

Qualifikationsverfahren 2020 für Zeichner/in EFZ Fachrichtung Architektur des Kantons Aargau

Praktische Arbeit

Vorname: _____ Name: _____

Kandidatennummer: _____

Die vorliegenden Projektunterlagen dienen als Grundlage für alle praktischen Prüfungen.

Ausgangslage

Ein Stück Stadt.



Im Kontext grösserer städtischer Gebäude schliesst ein neueres Mehrfamilienhaus die entstandene Lücke in der Stadt. Seine städtebauliche Position möglichst nahe an der Strasse, ergibt einen Hofraum parallel zum dahinterliegenden

Nachbargebäude. Zusätzlich staffelt der offene Laubengang die Hoffassade in der Tiefe und bildet einen Puffer zu den privaten Räumen. Die Erschliessungen mit zwei Treppen und einem Lift sind an den Enden des Laubenganges. Diese führen bis zur gemeinschaftlich nutzbaren Dachterrasse. Die Wohnungen sind auf dem Prinzip der Raumfolge als flächeneffiziente Gebäudetypologie aufgebaut und funktionieren ohne Erschliessung. Innere verglaste Türen erzeugen eine hohe Durchlässigkeit sowie eine Nutzungsflexibilität. Das Jahreszeitenzimmer funktioniert als zentraler Verteilraum und lässt sich über die ganze Raumbreite öffnen. Französische Fenster zur Strasse geben dem Haus einen klassischen Charakter. Die in der Tiefe gestaffelte Holzverkleidung und die wenig vorstehenden Betonelemente der Geschossdecken strukturieren das Gebäude in allen drei Dimensionen. Im Inneren sind alle Wände aus Kalksandstein (Sichtmauerwerk) geschlämmt. Die Türen sind aus Holz mit grossformatigen Glaseinsätzen und als Bodenbelag wurde eingefärbter Hartbeton gewählt.

Konstruktions- und Kurzbaubeschrieb

(389.20 müM = FB EG +/- 0.00 m)

Die angegebenen Masse der Konstruktionsaufbauten sind zu übernehmen.

Ergänzende massliche und konstruktive Angaben sind zu definieren.

Die Konstruktionen sollen die bauphysikalischen Grundsätzen (Akustik und Wärmeschutz) erfüllen.

Fassadenverkleidung (Weisstanne allseitig gehobelt, Sichtfläche geschliffen)

- Holzbrettschalung als Nut- und Kammschalung, vertikal, aus 2 verschiedenen tiefen Bretttypen.
 - Bretttyp 1: Breite 8.0 cm, Stärke 5.5 cm
 - Bretttyp 2 Breite: 8.0 cm, Stärke 2.0 cm
- Fassadenraster: jeweils drei Bretter nebeneinander à 2.0 cm Stärke im Wechsel mit jeweils drei Brettern à 5.5 cm Stärke
- Holzanstrich braun/grau als Vorverwitterung

Fassadenelement im Bereich der Decken

- Vorfabrizierte Betonelemente im Bereich der Deckenstirne und vorspringend zur Holzschalung

Element im Sockelbereich

- Ortbeton

Treppe/Laubengang

- Monobeton (abtaloschiert und sandgestrahlt)

Fenster (im EG sowie zum Laubengang mit Einbruchschutz)

- Fenster in Holz, Fichte seidenmatt transparent lackiert, 3-fach Verglasung
- Hebeschiebefenster in Metall (nur bei Jahreszeitenzimmer), Aluminium natur eloxiert (Schiebefenster läuft links und rechts in Wandtasche)
- Fensterleibung als Holzbrett (Weisstanne allseitig gehobelt, Sichtfläche geschliffen)

Sonnenschutz Südostfassade

(Nordwestfassade hat kein aussenliegenden Sonnenschutz)

- Schiebeläden wie Fassadenverkleidung
- Holzbrettschalung in Metallwinkelrahmen, sichtbare Verschraubung
- Hawa-Schiene, bündig in Betonstirnelement eingelassen

Aussentüren

- 3-fach verglaste Wohnungseingangstür in Holz, mit erhöhtem Schalldämmwert

Innentüren

- Türen in Holz mit Glaseinsatz, raumhoch, unten schwellenlos, Fichte seidenmatt transparent lackiert, 3-fach Verglasung

Küchen

- Fronten schwarzer MDF, seidenmatt lackiert, Küchenkombination mit Arbeitsplatte und Rückwand in Naturstein, Granit Nero Assoluto geschliffen, Spülbecken in Chromstahl

Innenwände, tragend

- Kalksandstein mit Schlämmung 12 oder 15 cm in Sicht gemauert, Steinhöhe wählbar
- Wohnungstrennwände in Stahlbeton mit Schlämmung 25 cm – Lift- und Abstellraumwände in Stahlbeton 25 cm (gegen Wohnbereich mit Vorsatzschale aus Kalksandstein)

Geländer

- Staketonstruktion aus rechteckigen Stahlrohren
- Oberfläche: pulverbeschichtet, rotbraun
- Befestigung: Verschraubung nicht sichtbar in Strebe an Betonstirnelement

Wärmeerzeugung und Verteilung

- Gas mit Bodenheizung

Lift

- Chromstahlkabine und Türe, gebürstet

UG Bodenaufbau

- Zementüberzug 3 cm / Stahlbeton wasserdicht 25 cm / Magerbeton 5 cm
- Erdreich

UG Bodenaufbau Vorzone/Treppe

- Monobeton wasserdicht, im Gefälle 22-25 cm / Magerbeton 5 cm
- Erdreich

UG Wandaufbau

- Sichtbeton Typ 2, wasserdicht, 25 cm
- Sockeldämmung XPS 12 cm / Drainagematte
- Erdreich

EG Bodenaufbau

- Hartbeton eingefärbt mit Bodenheizung 9 cm / PE-Folie
- Trittschalldämmung Mineralfaser 2 cm
- Wärmedämmung Swisspor Alu 12 cm
- Sichtbetondecke Typ 2, 35 cm

EG Bodenaufbau Laubengang über Decke UG

- Monobeton im Gefälle 20 cm
(abtaloschiert und sandgestrahlt)
- Trennfolie
- Drainagematte
- Abdichtung
- Sichtbetondecke Typ 2, im Gefälle 26-35 cm

EG Bodenaufbau Laubengang

- Monobeton im Gefälle 20 cm
(abtaloschiert und sandgestrahlt) - Trennfolie
- Magerbeton 5 cm
- Kieskoffer 30 cm
- Erdreich

EG – Attika Wandaufbau Beton (Nordost- und Südwestfassaden)

- Stahlbeton, geschlämmt 25 cm
- Dampfbremse Ampatex DB 90
- Isover Dämmplatte Glaswolle 2x10 cm
(zweilagig, Kreuzrost) / Windpapier
- Hinterlüftung 3.5 cm
- Horizontallattung 3.5 cm
- Holzverkleidung, Nut- und Kammschalung,
siehe **Beschrieb Fassadenverkleidung**

EG – Attika Wandaufbau Kalksandstein (Südost- und Nordwestfassade)

- Kalksandstein, geschlämmt 20 cm
- Dampfbremse Ampatex DB 90
- Isover Dämmplatte Glaswolle 2x10 cm
(zweilagig, Kreuzrost) / Windpapier
- Hinterlüftung 3.5 cm
- Horizontallattung 3.5 cm
- Holzverkleidung, Nut- und Kammschalung,
siehe **Beschrieb Fassadenverkleidung**

1. OG – 3. OG Bodenaufbau

- Hartbeton eingefärbt mit Bodenheizung 9 cm / PE-Folie
- Trittschalldämmung Mineralfaser 2x2 cm
- Sichtbetondecke Typ 2, 20 cm

Attikawohnungen Bodenaufbau

- Hartbeton eingefärbt mit Bodenheizung 9 cm / PE Folie
- Trittschalldämmung Mineralfaser 2x2 cm
- Dämmung EPS 22 cm
(Ausgleich Terrassenhöhe)
- Sichtbetondecke Typ 2 30 cm

Dachaufbau Terrasse Attikageschoss, Ortbetonplatten

- Betonplatten Ortbeton 10 cm
- Splittbeton 6.5 cm
- Drainagematte
- Dachvlies
- Wärmedämmung Swisspor XPS SP 300 Premium 16 cm / Drainagematte
- Swisspor Bikutop EP5 WF S flam 2-lagig 2x0.5 cm
- Haftvermittler
- Sichtbetondecke Typ 2 im Gefälle 22-30 cm

Dachaufbau Terrasse Attikageschoss, Begrünung

- Mulchschicht 2.5 cm
- Intensivsubstrat 8-31 cm
- Speicherplatte 4 cm
- Swisspor Dachvlies
- Sickerkies 4 cm
- Drainagematte
- Swisspor Dachvlies
- Wärmedämmung Swisspor XPS SP 300 Premium 16 cm / Drainagematte
- Swisspor Bikutop EP5 WF S flam 2-lagig 2x0.5 cm
- Haftvermittler
- Sichtbetondecke Typ 2 im Gefälle 22-30 cm

Dachaufbau Flachdach (Hauptdach über Attikageschoss mit PV-Anlage)

- Kies, Extensiv-Begrünung 8-9 cm
- Gummischrotmatte
- Swisspor Bikutop LL Speed
- Swisspor Bikuplan EGV 3.5 v flam
- Wärmedämmung Swisspor PUR Alu 16 cm
Swisspor Bikuplan EGV 3.5 v flam
- Sichtbetondecke Typ 2 im Gefälle 20-32 cm

Dachrand

- Flüssigkunststoff, besandet

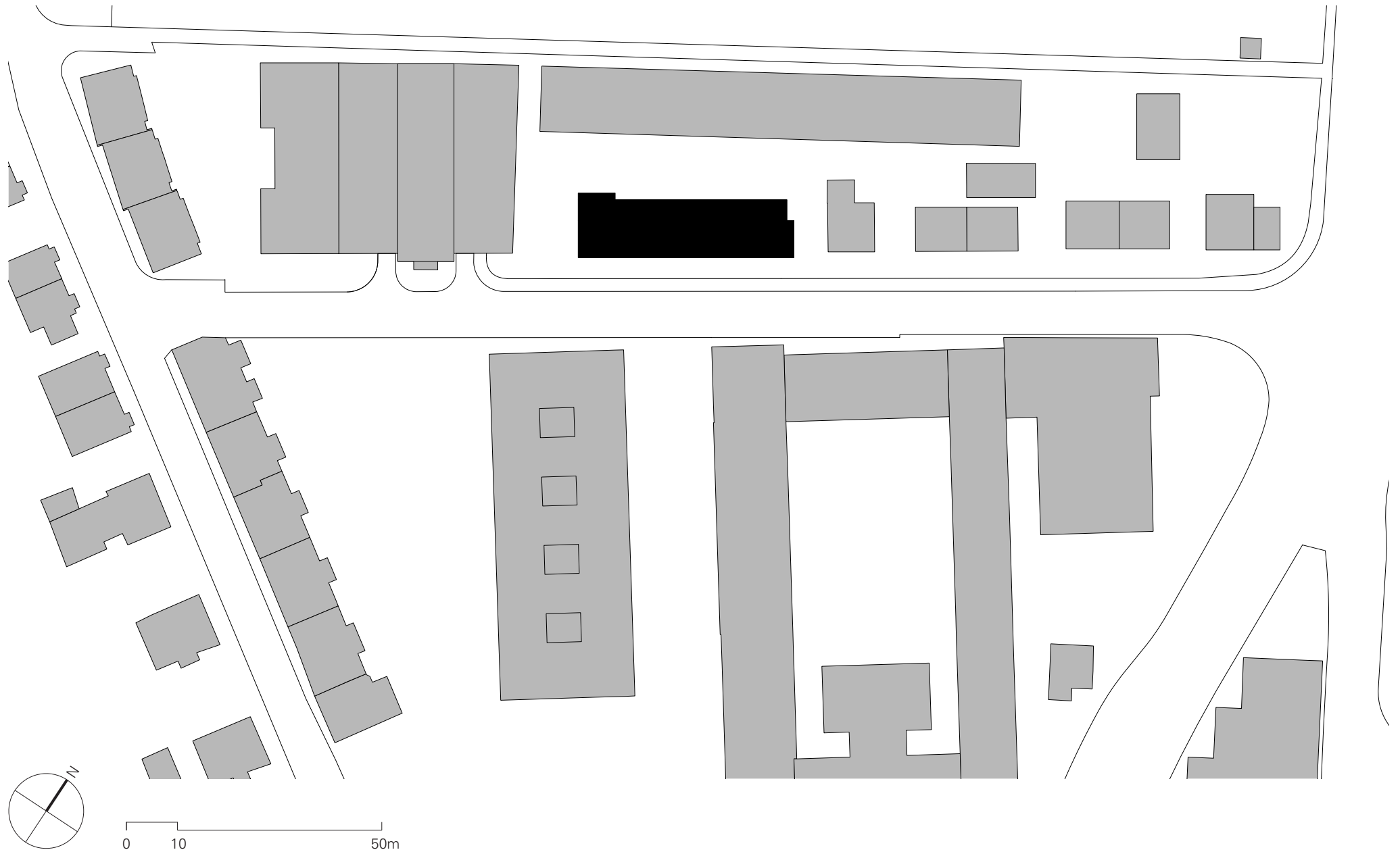
Bodenaufbau Velounterstand

- Ortbetonplatte 25 cm, mit Gefälle
- Trennfolie
- Magerbeton 5 cm
- Kieskoffer 30 cm
- Planie

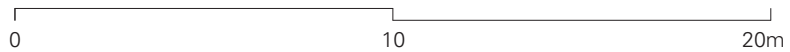
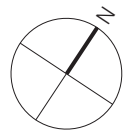
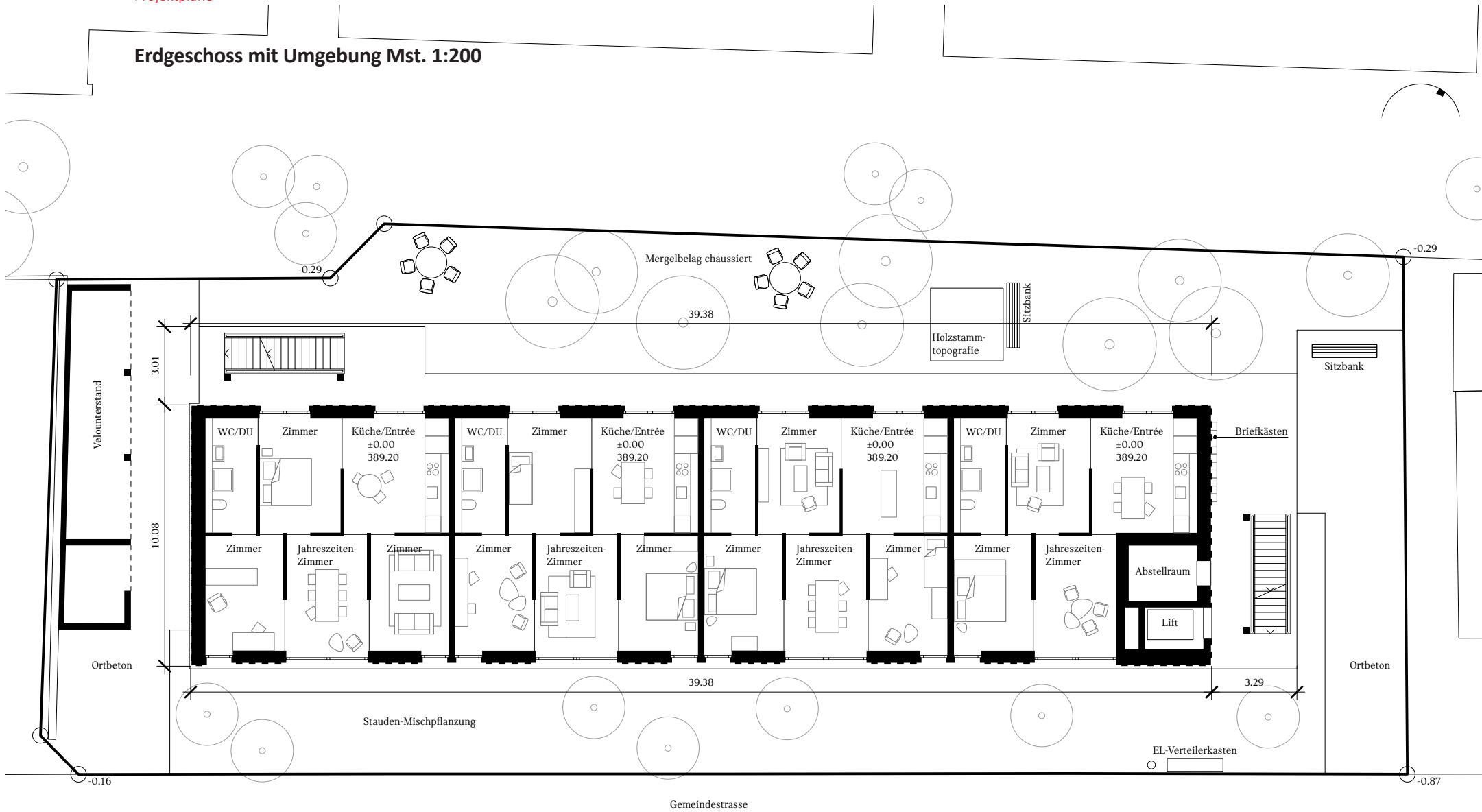
Boden/Wand/Decke Abstellraum

- Beton roh

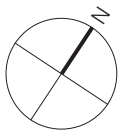
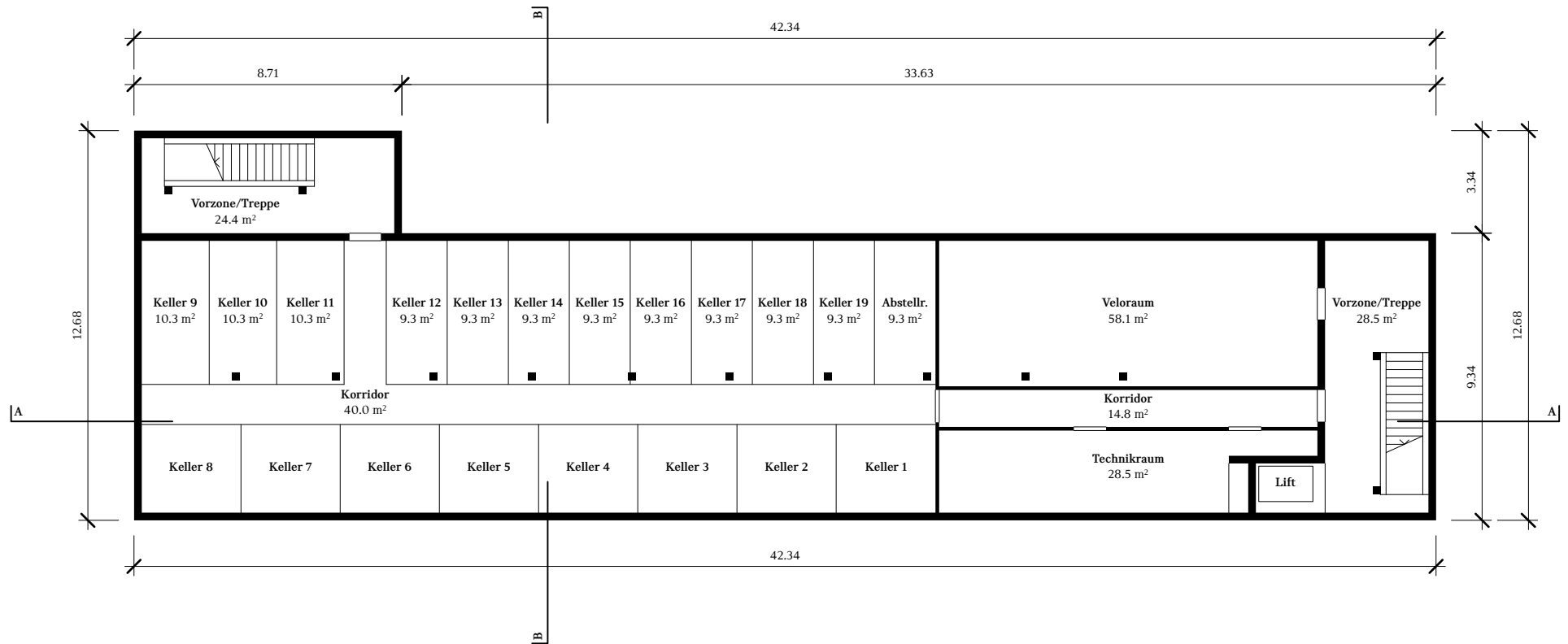
Situation Mst. 1:1000



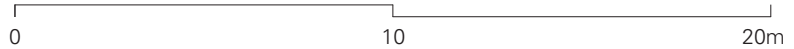
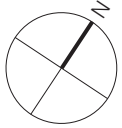
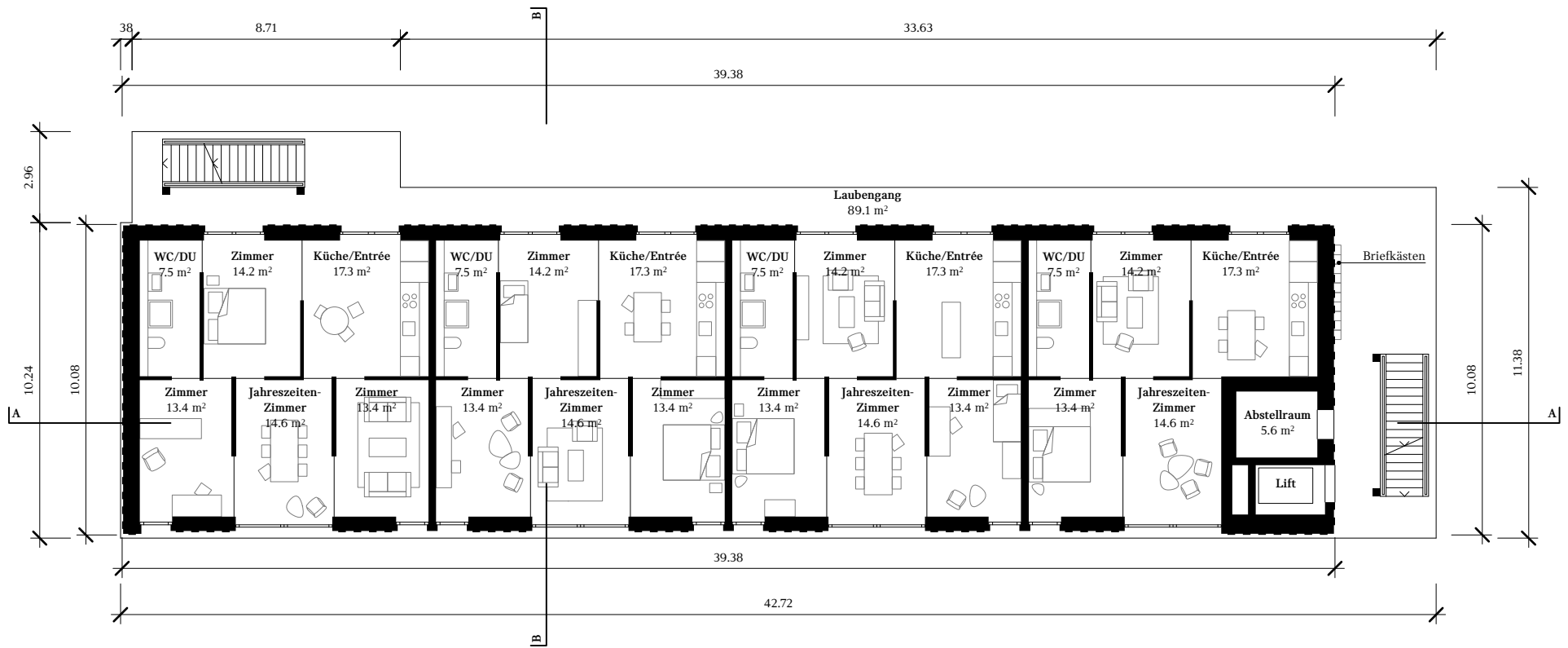
Erdgeschoss mit Umgebung Mst. 1:200



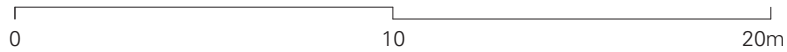
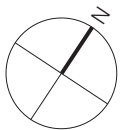
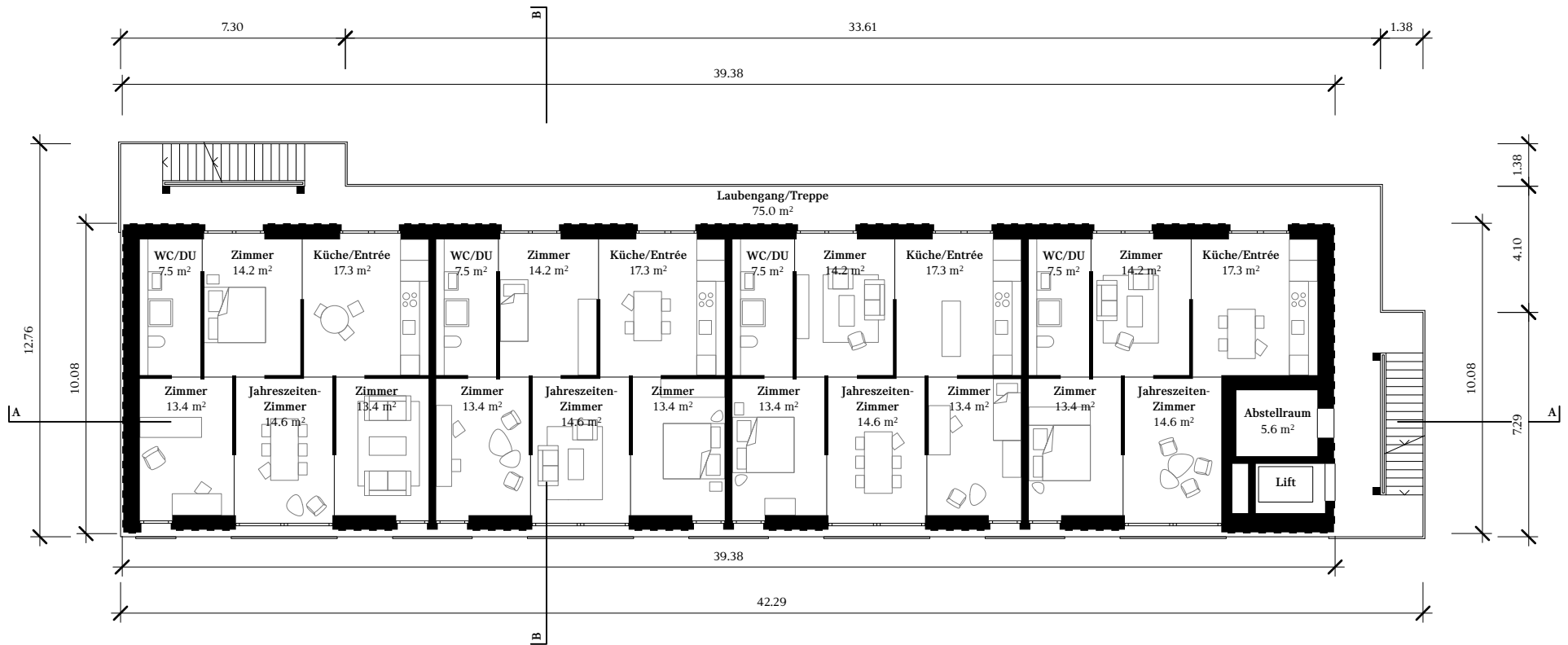
Untergeschoss Mst. 1:200



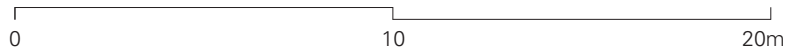
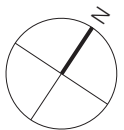
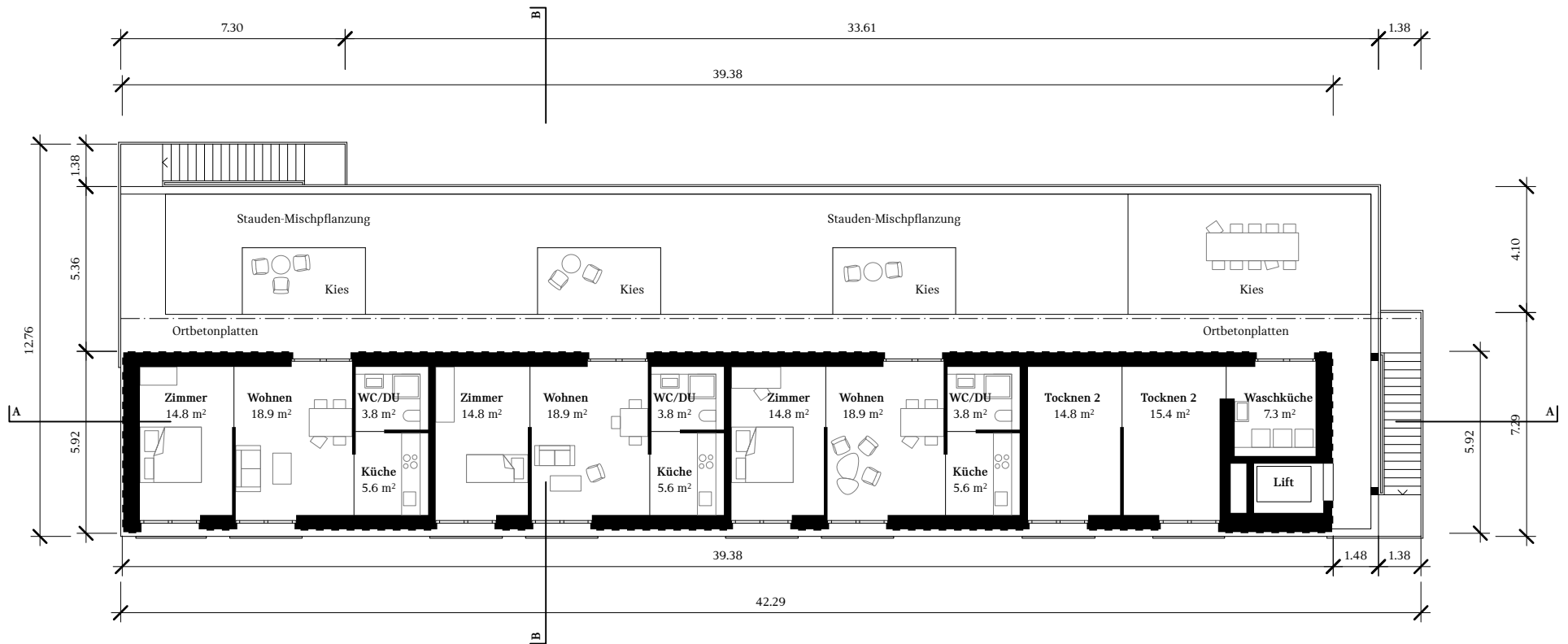
Erdgeschoss Mst. 1:200



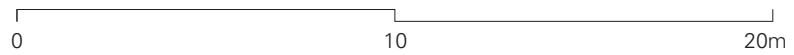
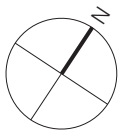
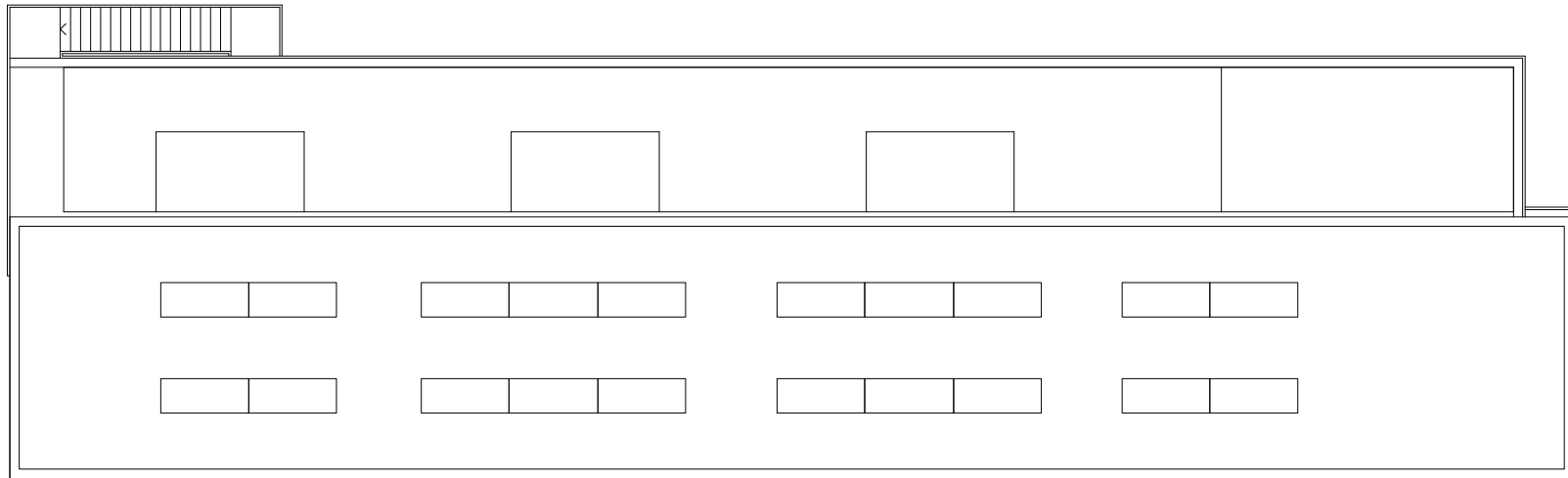
1.-3. Obergeschoss Mst. 1:200



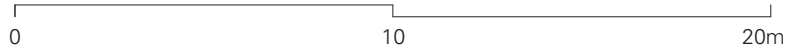
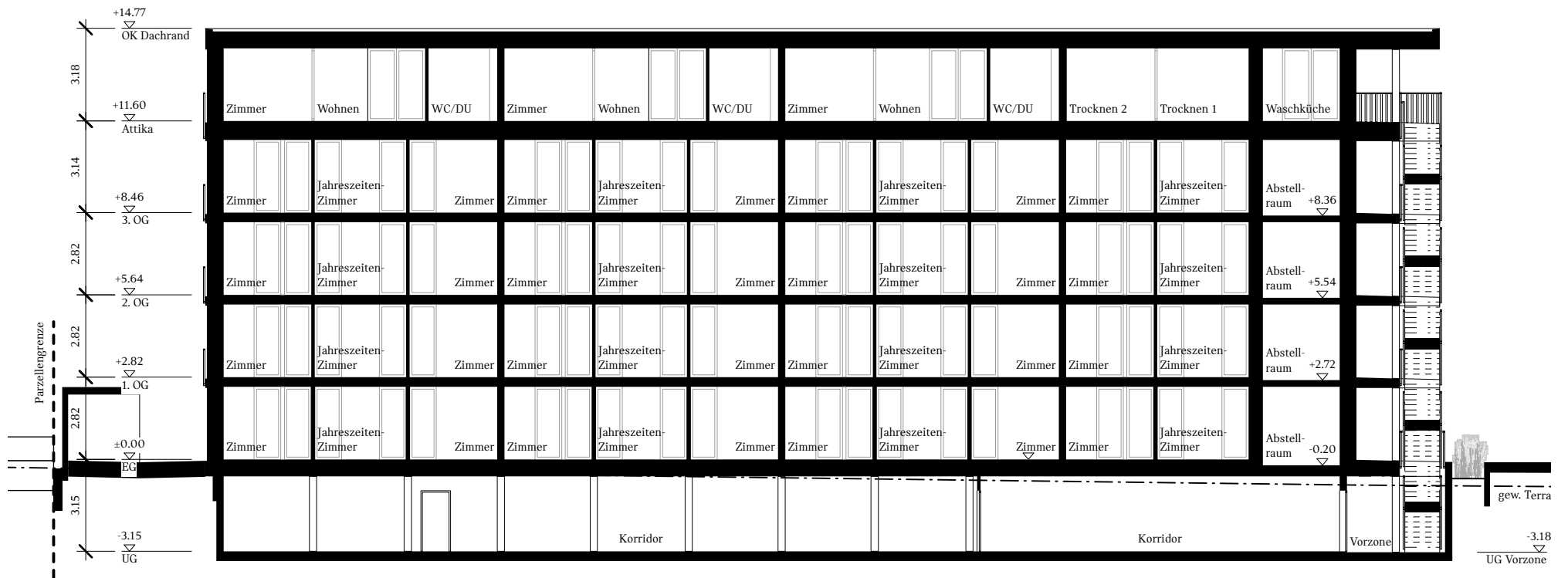
Attikageschoss Mst. 1:200



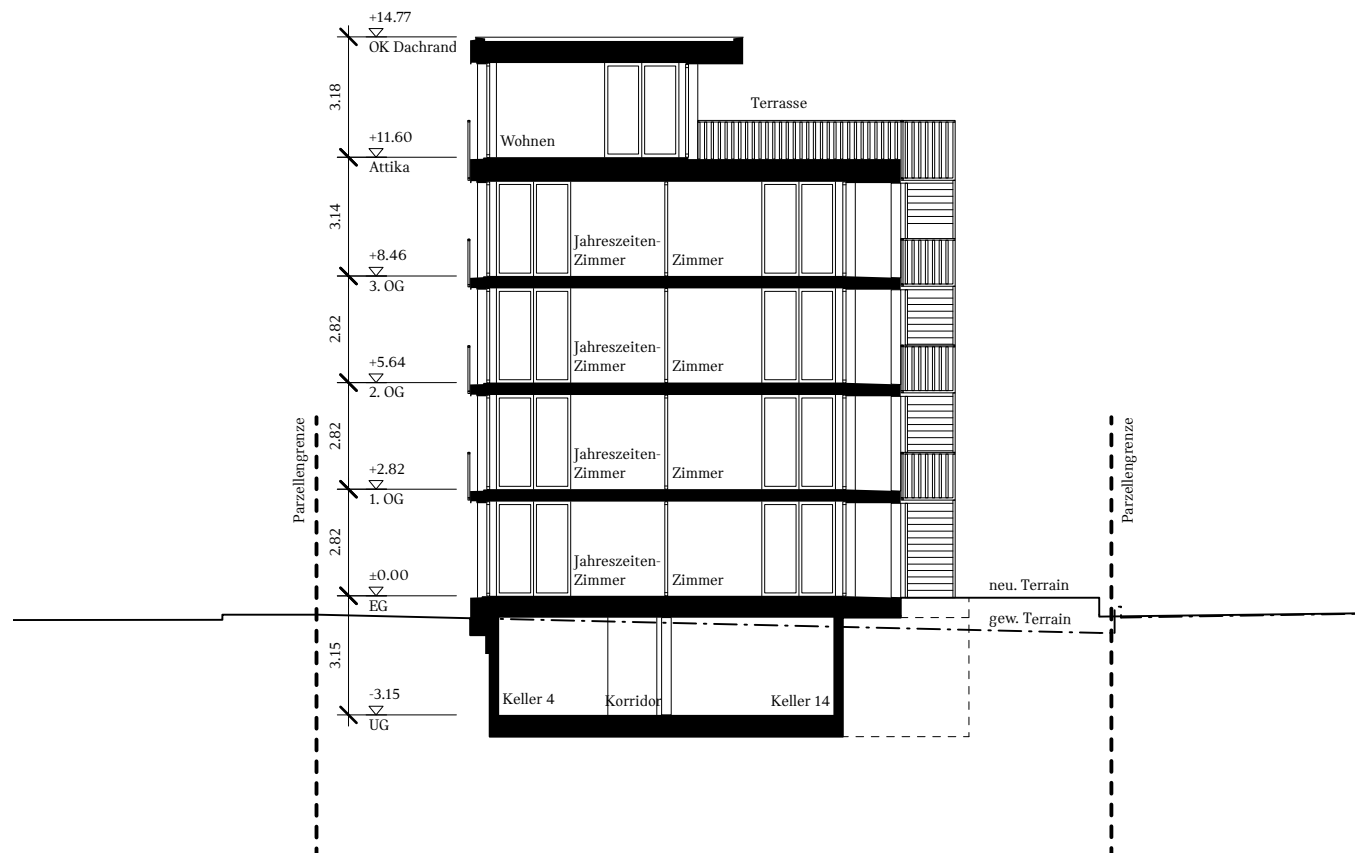
Dachaufsicht Mst. 1:200



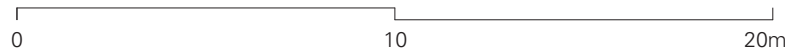
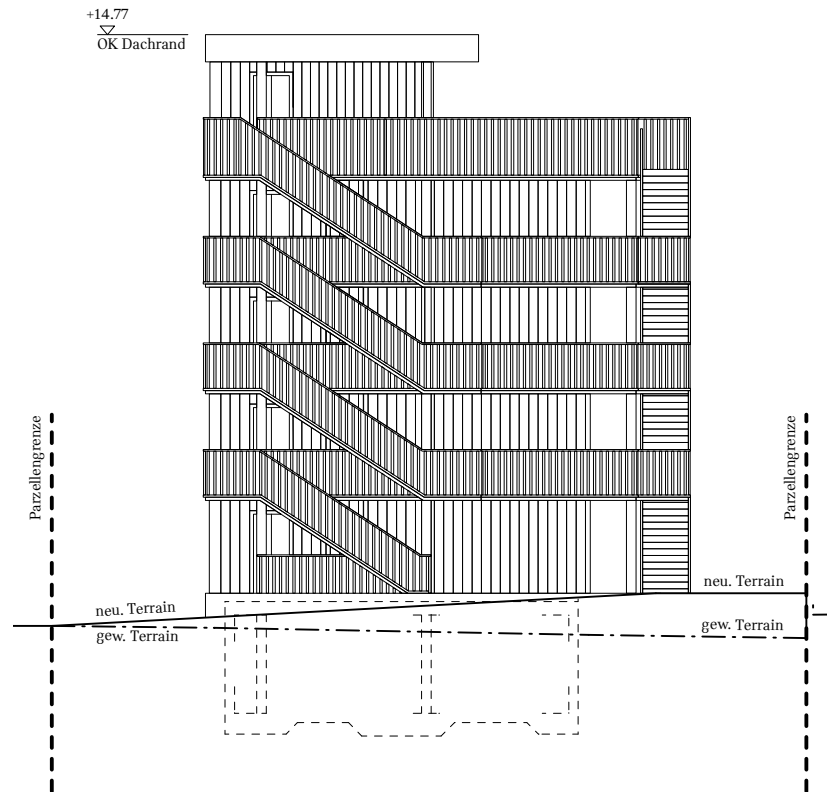
Schnitt A-A Mst. 1:200



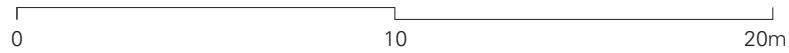
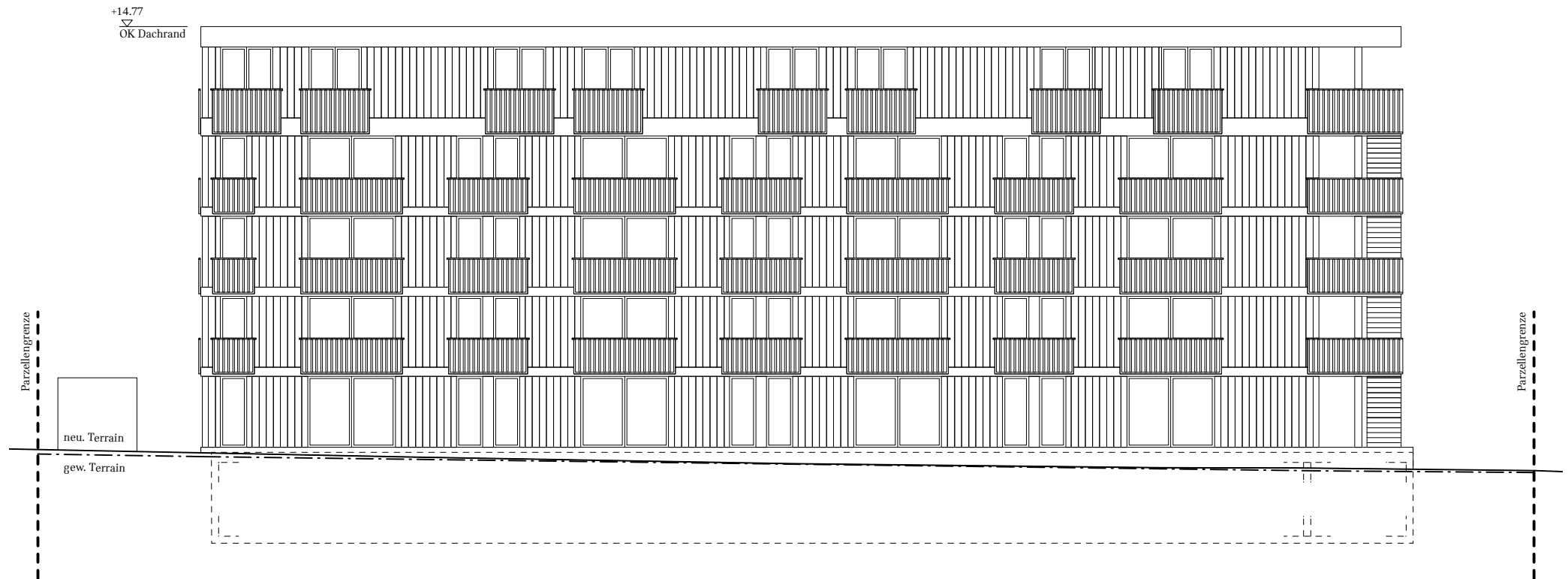
Schnitt B-B Mst. 1:200



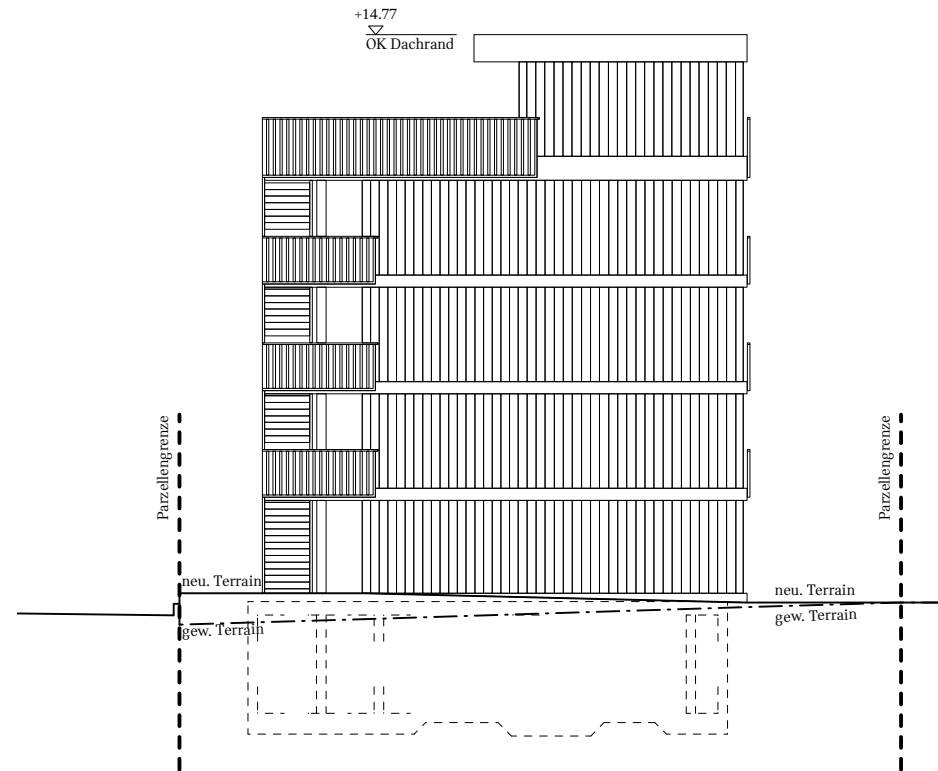
Nordostfassade Mst. 1:200



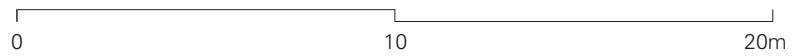
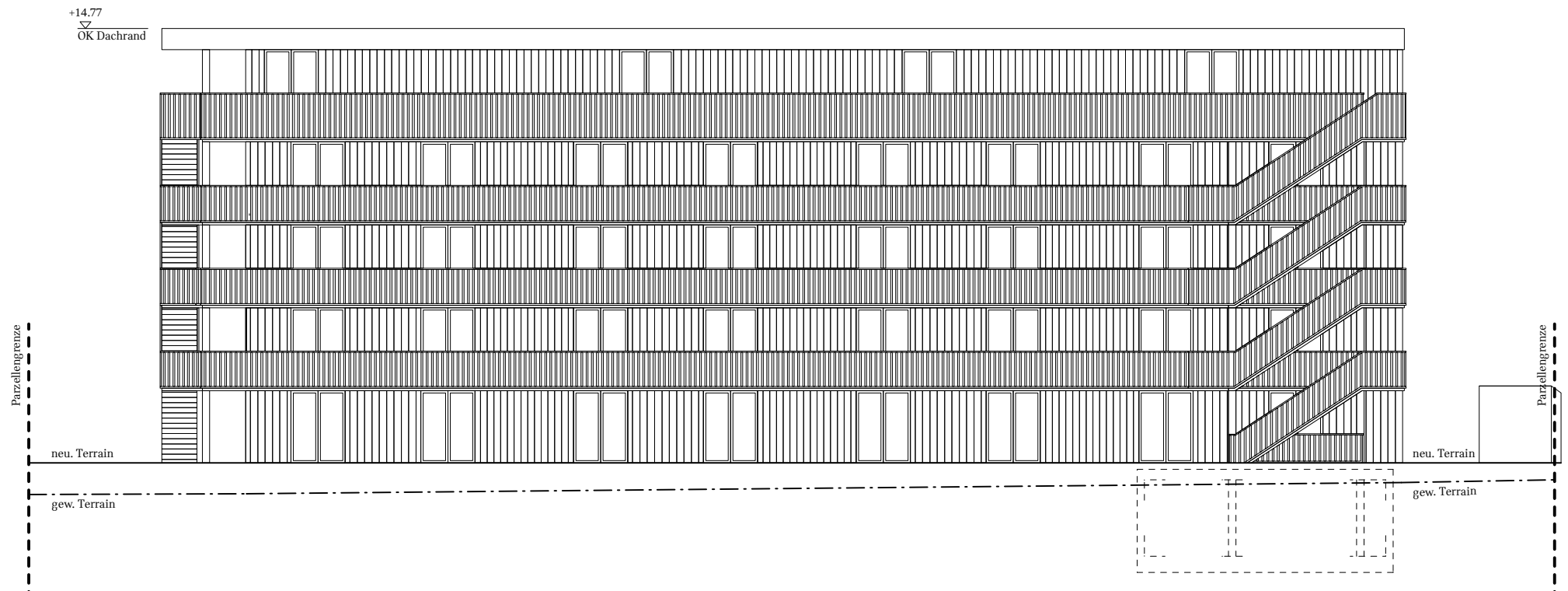
Südostfassade Mst. 1:200



Südwestfassade Mst. 1:200



Nordwestfassade Mst. 1:200



Praktische Arbeit PA 1

Details Mst. 1:5/10 mit CAD

Aufgabe

Detailzeichnungen als Lösungsentwürfe gemäss den bezeichneten Positionen in den Vorlageplänen.

Die Detailbereiche können in der Länge oder Breite gekürzt werden.

1. **Detail ①** Schnitt Sockel und Jahreszeitenzimmer Mst. 1:5
2. **Detail ②** Schnitt Dachrand und Geschossübergang Mst. 1:10
3. **Detail ③** Grundriss Gebäudeecke mit Fenster Mst. 1:5
4. **Detail ④** Schnitt Dachterrasse/Wohnung (durch geschlossene Wand) Mst. 1:5
5. **Detail ⑤** Schnitt Laubengang/Fenster/Geländer Mst. 1:5

Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagengerechtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung und Vermassung
- Konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit

Zeitrahmen

- 4h (Detailaufgaben 1-5)

Darstellung

- Gemäss SIA 400 Detailpläne im Mst. 1:5/10 mit CAD gezeichnet

Planformat

- A3

Konstruktion

- Die Detailpläne müssen vorlagengerechte Lösungen aufweisen.
- Der Konstruktions- und Baubeschrieb und die Ausgangslage sind zu beachten und wo notwendig, sind die Pläne mit zusätzlichen Detailinformationen und Materialangaben/Produktbezeichnungen zu ergänzen.
- 389.20 müM = FB EG +/- 0.00 m

Hilfsmittel

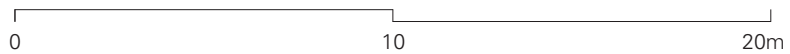
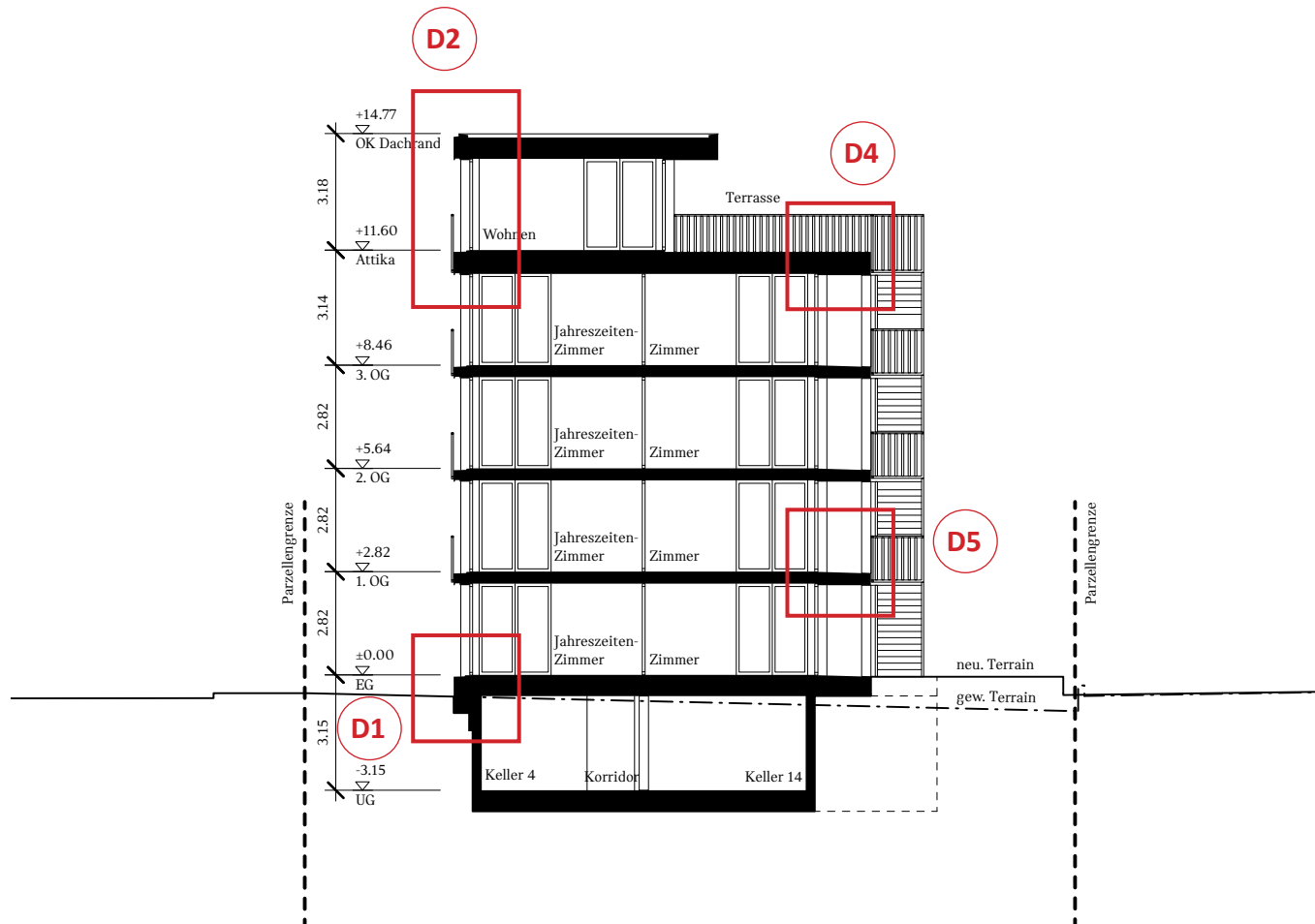
Gestattet sind:

- CAD-Bibliotheken, softwarespezifische und eigens erstellte
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch

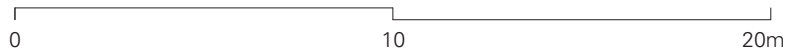
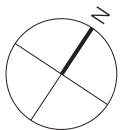
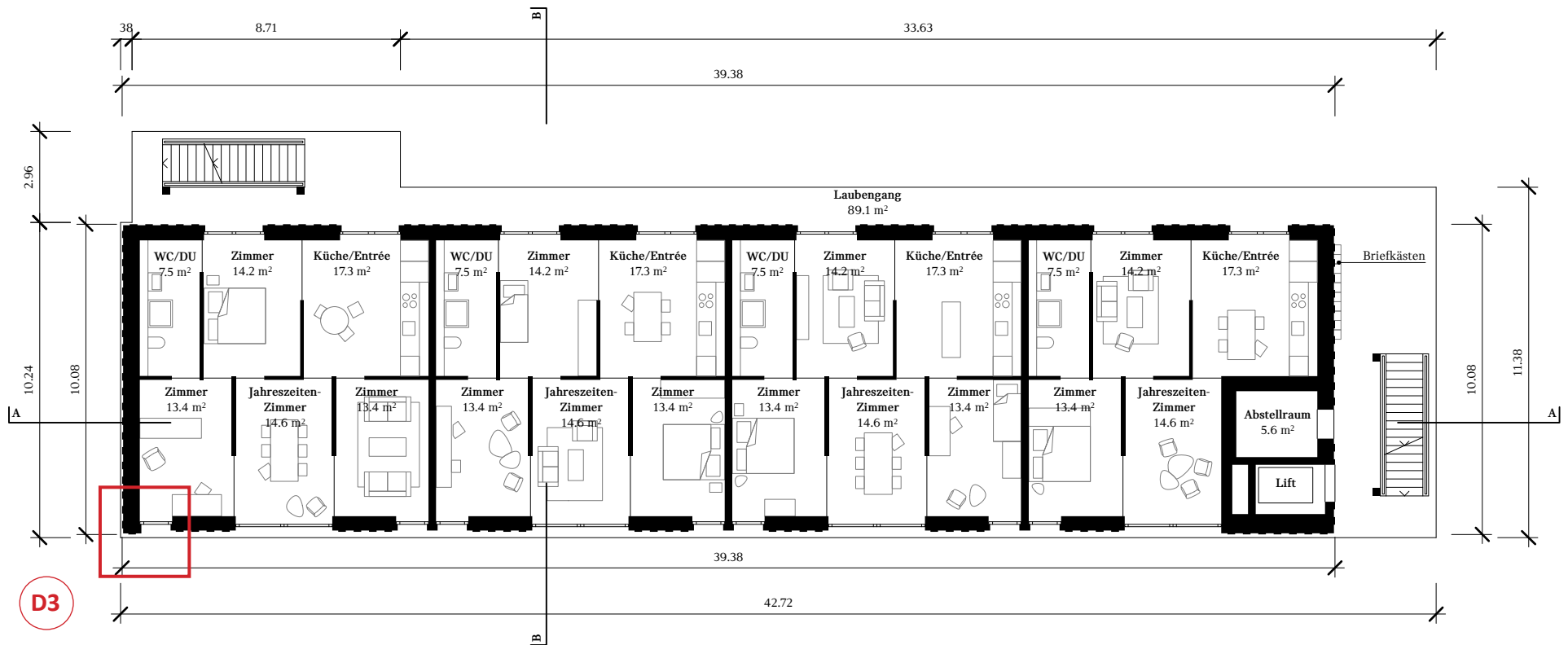
Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitaler Gesamtplan

Schnitt B-B Mst. 1:200



Erdgeschoss Mst. 1:200



Praktische Arbeit PA 2

Detailpläne Mst. 1:20 eines Bereiches der Wohnung und des Laubenganges

Aufgabe

Erarbeiten Sie die Detailpläne im Mst. 1:20 eines Bereiches der Wohnung mit der Küche, des Laubenganges mit Treppe und Lift.

Zu zeichnen sind ein Grundriss und zwei Schnittansichten gemäss den definierten Bearbeitungsbereichen in den Vorlageplänen. Die Positionen der Elektroinstallationen wie z.B. die Steckdosen und Leuchtenpositionen sind ebenfalls einzuzeichnen.

Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagengerechtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung und Vermassung
- Konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit

Zeitrahmen

- 4.5h

Darstellung

- Gemäss SIA 400, Werkpläne im Mst. 1:20

Planformat

- A2

Konstruktion

- Die Konstruktionen müssen vorlagengerechte Lösungen aufweisen.
- Der Konstruktions- und Baubeschrieb und die Ausgangslage sind zu beachten und wo notwendig, sind die Zeichnungen mit Detailinformationen zu ergänzen.
- Die Konstruktionen müssen Bezug zu den erarbeiteten Details der Aufgabe PA 1 nehmen.
- In der SN-Ansicht sind die Wand- und Deckenkonstruktionen darzustellen.
- Die Innenwände sind mit Kalksandsteinen gemauert und geschlämmt.
- 389.20 müM = FB EG +/- 0.00 m

Hilfsmittel

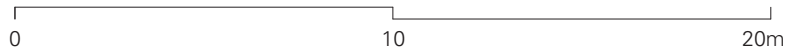
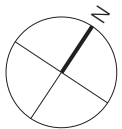
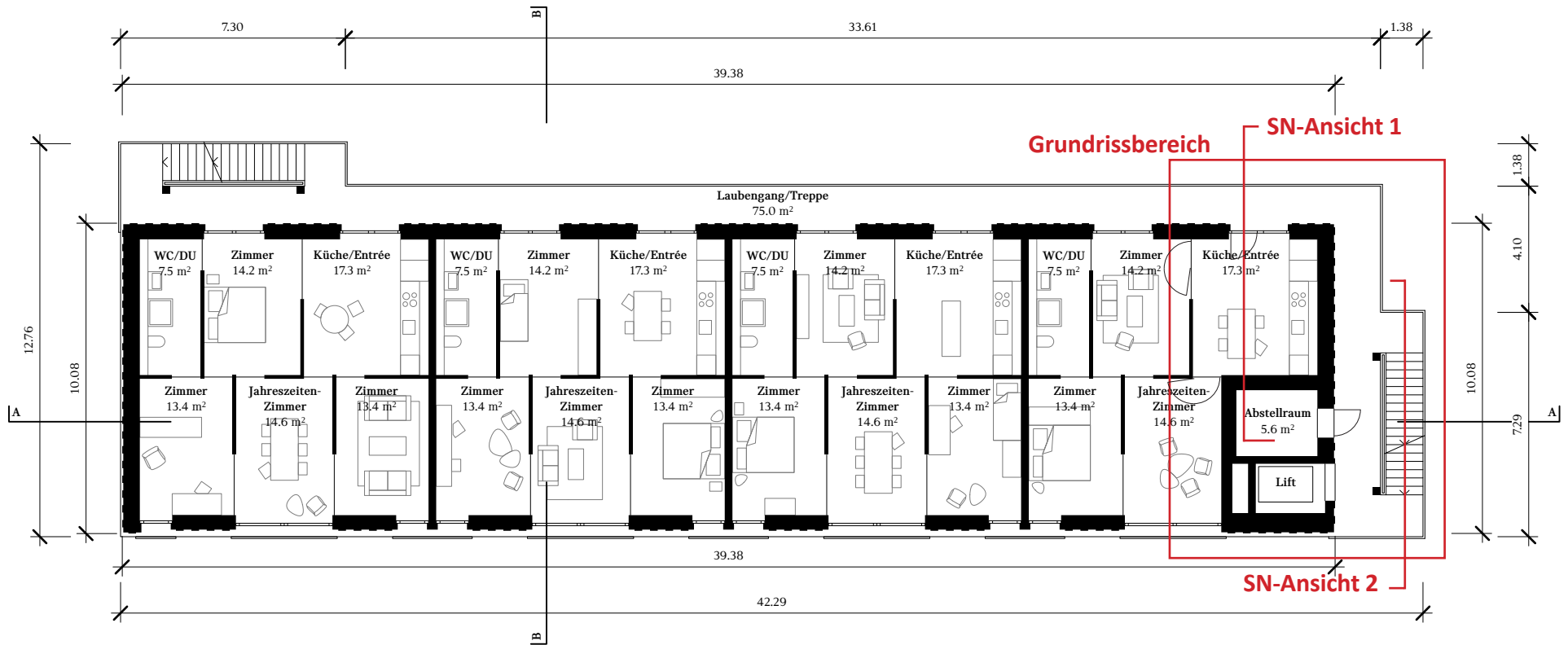
Gestattet sind:

- CAD-Bibliotheken, softwarespezifische und eigens erstellte
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch

Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitale Vorlagenpläne

3. Obergeschoss Mst. 1:200



Praktische Arbeit PA 3

Details Mst. 1:5/10 von Hand

Aufgabe

Detailzeichnungen als Lösungsentwürfe gemäss den bezeichneten Positionen in den Vorlageplänen.

Die Detailbereiche können in der Länge oder Breite gekürzt werden.

1. **Detail 6** Schnitt Eingangstür Attika Mst. 1:5
2. **Detail 7** Grundriss Hebeschiebfenster/Fassade/Fenster Mst. 1:5
3. **Detail 8** Schnitt (durch geschlossene Wand) Laubengang/Keller Mst. 1:10
4. **Detail 9** Schnitt Sockel Südwestfassade Mst. 1:5
5. **Detail 10** Schnitt Laubengang/Briefkasten/Küche mit Sockel- und Deckenanschluss Mst. 1:10

Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagengerechtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung und Vermassung
- Konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit

Zeitraumen

- 4h (Detailaufgaben 1-5)

Darstellung

- Gemäss SIA 400 Detailpläne im Mst. 1:5/10 mit CAD gezeichnet

Planformat

- A3

Konstruktion

- Die Detailpläne müssen vorlagengerechte Lösungen aufweisen.
- Der Konstruktions- und Baubeschrieb und die Ausgangslage sind zu beachten und wo notwendig, sind die Pläne mit zusätzlichen Detailinformationen und Materialangaben/Produktbezeichnungen zu ergänzen.
- 389.20 müM = FB EG +/- 0.00 m

Hilfsmittel

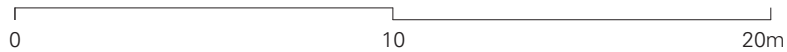
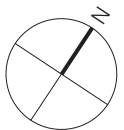
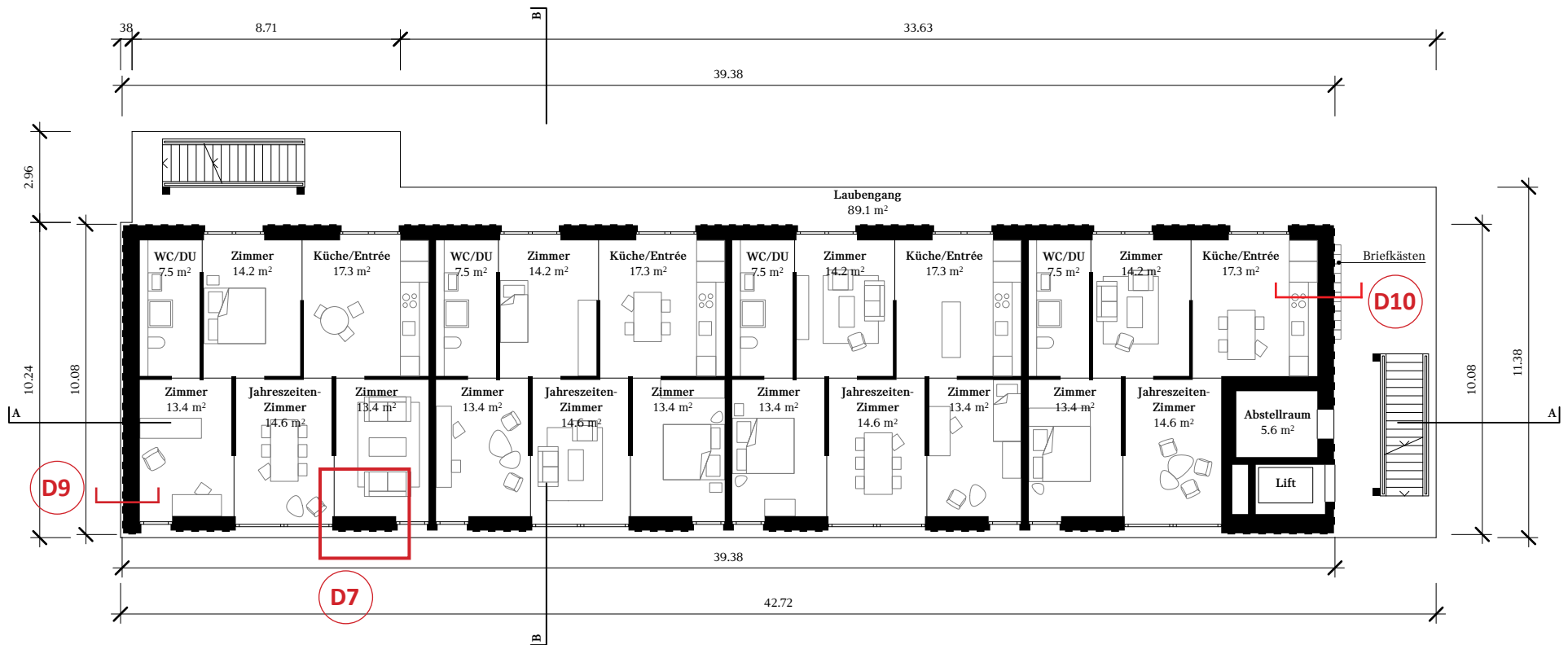
Gestattet sind:

- CAD-Bibliotheken, softwarespezifische und eigens erstellte
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch

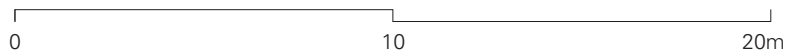
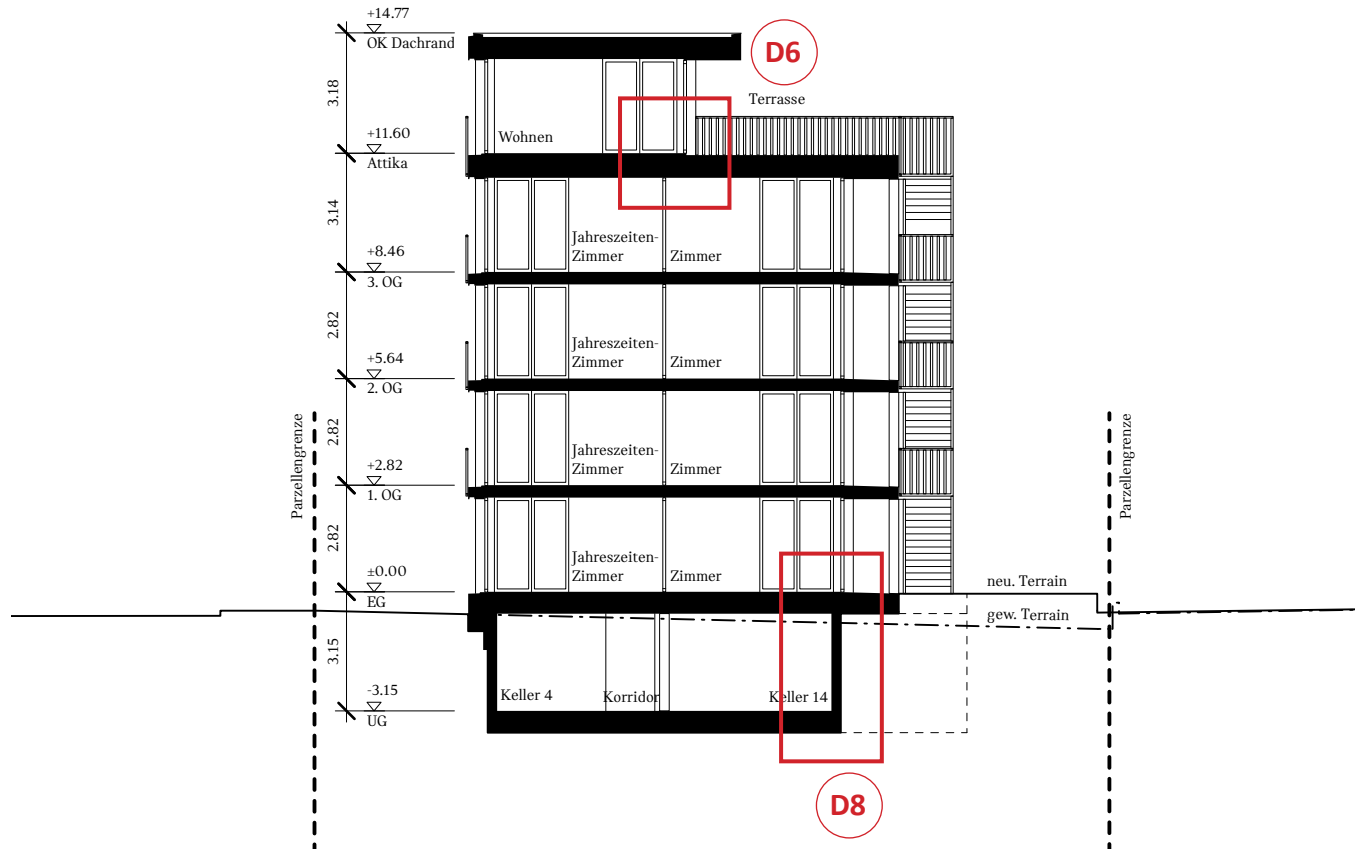
Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitaler Gesamtplan

Erdgeschoss Mst. 1:200



Schnitt B-B Mst. 1:200



Praktische Arbeit PA 4

Zentralperspektive mit einem Fluchtpunkt

Aufgabe

Die Küche und die angrenzenden Innenräume sind als Zentralperspektive aufzureissen und auszuarbeiten.

Material- und Farbkonzept:

- Boden: Hartbeton eingefärbt, ocker
- Wände: Kalksandstein mit Schlämmung, weiss
- Decken: Beton roh
- Innentüren in Holz (Fichte seidenmatt transparent lackiert) mit Glaseinsätzen
- Fenster in Holz (Fichte seidenmatt transparent lackiert)
- Schiebefenster in Metall, Aluminium natur eloxiert
- Küchenfronten schwarzer MDF seidenmatt lackiert
- Küchenabdeckung und Rückwand, Nero Assoluto geschliffen, Spülbecken in Chromstahl

Zeitrahmen

2.5h

Darstellung

Schritt 1: Von Hand mit Bleistift und Zeichnungsgeräten gezeichnet.

Schritt 2: Darstellung in Farbe oder s/w, frei von Hand oder mit Zeichnungsgeräten.

Planformat

A3

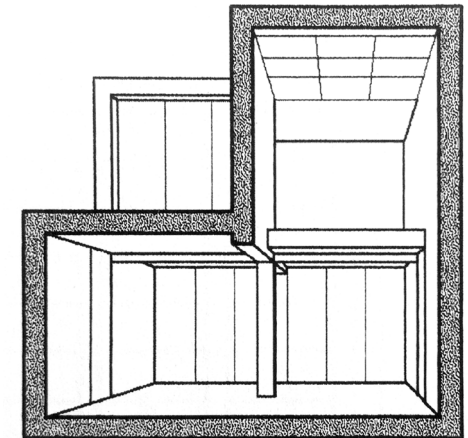
Hilfsmittel

Gestattet sind:

- Zeichnungsstifte und -geräte (Reisschiene)
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch
- Massstab
- Winkel

Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen



Bsp. Zentralperspektive mit einem Fluchtpunkt - SIA 400

Schritt 1

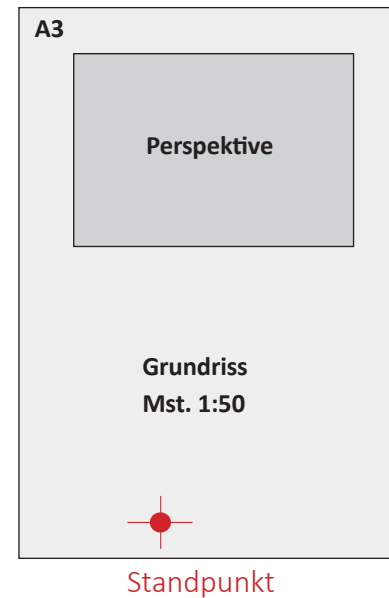
Die Küche und die angrenzenden Räume sind gemäss definiertem Bildausschnitt, Stand-/ und Augpunkt mit Bleistift als Zentralperspektive zu konstruieren. Die Hilfslinien sollen und dürfen auf der Präsentationszeichnung sichtbar bleiben.

Schritt 2

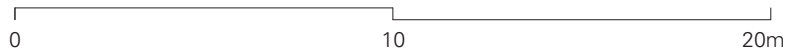
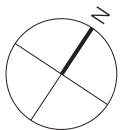
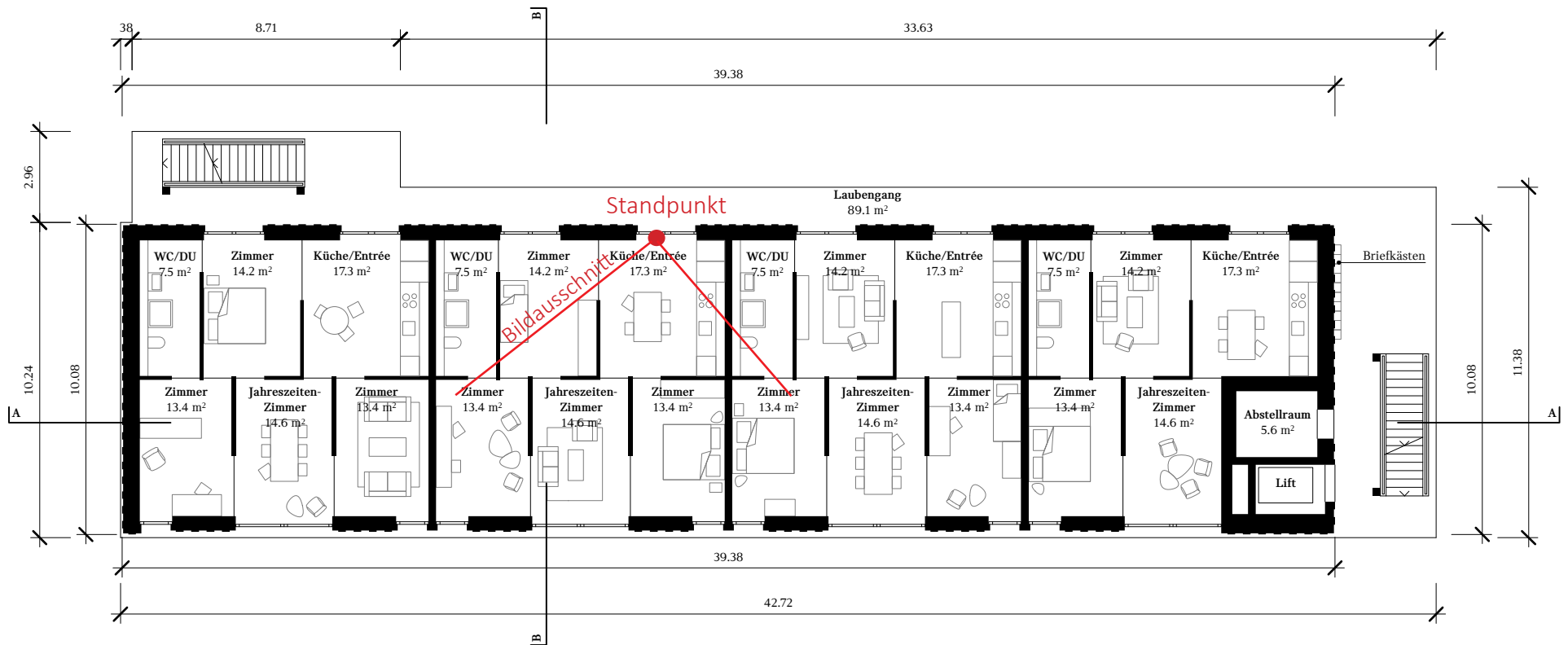
Die Perspektive ist als Präsentationszeichnung für die Bauherrschaft auszuarbeiten. Die vorgegebenen Materialien und Oberflächen sollen mit Farbe oder s/w, mit Strukturen und Schraffuren sichtbar gemacht werden. Die Zeichnung soll gemäss Vorlagenplan möbliert und mit einer am Esstisch sitzenden Person ergänzt werden. Für die Küche soll eine Einteilung vorgeschlagen werden.

- Bewertet wird:**
- Vorlagengerechtigkeit
 - Perspektivische Richtigkeit
 - Gesamtes Erscheinungsbild
 - Präsentationsgerechtigkeit
 - Materialangaben

Schemaplan Layout



Grundriss Mst. 1:200



Grundriss Mst. 1:50

