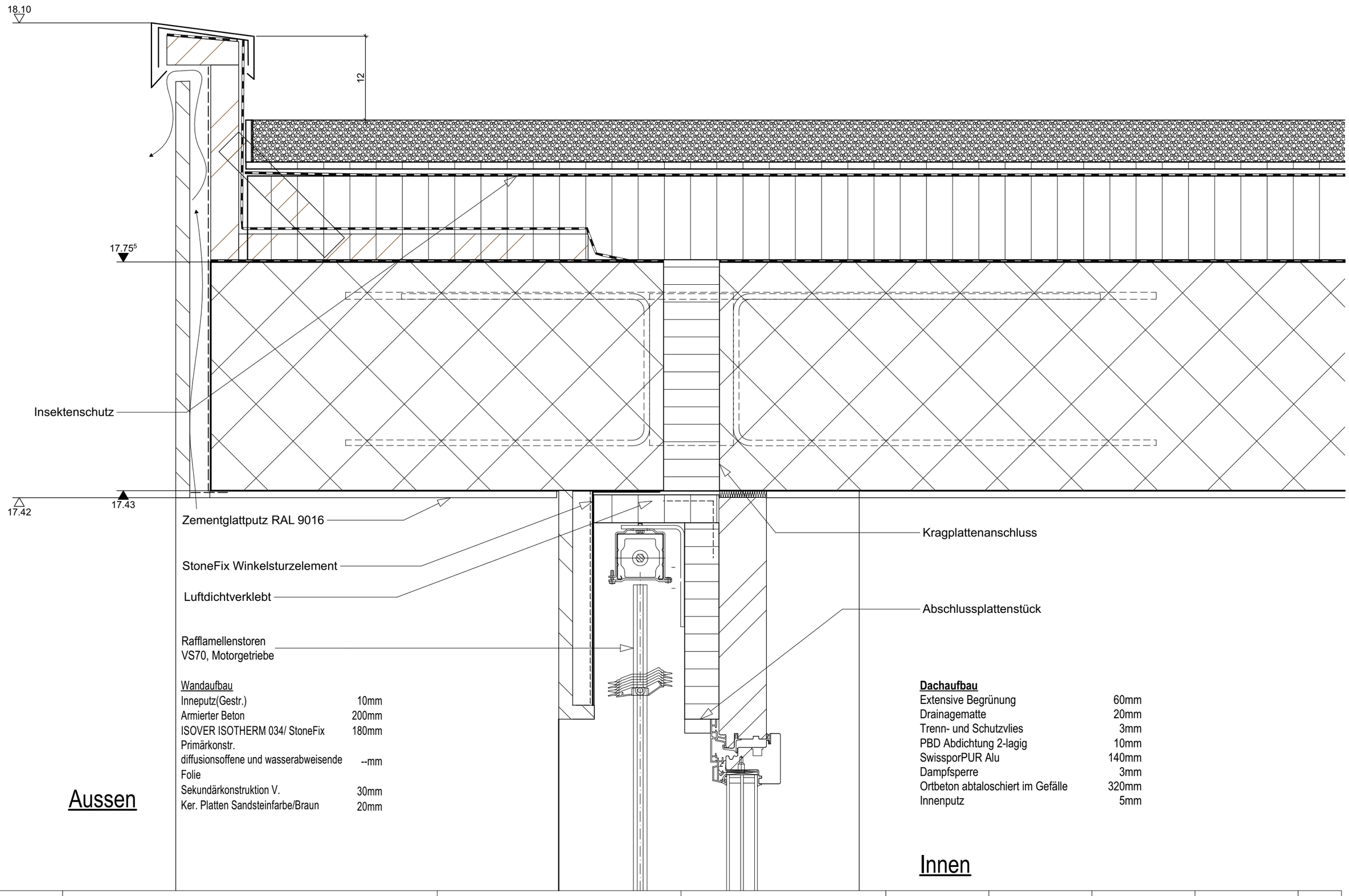






Plan-Seitennummer: **8.4.1**	Plantitel: **Fassadenschnitt**				Auftrag: Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich
Diplomarbeit: Techniker Bauplanung Architektur	Massstab: 1:20, 1:1	Plangrösse: A3	Student: Noel Fix	Datum: 30.10.2026	

OK : Oberkante ▼▽ | UK : Unterkante ▲△ | **Legende:** Bestand | Neu | Abbruch | **Baustoffe:** Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde



Aussen

Wandaufbau

Inneputz(Gestr.)	10mm
Armierter Beton	200mm
ISOVER ISOTHERM 034/ StoneFix	180mm
Primärkonstr. diffusionsoffene und wasserabweisende Folie	--mm
Sekundärkonstruktion V.	30mm
Ker. Platten Sandsteinfarbe/Braun	20mm

Innen

Dachaufbau

Extensive Begrünung	60mm
Drainagematte	20mm
Trenn- und Schutzvlies	3mm
PBD Abdichtung 2-lagig	10mm
SwissporPUR Alu	140mm
Dampfsperre	3mm
Ortbeton abtaloschiert im Gefälle	320mm
Innenputz	5mm

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:
8.5.1	**Detail 01 Dachrand**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:5	30.10.2026

Schaufenster aus Metal
Führungsschiene RAF
Konevektionsheizkörper
3.40
Metalfensterbank
3.09⁵
Insektenschutz
Luftdichtverklebt
Klebedorn

Metalrahmen mit Kletterseil

Polymerbitumen
Insektenschutz
Stellriemen
Kletterpflanzen
0.67
Noppenbahn
0.24

Bodenaufbau

Keramischeplatten	15mm
Anhydrithestrich+BH	70mm
Pe-Folie	--mm
Trittschaldämmung	40mm
PUR Wärmedämmung	ca. 160mm
Besthende Betondecke	--
im gefälle	--

Modegeschäft



Wandaufbau

Inneputz(Gestr.)	10mm
Armierter Beton	200mm
ISOVER ISOTHERM 034/ StoneFix	180mm
Primärkonstr. diffusionsoffene und wasserabweisende Folie	--mm
Sekundärkonstruktion V.	30mm
Ker. Platten Sandsteinfarbe/Braun	20mm

Garage

Wandaufbau

Inneputz(Gestr.)	10mm
Armierter Beton	200mm
StoneFix Primärkonstr.	180mm
Sekundärkonstruktion V.	30mm
Ker. Platten Sandsteinfarbe/Braun	20mm

StoneFix Primärkonstr.
StoneFix Primärkonstr.
Klebedorn
0.67
Bewehrungsanschluss

UK : Unterkante
OK : Oberkante
Erde
Naturstein
Gips
WD (Hart)
WD (Weich)
Holzwerkstoff
Backstein
Beton
Baustoffe:

Datum: 30.10.2026
Student: Noel Fix
Plangrösse: A3
Massstab: 1:10
Diplomarbeit: Techniker Bauplanung Architektur
Auftrag: Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich
Plantitel: **Detail 02 Sockel**
Plan-Seitennummer: **8.5.2**

OK : Oberkante ▼▽ | UK : Unterkante ▲△ | **Legende:** Bestand | Neu | Abbruch | **Baustoffe:** Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde

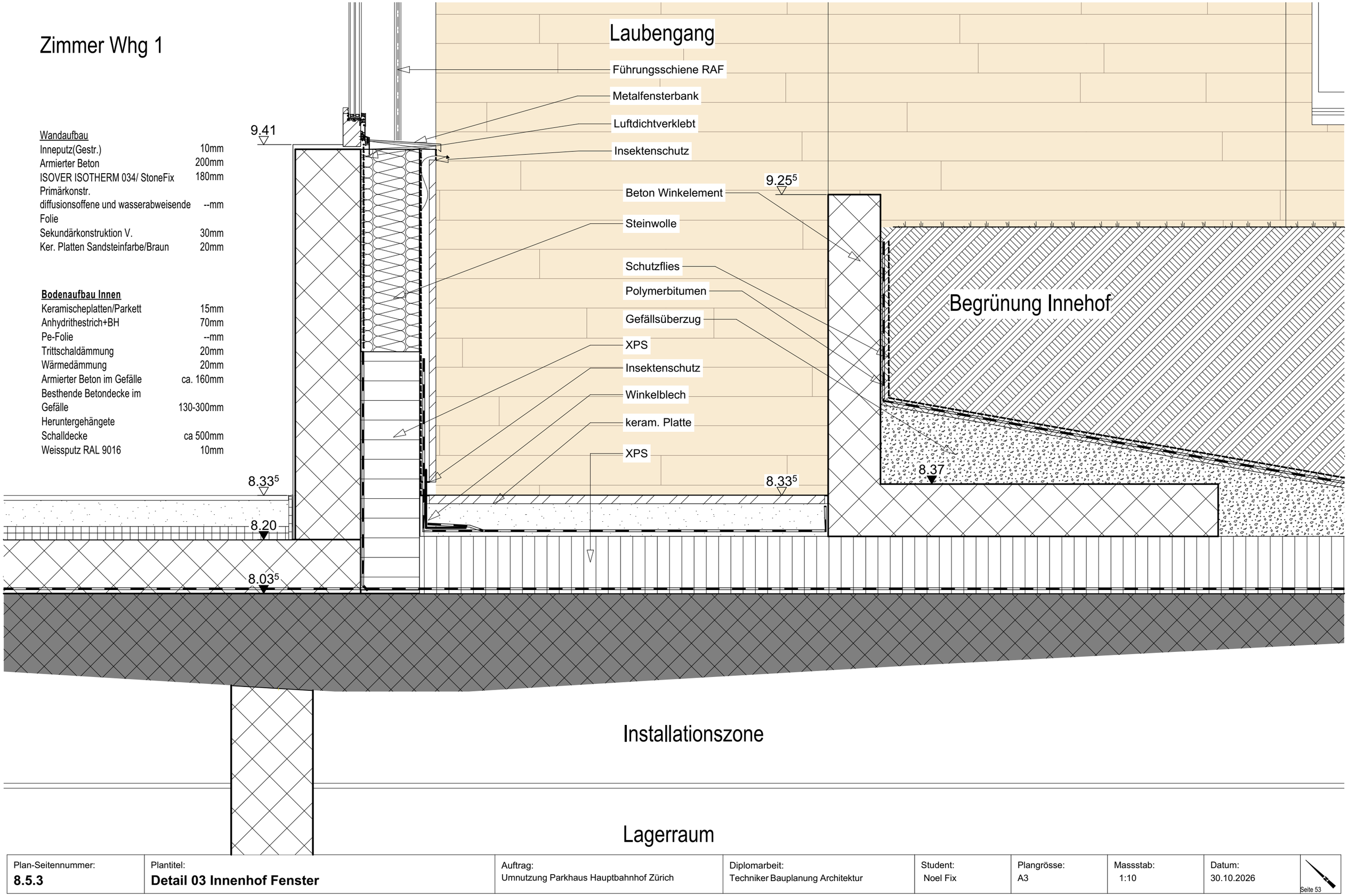
Zimmer Whg 1

<u>Wandaufbau</u>

Inneputz(Gestr.)	10mm
Armierter Beton	200mm
ISOVER ISOTHERM 034/ StoneFix	180mm
Primärkonstr. diffusionsoffene und wasserabweisende Folie	--mm
Sekundärkonstruktion V.	30mm
Ker. Platten Sandsteinfarbe/Braun	20mm

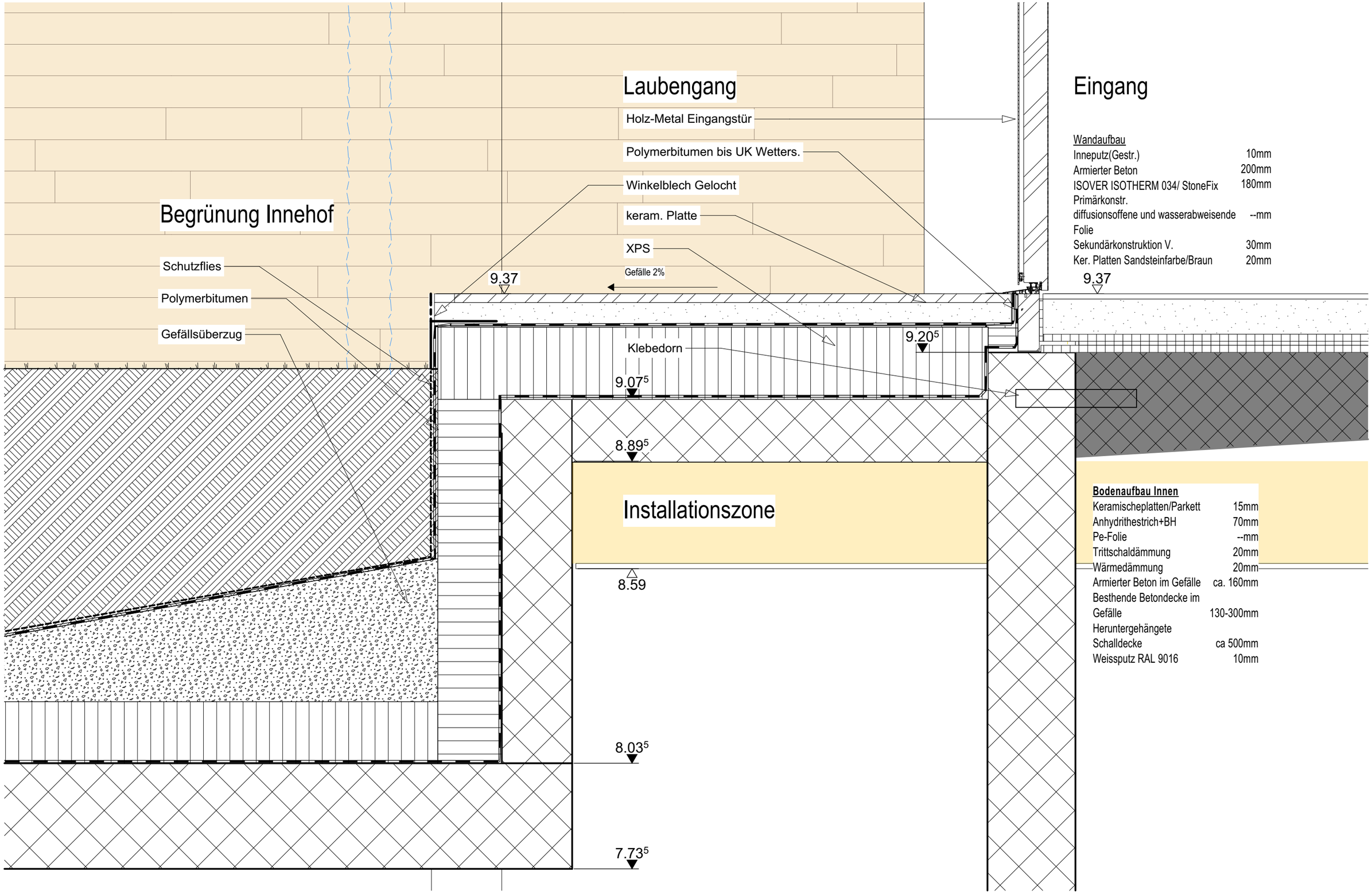
<u>Bodenaufbau Innen</u>

Keramischeplatten/Parkett	15mm
Anhydrithestrich+BH	70mm
Pe-Folie	--mm
Trittschaldämmung	20mm
Wärmedämmung	20mm
Armierter Beton im Gefälle	ca. 160mm
Besthende Betondecke im Gefälle	130-300mm
Heruntergehängete Schalldecke	ca 500mm
Weissputz RAL 9016	10mm



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:
8.5.3	**Detail 03 Innenhof Fenster**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:10	30.10.2026

OK : Oberkante | UK : Unterkante | **Legende:** Bestand, Neu, Abbruch | **Baustoffe:** Beton, Backstein, Holzwerkstoff, WD (Weich), WD (Hart), Gips, Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit, Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
8.5.4	**Detail 4 Innehof Türe**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:10	30.10.2026	Seite 54

Dach Extensiv begrünt, U=0,17 W/(m²K)

Wärmeschutz

U = 0,17 W/(m²K)

MuKEn14 Neubau*: U<0,17 W/(m²K)

sehr gut — mangelhaft

Feuchteschutz

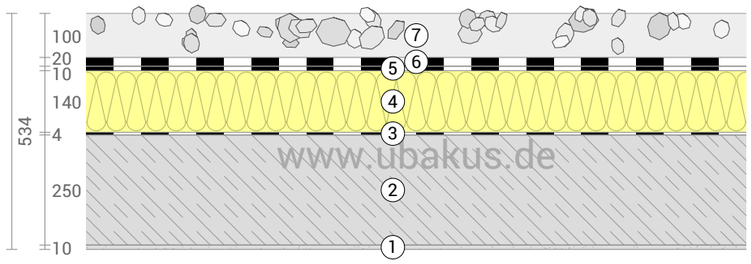
Kein Tauwasser

sehr gut — mangelhaft

Hitzeschutz

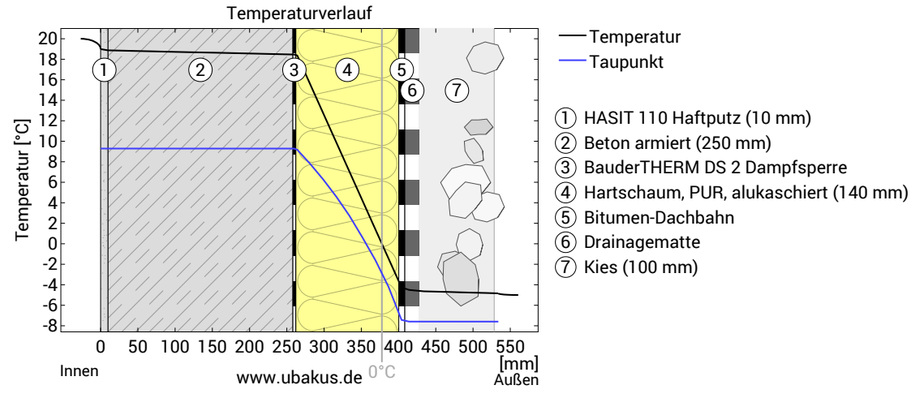
Temperaturamplitudendämpfung: >100
Phasenverschiebung: nicht relevant
Wärmekapazität innen: 522 kJ/m²K

sehr gut — mangelhaft



① HASIT 110 Haftputz (10 mm)
② Beton armiert (250 mm)
③ BauderTHERM DS 2 Dampfsperre
④ Hartschaum, PUR, alukaschiert (140 mm)
⑤ Bitumen-Dachbahn
⑥ Drainagematte
⑦ Kies (100 mm)

Temperaturverlauf

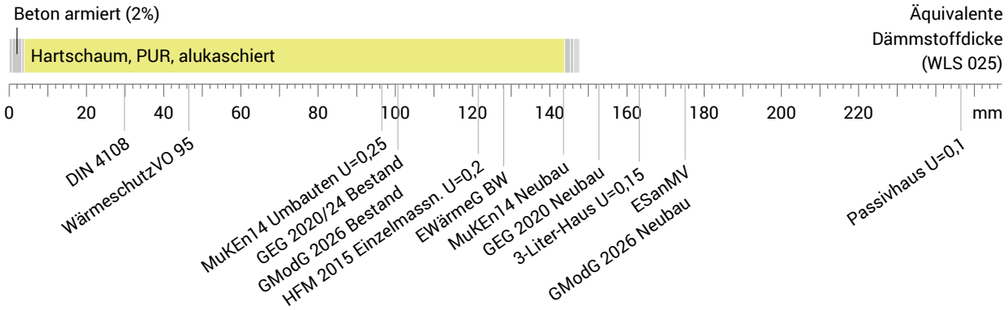


① HASIT 110 Haftputz (10 mm)
② Beton armiert (250 mm)
③ BauderTHERM DS 2 Dampfsperre
④ Hartschaum, PUR, alukaschiert (140 mm)
⑤ Bitumen-Dachbahn
⑥ Drainagematte
⑦ Kies (100 mm)

Verlauf von Temperatur und Taupunkt innerhalb des Bauteils. Der Taupunkt kennzeichnet die Temperatur, bei der Wasserdampf kondensieren und Tauwasser entstehen würde. Solange die Temperatur des Bauteils an jeder Stelle über der Taupunkttemperatur liegt, entsteht kein Tauwasser. Falls sich die beiden Kurven berühren, fällt an den Berührungspunkten Tauwasser aus.

Dämmwirkung einzelner Schichten und Vergleich mit Richtwerten

Für die folgende Abbildung wurden die Wärmedurchgangswiderstände (d.h. die Dämmwirkung) der einzelnen Schichten in Millimeter Dämmstoff umgerechnet. Die Skala bezieht sich auf einen Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeit 0,025 W/mK.



Schichten (von innen nach außen)

#		Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	Temperatur [°C] max	Gewicht [kg/m²]
		Wärmeübergangswiderstand*		0,100	19,0	20,0	
1	1 cm	HASIT 110 Haftputz	0,330	0,030	18,9	19,0	12,0
2	25 cm	Beton armiert (2%)	2,500	0,100	18,5	18,9	600,0
3	0,4 cm	BauderTHERM DS 2 Dampfsperre	0,170	0,024	18,4	18,5	4,2
4	14 cm	Hartschaum, PUR, alukaschiert	0,025	5,600	-4,3	18,4	4,2
5	1 cm	Bitumen-Dachbahn	0,170	0,059	-4,5	-4,3	12,0
6	2 cm	Drainagematte	0,600	0,033	-4,6	-4,5	0,8
7	10 cm	Kies (erdfeucht)	2,000	0,050	-4,8	-4,6	220,0
		Wärmeübergangswiderstand*		0,040	-5,0	-4,8	
	53,4 cm	Gesamtes Bauteil		6,036			853,2

*Wärmeübergangswiderstände gemäß DIN 6946 für die U-Wert-Berechnung. Für Feuchteschutz und Temperaturverlauf wurden Rsi=0,25 und Rse=0,04 gemäß DIN 4108-3 verwendet.

Oberflächentemperatur innen (min / mittel / max):	19,0°C	19,0°C	19,0°C
Oberflächentemperatur außen (min / mittel / max):	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Raumluft:	20,0°C / 50%			Dicke:	53,4 cm
Außenluft:	-5,0°C / 80%	sd-Wert:	142326,6 m	Gewicht:	853 kg/m²
Oberflächentemp.:	19,0°C / -4,8°C			Wärmekapazität:	783 kJ/m²K

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
8.6.1.1	**Dach Wärmeschutz und Temperaturverlauf**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Feuchteschutz

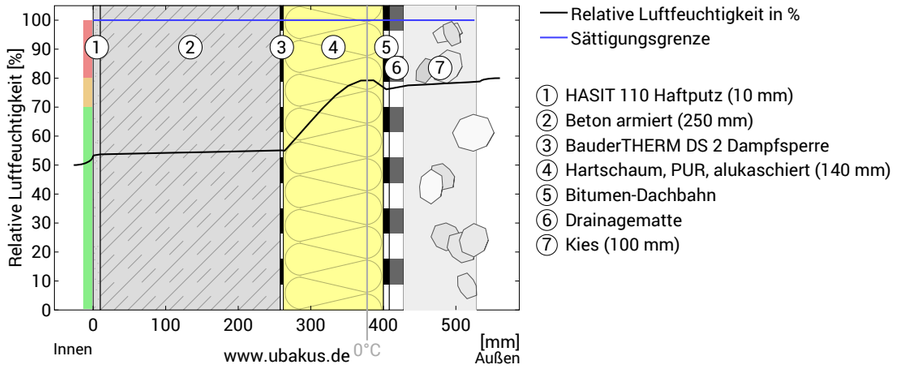
Für die Berechnung der Tauwassermenge wurde das Bauteil 90 Tage lang dem folgenden konstanten Klima ausgesetzt: innen: 20°C und 50% Luftfeuchtigkeit; außen: -5°C und 80% Luftfeuchtigkeit. Dieses Klima entspricht DIN 4108-3.

Unter den angenommenen Bedingungen bildet sich kein Tauwasser.

#		Material	sd-Wert [m]	Tauwasser [kg/m²]	Tauwasser [Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1 cm	HASIT 110 Haftputz	0,05	-		12,0
2	25 cm	Beton armiert (2%)	20,00	-		600,0
3	0,4 cm	BauderTHERM DS 2 Dampfsperre	1500	-		4,2
4	14 cm	Hartschaum, PUR, alukaschiert	140000	-		4,2
5	1 cm	Bitumen-Dachbahn	800,00	-		12,0
6	2 cm	Drainagematte	1,60	-		0,8
7	10 cm	Kies (erdfeucht)	5,00	-		220,0
	53,4 cm	Gesamtes Bauteil	142.326,64	0		853,2

Luftfeuchtigkeit

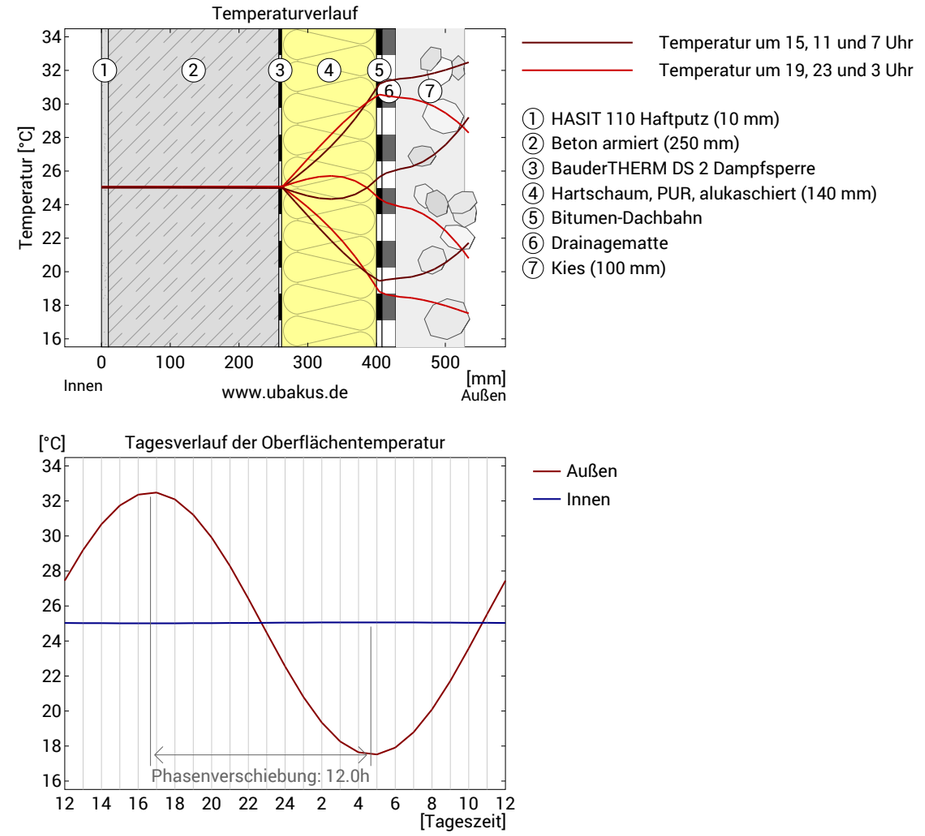
Die Oberflächentemperatur auf der Raumseite beträgt 19,0 °C was zu einer relativen Luftfeuchtigkeit an der Oberfläche von 53% führt. Unter diesen Bedingungen sollte nicht mit Schimmelbildung zu rechnen sein.
Das folgende Diagramm zeigt die relative Luftfeuchtigkeit innerhalb des Bauteils.



Hinweise: Berechnung mittels Ubakus 2D-FE Verfahren. Konvektion und die Kapillarität der Baustoffe wurden nicht berücksichtigt. Die Trocknungsdauer kann unter ungünstigen Bedingungen (Beschattung, feuchte/kühle Sommer) länger dauern als hier berechnet.

Hitzeschutz

Die folgenden Ergebnisse sind Eigenschaften des untersuchten Bauteils allein und machen keine Aussage über den Hitzeschutz des gesamten Raums:



Obere Abbildung: Temperaturverlauf innerhalb des Bauteils zu verschiedenen Zeitpunkten. Jeweils von oben nach unten, braune Linien: um 15, 11 und 7 Uhr und rote Linien um 19, 23 und 3 Uhr morgens.
Untere Abbildung: Temperatur auf der äußeren (rot) und inneren (blau) Oberfläche im Verlauf eines Tages. Die schwarzen Pfeile kennzeichnen die Lage der Temperaturhöchstwerte. Das Maximum der inneren Oberflächentemperatur sollte möglichst während der zweiten Nachthälfte auftreten.

Phasenverschiebung*	nicht relevant	Wärmespeicherfähigkeit (gesamtes Bauteil):	783 kJ/m²K
Amplitudendämpfung**	>100	Wärmespeicherfähigkeit der inneren Schichten:	522 kJ/m²K
TAV***	0,004		

* Die Phasenverschiebung gibt die Zeitdauer in Stunden an, nach der das nachmittägliche Hitzemaximum die Bauteilinnenseite erreicht.
** Die Amplitudendämpfung beschreibt die Abschwächung der Temperaturwelle beim Durchgang durch das Bauteil. Ein Wert von 10 bedeutet, dass die Temperatur auf der Außenseite 10x stärker variiert, als auf der Innenseite, z.B. außen 15-35°C, innen 24-26°C.
*** Das Temperaturamplitudenverhältnis TAV ist der Kehrwert der Dämpfung: TAV = 1/Amplitudendämpfung

Hinweis: Der Hitzeschutz eines Raumes wird von mehreren Faktoren beeinflusst, im Wesentlichen aber von der direkten Sonneneinstrahlung durch Fenster und der Gesamtmenge an Speichermasse (darunter auch Fußboden, Innenwände und Einbauten/Möbel). Ein einzelnes Bauteil hat auf den Hitzeschutz des Raumes in der Regel nur einen sehr geringen Einfluss.

Wärmeschutz

U = 0,18 W/(m²K)

MuKEn14 Umbauten*: U<0,25 W/(m²K)

sehr gut — mangelhaft

Feuchteschutz

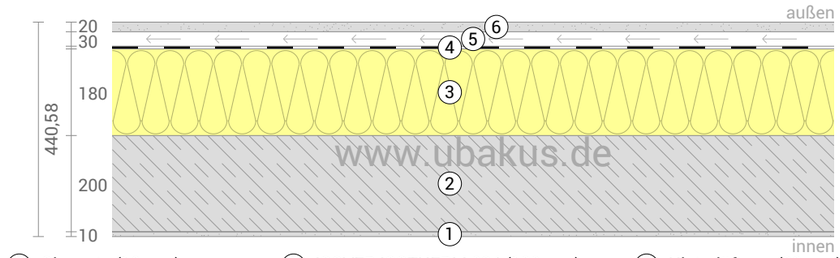
Kein Tauwasser

sehr gut — mangelhaft

Hitzeschutz

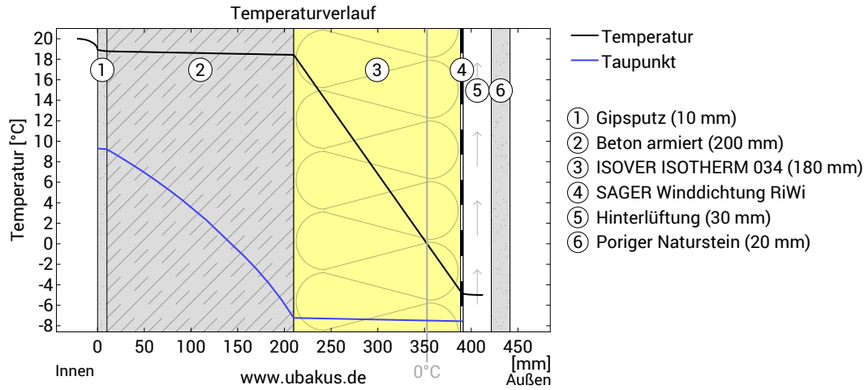
Temperaturamplitudendämpfung: >100
Phasenverschiebung: nicht relevant
Wärmekapazität innen: 416 kJ/m²K

sehr gut — mangelhaft



① Gipsputz (10 mm)
② Beton armiert (200 mm)
③ ISOVER ISOTHERM 034 (180 mm)
④ SAGER Winddichtung RiWi
⑤ Hinterlüftung (30 mm)
⑥ Poriger Naturstein (20 mm)

Temperaturverlauf

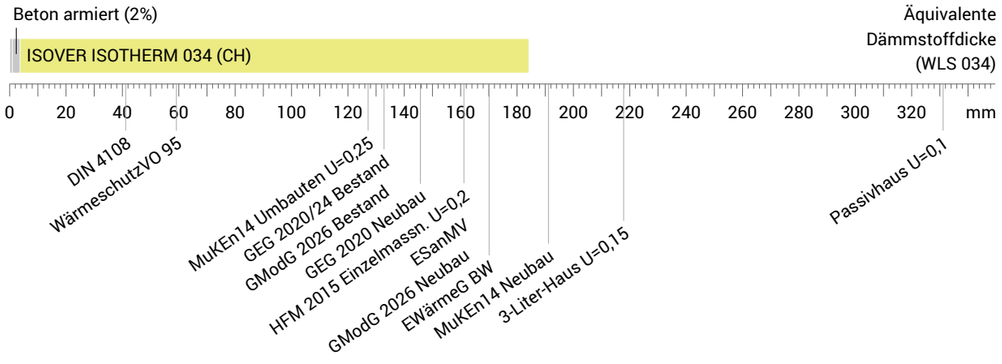


① Gipsputz (10 mm)
② Beton armiert (200 mm)
③ ISOVER ISOTHERM 034 (180 mm)
④ SAGER Winddichtung RiWi
⑤ Hinterlüftung (30 mm)
⑥ Poriger Naturstein (20 mm)

Verlauf von Temperatur und Taupunkt innerhalb des Bauteils. Der Taupunkt kennzeichnet die Temperatur, bei der Wasserdampf kondensieren und Tauwasser entstehen würde. Solange die Temperatur des Bauteils an jeder Stelle über der Taupunkttemperatur liegt, entsteht kein Tauwasser. Falls sich die beiden Kurven berühren, fällt an den Berührungspunkten Tauwasser aus.

Dämmwirkung einzelner Schichten und Vergleich mit Richtwerten

Für die folgende Abbildung wurden die Wärmedurchgangswiderstände (d.h. die Dämmwirkung) der einzelnen Schichten in Millimeter Dämmstoff umgerechnet. Die Skala bezieht sich auf einen Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeit 0,034 W/mK.



Schichten (von innen nach außen)

#		Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	Temperatur [°C] max	Gewicht [kg/m²]
		Wärmeübergangswiderstand*		0,130	18,9	20,0	
1	1 cm	Gipsputz	0,350	0,029	18,8	18,9	10,0
2	20 cm	Beton armiert (2%)	2,500	0,080	18,4	18,8	480,0
3	18 cm	ISOVER ISOTHERM 034 (CH)	0,034	5,294	-4,8	18,4	11,7
4	0,058 cm	SAGER Winddichtung RiWi	0,500	0,001	-4,8	-4,8	0,1
		Wärmeübergangswiderstand*		0,130	-5,0	-4,8	
5	3 cm	Hinterlüftung (Außenluft)			-5,0	-5,0	0,0
6	2 cm	Poriger Naturstein (Sandstein, Travertin, Muschelkalk)			-5,0	-5,0	40,0
	44,058 cm	Gesamtes Bauteil		5,664			541,8

*Wärmeübergangswiderstände gemäß DIN 6946 für die U-Wert-Berechnung. Für Feuchteschutz und Temperaturverlauf wurden Rsi=0,25 und Rse=0,04 gemäß DIN 4108-3 verwendet.

Oberflächentemperatur innen (min / mittel / max):	18,9°C	18,9°C	18,9°C
Oberflächentemperatur außen (min / mittel / max):	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Raumluft:	20,0°C / 50%		Dicke:	44,1 cm	
Außenluft:	-5,0°C / 80%	sd-Wert: 16,3 m	Gewicht:	542 kg/m²	
Oberflächentemp.:	18,9°C / -4,8°C		Wärmekapazität:	445 kJ/m²K	

Feuchteschutz

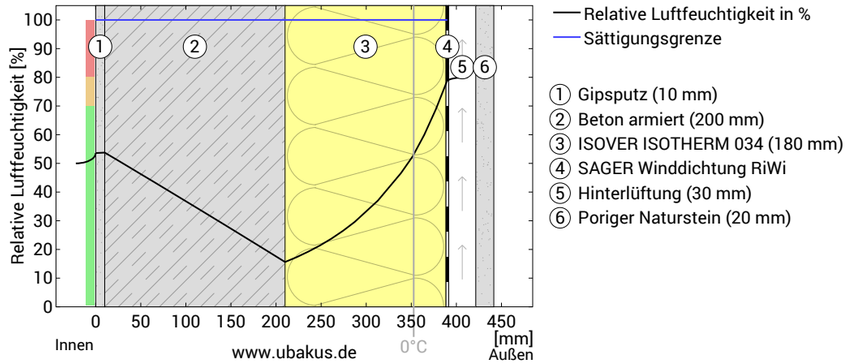
Für die Berechnung der Tauwassermenge wurde das Bauteil 90 Tage lang dem folgenden konstanten Klima ausgesetzt: innen: 20°C und 50% Luftfeuchtigkeit; außen: -5°C und 80% Luftfeuchtigkeit. Dieses Klima entspricht DIN 4108-3.

Unter den angenommenen Bedingungen bildet sich kein Tauwasser.

#		Material	sd-Wert [m]	Tauwasser [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1 cm	Gipsputz	0,10	-		10,0
2	20 cm	Beton armiert (2%)	16,00	-		480,0
3	18 cm	ISOVER ISOTHERM 034 (CH)	0,18	-		11,7
4	0,058 cm	SAGER Winddichtung RiWi	0,02	-		0,1
	44,058 cm	Gesamtes Bauteil	16,30	0		541,8

Luftfeuchtigkeit

Die Oberflächentemperatur auf der Raumseite beträgt 18,9 °C was zu einer relativen Luftfeuchtigkeit an der Oberfläche von 54% führt. Unter diesen Bedingungen sollte nicht mit Schimmelbildung zu rechnen sein.
Das folgende Diagramm zeigt die relative Luftfeuchtigkeit innerhalb des Bauteils.



Hinweise: Berechnung mittels Ubakus 2D-FE Verfahren. Konvektion und die Kapillarität der Baustoffe wurden nicht berücksichtigt. Die Trocknungsdauer kann unter ungünstigen Bedingungen (Beschattung, feuchte/kühle Sommer) länger dauern als hier berechnet.

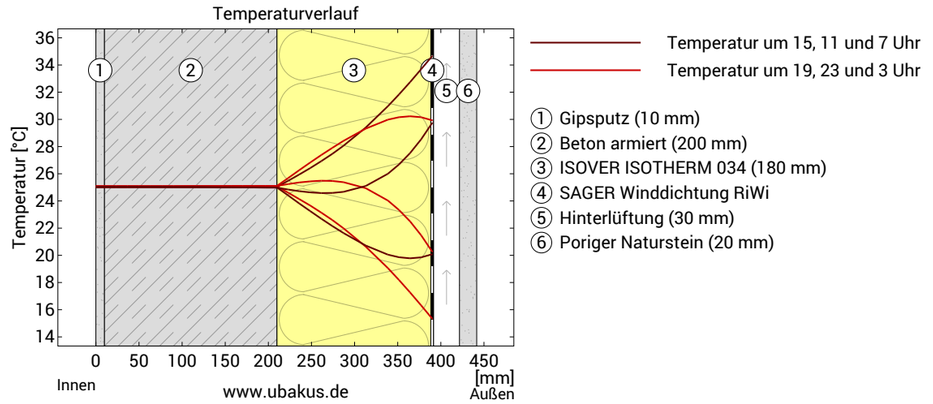
Dieses Dokument wurde vom U-Wert-Rechner auf www.ubakus.de generiert. Sollte Ihnen durch die kostenlose Nutzung dieser Inhalte ein Schaden entstehen, so haftet der Dienstleanbieter nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit des Dienstleanbieters. Weiteres entnehmen Sie bitte den AGB unter https://www.ubakus.de/agb

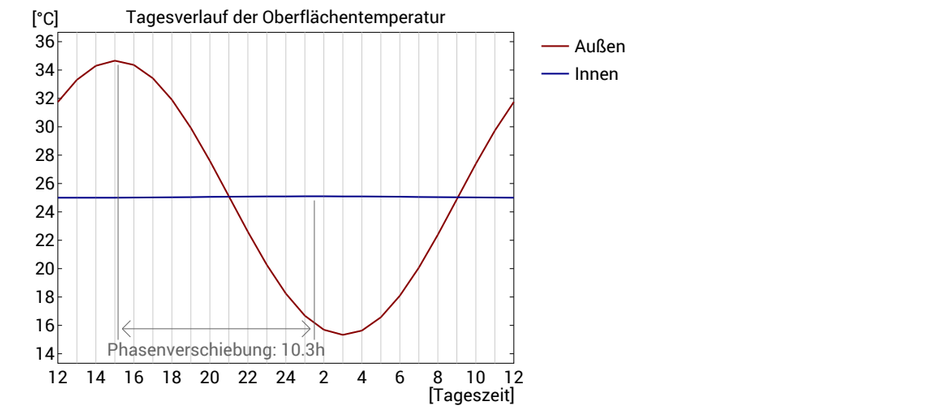
Alle Angaben ohne Gewähr

Außenwand, U=0,18 W/(m²K)

Hitzeschutz

Die folgenden Ergebnisse sind Eigenschaften des untersuchten Bauteils allein und machen keine Aussage über den Hitzeschutz des gesamten Raums:





Obere Abbildung: Temperaturverlauf innerhalb des Bauteils zu verschiedenen Zeitpunkten. Jeweils von oben nach unten, braune Linien: um 15, 11 und 7 Uhr und rote Linien um 19, 23 und 3 Uhr morgens.
Untere Abbildung: Temperatur auf der äußeren (rot) und inneren (blau) Oberfläche im Verlauf eines Tages. Die schwarzen Pfeile kennzeichnen die Lage der Temperaturhöchstwerte. Das Maximum der inneren Oberflächentemperatur sollte möglichst während der zweiten Nachthälfte auftreten.

Phasenverschiebung*	nicht relevant	Wärmespeicherfähigkeit (gesamtes Bauteil):	445 kJ/m²K
Amplitudendämpfung**	>100	Wärmespeicherfähigkeit der inneren Schichten:	416 kJ/m²K
TAV***	0,005		

* Die Phasenverschiebung gibt die Zeitdauer in Stunden an, nach der das nachmittägliche Hitzemaximum die Bauteilinnenseite erreicht.
** Die Amplitudendämpfung beschreibt die Abschwächung der Temperaturwelle beim Durchgang durch das Bauteil. Ein Wert von 10 bedeutet, dass die Temperatur auf der Außenseite 10x stärker variiert, als auf der Innenseite, z.B. außen 15-35°C, innen 24-26°C.
*** Das Temperaturamplitudenverhältnis TAV ist der Kehrwert der Dämpfung: TAV = 1/Amplitudendämpfung

Hinweis: Der Hitzeschutz eines Raumes wird von mehreren Faktoren beeinflusst, im Wesentlichen aber von der direkten Sonneneinstrahlung durch Fenster und der Gesamtmenge an Speichermasse (darunter auch Fußboden, Innenwände und Einbauten/Möbel). Ein einzelnes Bauteil hat auf den Hitzeschutz des Raumes in der Regel nur einen sehr geringen Einfluss.

Kellerdecke

Kellerdecke
erstellt am 29.10.2026

Wärmeschutz

U = 0,15 W/(m²K)

MuKEn14 Umbauten*: U<0,28 W/(m²K)

sehr gut — mangelhaft

Feuchteschutz

Kein Tauwasser

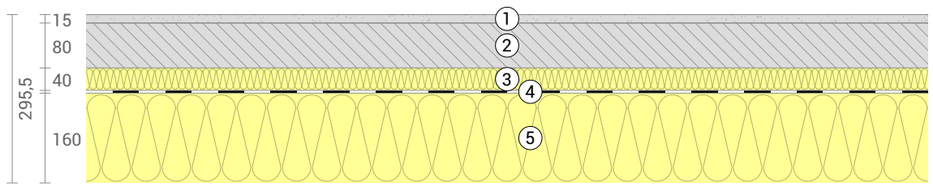
sehr gut — mangelhaft

Hitzeschutz

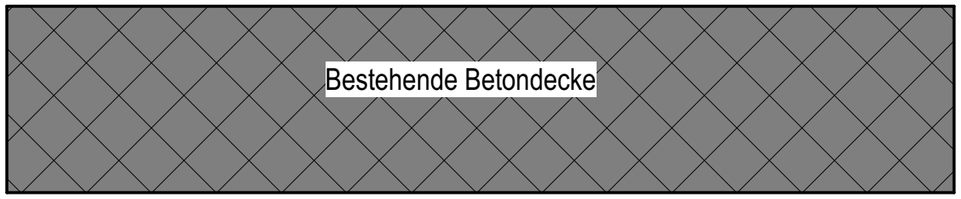
Temperaturamplitudendämpfung: >100
Phasenverschiebung: nicht relevant
Wärmekapazität innen: 183 kJ/m²K

sehr gut — mangelhaft

www.ubakus.de

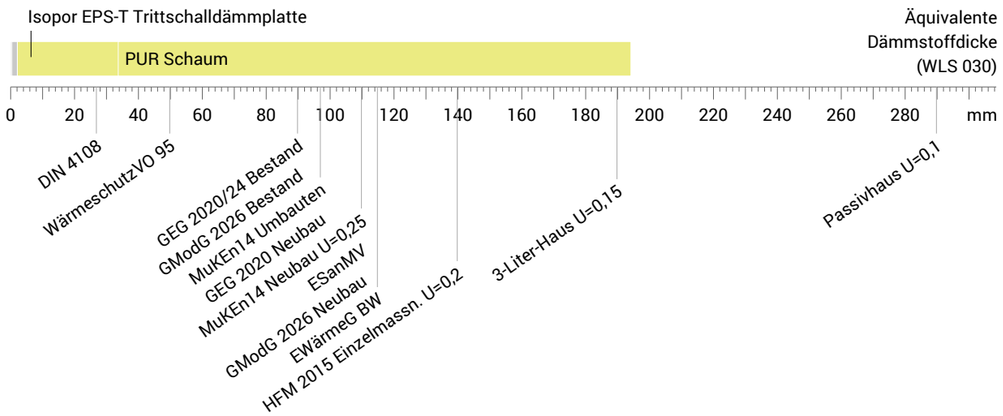


① Fliesen (15 mm)
② Zementestrich (80 mm)
③ Isopor EPS-T Trittschalldämmplatte (40 mm)
④ Dampfbremse sd= 2,3
⑤ PUR Schaum (160 mm)



Dämmwirkung einzelner Schichten und Vergleich mit Richtwerten

Für die folgende Abbildung wurden die Wärmedurchgangswiderstände (d.h. die Dämmwirkung) der einzelnen Schichten in Millimeter Dämmstoff umgerechnet. Die Skala bezieht sich auf einen Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeit 0,030 W/mK.



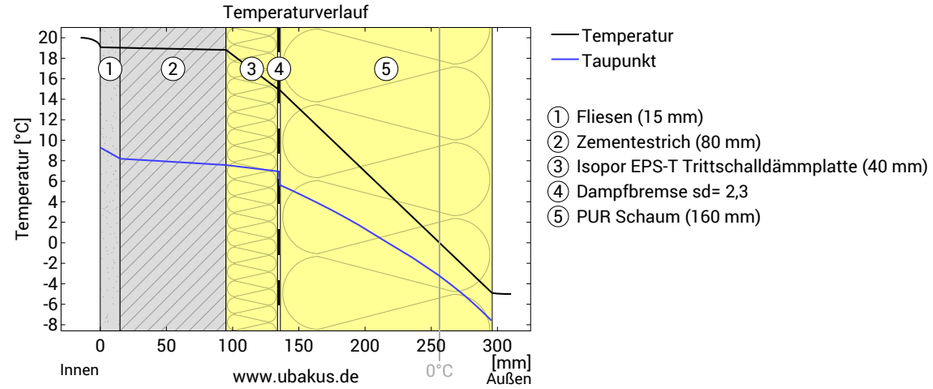
Raumluft: 20,0°C / 50%
Unbeheizter Raum: -5,0°C / 80%
Oberflächentemp.: 19,1°C / -4,9°C

sd-Wert: 22,9 m

Dicke: 29,6 cm
Gewicht: 198 kg/m²
Wärmekapazität: 196 kJ/m²K

Kellerdecke, U=0,15 W/(m²K)

Temperaturverlauf



① Fliesen (15 mm)
② Zementestrich (80 mm)
③ Isopor EPS-T Trittschalldämmplatte (40 mm)
④ Dampfbremse sd= 2,3
⑤ PUR Schaum (160 mm)

Verlauf von Temperatur und Taupunkt innerhalb des Bauteils. Der Taupunkt kennzeichnet die Temperatur, bei der Wasserdampf kondensieren und Tauwasser entstehen würde. Solange die Temperatur des Bauteils an jeder Stelle über der Taupunkttemperatur liegt, entsteht kein Tauwasser. Falls sich die beiden Kurven berühren, fällt an den Berührungspunkten Tauwasser aus.

Schichten (von innen nach außen)

#		Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Wärmeübergangswiderstand*		0,170	19,1	20,0	
1	1,5 cm	Fliesen (keramisch)	1,200	0,013	19,0	19,1	30,0
2	8 cm	Zementestrich	1,400	0,057	18,8	19,0	160,0
3	4 cm	Isopor EPS-T Trittschalldämmplatte	0,038	1,053	14,9	18,8	0,5
4	0,05 cm	Dampfbremse sd= 2,3	0,220	0,002	14,9	14,9	0,1
5	16 cm	PUR Schaum	0,030	5,333	-4,9	14,9	7,2
		Wärmeübergangswiderstand*		0,170	-5,0	-4,9	
	29,55 cm	Gesamtes Bauteil		6,798			197,9

*Wärmeübergangswiderstände gemäß DIN 6946 für die U-Wert-Berechnung. Für Feuchteschutz und Temperaturverlauf wurden Rsi=0,25 und Rse=0,04 gemäß DIN 4108-3 verwendet.

Oberflächentemperatur innen (min / mittel / max):	19,1°C	19,1°C	19,1°C
Oberflächentemperatur außen (min / mittel / max):	-4,9°C	-4,9°C	-4,9°C

Kellerdecke, U=0,15 W/(m²K)

Feuchteschutz

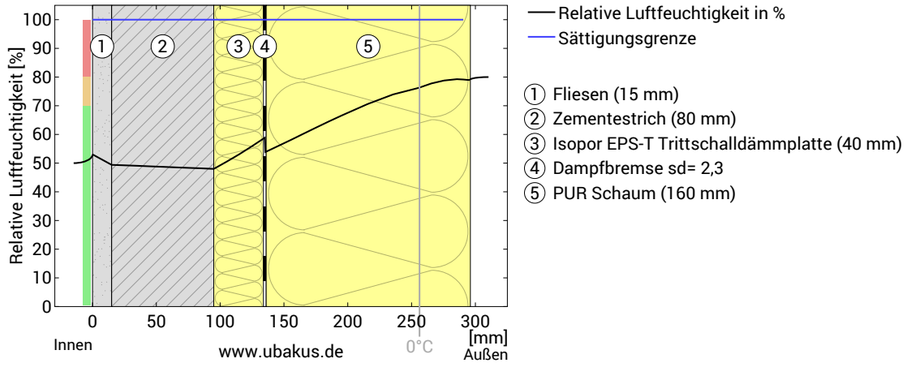
Für die Berechnung der Tauwassermenge wurde das Bauteil 90 Tage lang dem folgenden konstanten Klima ausgesetzt: innen: 20°C und 50% Luftfeuchtigkeit; außen: -5°C und 80% Luftfeuchtigkeit. Dieses Klima entspricht DIN 4108-3.

Unter den angenommenen Bedingungen bildet sich kein Tauwasser.

#		Material	sd-Wert [m]	Tauwasser [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Fliesen (keramisch)	2,25	-		30,0
2	8 cm	Zementestrich	1,20	-		160,0
3	4 cm	Isopor EPS-T Trittschalldämmplatte	1,20	-		0,5
4	0,05 cm	Dampfbremse sd= 2,3	2,30	-		0,1
5	16 cm	PUR Schaum	16,00	-		7,2
	29,55 cm	Gesamtes Bauteil	22,95	0		197,9

Luftfeuchtigkeit

Die Oberflächentemperatur auf der Raumseite beträgt 19,1 °C was zu einer relativen Luftfeuchtigkeit an der Oberfläche von 53% führt. Unter diesen Bedingungen sollte nicht mit Schimmelbildung zu rechnen sein.
Das folgende Diagramm zeigt die relative Luftfeuchtigkeit innerhalb des Bauteils.



Hinweise: Berechnung mittels Ubakus 2D-FE Verfahren. Konvektion und die Kapillarität der Baustoffe wurden nicht berücksichtigt. Die Trocknungsdauer kann unter ungünstigen Bedingungen (Beschattung, feuchte/kühle Sommer) länger dauern als hier berechnet.

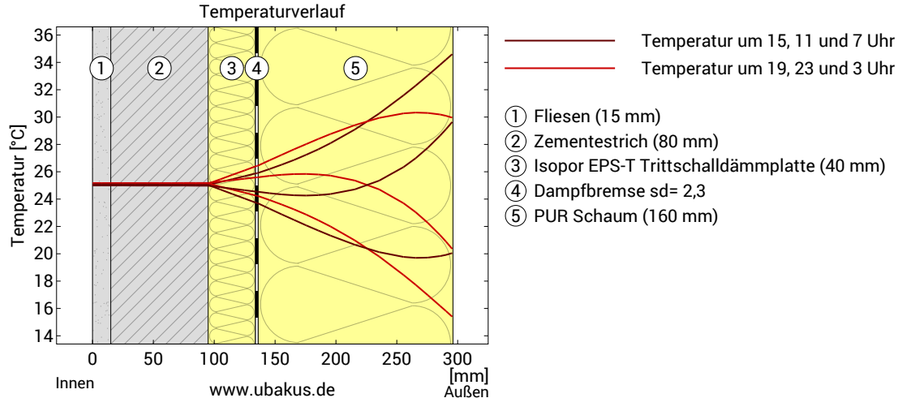
Dieses Dokument wurde vom U-Wert-Rechner auf www.ubakus.de generiert. Sollte Ihnen durch die kostenlose Nutzung dieser Inhalte ein Schaden entstehen, so haftet der Diensteanbieter nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit des Diensteanbieters. Weiteres entnehmen Sie bitte den AGB unter https://www.ubakus.de/agb

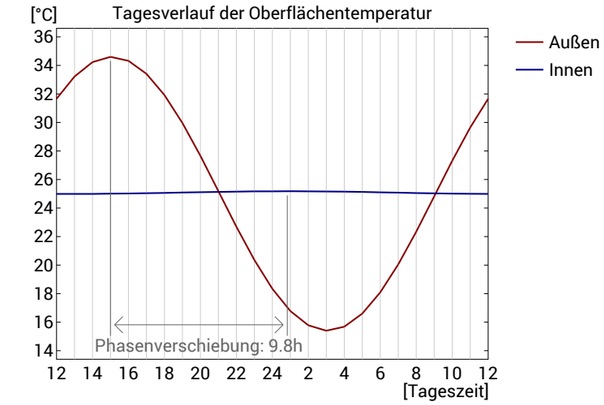
Alle Angaben ohne Gewähr

Kellerdecke, U=0,15 W/(m²K)

Hitzeschutz

Die folgenden Ergebnisse sind Eigenschaften des untersuchten Bauteils allein und machen keine Aussage über den Hitzeschutz des gesamten Raums:





Obere Abbildung: Temperaturverlauf innerhalb des Bauteils zu verschiedenen Zeitpunkten. Jeweils von oben nach unten, braune Linien: um 15, 11 und 7 Uhr und rote Linien um 19, 23 und 3 Uhr morgens.
Untere Abbildung: Temperatur auf der äußeren (rot) und inneren (blau) Oberfläche im Verlauf eines Tages. Die schwarzen Pfeile kennzeichnen die Lage der Temperaturhöchstwerte. Das Maximum der inneren Oberflächentemperatur sollte möglichst während der zweiten Nachthälfte auftreten.

Phasenverschiebung*	nicht relevant	Wärmespeicherfähigkeit (gesamtes Bauteil):	196 kJ/m²K
Amplitudendämpfung**	>100	Wärmespeicherfähigkeit der inneren Schichten:	183 kJ/m²K
TAV***	0,010		

* Die Phasenverschiebung gibt die Zeitdauer in Stunden an, nach der das nachmittägliche Hitzemaximum die Bauteilinnenseite erreicht.
** Die Amplitudendämpfung beschreibt die Abschwächung der Temperaturwelle beim Durchgang durch das Bauteil. Ein Wert von 10 bedeutet, dass die Temperatur auf der Außenseite 10x stärker variiert, als auf der Innenseite, z.B. außen 15-35°C, innen 24-26°C.
*** Das Temperaturamplitudenverhältnis TAV ist der Kehrwert der Dämpfung: TAV = 1/Amplitudendämpfung

Hinweis: Der Hitzeschutz eines Raumes wird von mehreren Faktoren beeinflusst, im Wesentlichen aber von der direkten Sonneneinstrahlung durch Fenster und der Gesamtmenge an Speichermasse (darunter auch Fußboden, Innenwände und Einbauten/Möbel). Ein einzelnes Bauteil hat auf den Hitzeschutz des Raumes in der Regel nur einen sehr geringen Einfluss.

Mindest. Anforderung der Schalldämmwerte: 27 DB 37 DB 52 DB

Tag	Lärmart [1]			Nacht	Lärmart [2]	
	Strasse, Eisenbahn 06-22 h	Flughafen Zürich 06-22 h	Militär-flugplatz Dübendorf		Strasse, Eisenbahn 22-06 h	Flughafen Zürich 22-23 h
Aussenlärm (Fassade) [3]	Schalldämmung			Aussenlärm (Fassade) [3]	Schalldämmung	
L_r [dB]	D_s [dB]	D_s [dB]	D_s [dB]	L_r [dB]	D_s [dB]	D_s [dB]
<50	27	27	27	<50	27	27
50	27	27	27	50	27	27
51	27	27	27	51	27	27 [4]
52	27	27	27	52	27	27 [4]
53	27	27	27	53	28	28 [4]
54	27	27	27	54	29	29 [4]
55	27	27	27	55	30	30 [4]
56	27	27	27	56	34	34
57	27	27	27	57	35	35
58	27	27	27	58	36	36
59	27	27	27	59	37	37
60	27	27	27	60	38	38
61	28	31	28	61	39	39
62	29	32	29	62	40	40
63	30	33	30	63	41	41
64	31	34	31	64	42	42
65	32	35	32	65	43	43
66	36	36	33	66	44	44
67	37	37	34	67	45	45
68	38	38	35	68	46	46
69	39	39	35 [5]	69	47	47
70	40	40	35 [5]	70	48	48

Schallschutztabelle Zürich

Bei diesem Projekt spielt der Schallschutz eine wichtige Rolle, da sich das Gebäude direkt neben dem Busbahnhof Sihlquai und in der Nähe des Hauptbahnhofs Zürich befindet. Durch den vielen Verkehr ist die Lärmbelastung entsprechend hoch.

Für die Berechnung habe ich die Lärmwerte aus der 4D Strassenlärmkarte der Stadt Zürich genommen und mit den Anforderungen nach SIA 181:2020 verglichen.

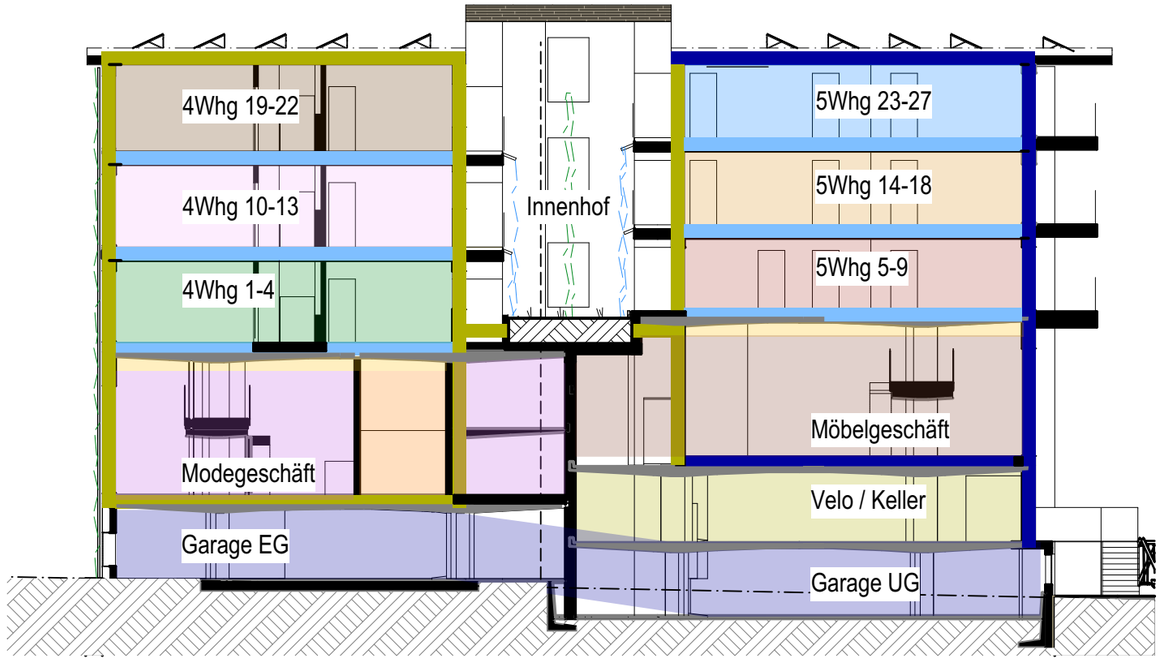
An der Südfassade beträgt die Anforderung 27 dB und an der Nordfassade 37 dB. Da ich bei den Fenstern eine einheitliche Ausführung möchte, habe ich mich entschieden, sämtliche Fenster mit einem Schalldämmwert Rw von mindestens 37 dB vorzusehen. Dafür habe ich Holzmetallfenster von Fenster Nauer vorgesehen, welche diese Anforderungen erfüllen sollen. Somit habe ich bei allen Fassaden den gleichen Fenstertyp und berücksichtige die jeweils höheren Anforderungen.

Zusätzlich habe ich die Wohnungstrennwände und Geschossdecken berücksichtigt. Diese werden so aufgebaut, dass sie einen Mindestschallschutz von 52 dB erreichen. Durch die massive Bauweise mit 32 cm starken Betondecken, 25 cm starken Wohnungstrennwänden aus Beton und 20 cm starken Betonfassaden gehe ich davon aus, dass die Anforderungen problemlos eingehalten werden können.

Auch bei der Dachkonstruktion habe ich auf einen ausreichenden Schallschutz geachtet. Diese besteht ebenfalls aus einer 32 cm starken Betondecke und bietet dadurch einen guten Schutz gegen Aussenlärm.



Bildauschnitt 4D Strassenlärmkarte Zürich Südfassade



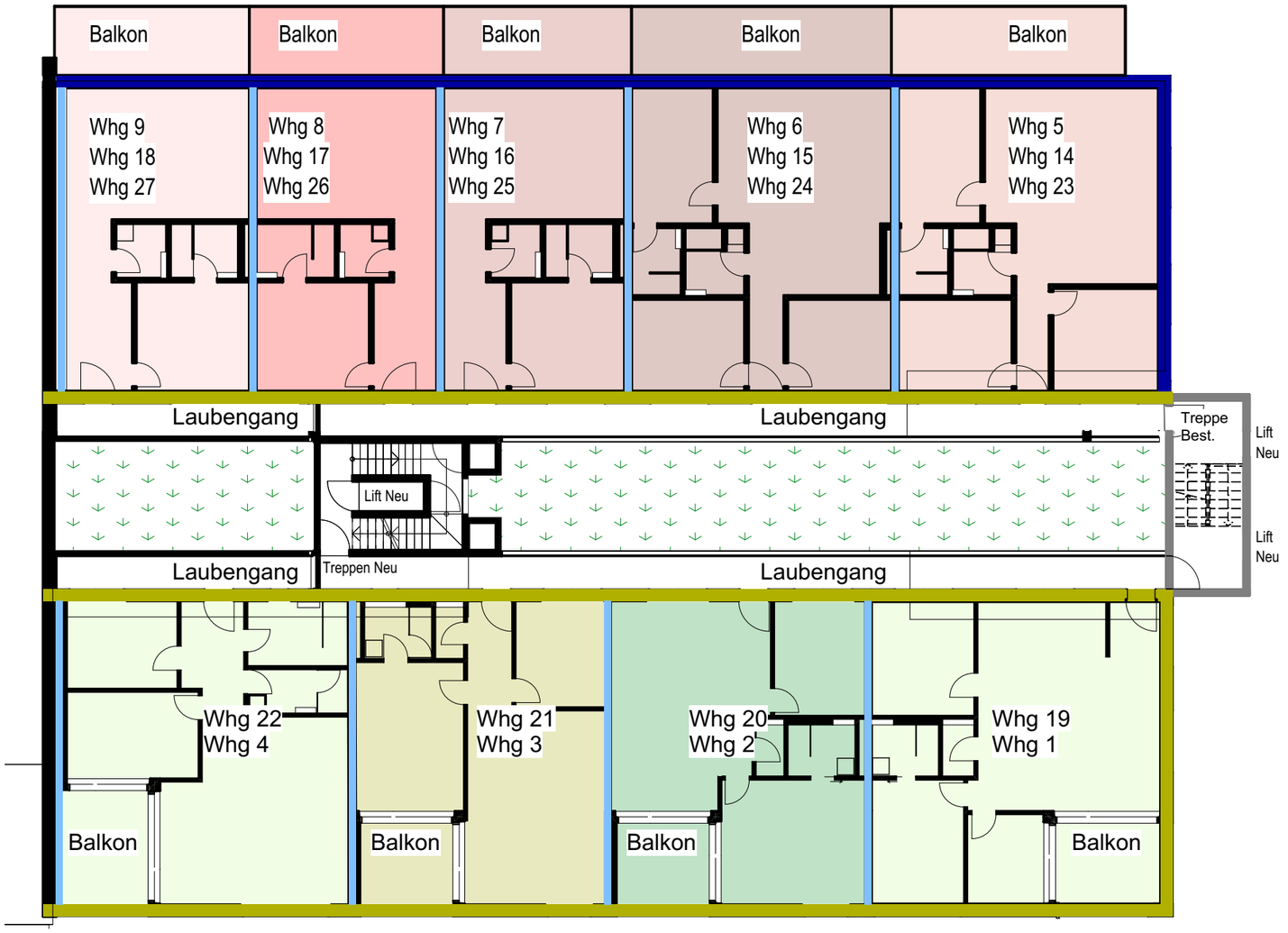
Querschnitt



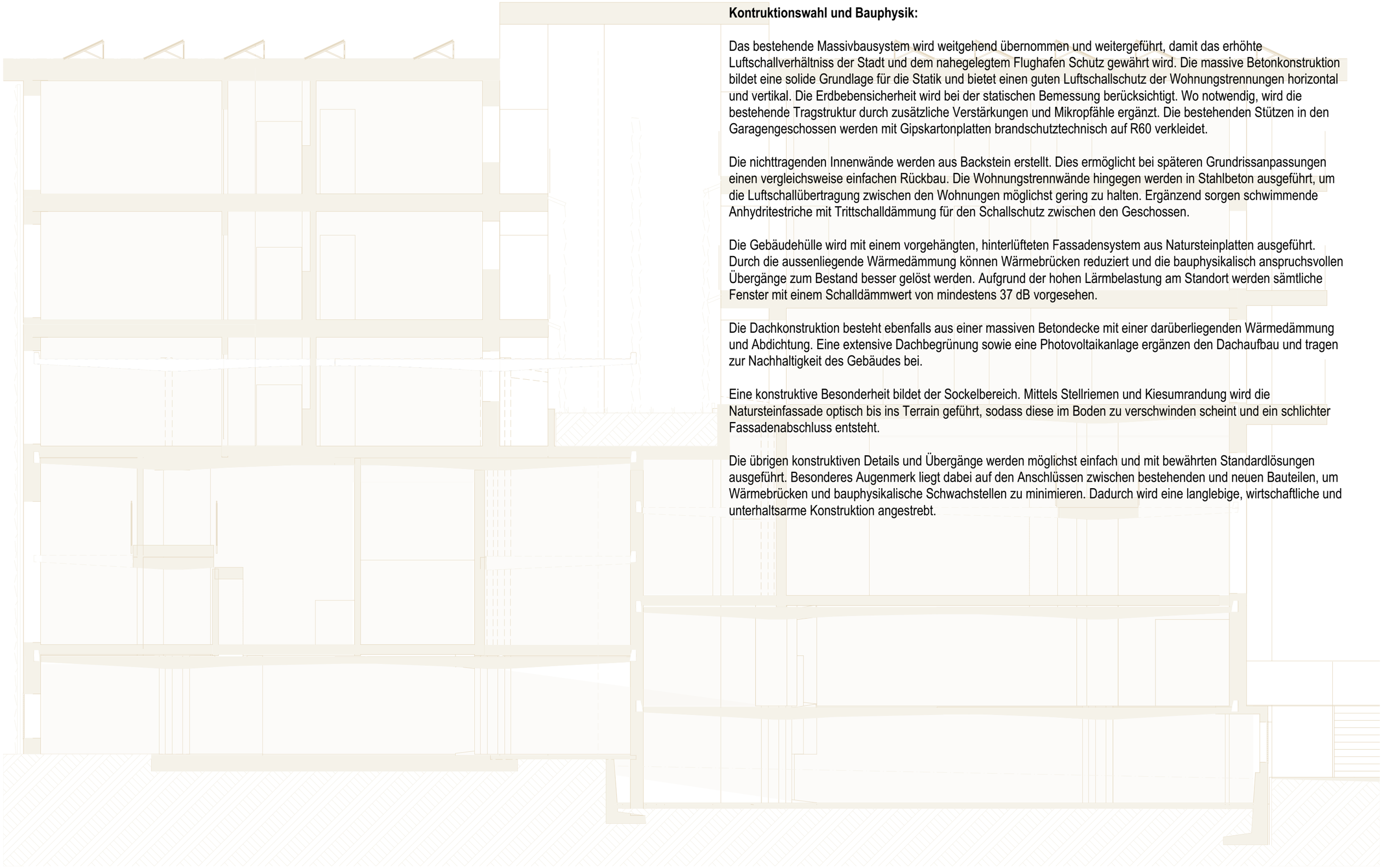
Bildauschnitt 4D Strassenlärmkarte Zürich Nordfassade

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
8.6.2.1	**Schallschutz**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 61

Mindest. Anforderung der Schalldämmwerte: 27 DB 37 DB 52 DB



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
8.6.2.2	**Schallschutz**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:200	30.10.2026	Seite 62



Kontruktionswahl und Bauphysik:

Das bestehende Massivbausystem wird weitgehend übernommen und weitergeführt, damit das erhöhte Luftschallverhältniss der Stadt und dem nahegelegtem Flughafen Schutz gewährt wird. Die massive Betonkonstruktion bildet eine solide Grundlage für die Statik und bietet einen guten Luftschallschutz der Wohnungstrennungen horizontal und vertikal. Die Erdbebensicherheit wird bei der statischen Bemessung berücksichtigt. Wo notwendig, wird die bestehende Tragstruktur durch zusätzliche Verstärkungen und Mikropfähle ergänzt. Die bestehenden Stützen in den Garagengeschossen werden mit Gipskartonplatten brandschutztechnisch auf R60 verkleidet.

Die nichttragenden Innenwände werden aus Backstein erstellt. Dies ermöglicht bei späteren Grundrissanpassungen einen vergleichsweise einfachen Rückbau. Die Wohnungstrennwände hingegen werden in Stahlbeton ausgeführt, um die Luftschallübertragung zwischen den Wohnungen möglichst gering zu halten. Ergänzend sorgen schwimmende Anhydritestriche mit Trittschalldämmung für den Schallschutz zwischen den Geschossen.

Die Gebäudehülle wird mit einem vorgehängten, hinterlüfteten Fassadensystem aus Natursteinplatten ausgeführt. Durch die aussenliegende Wärmedämmung können Wärmebrücken reduziert und die bauphysikalisch anspruchsvollen Übergänge zum Bestand besser gelöst werden. Aufgrund der hohen Lärmbelastung am Standort werden sämtliche Fenster mit einem Schalldämmwert von mindestens 37 dB vorgesehen.

Die Dachkonstruktion besteht ebenfalls aus einer massiven Betondecke mit einer darüberliegenden Wärmedämmung und Abdichtung. Eine extensive Dachbegrünung sowie eine Photovoltaikanlage ergänzen den Dachaufbau und tragen zur Nachhaltigkeit des Gebäudes bei.

Eine konstruktive Besonderheit bildet der Sockelbereich. Mittels Stellriemen und Kiesumrandung wird die Natursteinfassade optisch bis ins Terrain geführt, sodass diese im Boden zu verschwinden scheint und ein schlichter Fassadenabschluss entsteht.

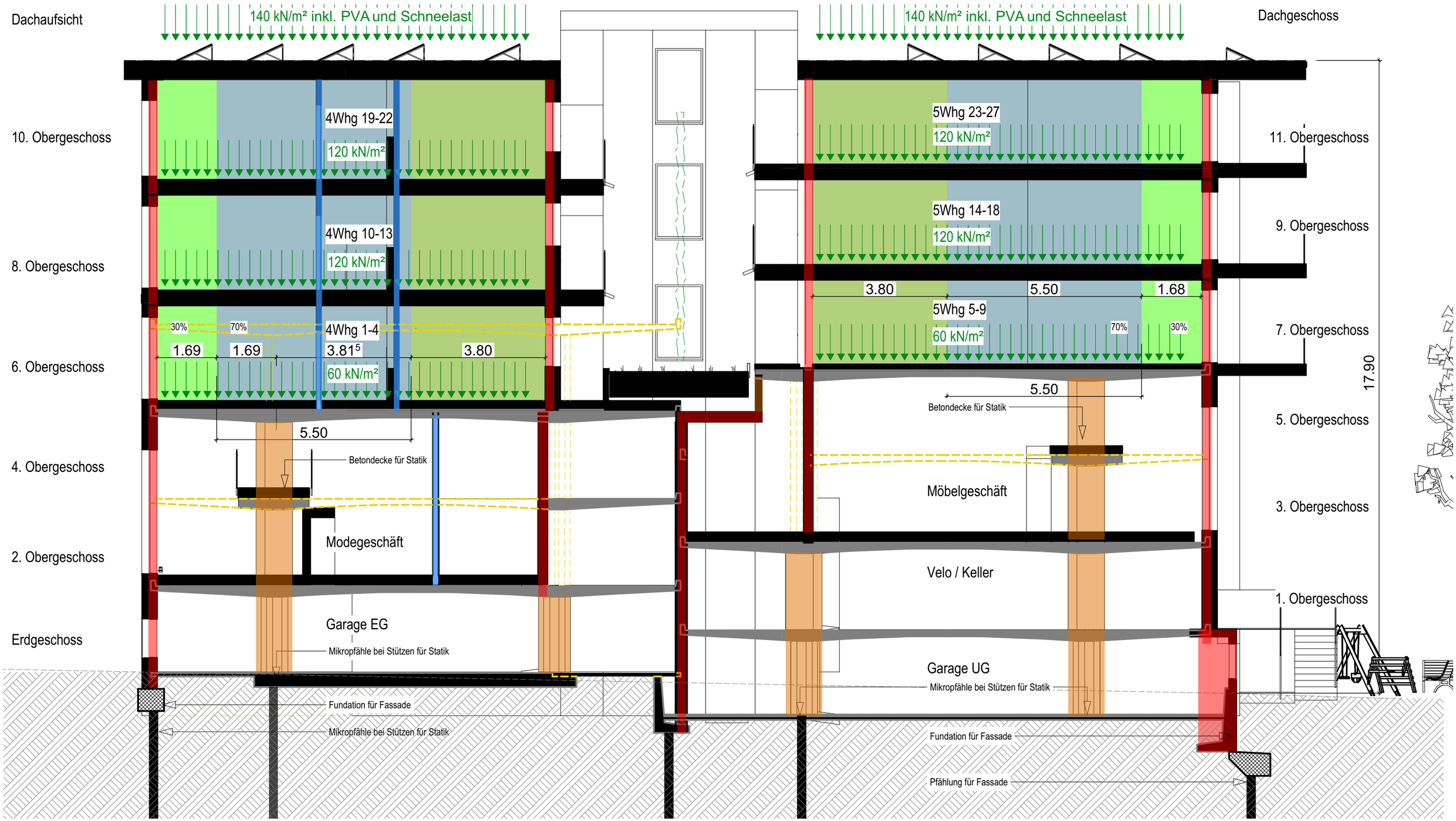
Die übrigen konstruktiven Details und Übergänge werden möglichst einfach und mit bewährten Standardlösungen ausgeführt. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Anschlüssen zwischen bestehenden und neuen Bauteilen, um Wärmebrücken und bauphysikalische Schwachstellen zu minimieren. Dadurch wird eine langlebige, wirtschaftliche und unterhaltsarme Konstruktion angestrebt.

Legende: Tragende Wand | Erdbebenverstärkte Wand | Nichttragende Wand | Tragende Stütze | Kragplattenaschluss | Haupt Lastabtragungsrichtung 80% | Neben Lastabtragungsrichtung 20%

Totale Lasten auf die Stützen

(140kN/m² + 120kN/m² + 120kN/m² + 60kN/m²) * 5.5m

2420kN/m²



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.1.1	**Schnitt Statik (Kräfteplan)**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 64

Abschätzung Einwirkungen

Projektnummer:	-
Projektname:	Aufstockung Sihlquai 41
Bauteil:	Decke 4.OG

ständige Einwirkungen	Wert	Einheit	Sicherheitsfaktor	Ψ0
Raumlast Beton	25	kN/m3		
Annahme Deckenstärke	0	m		
Eigenlast:	0	kN/m2	1.35	
Auflast Bodenaufbau:	6	kN/m2	1.35	
veränderliche Einwirkungen				
Nutzlast:	0	kN/m2	1.5	0.7
Schneelast:	0	kN/m2	1.5	0.86
Bemessungslast Fläche				
qEd	8.1	kN/m2		
qchar	6	kN/m2		
Bemessungslast auf Wand				
Prozent Lastabtragung	70	%		
mitwirkende Breite	10.5	m		
qEd	59.535	kN/m		

Abschätzung Einwirkungen

Projektnummer:	-
Projektname:	Aufstockung Sihlquai 41
Bauteil:	Decke 6+9.OG

ständige Einwirkungen	Wert	Einheit	Sicherheitsfaktor	Ψ0
Raumlast Beton	25	kN/m3		
Annahme Deckenstärke	0.32	m		
Eigenlast:	8	kN/m2	1.35	
Auflast Bodenaufbau:	2	kN/m2	1.35	
veränderliche Einwirkungen				
Nutzlast:	2	kN/m2	1.5	0.7
Schneelast:	0	kN/m2	1.5	0.86
Bemessungslast Fläche				
qEd	16.5	kN/m2		
qchar	12	kN/m2		
Bemessungslast auf Wand				
Prozent Lastabtragung	70	%		
mitwirkende Breite	10.5	m		
qEd	121.275	kN/m		

Abschätzung Einwirkungen

Projektnummer:	-
Projektname:	Aufstockung Sihlquai 41
Bauteil:	Dach

ständige Einwirkungen	Wert	Einheit	Sicherheitsfaktor	Ψ0
Raumlast Beton	25	kN/m3		
Annahme Deckenstärke	0.32	m		
Eigenlast:	8	kN/m2	1.35	
Auflast Bodenaufbau:	5	kN/m2	1.35	
veränderliche Einwirkungen				
Nutzlast:	0.4	kN/m2	1.5	0.7
Schneelast:	0.8	kN/m2	1.5	0.86
Bemessungslast Fläche				
qEd	19.03	kN/m2		
qchar	13.4	kN/m2		
Bemessungslast auf Wand				
Prozent Lastabtragung	70	%		
mitwirkende Breite	10.5	m		
qEd	139.8705	kN/m		

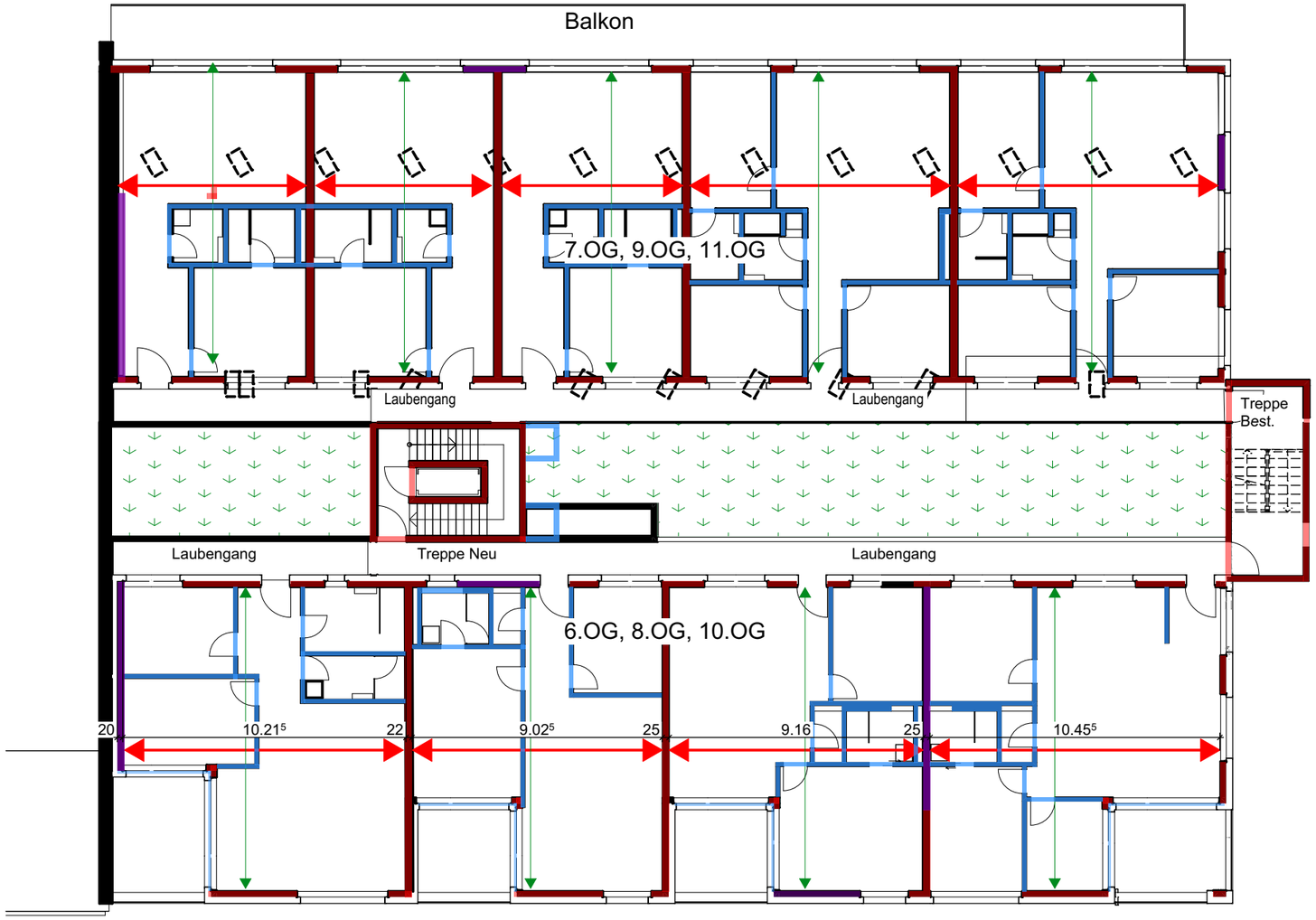
Charakteristische Schneelast

Nach SIA 261 Ziff. 5.2

h_0 [m]	420
Korrektur (Anhang D) [m]	0
C_e [-]	1
C_T [-]	1
μ_i [-]	0.8
s_k [kN/m²]	0.98
q_k [kN/m²]	0.78
Reduktionsbeiwerte für Gebäude	
Ψ_0	0.86
Ψ_1	0.40
Ψ_2	0.00

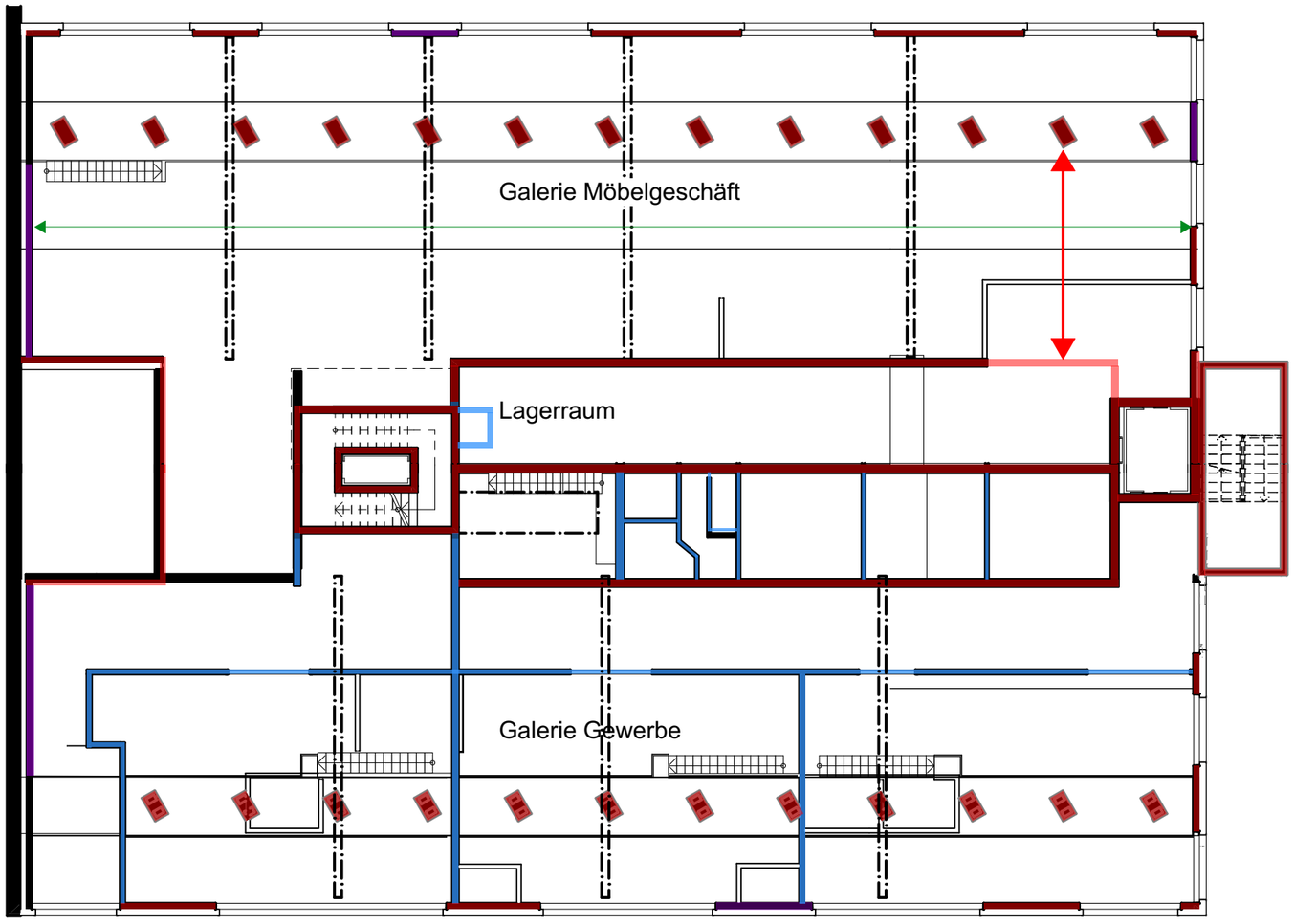
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
9.1.2	**Einwirkungen Statik**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3		30.10.2026	Seite 65

Legende: Tragende Wand | Erdbebenverstärkte Wand | Nichttragende Wand | Tragende Stütze | Kragplattenaschluss | Haupt Lastabtragungsrichtung 80% | Neben Lastabtragungsrichtung 20%



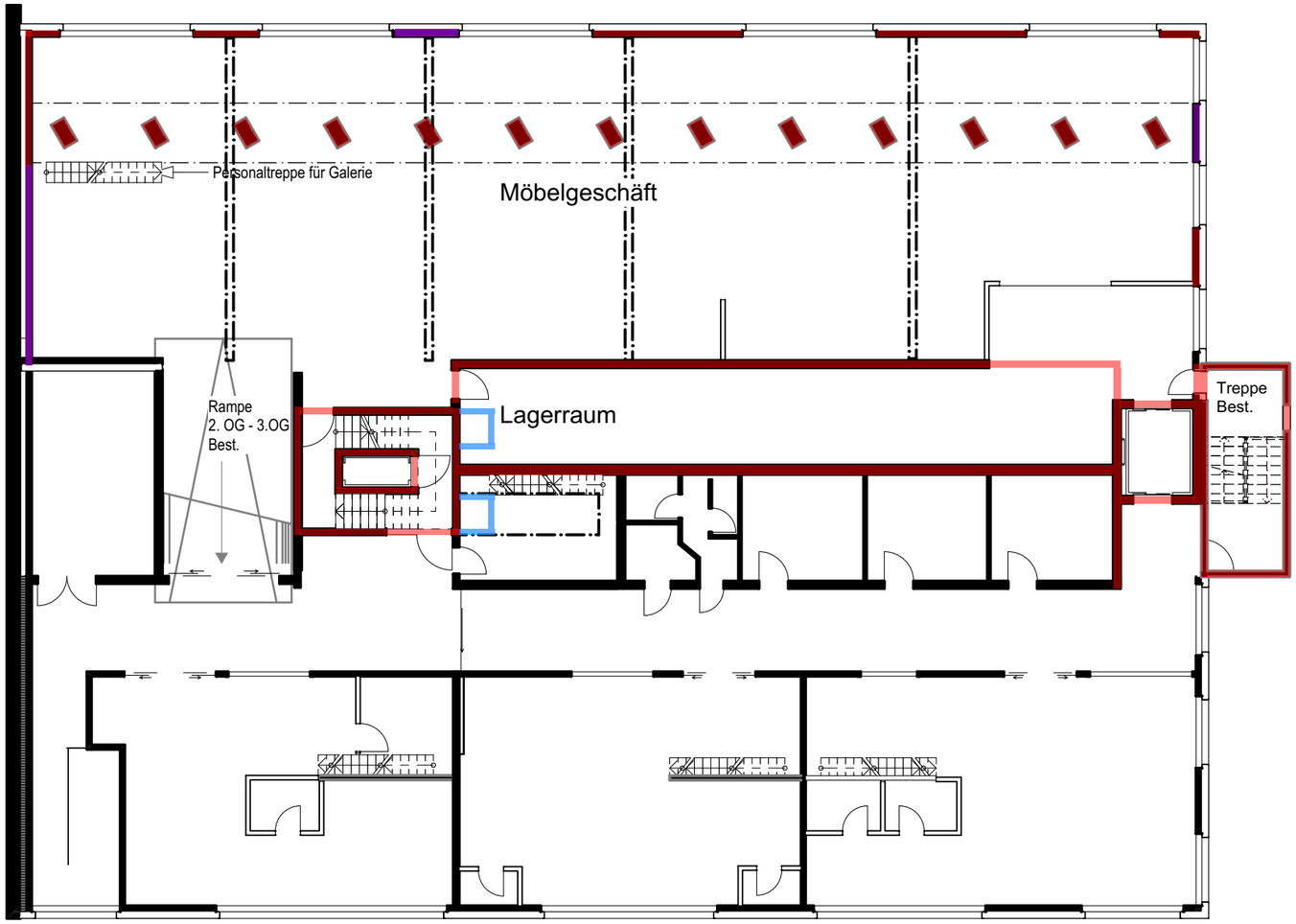
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.1.3	**6 - 11.OG Obergeschoss Statik**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Legende: Tragende Wand | Erdbebenverstärkte Wand | Nichttragende Wand | Tragende Stütze | Kragplattenaschluss | Haupt Lastabtragungsrichtung 80% | Neben Lastabtragungsrichtung 20%



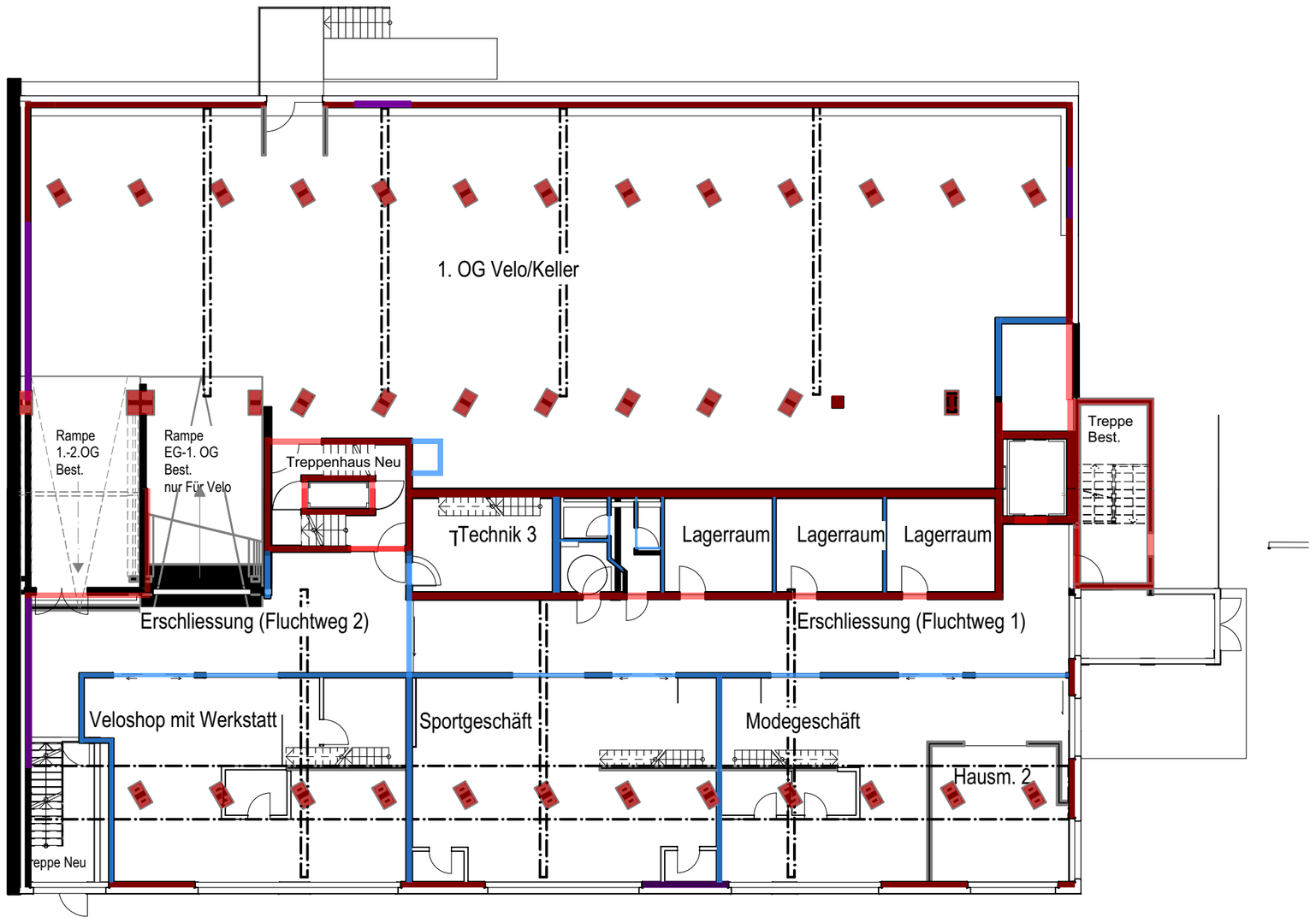
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.1.4	**4, 5. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Legende: Tragende Wand | Erdbebenverstärkte Wand | Nichttragende Wand | Tragende Stütze | Kragplattenaschluss | Haupt Lastabtragungsrichtung 80% | Neben Lastabtragungsrichtung 20%



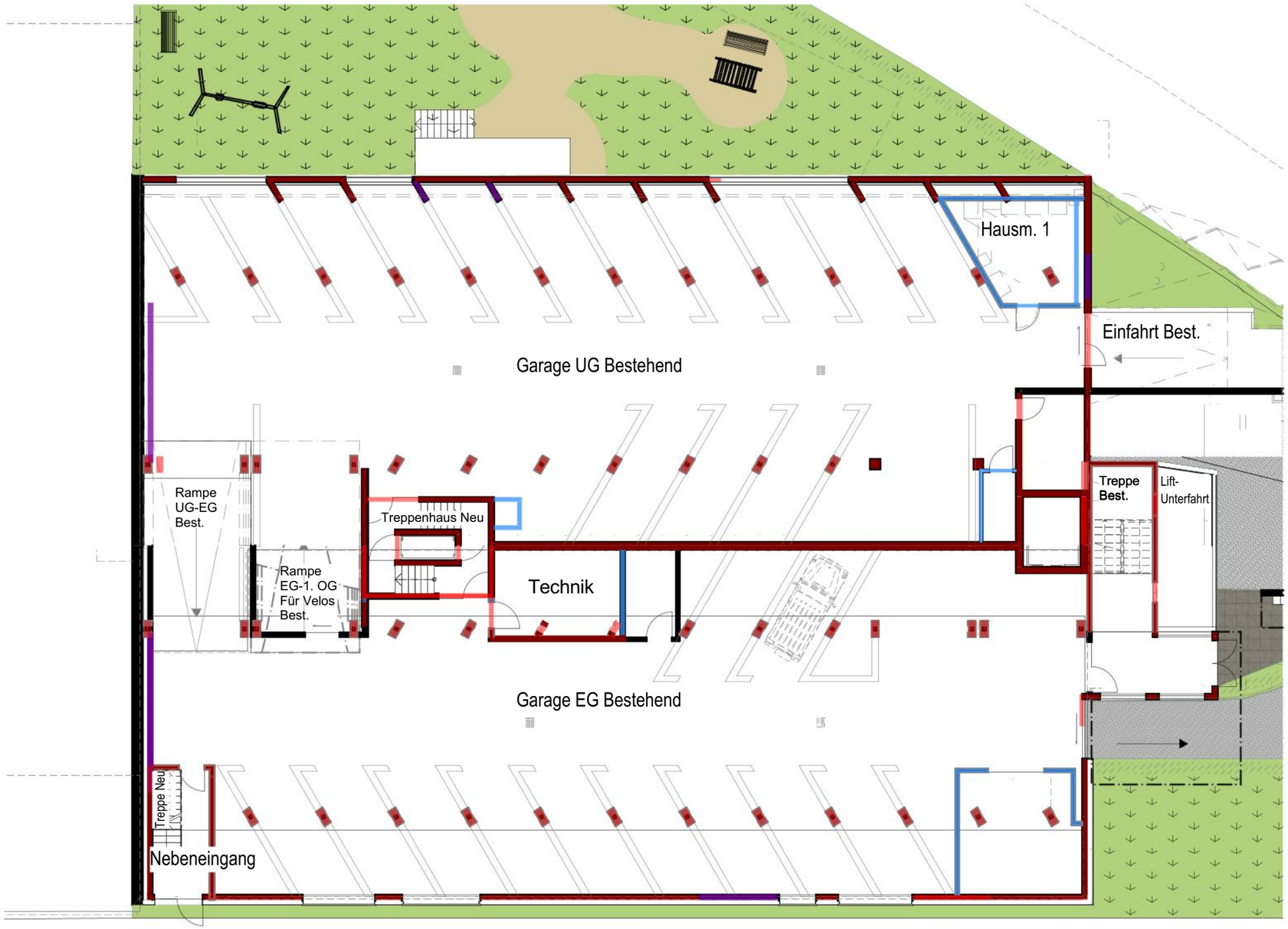
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.1.5	**3. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Legende: Tragende Wand | Erdbebenverstärkte Wand | Nichttragende Wand | Tragende Stütze | Kragplattenaschluss | Haupt Lastabtragungsrichtung 80% | Neben Lastabtragungsrichtung 20%



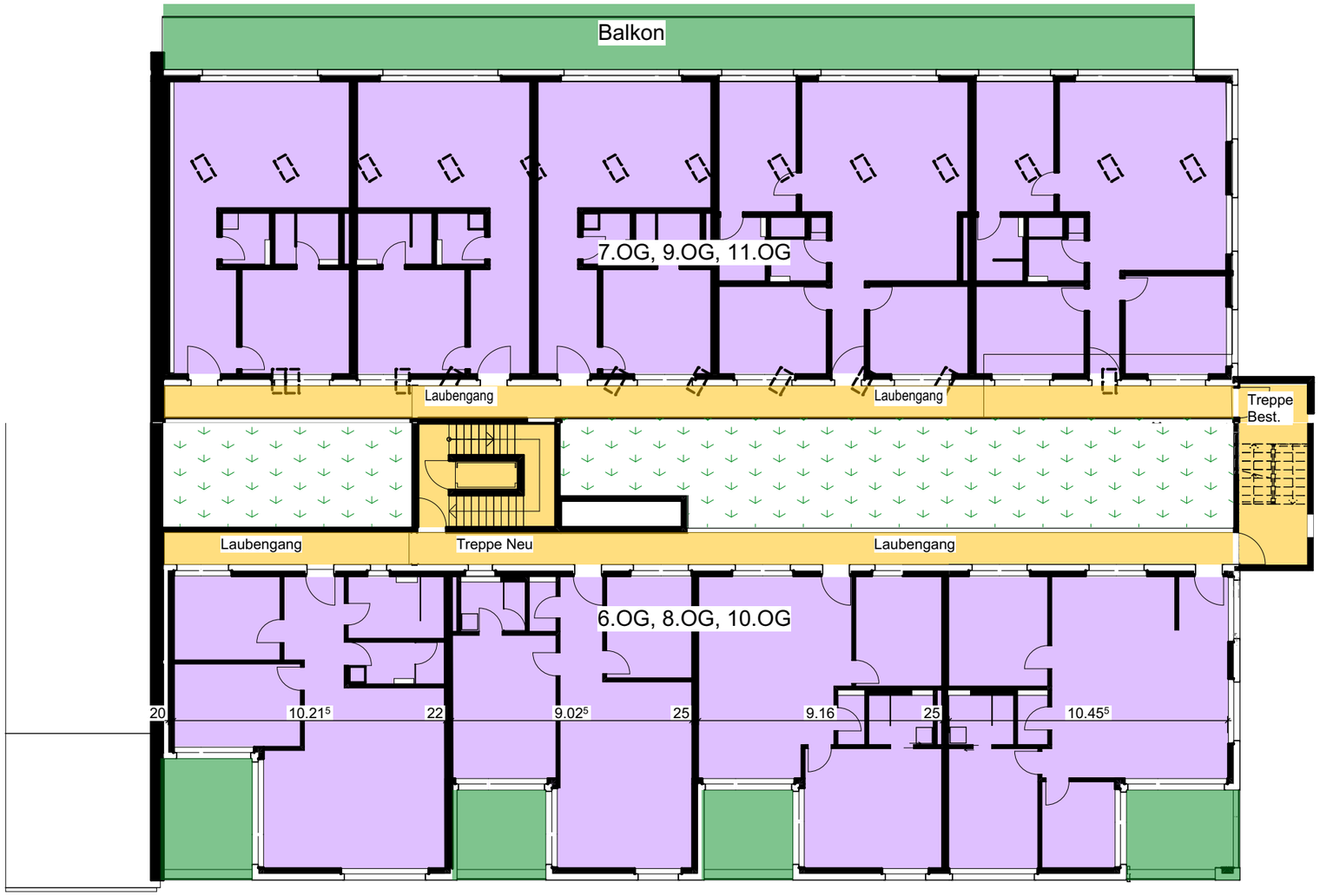
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
9.1.6	**1, 2. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Tragende Wand | Erdbebenverstärkte Wand | Nichttragende Wand | Tragende Stütze | Kragplattenaschluss | Haupt Lastabtragungsrichtung 80% | Neben Lastabtragungsrichtung 20%



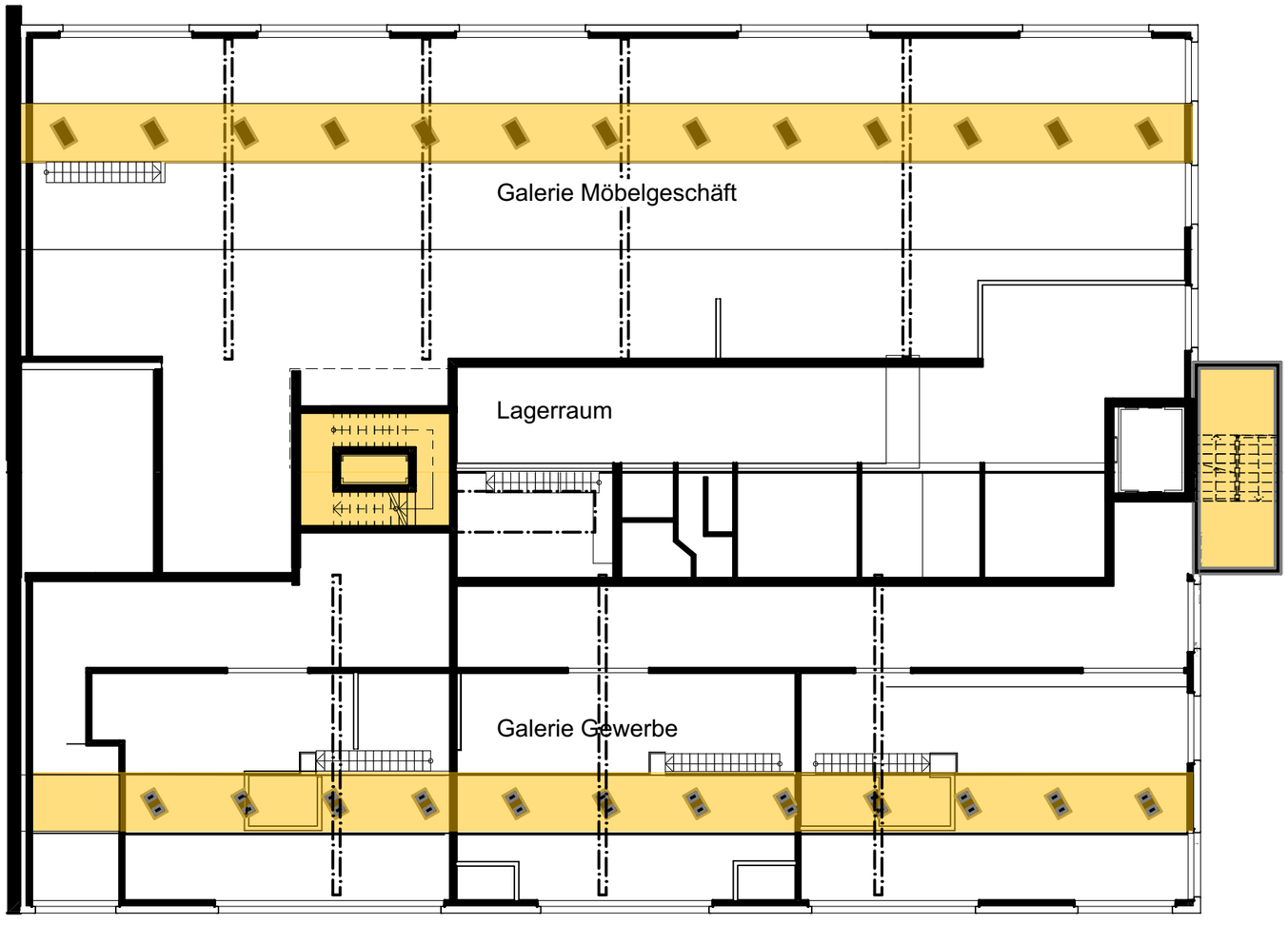
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.1.7	**UG, EG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 70

Nutzlasten: 2KN/m² 3KN/m² 4KN/m² 5KN/m²



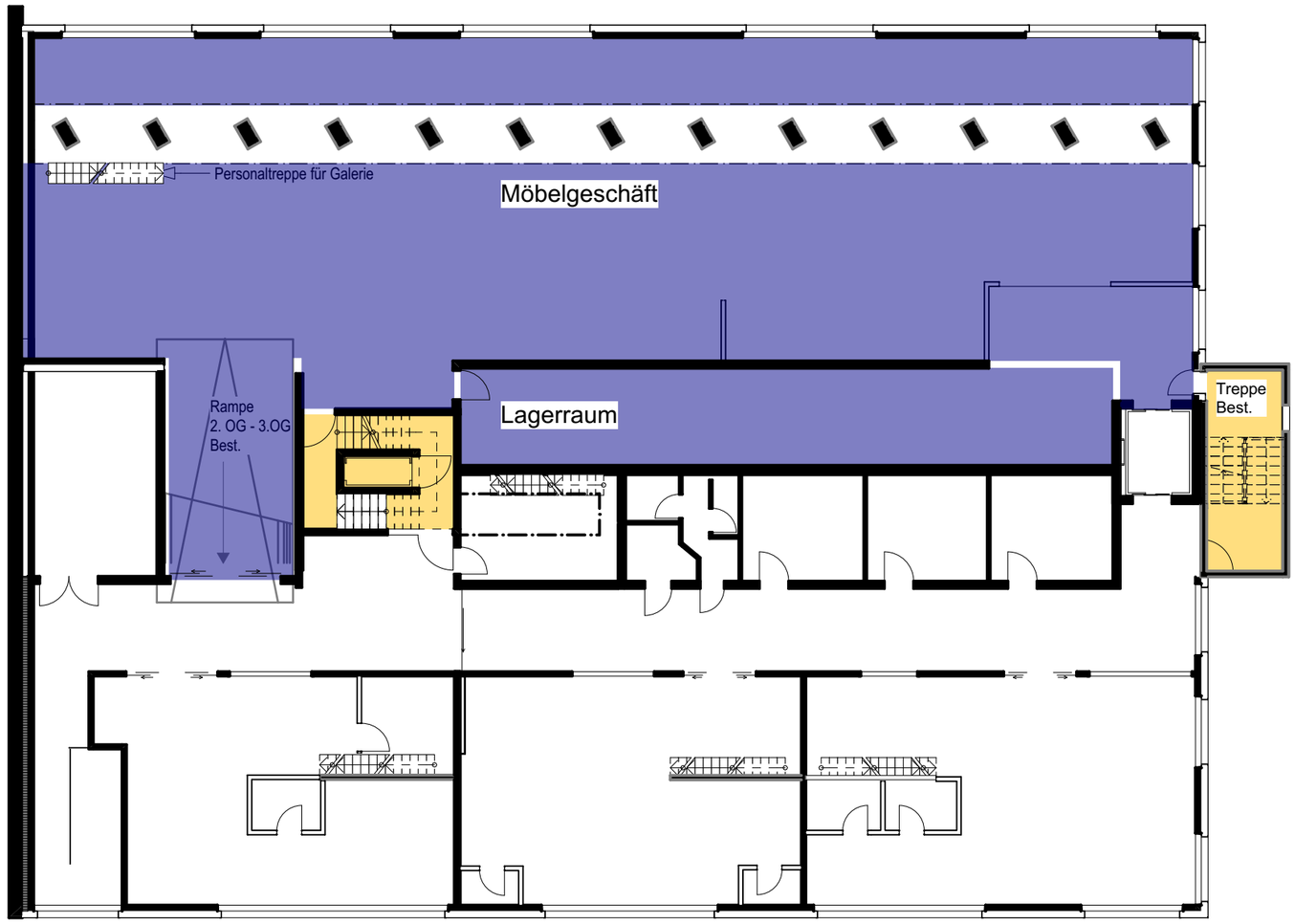
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.2.1	**6. - 11. OG Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Nutzlasten: 2KN/m² 3KN/m² 4KN/m² 5KN/m²



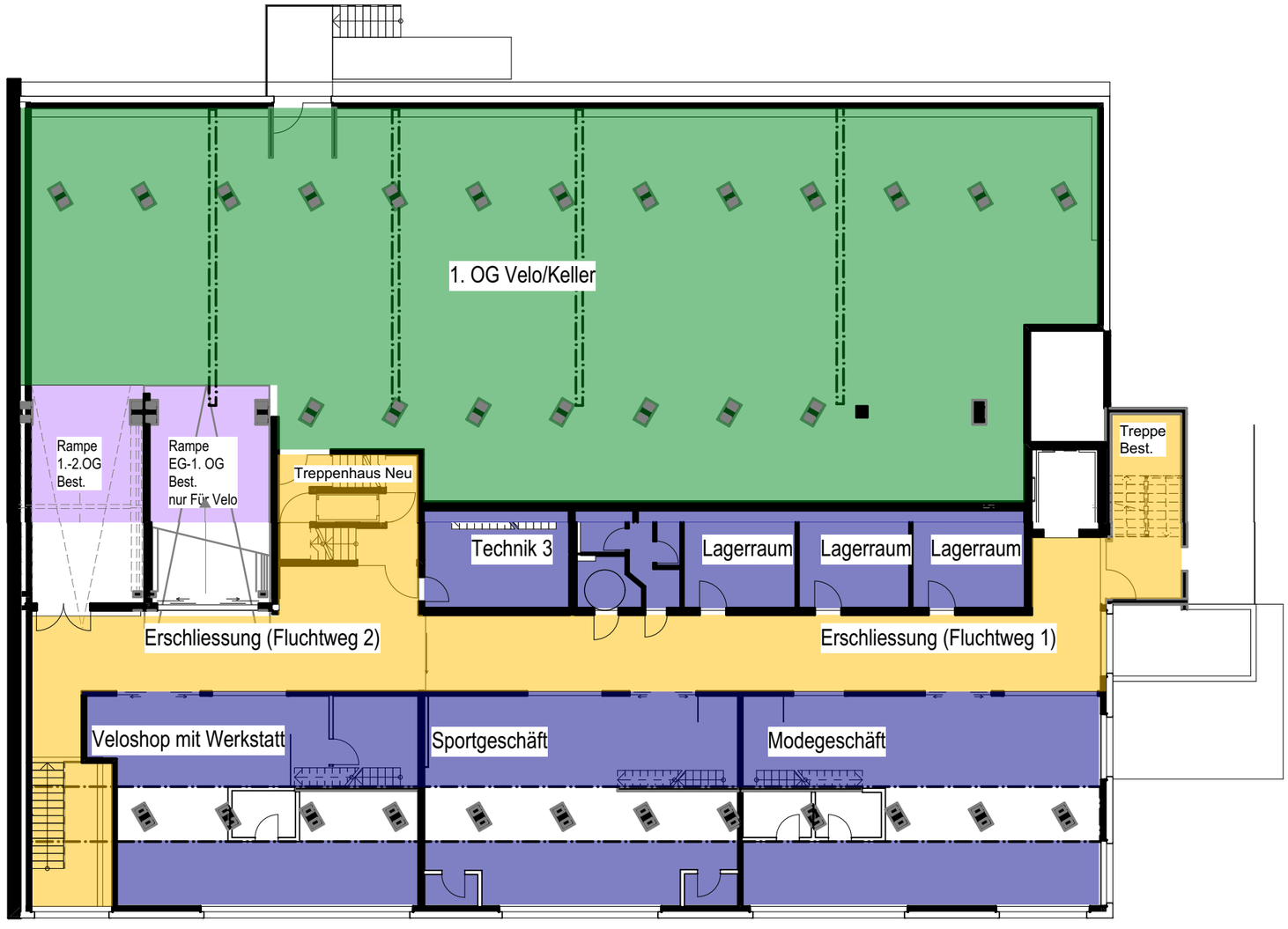
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.2.2	**4, 5. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Nutzlasten: 2KN/m² 3KN/m² 4KN/m² 5KN/m²



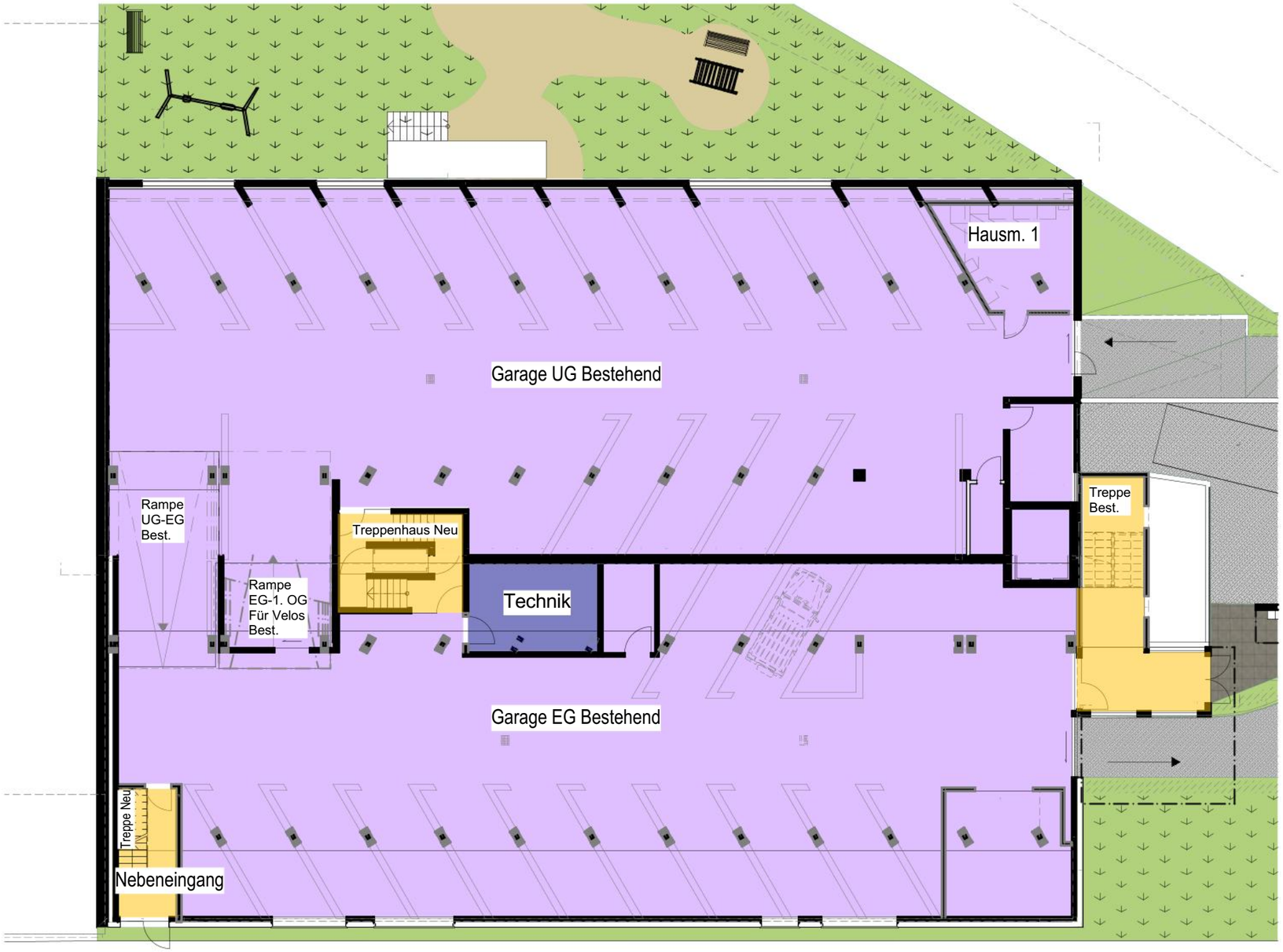
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
007.2.3	**3. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Nutzlasten: 2KN/m² 3KN/m² 4KN/m² 5KN/m²



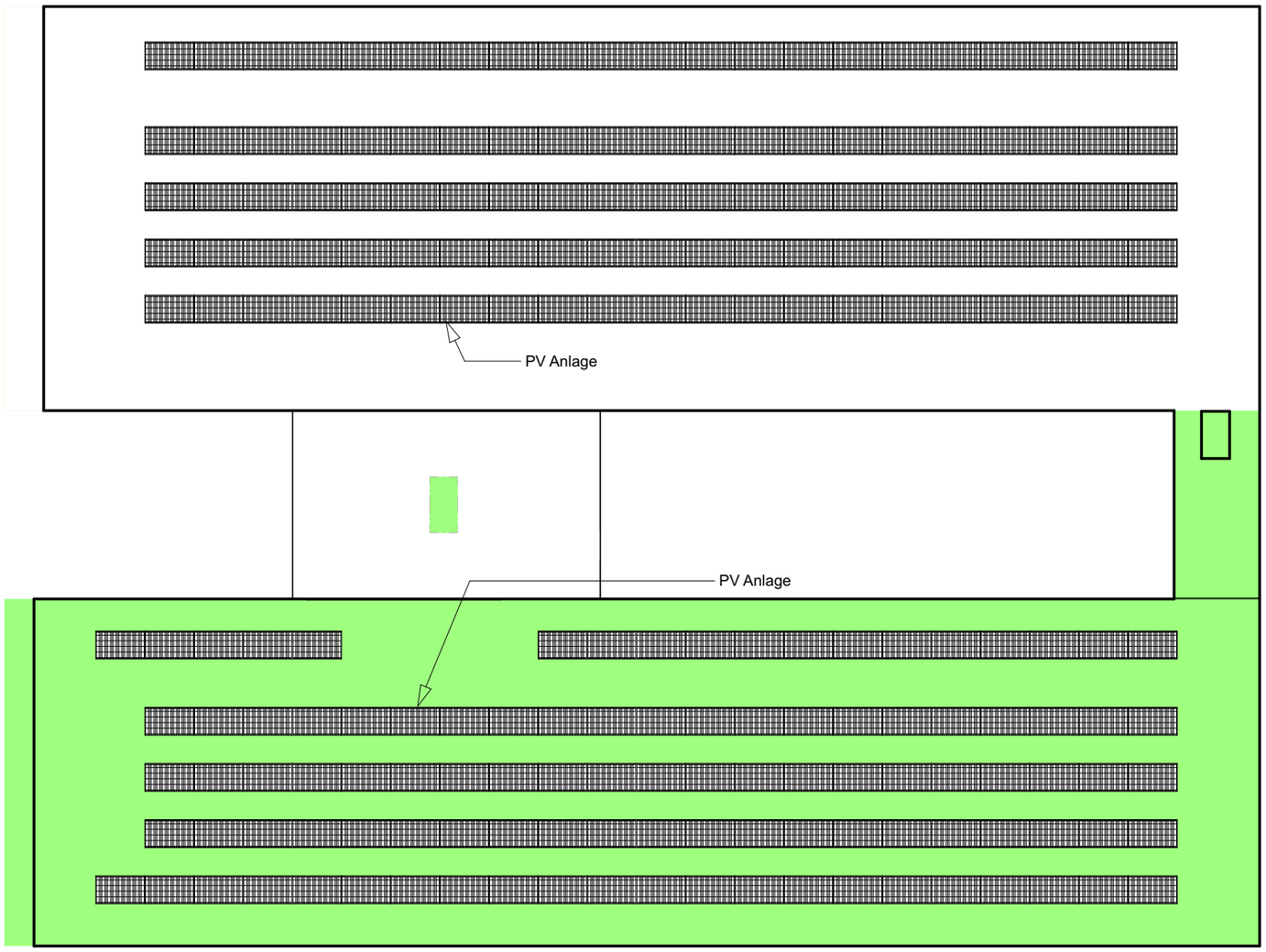
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.2.4	**1, 2. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Nutzlasten: 2KN/m² 3KN/m² 4KN/m² 5KN/m²



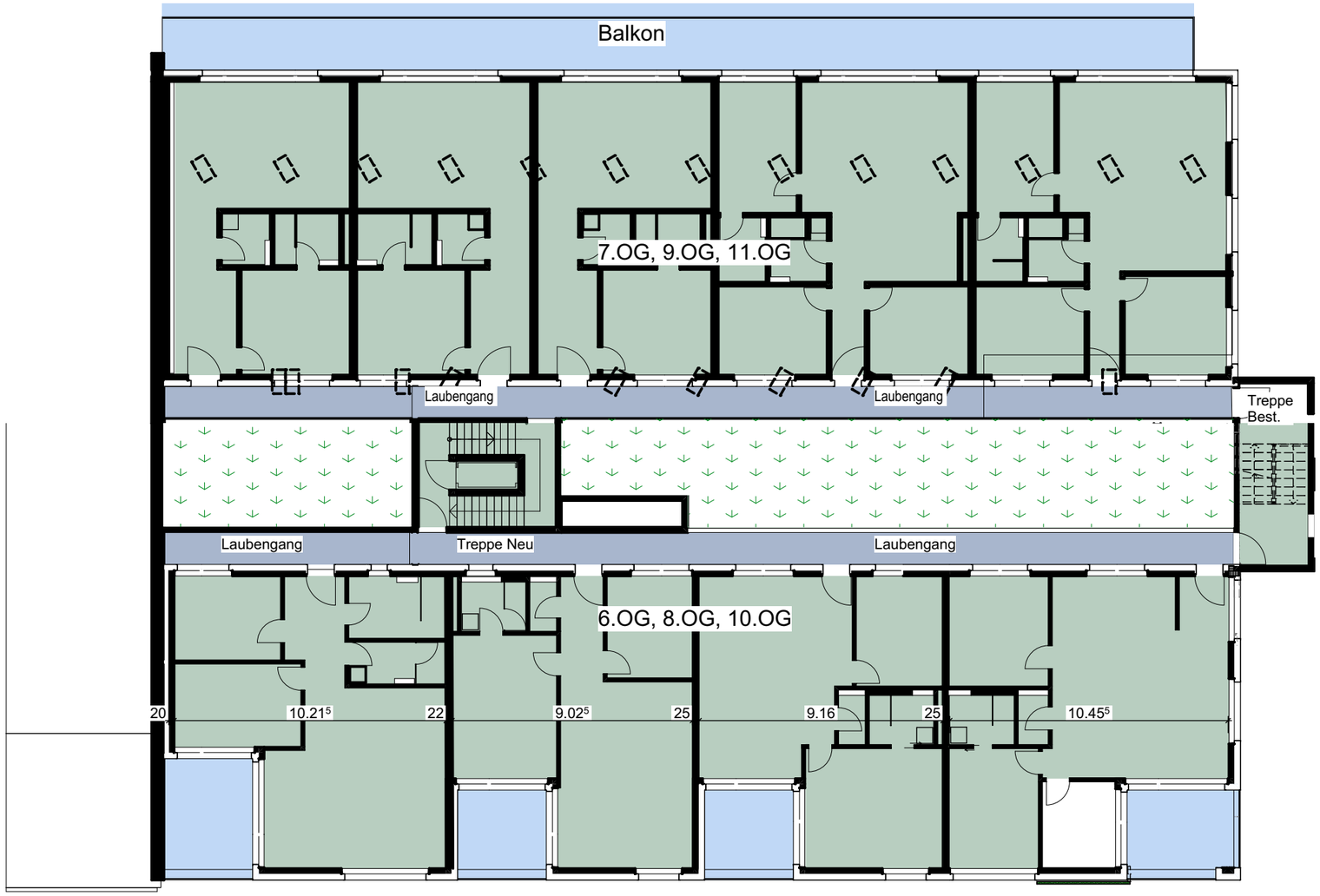
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.2.5	**UG - EG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Auflasten: 1KN/m² 2KN/m² 2.5KN/m² 5KN/m²



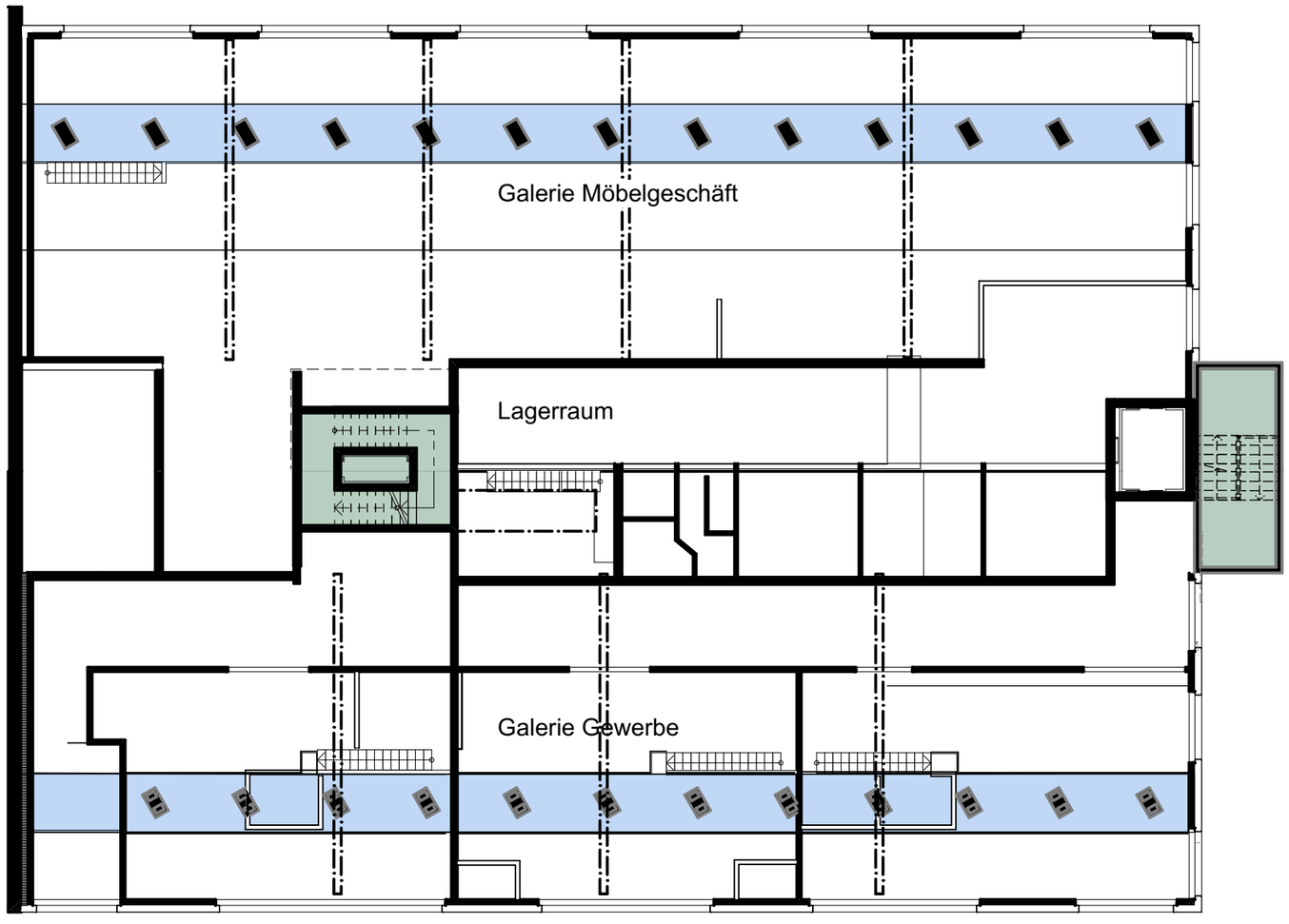
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.3.1	**13. Dachaufsicht 2**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 76

Auflasten: 1KN/m² 2KN/m² 2.5KN/m² 5KN/m²



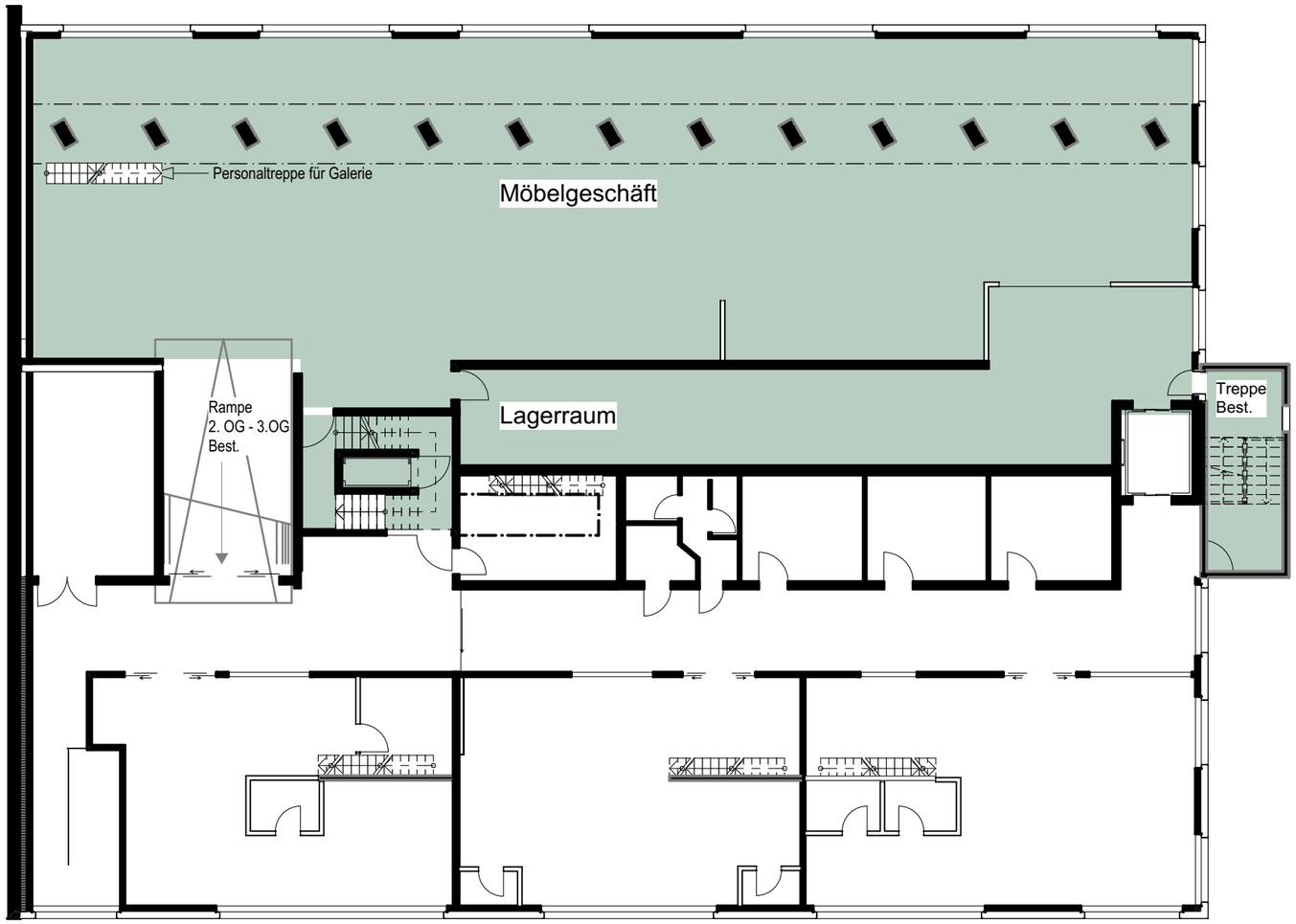
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.3.2	**6. - 11. OG Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Auflasten: 1KN/m² 2KN/m² 2.5KN/m² 5KN/m²



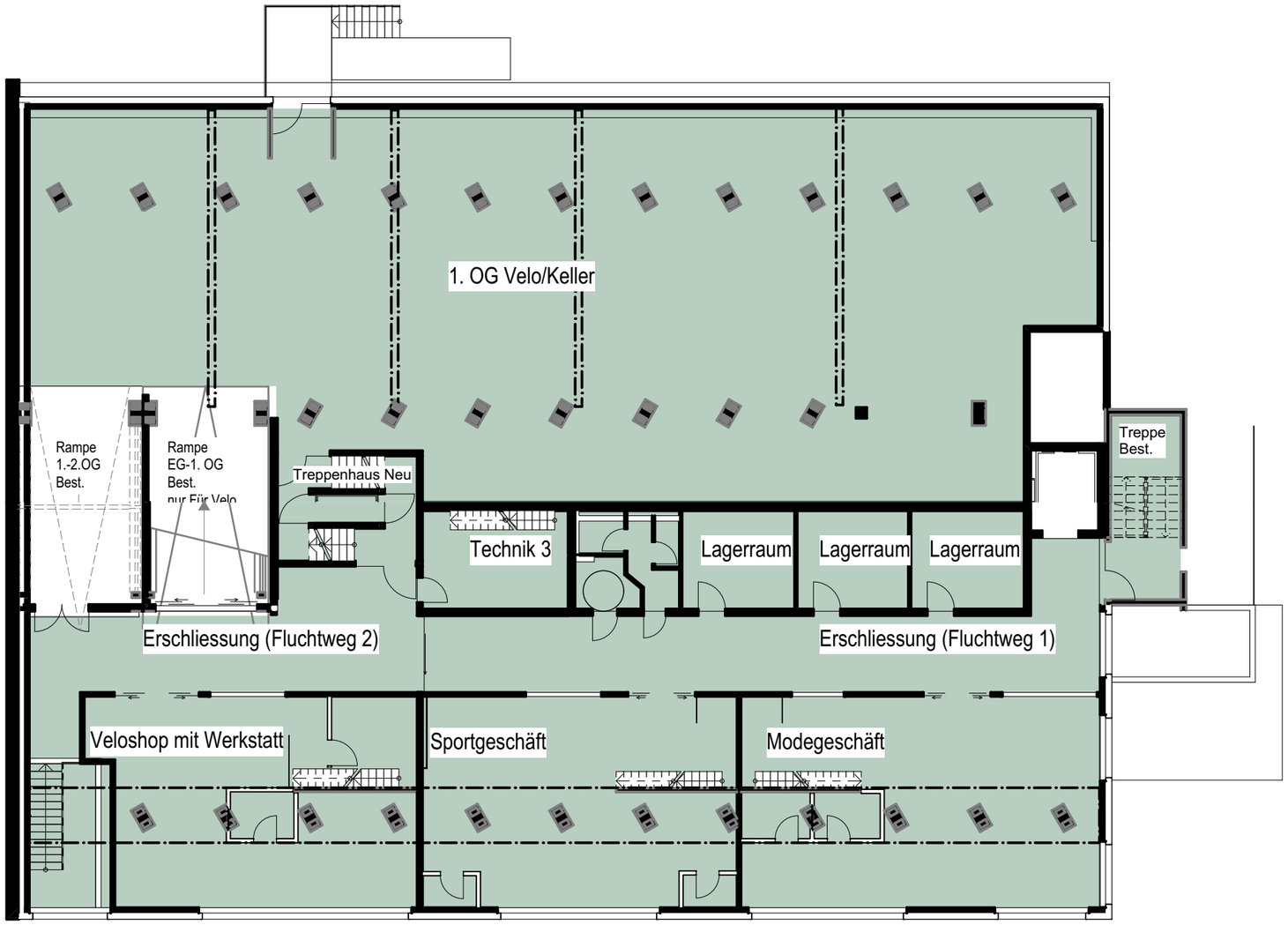
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.3.3	**5. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	

Auflasten: 1KN/m² 2KN/m² 2.5KN/m² 5KN/m²



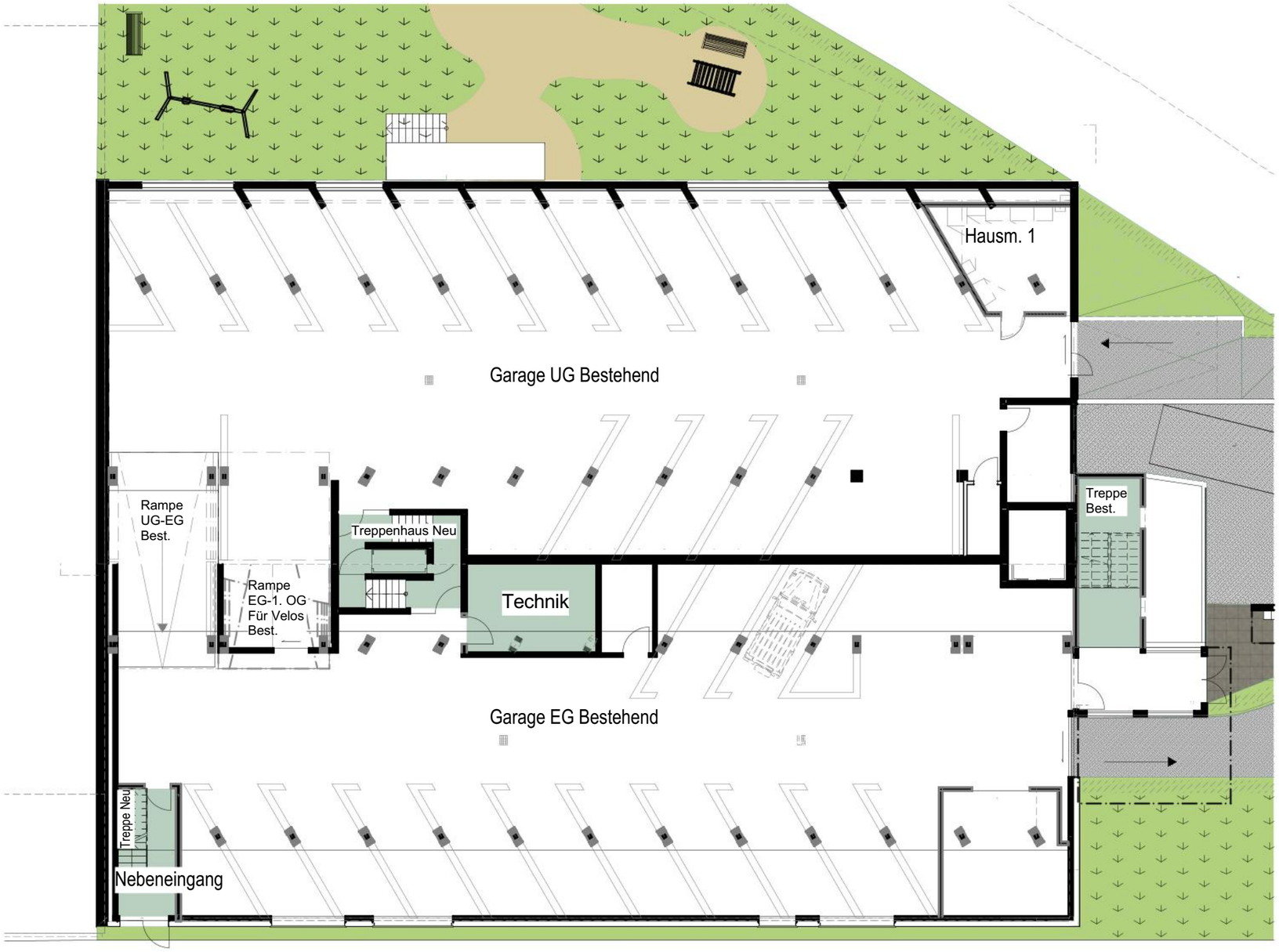
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
9.3.4	**3. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Auflasten: 1KN/m² 2KN/m² 2.5KN/m² 5KN/m²



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.3.5	**1. - 2. Obergeschoss**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 80

Auflasten: 1KN/m² 2KN/m² 2.5KN/m² 5KN/m²



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
9.3.6	**UG - EG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 81

Legende Lüftung

- Frischluftvon Aussen an Decke
- Abluft nach Aussen an Decke
- ZuluftRäume an Decke
- FortluftRäume an Decke
- Frischluftvon Aussen in Boden
- Abluftnach Aussen in Boden
- ZuluftRäume in Boden
- FortluftRäume in Boden
- WAR Reinwasserleitung
- WAS Schmutzwasserleitung
- Bestrende Kanalisation

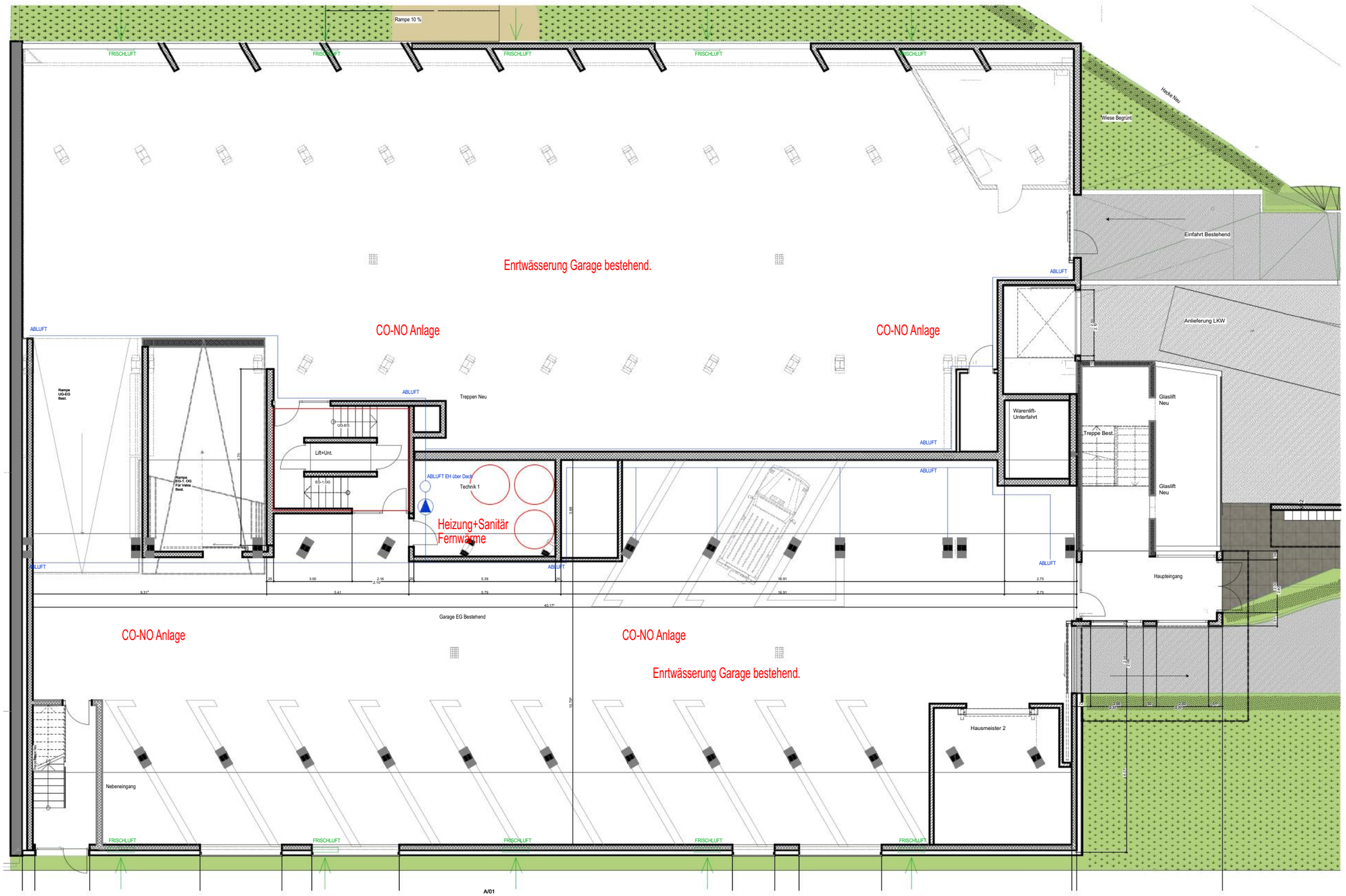
Legende Heizung

- Vorlauf
- Rücklauf
- Standort Raumthermostat
- Standort Aussenfühler

Die Raumthermostate und entsprechende elektrischeAntriebe müssen durch den H-Unternehmer beschriftetwerden, so dass beim elektrischen Anschluss keine Verwechslung möglich ist!Ab FBH-Verteiler bis zum Strich ┼ Vor+Rücklauf 2m mit Armaflex Dämmstärke 5mm isolieren!

Legende Sanitär

- KWN Kaltwasser Netzdruck
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser
- RAR Zirkulation/Heizband
- KW Kaltwasser in Boden
- WW Warmwasser in Boden
- WAS Schmutzwasser Aufputz
- WAR Regenwasser Aufputz
- WAS Schmutzwasser Eingelegt
- WAR Regenwasser Eingelegt



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
10.1.1	**AB/26 HLKS UK**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende Lüftung

- Frischluftvon Aussen an Decke
- Abluftnach Aussen an Decke
- ZuluftRäume an Decke
- FortluftRäume an Decke
- Frischluftvon Aussen in Boden
- Abluftnach Aussen in Boden
- ZuluftRäume in Boden
- FortluftRäume in Boden
- WAR Reinwasserleitung
- WAS Schmutzwasserleitung
- Bestrende Kanalisation

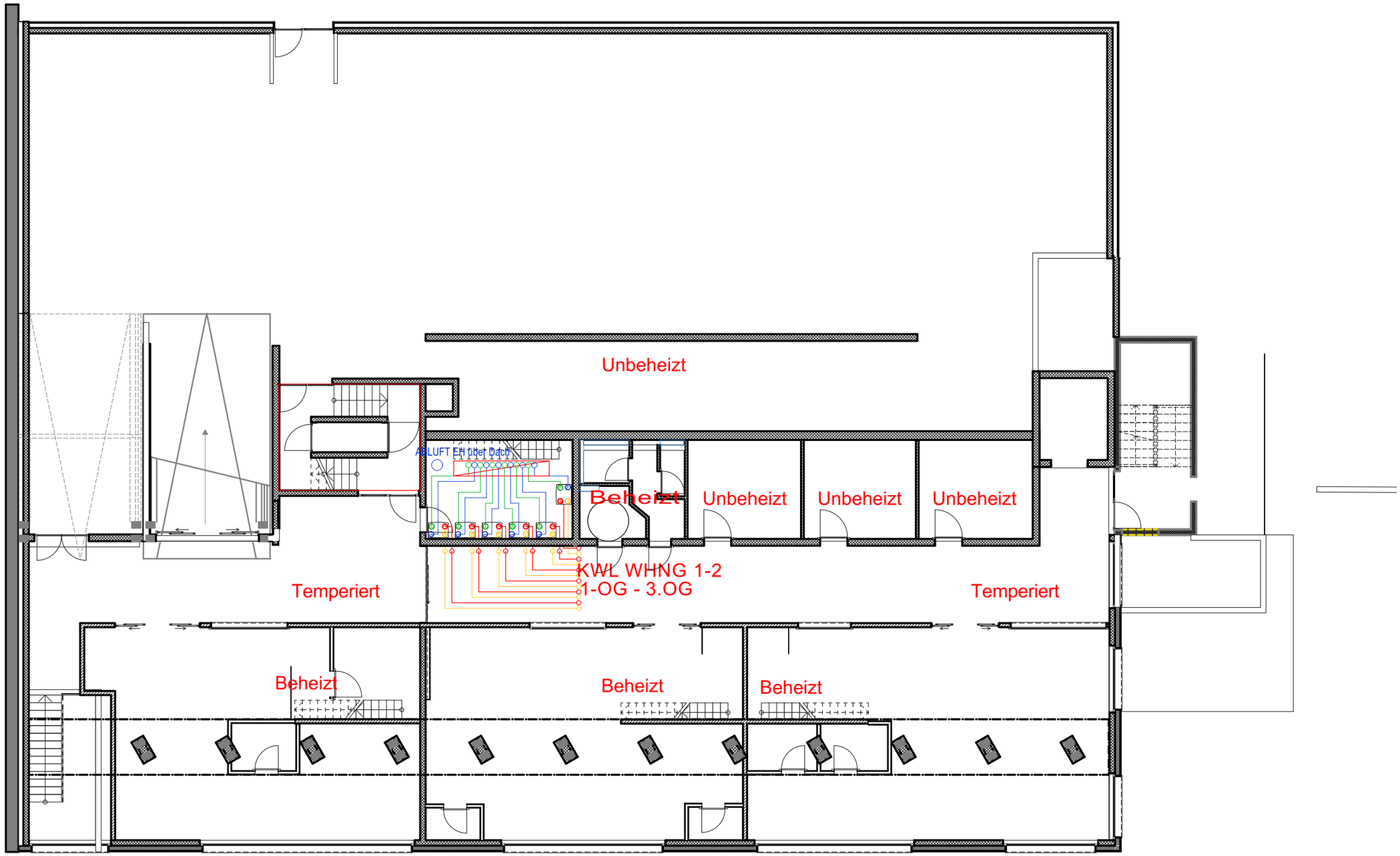
Legende Heizung

- Vorlauf
- Rücklauf
- Standort Raumthermostat
- Standort Aussenfühler

Die Raumthermostate und entsprechende elektrischeAntriebe H-Unternehmer beschriftetwerden, so dass beim elektrischen Verwechslung möglich ist!Ab FBH-Verteiler bis zum Strich ⊣ Vor+Rücklauf 2m mit Armaflex Dämmstärke 5mm isolieren!

Legende Sanitär

- KWN Kaltwasser Netzdruck
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser
- RAR Zirkulation/Heizband
- KW Kaltwasser in Boden
- WW Warmwasser in Boden
- WAS Schmutzwasser Aufputz
- WAR Regenwasser Aufputz
- WAS Schmutzwasser Eingelegt
- WAR Regenwasser Eingelegt



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
10.1.2	**AB/27 HLKS 2.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende Lüftung

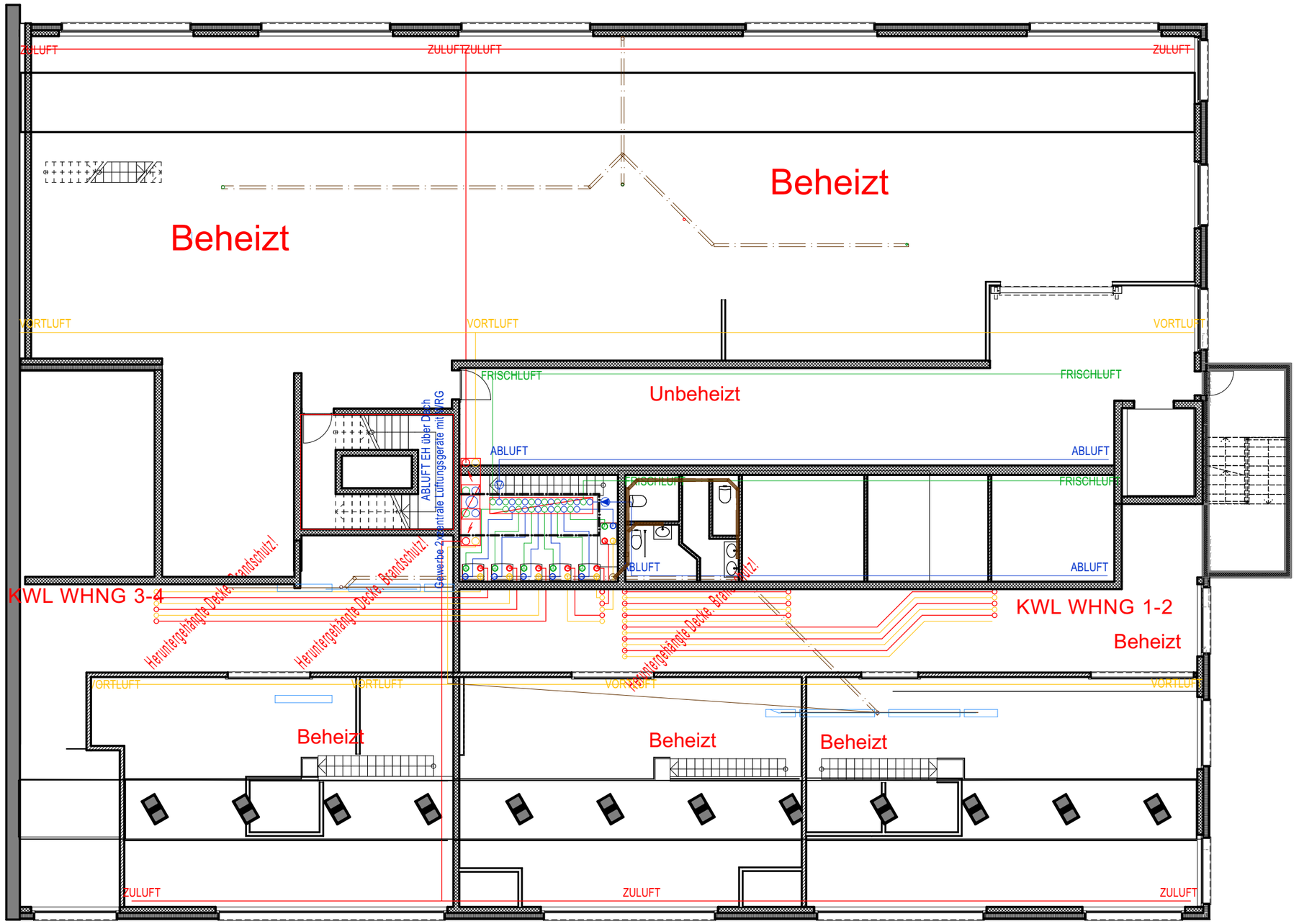
- Frischluft von Aussen in Boden
- Abluft nach Aussen in Boden
- Zuluft Räume in Boden
- Fortluft Räume in Boden
- Frischluft von Aussen an Decke
- Abluft nach Aussen an Decke
- Zuluft Räume an Decke
- Fortluft Räume an Decke
- WAR Reinwasserleitung
- WAS Schmutzwasserleitung
- Bestrende Kanalisation

Legende Heizung

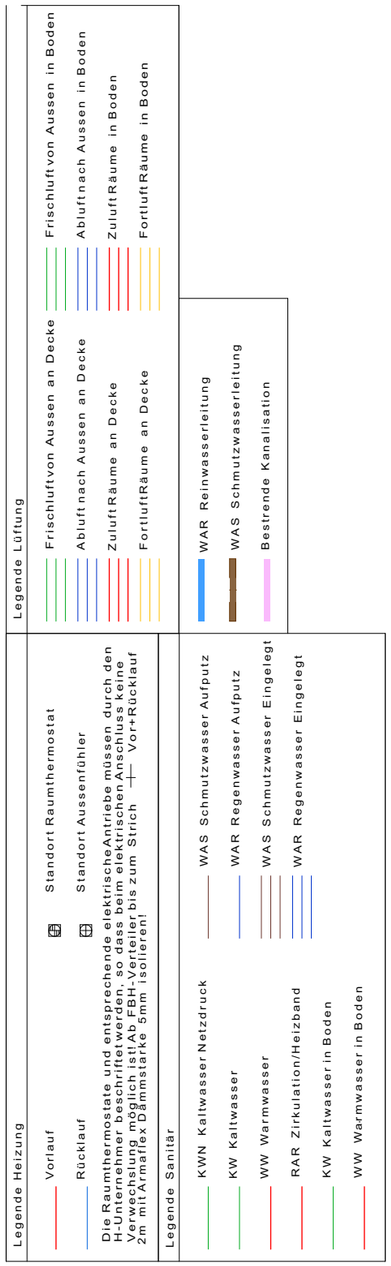
- Vorlauf
- Rücklauf
- Standort Raumthermostat
- Standort Aussenfühler
- Die Raumthermostate und entsprechende elektrische Antriebe müssen durch den H-Unternehmer beschriftet werden, so dass beim elektrischen Anschluss keine Verwechslung möglich ist! Ab FBH-Verteiler bis zum Strich ⊣ Vor+Rücklauf 2m mit Armaflex Dämmstärke 5mm isolieren!

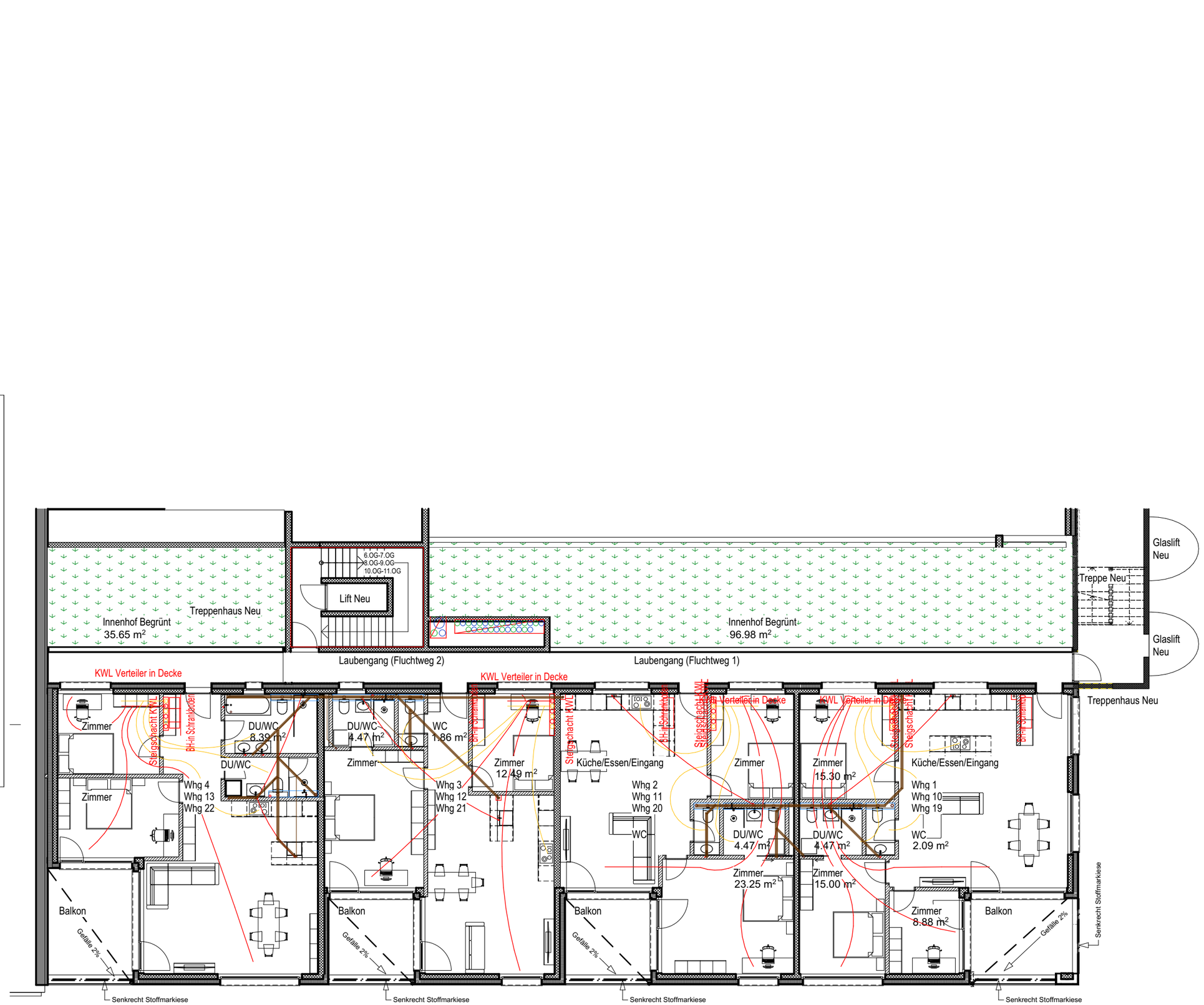
Legende Sanitär

- KWN Kaltwasser Netzdruck
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser
- RAR Zirkulation/Heizband
- KW Kaltwasser in Boden
- WW Warmwasser in Boden
- WAS Schmutzwasser Aufputz
- WAR Regenwasser Aufputz
- WAS Schmutzwasser Eingelegt
- WAR Regenwasser Eingelegt

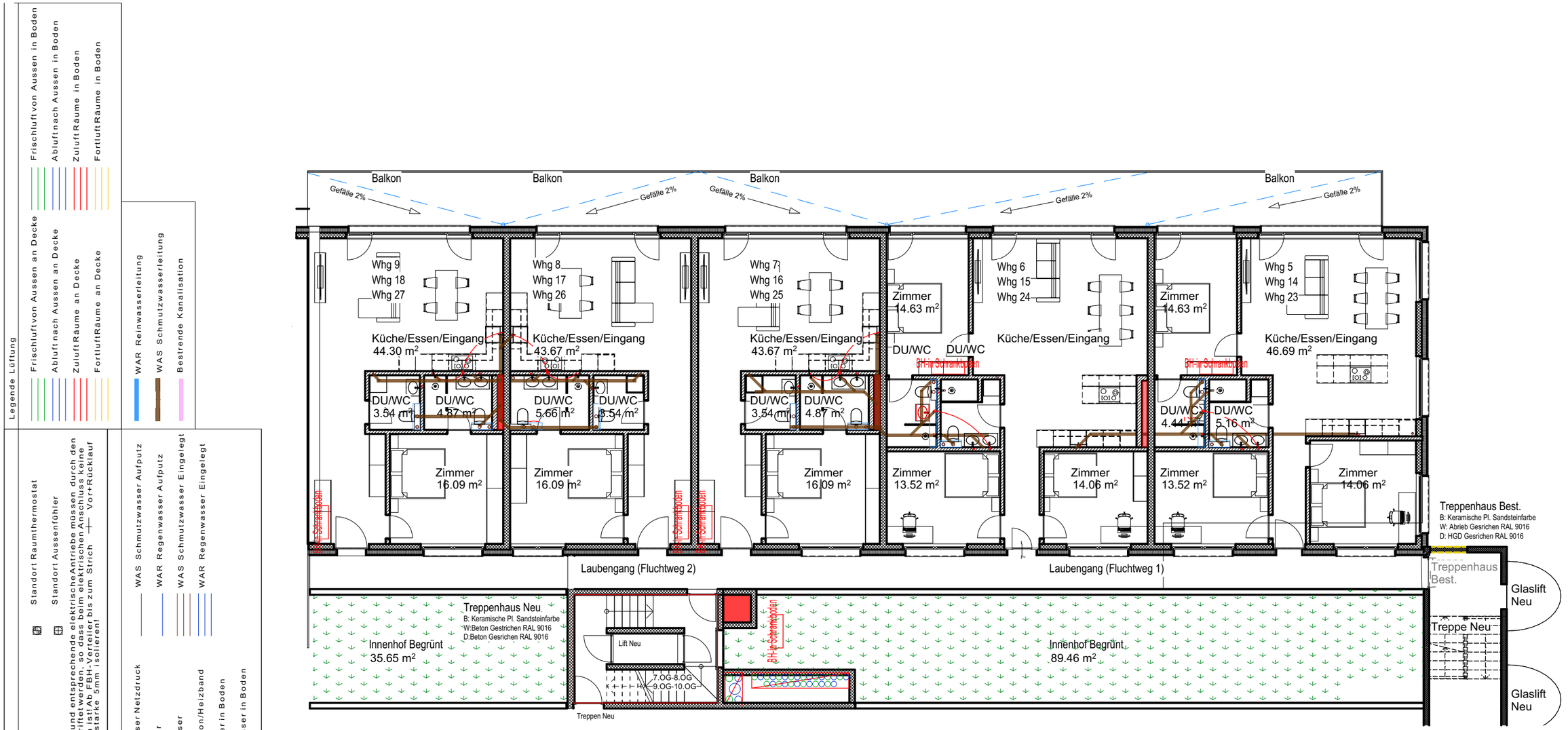


Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
10.1.3	**AB/28 HLKS 4.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026





Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
10.1.4	**AB/29 HLKS 6.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026



Legende Lüftung

- Frischluftvon Aussen an Decke
- Abluftnach Aussen an Decke
- ZuluftRäume an Decke
- FortluftRäume an Decke
- Frischluftvon Aussen in Boden
- Abluftnach Aussen in Boden
- ZuluftRäume in Boden
- FortluftRäume in Boden
- WAR Reinwasserleitung
- WAS Schmutzwasserleitung
- Bestrende Kanalisation

Legende Heizung

- Standort Raumthermostat
- Standort Aussenfühler
- Vorlauf
- Rücklauf

Die Raumthermostate und entsprechende elektrischeAntriebe müssen durch den H-Unternehmer beschriftetwerden, so dass beim elektrischen Anschluss keine Verwechslung möglich ist!Ab FBH-Verteiler bis zum Strich ⊣ Vor+Rücklauf 2m mit Armaflex Dämmstärke 5mm isolieren!

Legende Sanitär

- KWN Kaltwasser Netzdruck
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser
- RAR Zirkulation/Heizband
- KW Kaltwasser in Boden
- WW Warmwasser in Boden
- WAS Schmutzwasser Aufputz
- WAR Regenwasser Aufputz
- WAS Schmutzwasser Eingelegt
- WAR Regenwasser Eingelegt

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
10.1.5	**AB/30 HLKS 7.OG**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 87

Anschluss an Bestehende WAS-Leitung

Sihlquaistrasse

SS3 neu Ø60

KS Ø60

WAS-Leitung neu 125 PP 3% Gefälle

neu WAR-Leitung neu 125 PP 1% Gefälle

neu WAR-Leitung neu 125 PP 1% Gefälle

Balkonentwässerung

Dach-Balkon entwässerung

Fallstrang WHG Nord

Balkonentwässerung

Rampe UG-EG Best.

Rampe EG-1. OG Für Velos Best.

Dachentwässerung

Fallstrang WHG Süd

Verstärkungsstütze + GKP verkleidung für alle Stützen R60

neu WAR-Leitung neu 125 PP 1% Gefälle

WAS-Leitung neu 125 PP 3% Gefälle

SS3 neu Ø60

KS Ø60

Anschluss an Bestehende WAS-Leitung

Ausstellungsstrasse

Legende Lüftung

- Frischluft von Aussen an Decke
- Abluft nach Aussen an Decke
- Zuluft Räume an Decke
- Fortluft Räume an Decke
- Frischluft von Aussen in Boden
- Abluft nach Aussen in Boden
- Zuluft Räume in Boden
- Fortluft Räume in Boden
- WAR Reinwasserleitung
- WAS Schmutzwasserleitung
- Bestrende Kanalisation

Legende Heizung

- Vorlauf
- Rücklauf
- Standort Raumthermostat
- Standort Aussenfühler

Die Raumthermostate und entsprechende elektrischeAntriebe müssen durch den H-Unternehmer beschriftet werden, so dass beim elektrischen Anschluss keine Verwechslung möglich ist! Ab FBH-Verteiler bis zum Strich ┼ Vor+Rücklauf 2m mit Armaflex Dämmstärke 5mm isolieren!

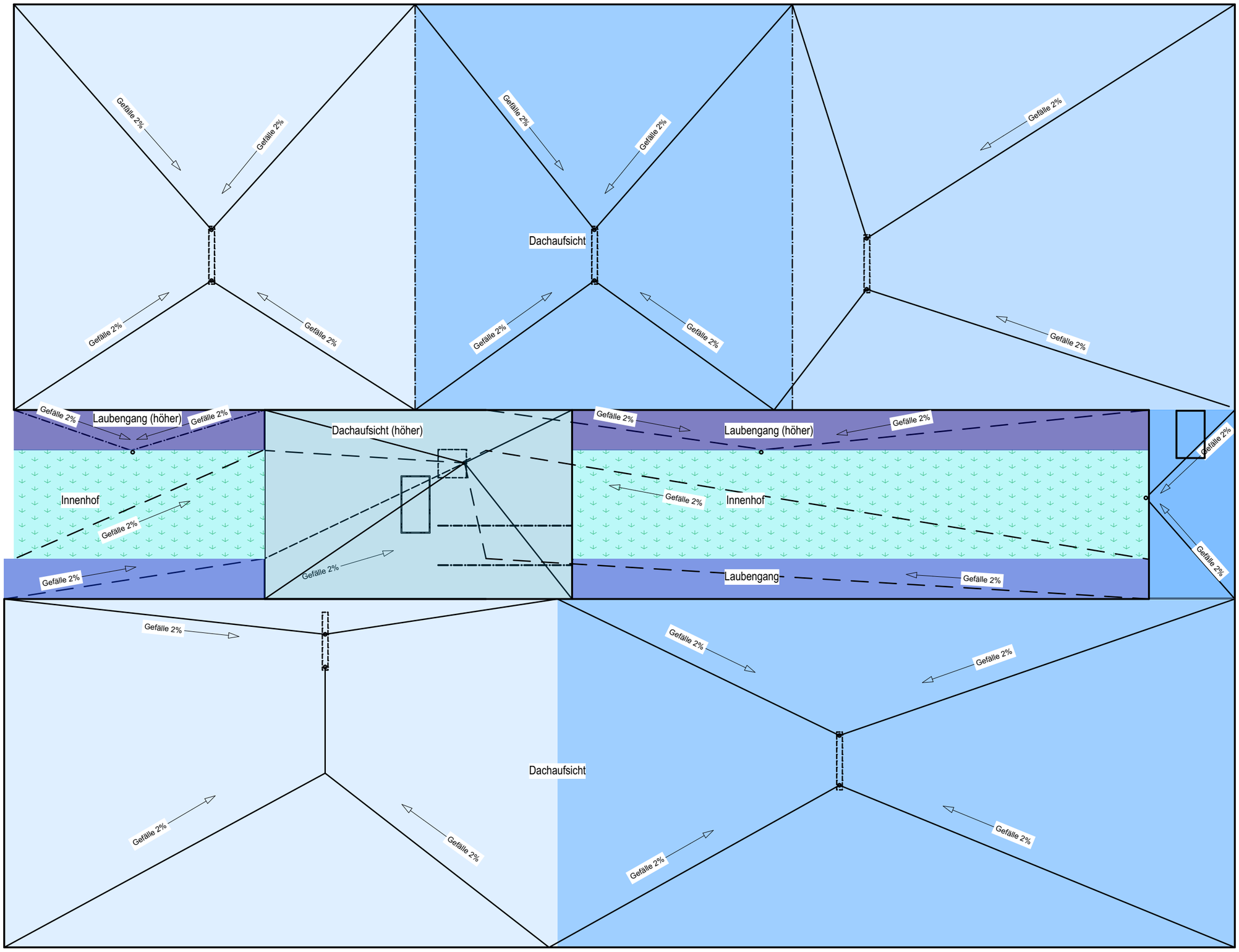
Legende Sanitär

- KWN Kaltwasser Netzdruck
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser
- RAR Zirkulation/Heizband
- KW Kaltwasser in Boden
- WW Warmwasser in Boden
- WAS Schmutzwasser Aufputz
- WAR Regenwasser Aufputz
- WAS Schmutzwasser Eingelegt
- WAR Regenwasser Eingelegt

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
10.2.1	**Kanalisationskozept**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Legende: Bestand | Neu | Abbruch

Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Mörtel/Kies/Sand/Zement/Anhydrit | Erde



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
10.2.2	**Entwässerungskonzept**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026

Heizung und Sanitär

Das Gebäude wird an das Fernwärmenetz angeschlossen. Insgesamt sind drei Technikräume sowie eine Sprinklerzentrale vorgesehen.

Im Erdgeschoss befinden sich die Heizungsanlage, die Sanitärtechnik mit Warmwasserspeicher sowie die Kanalisation mit den entsprechenden Reinigungsöffnungen. Die beiden darüberliegenden Technikräume dienen der Unterbringung der KWL Geräte.

Die Garage wird über Öffnungen in den Aussenwänden ausreichend mit Frischluft versorgt. Zusätzlich wird eine CO und NO_2 Warnanlage zur Überwachung der Schadstoffkonzentration installiert.

Lüftungskonzept

Die Wohnungen auf der Bahnhofseite werden mit einer kontrollierten Wohnungslüftung ausgestattet. Eine natürlich Belüftung ist über die Fenster zusätzlich gewährleist. Dadurch kann insbesondere an warmen Sommertagen auf das Öffnen der Fenster verzichtet und die Lärmbelastung durch den Bahnhof und den Busverkehr reduziert werden.

Auf der Sihlquaiseite wird auf eine kontrollierte Wohnungslüftung verzichtet. Die natürliche Lüftung erfolgt über die Fenster.

Für die Gewerbeflächen und die dazugehörigen Lagerräume ist ein Zu und Abluftkonzept vorgesehen. Die Lüftungsleitungen werden über Dach geführt und im Bereich des Innenhofs entsprechend gedämmt.

Kanalisation und Entwässerung

Das Schmutzwasser der südlichen Wohnungen wird mit einem Gefälle von 2 % in der Betondecke geführt und über die abgehängte Decke zum Technikraum geleitet. Das Dachwasser wird über die Steigzonen und die abgehängte Decke ebenfalls zum Technikraum geführt.

Auf der Nordseite erfolgt die Entwässerung über die Steigzonen und wird innerhalb der abgehängten Decke bis zur Fassadenaussenwand geführt. Die Balkone werden über die Fassade entwässert.

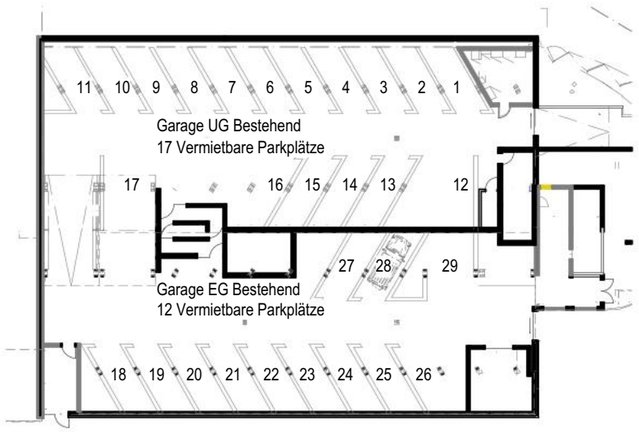
Schmutz und Regenwasser werden innerhalb des Gebäudes im Trennsystem geführt und erst ausserhalb des Gebäudes zusammengeführt. Der Anschluss erfolgt an die bestehende Mischkanalisation. Dadurch wird eine spätere Umstellung auf ein vollständiges Trennsystem erleichtert.

BKP	Bezeichnung	Kosten CHF	MWST CHF
0	**Grundstück**	**16'674'000**	**1'350'594**
01	**Grundstück- bzw. Baurechterwerb**	**11'124'000**	901'044
011	Grundstückerwerb	11'124'000	901'044
09	**Parkhaus**	**5'550'000**	449'550
1	**Vorbereitungsarbeiten**	**886'000**	**71'766**
10	**Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen**	**42'000**	3'402
101	Bestandesaufnahmen	36'000	2'916
102	Baugrunduntersuchungen	6'000	486
11	**Räumungen, Terrainvorbereitungen**	**491'000**	39'771
111	Rodungen	10'000	810
112	Abbrüche	400'000	32'400
113	Demontagen	55'000	4'455
115	Bohr- und Schneidarbeiten	26'000	2'106
12	**Sicherungen, Provisorien**	**43'000**	3'483
121	Sicherung vorhandener Anlagen	8'000	648
123	Unterfangungen	35'000	2'835
123.3	Sicherungen	35'000	2'835
13	**Gemeinsame Baustelleneinrichtung**	**83'000**	6'723
131	Abschrankungen	18'000	1'458
132	Zufahrten, Plätze	15'000	1'215
134	Bauleitungs- und Mannschaftskontainer	15'000	1'215
135	Provisorische Installationen	25'000	2'025
136	Kosten für Energie, Wasser und dgl.	10'000	810
15	**Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen**	**35'000**	2'835
152	Kanalisationsleitungen	25'000	2'025
153	Elektroleitungen	10'000	810
17	**Spez.Fundationen,**	**50'000**	4'050
177	Baugrundverbesserungen	50'000	4'050
19	**Honorare**	**142'000**	11'502
191	Architekt	100'000	8'100
192	Bauingenieur	30'000	2'430
196	Spezialisten	12'000	972
196.0	Geometer	4'000	324
196.1	Geologe, Geotechniker	8'000	648
2	**Gebäude**	**14'273'000**	**1'156'113**
21	**Rohbau 1**	**4'375'000**	354'375
211	Baumeisterarbeiten	1'855'000	150'255
211.0	Baustelleneinrichtung	65'000	5'265
211.1	Gerüste	70'000	5'670
211.3	Baumeisteraushub	45'000	3'645
211.4	Kanalisationen im Gebäude	35'000	2'835
211.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	1'400'000	113'400
211.6	Maurerarbeiten	240'000	19'440
214	Montagebau in Holz	10'000	810
214.1	Traggerippe (Zimmermannskonstruktionen)	10'000	810
216	Natur- und Kunststeinarbeiten	2'510'000	203'310
216.0	Natursteinarbeiten	2'510'000	203'310
22	**Rohbau 2**	**2'375'000**	192'375
221	Fenster, Aussentüren, Tore	1'795'000	145'395
221.1	Fenster aus Holz/Metall	1'360'000	110'160
221.3	Fenster aus Stahl	210'000	17'010
221.5	Aussentüren, Tore aus Holz	130'000	10'530
221.6	Aussentüren, Tore aus Metall	65'000	5'265
221.7	Schaufensteranlagen	30'000	2'430
222	Spenglerarbeiten	55'000	4'455
223	Blitzschutz	20'000	1'620
224	Bedachungsarbeiten	323'000	26'163
224.1	Plastische u. elastische Dichtungsbeläge (Flachdächer)	323'000	26'163
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	33'000	2'673
225.3	Spezielle Feuchtigkeitsabdichtungen	33'000	2'673
227	Aeussere Oberflächenbehandlungen	10'000	810
228	Aeussere Abschlüsse, Sonnenschutz	139'000	11'259
228.2	Raffstoren	105'000	8'505
228.3	Sonnenstoren	34'000	2'754
23	**Elektroanlagen**	**910'000**	73'710
231	Apparate Starkstrom	75'000	6'075
232	Starkstrominstallationen	310'000	25'110
233	Leuchten und Lampen	130'000	10'530
235	Apparate Schwachstrom	80'000	6'480
236	Schwachstrominstallationen	55'000	4'455
238	Bauprovisorien	10'000	810
239	Photovoltaik	250'000	20'250

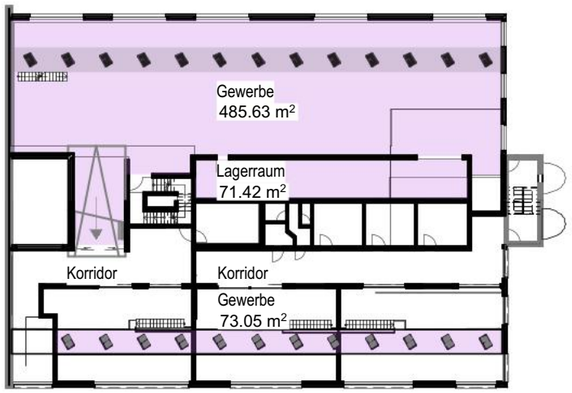
BKP	Bezeichnung	Kosten CHF	MWST CHF
24	**Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen**	**685'000**	55'485
241	Zulieferung Energieträger, Lagerung	50'000	4'050
242	Wärmeerzeugung	50'000	4'050
243	Wärmeverteilung	175'000	14'175
244	Lüftungsanlagen	400'000	32'400
248	Dämmungen HLKK-Installationen	10'000	810
25	**Sanitäranlagen**	**1'370'000**	110'970
251	Allgemeine Sanitärapparate	340'000	27'540
254	Sanitärleitungen	220'000	17'820
255	Dämmungen Sanitärinstallationen	10'000	810
258	Kücheneinrichtungen	800'000	64'800
26	**Transportanlagen**	**600'000**	48'600
261	Aufzüge	600'000	48'600
27	**Ausbau 1**	**943'000**	76'383
271	Gipserarbeiten	275'000	22'275
271.0	Verputzarbeiten (innere)	275'000	22'275
272	Metallbauarbeiten	373'000	30'213
272.2	Allgemeine Metallbauarbeiten (Schlosserarbeiten)	373'000	30'213
273	Schreinerarbeiten	260'000	21'060
273.0	Innentüren aus Holz	120'000	9'720
273.1	Wandschränke, Gestelle und dgl.	110'000	8'910
273.3	Allgemeine Schreinerarbeiten	30'000	2'430
275	Schliessanlagen	20'000	1'620
277	Elementwände	15'000	1'215
277.2	Feststehende Elementwände	15'000	1'215
28	**Ausbau 2**	**1'225'000**	99'225
281	Bodenbeläge	630'000	51'030
281.0	Unterlagsböden	160'000	12'960
281.6	Bodenbeläge: Plattenarbeiten/Parkett	470'000	38'070
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	90'000	7'290
282.4	Wandbeläge: Plattenarbeiten	90'000	7'290
283	Deckenbekleidungen	230'000	18'630
283.1	Deckenbekleidungen aus Metall: Platten	100'000	8'100
283.2	Deckenbekleidungen aus Gips	130'000	10'530
285	Innere Oberflächenbehandlungen	180'000	14'580
286	Bauaustrocknung	20'000	1'620
287	Baureinigung	75'000	6'075
29	**Honorare**	**1'790'000**	144'990
291	Architekt	1'300'000	105'300
292	Bauingenieur	300'000	24'300
293	Elektroingenieur	40'000	3'240
294	HLKK-Ingenieur	30'000	2'430
295	Sanitäringenieur	20'000	1'620
296	Spezialisten	100'000	8'100
296.0	Geometer	15'000	1'215
296.2	Innenarchitekt	40'000	3'240
296.3	Bauphysiker	20'000	1'620
296.4	Akustiker	20'000	1'620
296.5	Landschaftsarchitekt	5'000	405
4	**Umgebung**	**464'000**	**37'584**
40	**Terraingestaltung**	**65'000**	5'265
401	Erdbewegungen	65'000	5'265
42	**Gartenanlagen**	**309'000**	25'029
421	Gärtnerarbeiten	244'000	19'764
422	Einfriedungen	15'000	1'215
424	Spiel- und Sportplätze	50'000	4'050
49	**Honorare**	**90'000**	7'290
491	Architekt	30'000	2'430
496	Spezialisten	60'000	4'860
496.5	Landschaftsarchitekt	60'000	4'860
5	**Baunebenkosten und Uebergangskonten**	**200'000**	**16'200**
51	**Bewilligungen, Gebühren**	**130'000**	10'530
511	Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)	30'000	2'430
512	Anschlussgebühren	100'000	8'100
52	**Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation**	**30'000**	2'430
524	Vervielfältigungen, Plankopien	20'000	1'620
525	Dokumentation	10'000	810
53	**Versicherungen**	**20'000**	1'620
531	Bauzeitversicherungen	20'000	1'620
56	**Uebrige Baunebenkosten**	**20'000**	1'620
561	Bewachung durch Dritte	10'000	810
563	Miete von fremdem Grund	10'000	810
8	**Reserve**	**700'000**	**56'700**

Total CHF exkl. MWST	33'197'000
MWST CHF	2'688'957
Total inkl. MwSt	**CHF 35 885 957.-**

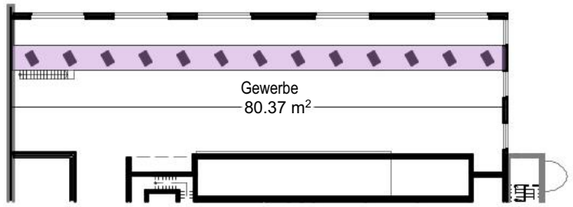
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:
11.1.1	**KV Übersicht (Kalkulation im Arbeitsbuch)**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026



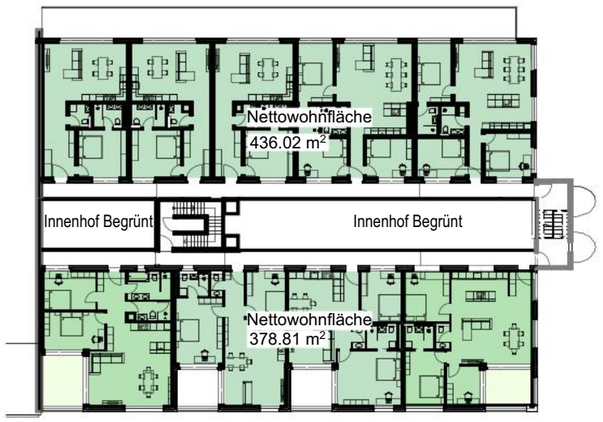
Garage UG - EG



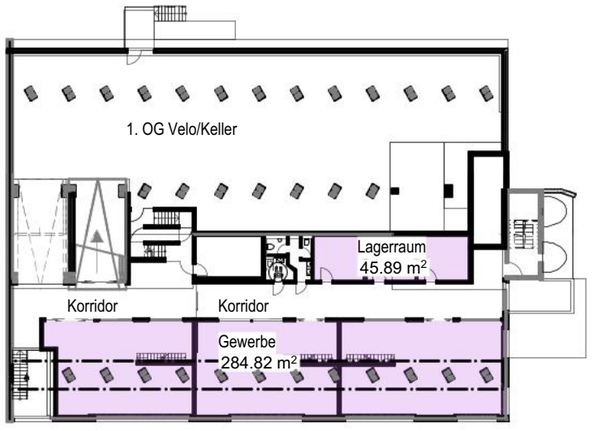
Gewerbe 3. - 4.OG



Gewerbe 5.OG



Wohnfläche 6. - 11.OG



Gewerbe 1. - 2.OG

2.OG. Fläche Gewerbe 284.82 + 45.89	= 330.71m²
3.OG. Fläche Gewerbe 485.63 + 71 .42	= 557.05m²
4.OG. Fläche Gewerbe	= 73.05m²
5.OG. Fläche Gewerbe	= 80.37m²
Totale Fläche Gewerbe	**1041.18m²**

6.OG Nettowohnfläche	= 378.81m²
7.OG Nettowohnfläche	= 436.02m²
8.OG Nettowohnfläche	= 378.81m²
9.OG Nettowohnfläche	= 436.02m²
10.OG Nettowohnfläche	= 378.81m²
11.OG Nettowohnfläche	= 436.02m²
Totale Nettowohnfläche Whg	**2444.49m²**

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Massstab:	Datum:	
11.2	**Vermietbare Fäche**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	1:500	30.10.2026	Seite 92

BKP	BAUTEIL / POSITION	KV CHF	JAHRE	CHF / JAHR
BKP 21	**ROHBAU 1**			**CHF 18’826 / J.**
211.4	Kanalisationen im Gebäude	35’000	60	215
214.1	Dachrand aus Holz	10’000	35	165
216.0	Natursteinfassaden inkl. Dämmung	2’510’000	55	18’446
BKP 22	**ROHBAU 2**			**CHF 44’360 / J.**
221.1	Fenster aus Holz und Metall	1’360’000	35	22’493
221.3	Fenster aus Stahl	210’000	40	2’785
221.5	Aussentüren und Tore aus Holz	130’000	30	2’733
221.6	Aussentüren und Tore aus Metall	65’000	30	1’366
221.7	Schaufensteranlagen	30’000	35	496
222	Spenglerarbeiten	55’000	40	729
223	Blitzschutzanlage	20’000	35	331
224.1	Flachdach, Begrünung und Laubengänge	323’000	30	6’789
225.3	Abdichtungen und Anschlüsse	33’000	25	905
227	Äussere Oberflächenbehandlungen	10’000	20	372
228.2	Raffstoren	105’000	20	3’908
228.3	Sonnenstoren	34’000	18	1’452
BKP 23	**ELEKTROANLAGEN**			**CHF 22’464 / J.**
231	Starkstromapparate	75’000	25	2’057
232	Starkstrominstallationen	310’000	40	4’111
233	Leuchten und Lampen	130’000	18	5’552
235	Schwachstromapparate	80’000	20	2’977
236	Schwachstrominstallationen	55’000	35	910
239	Photovoltaikanlage	250’000	25	6’857
BKP 24	**HEIZUNG, LÜFTUNG UND KLIMA**			**CHF 15’734 / J.**
241	Fernwärmestation	50’000	25	1’371
242	Wärmeerzeugung und Speicher	50’000	25	1’371
243	Wärmeverteilung und Heizflächen	175’000	45	1’887
244	Lüftungsanlagen	400’000	25	10’971
248	Dämmungen der HLKK Installationen	10’000	40	133

BKP	BAUTEIL / POSITION	KV CHF	JAHRE	CHF / JAHR
BKP 25	**SANITÄRANLAGEN**			**CHF 41’603 / J.**
251	Sanitärapparate	340’000	25	9’325
254	Sanitärleitungen	220’000	45	2’373
255	Dämmungen der Sanitärinstallationen	10’000	40	133
258	Kücheneinrichtungen	800’000	20	29’773
BKP 26	**TRANSPORTANLAGEN**			**CHF 16’457 / J.**
261	Aufzüge	600’000	25	16’457
BKP 27	**AUSBAU 1**			**CHF 15’756 / J.**
271.0	Innenputz	275’000	40	3’647
272.2	Metallbau und Geländer	373’000	40	4’947
273.0	Innentüren aus Holz	120’000	30	2’522
273.1	Wandschränke und Garderoben	110’000	25	3’017
273.3	Allgemeine Schreinerarbeiten	30’000	30	631
275	Schliessanlage	20’000	20	744
277.2	Kellertrennwände	15’000	35	248
BKP 28	**AUSBAU 2**			**CHF 30’438 / J.**
281.0	Unterlagsböden	160’000	45	1’726
281.6	Bodenbeläge in Wohn und Gewerberäumen	470’000	25	12’891
282.4	Wandplatten und Abdichtungen	90’000	30	1’892
283.1	Deckenbekleidungen aus Metall	100’000	30	2’102
283.2	Deckenbekleidungen aus Gips	130’000	35	2’150
285	Innere Oberflächenbehandlungen	180’000	15	9’678
BKP 4	**UMGEBUNG**			**CHF 7’872 / J.**
421	Gehwege und Abschlüsse	50’000	35	827
421	Asphaltbeläge	40’000	25	1’097
421	Beläge Balkone und Laubengänge	84’000	25	2’304
421	Bepflanzung	50’000	20	1’861
422	Einfriedungen	15’000	25	411
424	Spiel und Sportanlagen	50’000	25	1’371

BEMESSUNGSBASIS

CHF 10’847’000

JÄHRLICHE RÜCKSTELLUNG

CHF 213’511

MONATLICHE RÜCKSTELLUNG

CHF 17’793

Berechnung: Jahresbeitrag = Ersatzkosten × 0.03 ÷ ((1.03)^Nutzungsdauer − 1).

Ohne Preissteigerungen und laufende Unterhaltskosten. Ausgenommen: Grundstück, Tragwerk, einmalige Aufwendungen, Honorare und BKP 8.

Quelle: Kostenvoranschlag vom 30.10.2026, Seiten 4 bis 7. Nutzungsdauern sind geschätzte Ersatzzyklen.

BKP	POSITION GEMÄSS KOSTENVORANSCHLAG	KV BETRAG CHF	ANSATZ / JAHR	UNTERHALT CHF / JAHR	UMFANG LAUFENDER UNTERHALT
GEBÄUDEHÜLLE UND ROHBAU					
211.4	Kanalisationen im Gebäude	35'000	1,50 %	525	Kontrolle und Spülung der Leitungen
211.5	Beton und Stahlbeton	1'400'000	0,10 %	1'400	Zustandskontrollen und kleine Reparaturen
216.0	Natursteinfassade mit Dämmung	2'510'000	0,25 %	6'275	Fassadenkontrolle, Fugen und Reinigung
221.1 / 221.3	Fenster aus Holz/Metall und Stahl	1'570'000	0,50 %	7'850	Dichtungen, Beschläge und Einstellungen
221.5 bis 221.7	Aussentüren, Tore und Schaufenster	225'000	0,70 %	1'575	Türschliesser, Antriebe und Beschläge
222	Spenglerarbeiten	55'000	1,50 %	825	Reinigung und Prüfung der Entwässerung
223	Blitzschutz	20'000	2,00 %	400	Periodische Prüfung und Instandhaltung
224.1	Flachdächer, Abdichtung und Begrünung	323'000	1,80 %	5'814	Dachkontrolle und Pflege der Begrünung
225.3	Spezielle Feuchtigkeitsabdichtungen	33'000	0,50 %	165	Fugen und Anschlusskontrollen
228.2 / 228.3	Raffstoren und Sonnenstoren	139'000	2,50 %	3'475	Reinigung, Motoren und Reparaturen
	Zwischentotal gebäudehülle und rohbau	**6'310'000**		**28'304**	
TECHNISCHE ANLAGEN					
231 bis 236	Elektroanlagen ohne Photovoltaik	650'000	1,00 %	6'500	Prüfung, Unterhalt und Kleinreparaturen
239	Photovoltaikanlage	250'000	1,00 %	2'500	Kontrollen, Messungen und Reinigung
241 bis 243	Fernwärme, Warmwasser und Heizung	275'000	2,00 %	5'500	Service, Pumpen und Armaturen
244	Lüftungsanlagen	400'000	3,00 %	12'000	Filterwechsel, Hygiene und Anlagenservice
251 / 254 / 255	Sanitäranlagen ohne Küchen	570'000	1,20 %	6'840	Armaturen, Dichtungen und Leitungen
258	Kücheneinrichtungen	800'000	0,80 %	6'400	Gerätewartung und kleinere Reparaturen
261	Aufzüge	600'000	3,00 %	18'000	Serviceverträge und Sicherheitskontrollen
	Zwischentotal technische anlagen	**3'545'000**		**57'740**	
INNENAUSBAU					
271 / 285	Gipserarbeiten und innere Oberflächen	455'000	0,50 %	2'275	Ausbesserungen und kleinere Reparaturen
272	Metallbau, Geländer und Handläufe	373'000	0,50 %	1'865	Befestigungen, Kontrolle und Instandsetzung
273 / 275	Schreinerarbeiten und Schliessanlage	280'000	0,80 %	2'240	Beschläge, Schlösser und Reparaturen
281 bis 283	Bodenbeläge, Wandbeläge und Decken	950'000	0,50 %	4'750	Belagsreparaturen und Oberflächenpflege
	Zwischentotal innenausbau	**2'058'000**		**11'130**	
UMGEBUNG					
421	Gärtnerarbeiten und Bepflanzung	244'000	2,00 %	4'880	Gartenpflege, Rückschnitt und Beläge
422	Einfriedungen und Hecken	15'000	1,00 %	150	Pflege, Kontrolle und kleine Reparaturen
424	Spielplätze und Sportflächen	50'000	3,00 %	1'500	Wartung und Sicherheitskontrollen
	Zwischentotal umgebung	**309'000**		**6'530**	
TOTAL JÄHRLICHE UNTERHALTSKOSTEN				**CHF 103'704**	**0,70 % von BKP 2 und BKP 4**

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
11.4	**Unterhaltsberechnung Gemäss KV**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 94

INVESTITIONEN

BKP / BEREICH	EINHEIT	KOSTEN PRO CHF	KOSTEN EXKL. MWST CHF	KOSTEN INKL. MWST CHF
Kaufpreis				**18'025'000.00**
Grundstückerwerb	2405	5'000.00	11'123'959.30	12'025'000.00
Parkhaus	pauschal		5'550'416.28	6'000'000.00
BKP 1				
Vorbereitungsarbeiten			886'000.00	957'766.00
BKP 2				
Gebäude	gem. KV		14'273'000.00	15'429'113.00
BKP 4				
Umgebung			464'000.00	501'584.00
BKP 5				
Baunebenkosten			200'000.00	216'200.00
BKP 8				
Reservepool			700'000.00	756'700.00
Total Investitionsbetrag				**17'861'363.00**
Gesamtinvestitionskosten				**35'886'363.00**

MIETWERTE UND KOSTEN

POSITION	BERECHNUNGSGRUNDLAGE	ZEITRAUM	BETRAG CHF
Mietwert Wohnungen	2444.46m2x40x 12 CHF/m2	im Jahr	1'173'340.80
Parkplätze	29x200x12	im Jahr	66'000.00
Mietwert Gewerbe inkl. Lager	1041.18m2x500 CHF/m2	im Jahr	520'590.00
Ersatzabgabe Luftschutzräume	52 Schutplätze x 1400CHF	Einmalig	72'800.00
Unterhaltskosten nach BKP		im Jahr	103'700.00
Rückstellungen nach BKP		im Jahr	213'511.00
Nettoertrag			**1'369'919.80**

NETTORENDITE **3.82 %**

Wirtschaftlichkeit

Auf Grundlage der umfassenden Marktanalyse wurde für das Bauprojekt eine vielfältige Nutzung gewählt, welche auch die bestehende Bausubstanz berücksichtigt.
Die bestehenden Tragbauteile sind aufgrund der bisherigen Nutzung für sehr hohe Lasten ausgelegt. Diese bleiben möglichst erhalten, um kostspielige Rückbauarbeiten zu vermeiden.
Dank der bewährten massiven Bauweise kommen unterhaltsarme Baumaterialien und bewährte Standarddetails zum Einsatz. Diese ermöglichen auch eine Fassadenbegrünung ohne langfristige Feuchteprobleme.
Die Gewerbeflächen werden in unterschiedlichen Grössen geplant, um verschiedene Nutzungen und spätere Nutzungsänderungen zu ermöglichen. Dabei werden die geltenden Brandschutzvorschriften berücksichtigt.
Die Wohnungen werden mit durchdachten Grundrissen gestaltet. Die zeitlosen Materialien und Oberflächen tragen zusätzlich zur langfristigen Nutzung bei.
Eine Nettorendite von über 3,5 % bestätigt die nachhaltige Wirtschaftlichkeit des Projekts.



KI generierte Visualisierung auf Grundlage des eigenen 3D Modells, erstellt mit ChatGPT (OpenAI).





Fassade
Travertin Naturstein
horizontal, ca. 8–9 cm Höhe,
ca. 130 cm Länge



Laubengang Fronten
Pietra Piasentina



Glaslift rund
durchgehend EG bis Dach



Dach
Kies
mit PV Anlage



Geländer
Glas



Fassadenbegrünung
Kletterpflanze an Metallrahmen
mit Edelstahseilen
z. B. Jasmin, Clematis, Geissblatt



Lavendelstrauch
Lavandula angustifolia



Reitgras
Calamagrostis × acutiflora
'Karl Foerster'



Storchenschnabel
Geranium rozanne

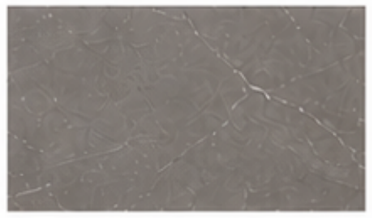
Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
12.1.1	**Aussendarstellung**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 97

KI generierte Visualisierung auf Grundlage des eigenen 3D Modells, erstellt mit ChatGPT (OpenAI).





Fassade
Travertin Naturstein
horizontal, ca. 8–9 cm Höhe
ca. 130 cm Länge



Laubengang Fronten
Pietra Piasentina

Untersichten
Weissputz
RAL 9016



Lavendelstrauch
Lavandula angustifolia



Reitgras
Calamagrostis × acutiflora
'Karl Foerster'



Storchenschnabel
Geranium rozanne

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
12.1.2	**Innenhof**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 98

KI generierte Visualisierung auf Grundlage des eigenen 3D Modells, erstellt mit ChatGPT (OpenAI).



MATERIALPALETTE

WÄNDE
Abrieb gestrichen
RAL 9016

DECKE
Weissputz
RAL 9016

KÜCHENFRONTEN
Sandsteinfarbe
ähnlich Travertin

ABDECKPLATTE
Pietra Piasentina

KÜCHENBODEN
Keramische Platten
Hellgrau

WOHNBODEN
Parkett Eiche dunkel

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
12.2.1	**Küche**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 99



MATERIALPALETTE

WÄNDE

Abrieb gestrichen
RAL 9016

DECKE

Weissputz
RAL 9016



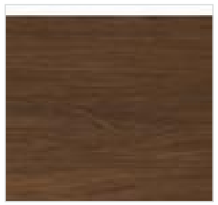
DUSCHE

Keramische Platten
Hellgrau



LAVABOABDECKUNG

Pietra Piasentina



LAVABOUNTERBAU

Dunkles Holz



BODEN

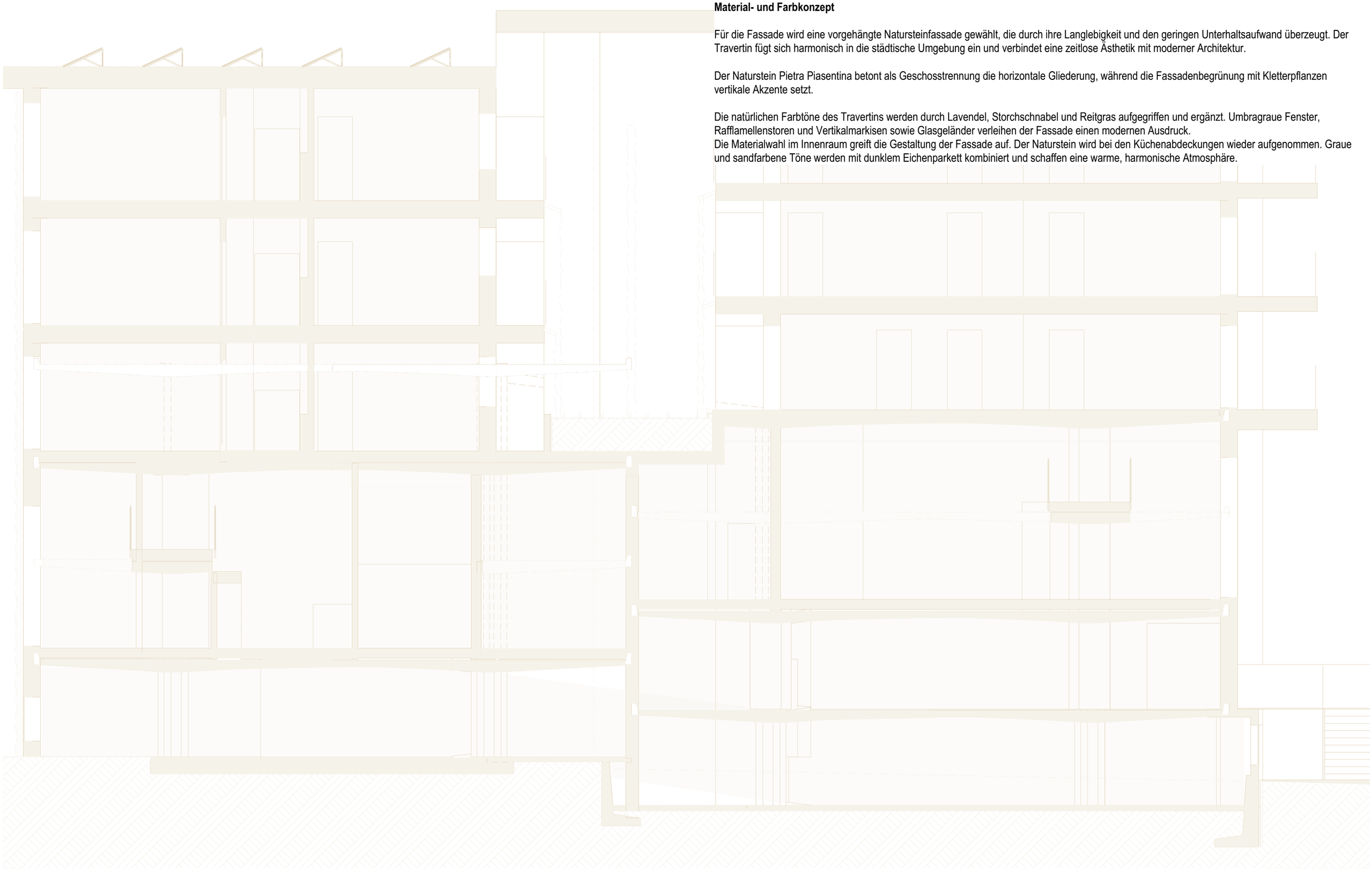
Parkett Eiche

Material- und Farbkonzept

Für die Fassade wird eine vorgehängte Natursteinfassade gewählt, die durch ihre Langlebigkeit und den geringen Unterhaltsaufwand überzeugt. Der Travertin fügt sich harmonisch in die städtische Umgebung ein und verbindet eine zeitlose Ästhetik mit moderner Architektur.

Der Naturstein Pietra Piasentina betont als Geschosstrennung die horizontale Gliederung, während die Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen vertikale Akzente setzt.

Die natürlichen Farbtöne des Travertins werden durch Lavendel, Storchschnabel und Reitgras aufgegriffen und ergänzt. Umbragraue Fenster, Rafflamellenstoren und Vertikalmarkisen sowie Glasgeländer verleihen der Fassade einen modernen Ausdruck.
Die Materialwahl im Innenraum greift die Gestaltung der Fassade auf. Der Naturstein wird bei den Küchenabdeckungen wieder aufgenommen. Graue und sandfarbene Töne werden mit dunklem Eichenparkett kombiniert und schaffen eine warme, harmonische Atmosphäre.



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
12.3.1	**Erläuterungsbericht**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 101

Baustoffe: Beton | Backstein | Holzwerkstoff | WD (Weich) | WD (Hart) | Gips | Naturstein | Erde



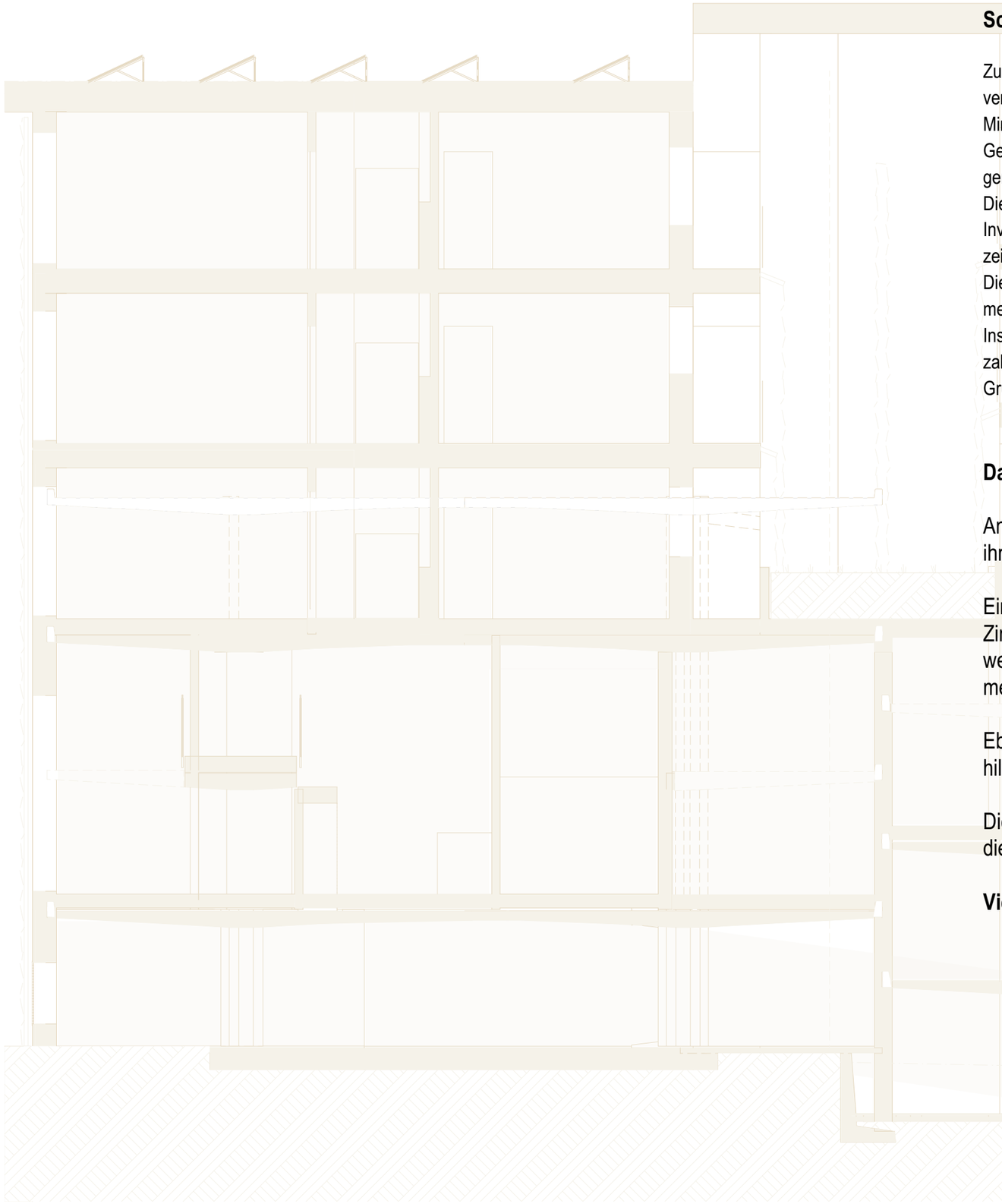
Abbildung Eigene Visualisierung, erstellt mit Archicad29

Plan-Seitennummer: **13.1.1**	Plantitel: **3-D Fassadenschnitt**			Auftrag: Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	
Diplomarbeit: Techniker Bauplanung Architektur	Massstab: 1:20	Plangrösse: A3	Student: Noel Fix	Datum: 30.10.2026	

KI generierte Visualisierung auf Grundlage des eigenen 3D Modells, erstellt mit ChatGPT (OpenAI)



Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
13.2.1	**Einfügung in Umgebung**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	



Schlussvolgerung mit Persönlicher Stellungsnahme

Zu Beginn war ich der Meinung, dass das Parkhaus in seiner bestehenden Nutzung erhalten bleiben sollte, da es mit vergleichsweise geringem Aufwand eine fast kostenlose Geldmaschine ist.
Mir war von Anfang an bewusst, dass eine Umnutzung anspruchsvoll werden würde. Besonders die gewölbten Geschosshöhen, die versetzten Halbgeschosse und die bestehenden Rampen erschweren die Planung. Hinzu kommen die zu geringen Raumhöhen für eine Wohnnutzung.
Die Marktanalyse zeigte jedoch, dass an diesem Standort langfristig ein anderer Nutzungsbedarf besteht. Trotz der hohen Investitionskosten hat sich herausgestellt, dass eine wirtschaftlich rentable Umnutzung möglich ist. Die berechnete Rendite zeigt sogar, dass bei den Küchen und Sanitärapparaten ein höheres Budget vorgesehen werden könnte.
Die Visualisierungen der Fassaden und des verglasten Lifts zeigen, welches Potenzial im bestehenden Gebäude steckt. Aus meiner Sicht könnte daraus ein architektonisch interessantes und attraktives Projekt entstehen.
Insgesamt ist die Umnutzung mit einem hohen Planungsaufwand verbunden. Besonders die Baustellenlogistik und die zahlreichen konstruktiven Details stellen grosse Herausforderungen dar. Dennoch bin ich überzeugt, dass das erarbeitete Grundkonzept funktioniert und eine sinnvolle Zukunft für das ehemalige Parkhaus bietet.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich während meiner Diplomarbeit mit ihrem Fachwissen und ihrer Erfahrung unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt Jörg Zimmermann (Brandschutzexperte), Oliver Küng (Bauingenieur), Philipp Zimmermann (HLKS Ingenieur) und Hanspeter Weder (Bauingenieur). Durch die fachlichen Gespräche und wertvollen Inputs konnte ich verschiedene Herausforderungen besser verstehen und passende Lösungen für mein Projekt erarbeiten.

Ebenso möchte ich mich bei Max Rudolf (Bauleiter) und Andrew Fix (Architekt) für ihre Unterstützung, die hilfreichen Ratschläge und den fachlichen Austausch bedanken.

Die Gespräche und unterschiedlichen Sichtweisen waren für mich eine grosse Hilfe bei der Bearbeitung dieser Diplomarbeit.

Vielen Dank an alle, die sich Zeit genommen und mich bei dieser Arbeit unterstützt haben.

Gesetzliche Grundlagen und Fachliteratur

Quelle	Verwendung
TEKO Zürich, Diplomarbeit 2026, Aufgabenstellung	Projektvorgaben und Rahmenbedingungen
TEKO Zürich, Fragenbeantwortung vom 10.09.2026	Ergänzende Vorgaben und rechtliche Fragestellungen
Kanton Zürich, Planungs und Baugesetz, PBG	Baurechtliche Grundlagen
Kanton Zürich, Besondere Bauverordnung I, BBV I	Bautechnische und hygienische Anforderungen
Kanton Zürich, Bauverfahrensverordnung, BVV	Anforderungen an Baugesuche
Stadt Zürich, Bauordnung, BZO	Zonenvorschriften und baurechtliche Grundlagen
Stadt Zürich, Parkplatzverordnung	Berechnung der Fahrzeugabstellplätze
Stadt Zürich, Leitfaden Neu und Umbau in Quartiererhaltungszonen	Städtebauliche Einordnung
Der Weg zu Architektur (Patrik Lehmann)	Entwerfen und Berechnen

Normen und technische Richtlinien

Norm oder Richtlinie	Verwendung
SIA 181	Schallschutz im Hochbau
SIA 190	Kanalisation
SIA 400	Planbearbeitung im Hochbau
VKF Brandschutzvorschriften	Brandschutzkonzept und Feuerwiderstand
MuKEn 2025	Energetische Anforderungen
VSS Normen	Parkplätze und Verkehrserschliessung

Beigezogene Personen

Andrew Fix
Architekt
Konzeptentwicklung, Konstruktive Lösungsansätze, Fachlicher Austausch und Beratung

Internetquellen

Quelle	Verwendung
Schäublin Architekten, Parkhaus Sihlquai	Geschichte des Gebäudes und frühere Sanierung
Stadt Zürich, Leerwohnungszählung 2026	Marktanalyse und Wohnungsbedarf
Stadt Zürich, Firmenbefragung 2025	Marktanalyse und Bedarf an Büroflächen
Stadt Zürich, 3D Strassenlärm	Untersuchung der Lärmbelastung
Google Maps	Standortanalyse und Umgebung
ÖREB Kataster	Baurechtliche Grundlagen und Grundstücksinformationen
breitenstein	Konstruktive Grundlagen und Inspiration
fundermax	Konstruktive Grundlagen und Inspiration

Beigezogene Personen

Max Rudolf
Bauleiter
16.10.20266
Überprüfung des Bauinstallationsplans,Überprüfung der Kostenvoranschlagsberechnung
Einschätzung der Einheitspreise anhand praktischer Erfahrungswerte

Jörg Zimmermann
Brandschutzexperte
21.10.2026, 10:00 Uhr
Brandabschnitte, Sprinkleranlage, RWA, natürliche Entrauchung und Feuerwehrzufahrt

Oliver Küng
Bauingenieur
23.10.2026, 09:00 Uhr
Erdbebensicherheit, tragende Wände, Nutzlasten, Tragwerkskonzept und Lastabtragung

Philipp Zimmermann
HLKS Ingenieur
Datum noch offen
Lüftungskonzept, CO und NO Anlage, Gewerbelüftung, Wohnungslüftung und Technikräume

Hanspeter Weder
Bauingenieur
23.09.2026
Verstärkung der Stahlstützen, Brandschutzverkleidung, zusätzliche Fundamente und Tragwerksanpassungen

Einsatz von KI Werkzeugen

Während der Bearbeitung der Diplomarbeit wurde das KI Werkzeug ChatGPT von OpenAI als unterstützendes Hilfsmittel eingesetzt. Die Anwendung erfolgte hauptsächlich zur Textüberarbeitung, Informationsrecherche, Überprüfung von Berechnungen sowie zur gestalterischen Optimierung von Visualisierungen.

Die nachfolgenden Prompts wurden thematisch zusammengefasst und sinngemäss gekürzt.

1. Textüberarbeitung und Rechtschreibprüfung
Prompt:
«Prüfe meinen Text auf Schreibfehler und grammatikalische Fehler.»
Verwendung:
Überarbeitung von selbst verfassten Erläuterungsberichten, Projektbeschreibungen und der Schlussreflexion.
Ergebnis und Übernahme:
Die vorgeschlagenen Formulierungen wurden überprüft und bei Bedarf angepasst oder übernommen.

2. Zusammenfassung und Strukturierung von Texten
Prompt:
«Fasse die folgenden Informationen zusammen und formuliere daraus einen kurzen, verständlichen Bericht für meine Diplomarbeit.»
Verwendung:
Unterstützung bei der Ausarbeitung des Management Summary sowie bei Berichten zur Konstruktionswahl, Nutzung und Wirtschaftlichkeit.
Ergebnis und Übernahme:
Die erstellten Textvorschläge wurden mit den eigenen Projektinhalten abgeglichen und teilweise übernommen.

3. Normen und gesetzliche Grundlagen
Prompt:
«Prüfe, ob diese Norm die aktuellste ist. Welche Vorschriften und Anforderungen sind für mein Projekt relevant?»
Verwendung:
Recherche zu gesetzlichen Vorschriften sowie zu Anforderungen an Brandschutz, Schallschutz, Bauphysik und Konstruktion.
Ergebnis und Übernahme:
Die Informationen dienten als Orientierung und Grundlage für weitere Abklärungen. Massgebend bleiben die geltenden Normen und gesetzlichen Grundlagen.

4. Kosten und Wirtschaftlichkeit
Prompt:
«Überprüfe die Kostenberechnung und gib mir Richtwerte für die einzelnen Baukostenpositionen. Kontrolliere die Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit.»
Verwendung:
Unterstützung bei der Kostenschätzung einzelner Bauteile, Zuordnung der BKP Positionen sowie bei Berechnungen zur Finanzierung und Wirtschaftlichkeit.
Ergebnis und Übernahme:
Die Ergebnisse dienten als Vergleichswerte für die eigenen Berechnungen. Die verwendeten Kostenansätze wurden im Rahmen der Projektbearbeitung weiterbearbeitet.

5. Technische Fragestellungen
Prompt:
«Welche technischen Anforderungen müssen bei diesem Bauteil berücksichtigt werden? Erkläre mir die entsprechenden Grundlagen.»
Verwendung:
Informationsrecherche zu Konstruktionen, Materialeigenschaften, Gebäudetechnik und bauphysikalischen Anforderungen.
Ergebnis und Übernahme:
Die Informationen wurden als ergänzende Orientierungshilfe verwendet. Die konstruktive Planung und zeichnerische Ausarbeitung erfolgten im eigenen Projekt.

6. Visualisierungen und Bildbearbeitung
Prompt:
«Optimiere die vorhandene Architekturvisualisierung hinsichtlich Licht, Materialwirkung, Schatten und Bildstimmung. Die bestehende Architektur, Perspektive und Umgebung sollen möglichst unverändert bleiben. Die Darstellung soll den Charakter einer Architekturvisualisierung behalten.»
Verwendung:
Gestalterische Überarbeitung von selbst erstellten Visualisierungen aus Archicad.
Ergebnis und Übernahme:
Auf Grundlage der eigenen Darstellungen wurden durch KI visuell bearbeitete Bildvarianten erstellt. Die Ergebnisse dienten zur gestalterischen Optimierung der Präsentation. Einzelne Darstellungen wurden hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit dem eigenen Entwurf beurteilt.

Eigenständige Planerstellung

Sämtliche Projektpläne, Grundrisse, Schnitte, Fassaden und Konstruktionsdetails wurden eigenständig mit Archicad Version 29 erstellt. Die gesamte architektonische Planung und zeichnerische Ausarbeitung erfolgte ohne den Einsatz von künstlicher Intelligenz.

KI Werkzeuge wurden ausschliesslich als unterstützende Hilfsmittel bei der Textüberarbeitung, Informationsrecherche und gestalterischen Nachbearbeitung einzelner Visualisierungen eingesetzt.

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig, ohne unzulässige Unterstützung Dritter und ausschliesslich unter Verwendung der angegebenen Hilfsmittel erarbeitet habe.

Sämtliche direkt oder indirekt übernommenen Informationen, Daten und Inhalte sind entsprechend gekennzeichnet und im Quellenverzeichnis aufgeführt.

Weiter bestätige ich, dass diese Arbeit bisher weder vollständig noch auszugsweise einer anderen Prüfungskommission zur Beurteilung vorgelegt wurde.

Schindellegi 30.10.2026



Noel Fix

Plan-Seitennummer:	Plantitel:	Auftrag:	Diplomarbeit:	Student:	Plangrösse:	Datum:	
14.4.1	**Eigenständigkeitserklärung**	Umnutzung Parkhaus Hauptbahnhof Zürich	Techniker Bauplanung Architektur	Noel Fix	A3	30.10.2026	Seite 107