

Qualifikationsverfahren 2018

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

Am Wasser gebaut. (Innerhalb der Wohnsiedlung bearbeiten sie das Haus A3!)



Jeweils drei Häuser bilden zusammen 1 Baukörper, 4 Baukörper mit insgesamt 12 Wohnhäusern bilden die Wohnsiedlung Haldematt. 2 Baukörper (à je 3 Häuser) liegen etwas erhöht auf der Einstellhalle, 2 Baukörper (à je 3 Häuser), lediglich durch den öffentlichen Uferweg getrennt, direkt am Fluss. Unter den hangseitigen Wohneinheiten befindet sich eine Garage mit 24 Parkplätzen, Veloraum, Hauswartsraum und allgemeinem Technikraum für die Pellet-Heizung. Nebst grossen Dachterrassen sind vor jeder Wohneinheit privat nutzbare Grünflächen angeordnet (bei den Hanghäusern wie das Haus A3 befinden sich diese über der Garage).

Haustyp

Im Erdgeschoss ist neben Wohnraum/Küche und Eingangsbereich mit Dusche/WC noch ein Zimmer zum eingezogenen Eingangshof hin angeordnet. Im Obergeschoss befinden sich jeweils 2 Zimmer mit dazwischenliegendem Bad. Dem grossen Zimmer und dem Bad ist eine grosse Dachterrasse mit Blick zum Fluss zugeordnet.

Energielabel

Das vorliegende Bauprojekt basiert auf dem Minergiestandard A/Eco. Minergie A ist eine präzise definierte Form des Nullenergiehauses. Der Standard ist nur mit Nutzung von Biomasse und Sonnenenergie am Gebäudestandort erreichbar. Bei dieser Wohnsiedlung wird dies durch eine gemeinsame Holz-Pellets-Heizung sowie einer Solaranlage erreicht. Sämtliche Wohneinheiten sind zudem mit einer Komfortlüftung ausgestattet. Bei der Gebäudekonstruktion sind insbesondere die sehr hohen Wärmedämmungen, sowie die Holz/ Metallfenster mit 3-fach-Isolier-Wärmeschutzglas zu erwähnen.

Konstruktionsbescrieb

(MüM 351.75 = FB EG + 2.75 m)

Die angegebenen Masse und Konstruktionsvorgaben sind zu übernehmen. Ergänzende massliche und konstruktive Angaben sind zu definieren.

Wandaufbau Untergschoss:

- Drainageschicht
- Wärmedämmung 180mm
- Beton wasserdicht 250mm

Wandaufbau Erdgeschoss und Obergeschoss:

- Eternit Carat 8mm
- Hinterlüftung 32mm
(Hinterlüftung Südwestfassade 32+160mm)
- Unterkonstruktion mit Wagner Konsolen
- Wärmedämmung Isover PBF extra 0.32, 300mm
- Calmo-Backstein 200mm oder
Beton 250mm bei Wohnungstrennwänden
- Innenputz 15mm

Sockel:

- Betonelement vorfabriziert

Dachrand/Spenglerarbeiten:

- Spenglerbleche, Speier, usw. in CrNi

Bodenaufbau Keller:

(Keller unbeheizt aber in Dämmperimeter):

- Zementüberzug 30mm
- Betonbodenplatte 300mm
- Wärmedämmung Foamglas in Heissbitumen 180mm
- Magerbeton 100mm

Bodenaufbau Garage (nicht in Dämmperimeter):

- Hartbeton 30mm
- Betonbodenplatte ca. 300mm im Gef.
- Magerbeton 100mm

Kanalisation:

- Rohre aus Polyethylen PE
- Zementrohrschächte

Bodenaufbau Decke über UG:

- Massivholzparkett 15mm
 - Anhydrit mit Bodenheizung 55mm
 - PE-Folie
 - Trittschalldämmung PS81 40mm
 - PE-Folie
 - Betondecke 240mm
- Bereich Decke Wohnen über Garage:
- Wärmedämmung Isover PBF extra 0.32 180mm

Bodenaufbau Decke über Garage (nicht in Dämmperimeter):

- Insensitive Begrünung 320mm
- Betondecke ca. 300mm im Gef.

Bodenaufbau Zugangshof EG:

- Kies / Zementplatten 50mm
- Wurzelschutzvlies
- Sand 30-80mm
- Zementüberzug 30mm
- Polymerbitumenbahn EP5 5mm
- FOAM-Wärmedämmung 180mm
- Polymerbitumenbahn EP5 5mm
- Betondecke im Gef. 190-240mm
- Tritt Zugangshof - Betonwinkel vorfabriziert

Bodenaufbau Decke über EG:

- Massivholzparkett 15mm
- Anhydrit mit Bodenheizung 60mm
- PE-Folie
- Trittschalldämmung PS81 25mm
- PE-Folie
- Doppelbodenplatte (kalziumsulfatgebunden) 30mm
- Hohlraum für Kanal- und Leitungsführung 230mm
- UK höhenverstellbare Stahlstützen auf Betondecke
- Betondecke 240mm
- Sichtbeton Typ 4 oder Weissputz 10mm

Terrassenaufbau OG:

- Terrassenbelag Holz 23mm
- Unterkonstruktion 30mm
- Schiftebene
- Polymerbitumenbahn (EP5/EGV3) 2-lagig 8mm
- Wärmedämmung Flumroc MEGA im Gef. 125-20mm
- Wärmedämmung Flumroc MEGA 180mm
- Polymerbitumenbahn 1-lagig 3mm
- Betondecke 200mm
- Sichtbeton Typ 4 oder Weissputz 10mm

Geländer:

- Staketengeländer Metall, pulverbeschichtet, max. durchsicht

Dachaufbau

- Kies 50mm / PV-Anlage
- Schutzbahn Gummigranulat 5mm
- Polymerbitumenbahn 2-lagig 8mm
- Wärmedämmung Flumroc PRIMA im Gef. 125-20mm
- Wärmedämmung Flumroc PRIMA 280mm
- Polymerbitumenbahn 1-lagig 3mm
- Beton 240mm
- Sichtbeton Typ 4 oder Weissputz 10mm

Eingangstür EG:

- Holz, innen gestrichen, aussen Aluminium farblos eloxiert

Fenster:

- Holz-Metall, innen Lärche natur, aussen Aluminium farblos eloxiert
- 3-fach IV mit ACS plus Randverbund

Fensterbank:

- Aluminium farblos eloxiert

Fensterleibung und Sturz (ausser):

- Eternit Carat 8mm

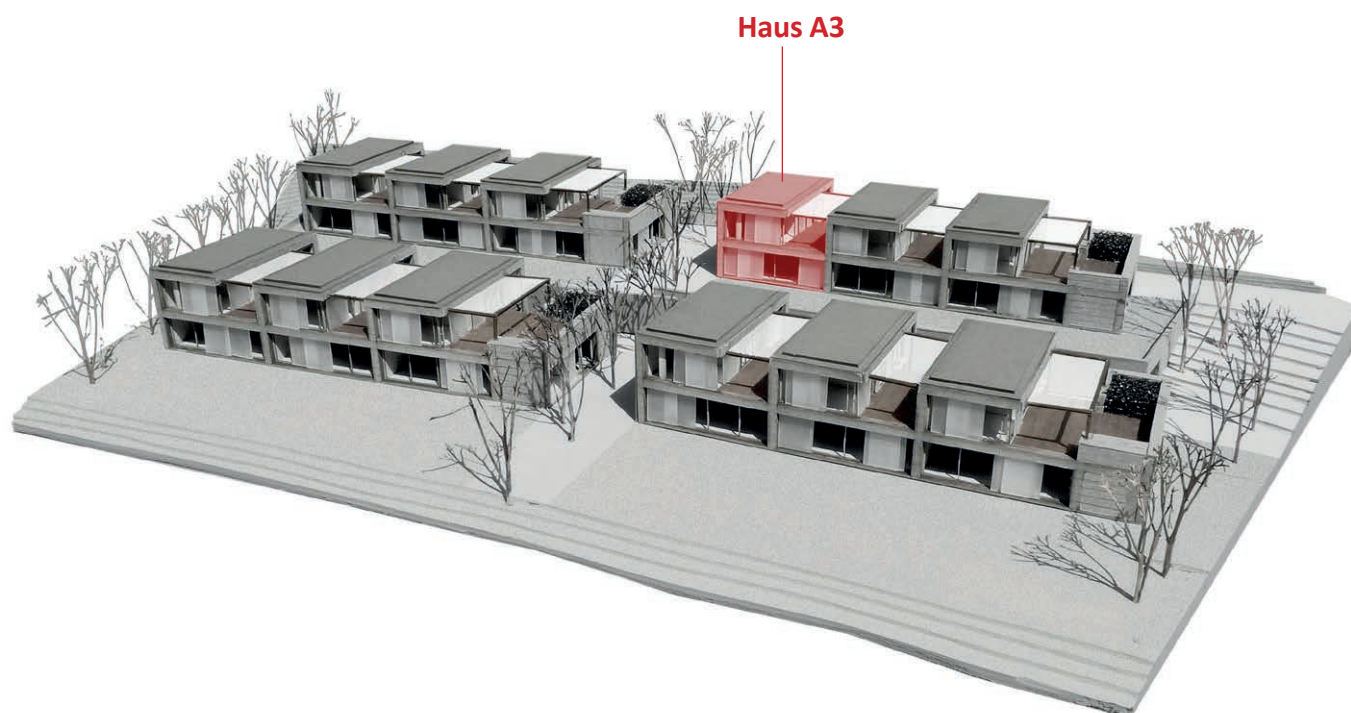
Vorhangbrett:

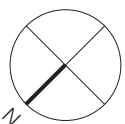
- MDF gestrichen, deckenbündig eingelassen, mit einer Vorhangschiene

Sonnenschutz:

- Schiebeläden aus Aluminium (farblos eloxiert) mit vertikalen feinen Lamellen
- Führungssystem HAWA-Frontslide, im Sturzbereich bündig eingelassen
- OG 3 Führungsschienen mit Schiebeläden
- EG 4 Führungsschienen mit Schiebeläden

Situation / Modell

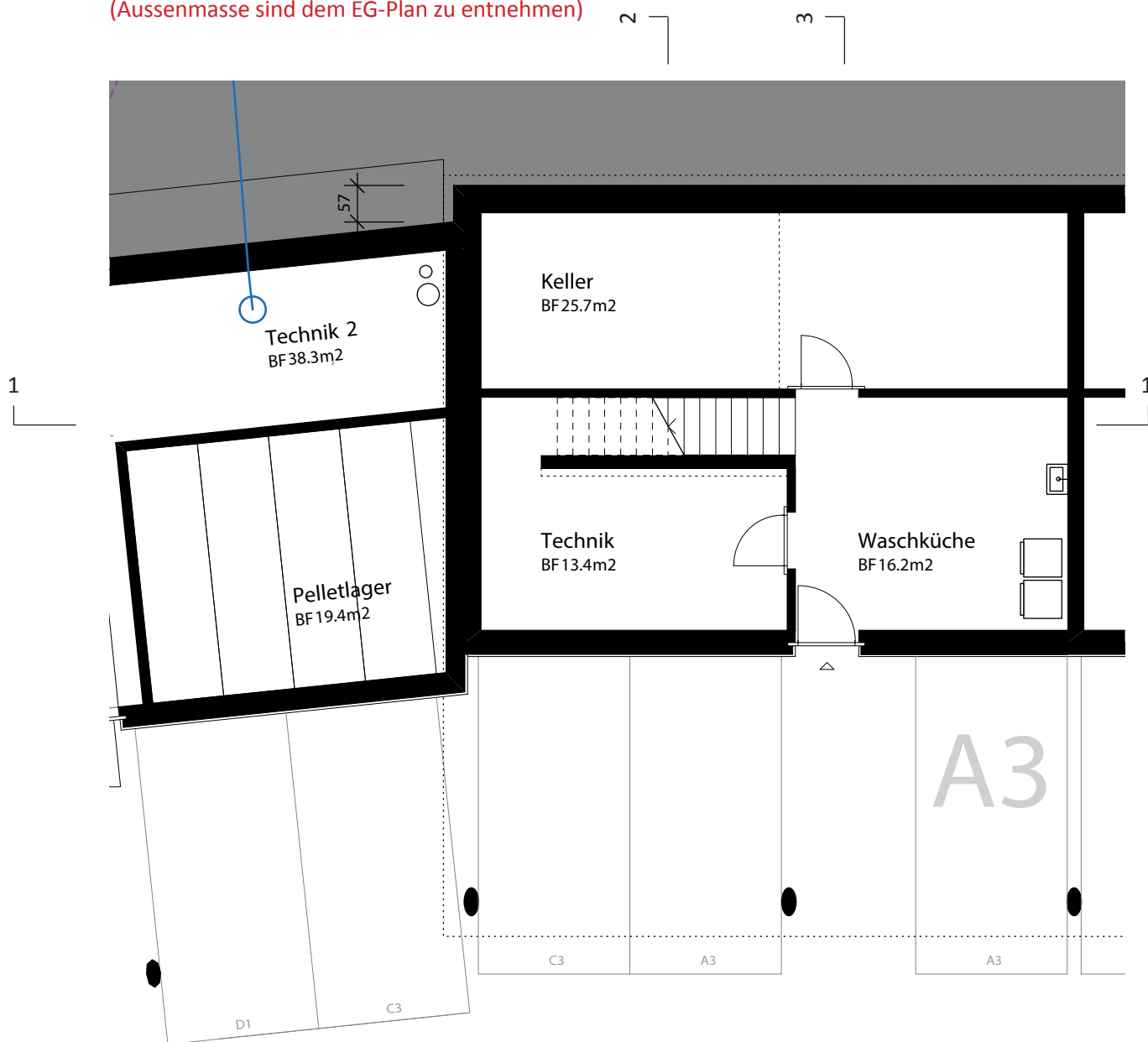


[illegible]

A horizontal number line with tick marks at 0, 5, and 20. A solid line segment starts at 0 and ends at 5. From 5 to 20, there is a dashed line segment.

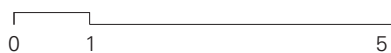
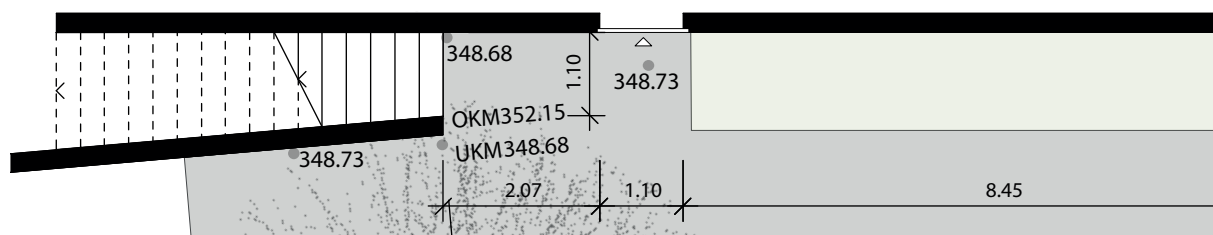
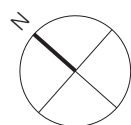
Untergeschoss, Mst. 1:100

(Aussenmasse sind dem EG-Plan zu entnehmen)

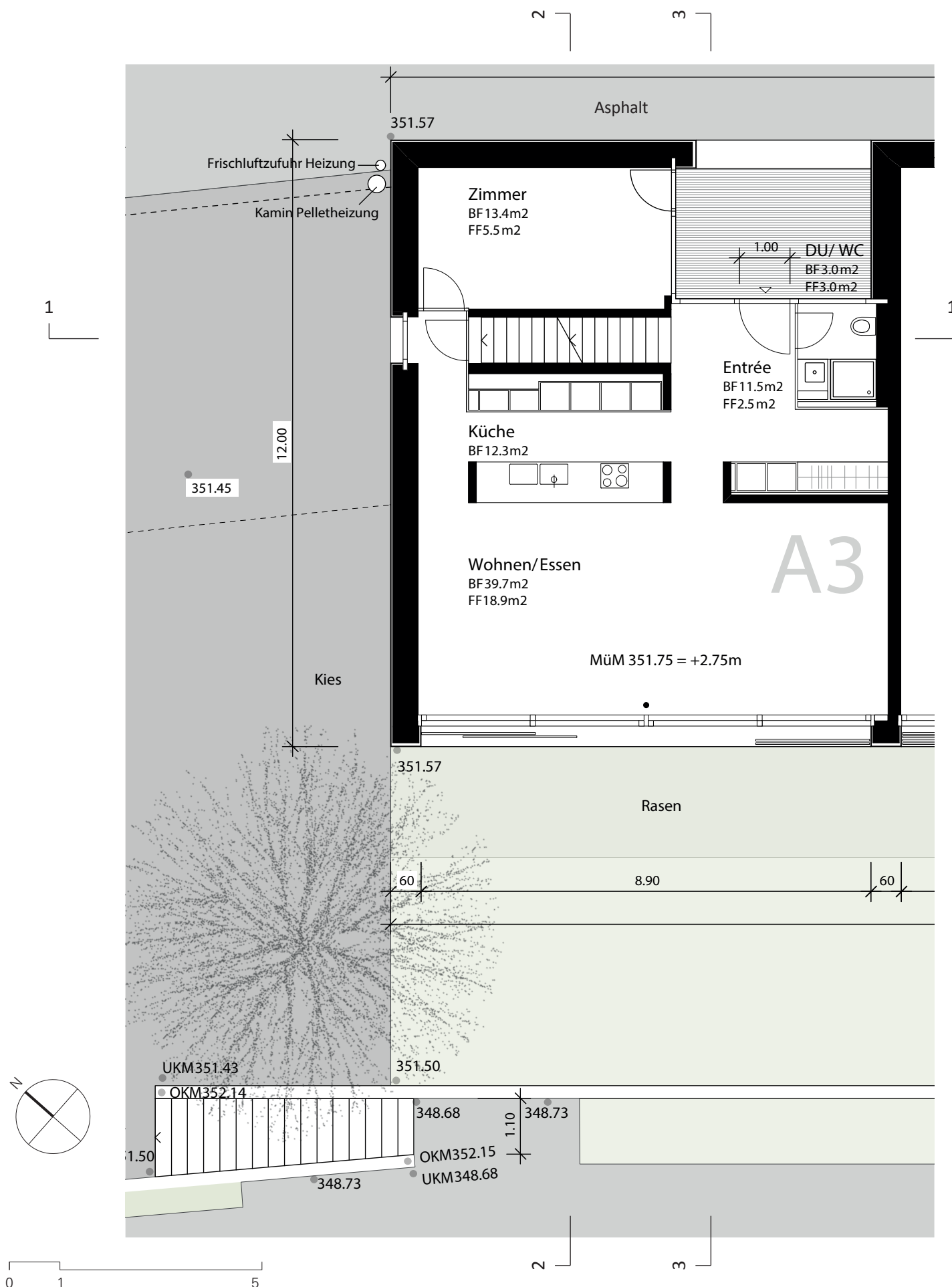


Ausfahrt →

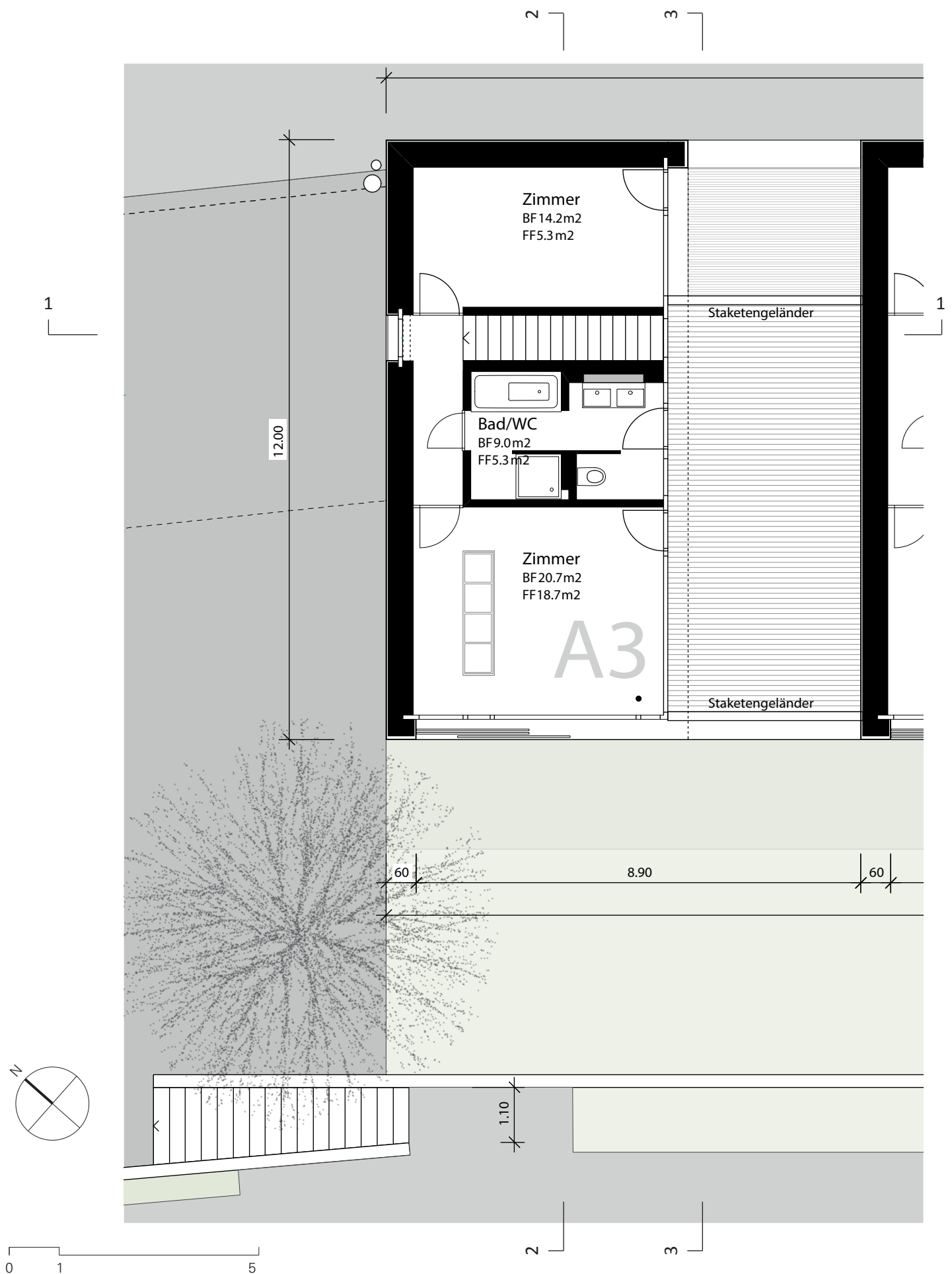
Tiefgarage (23 PP)



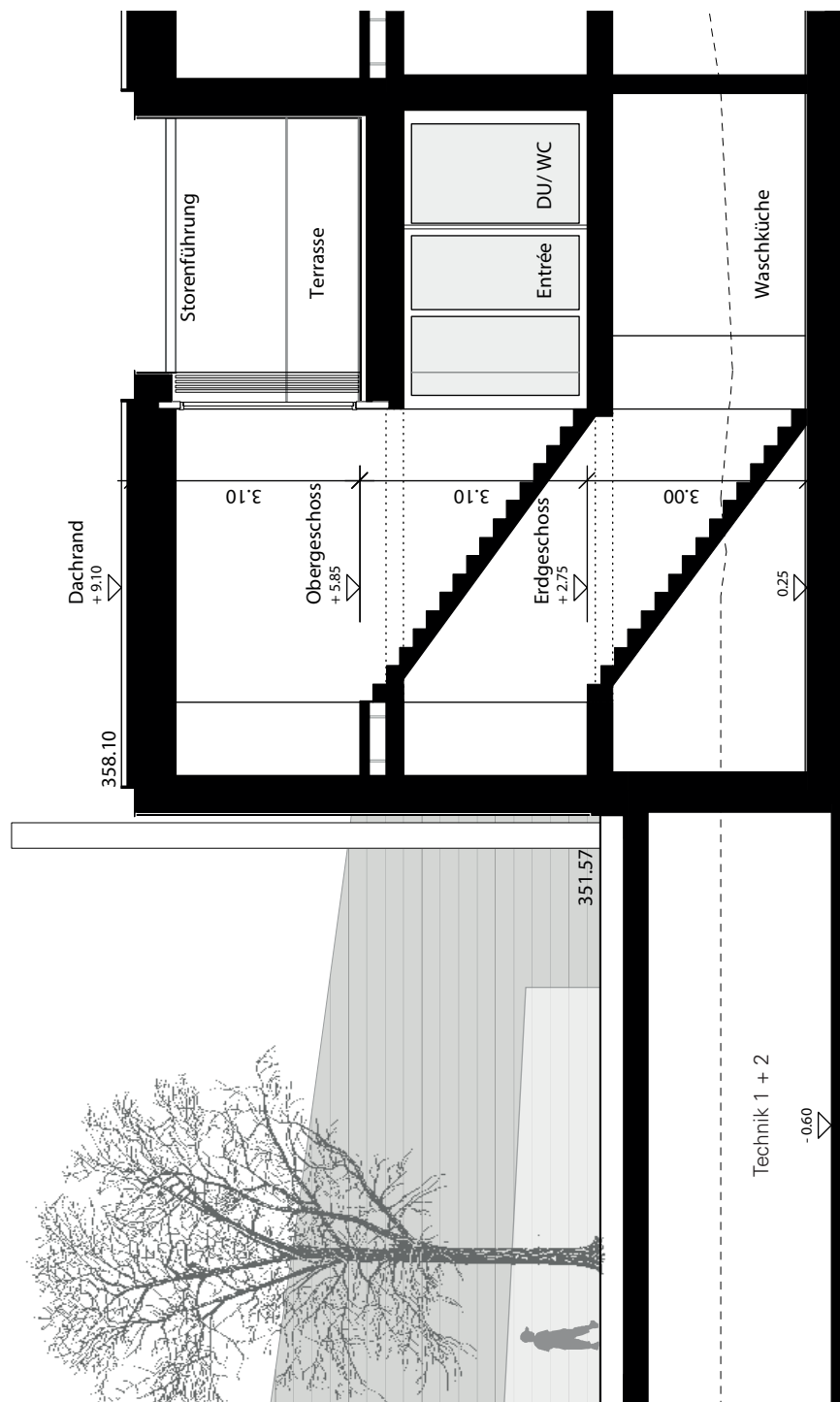
Erdgeschoss, Mst. 1:100



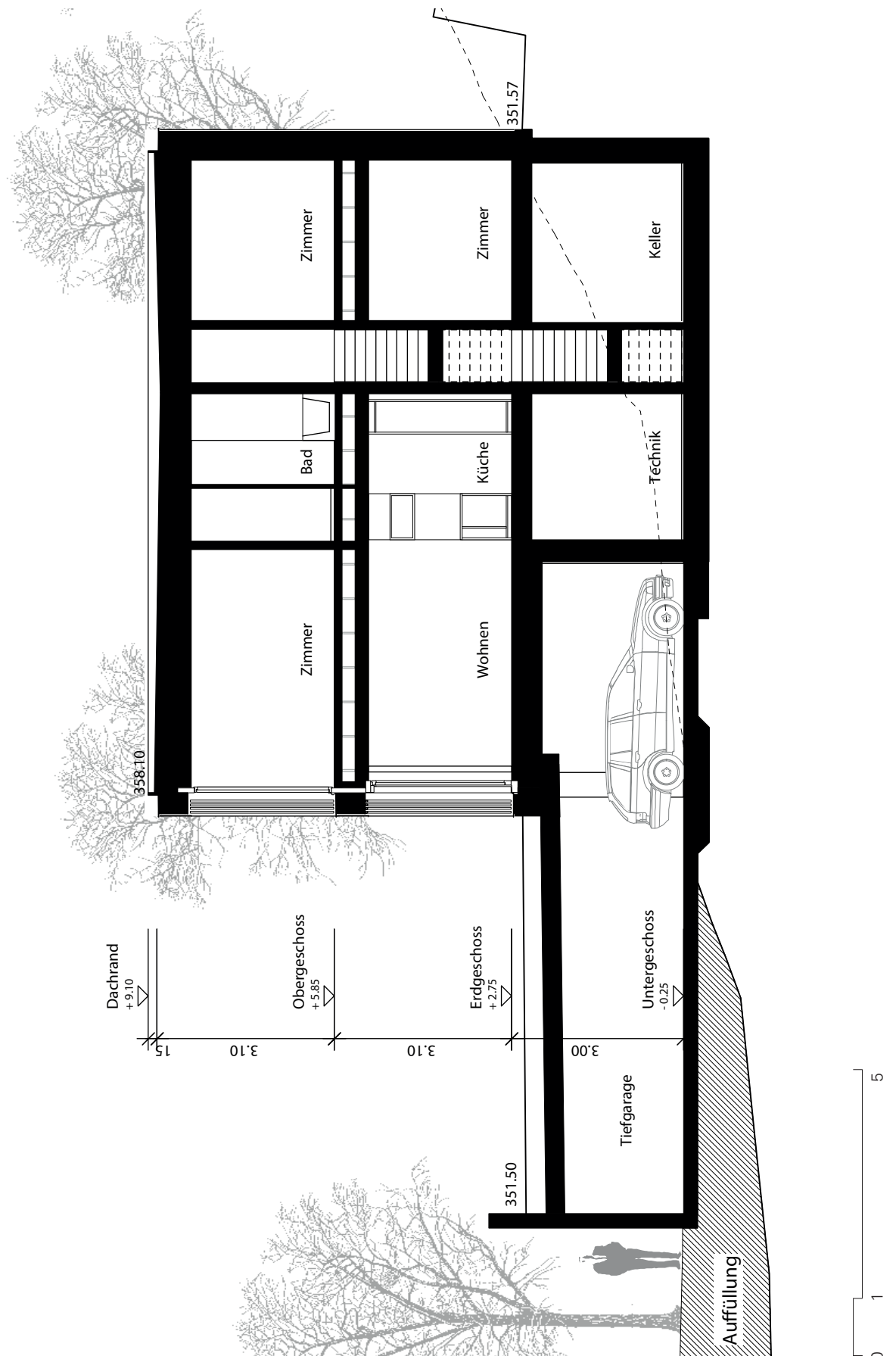
Obergeschoss, Mst. 1:100



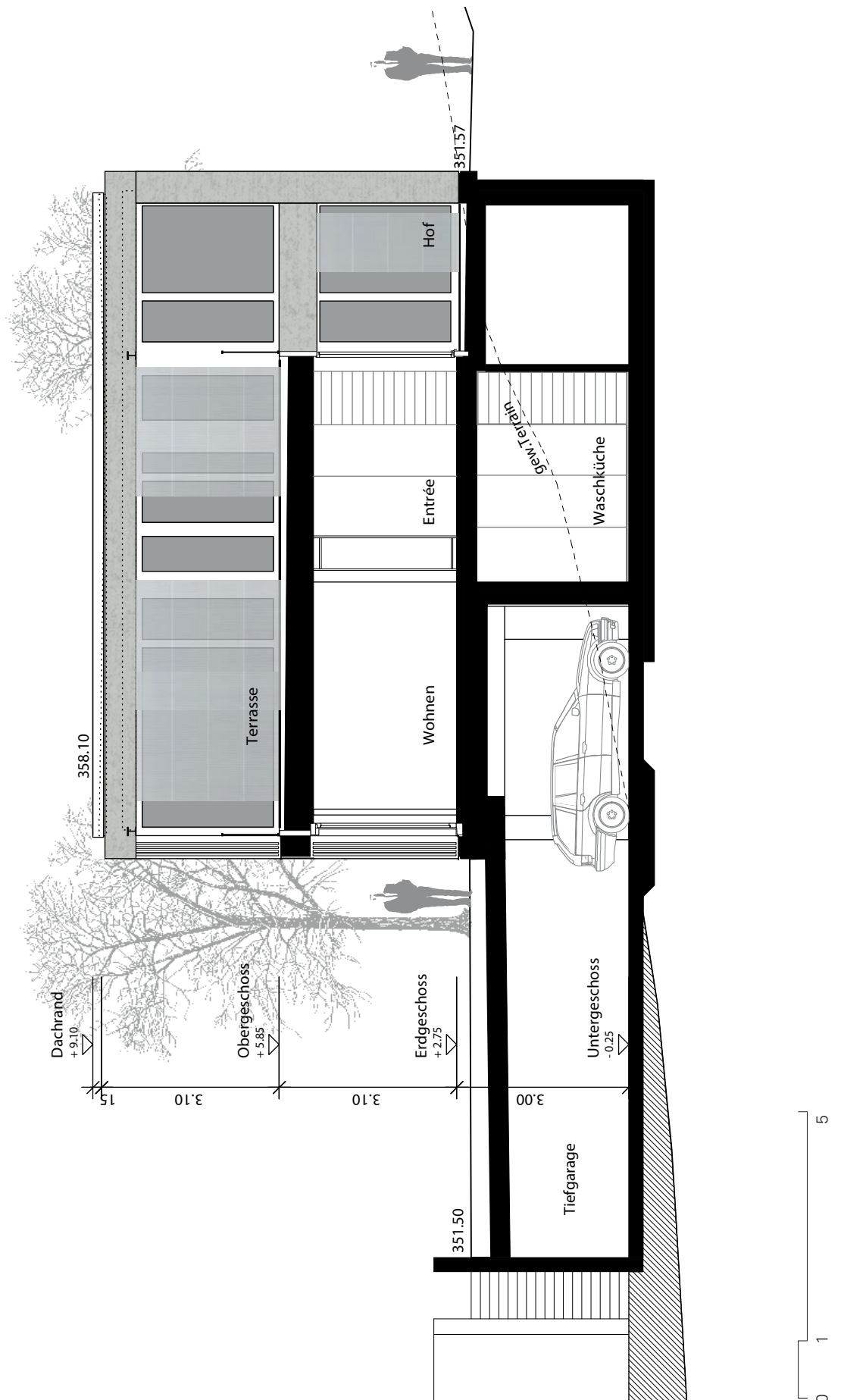
Schnitt 1 - 1, Mst. 1:100



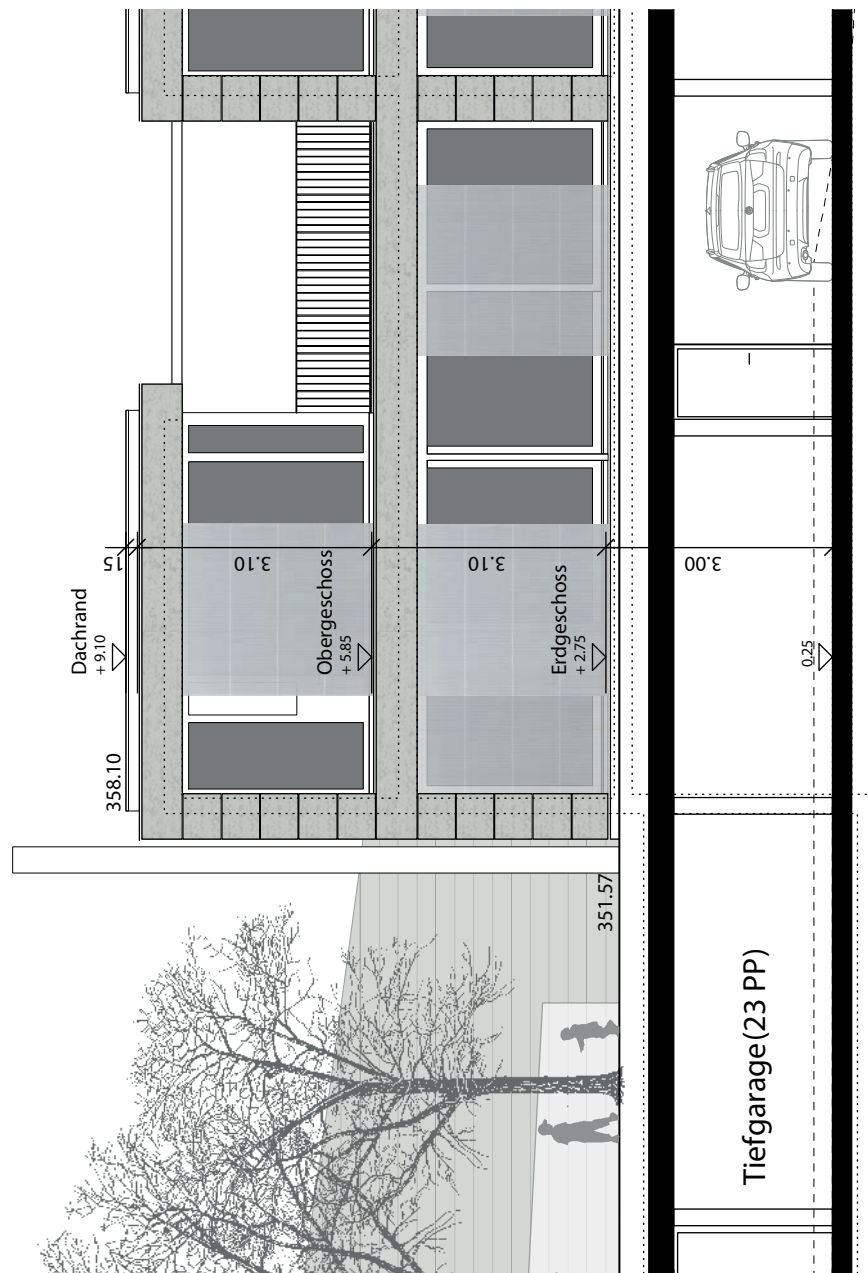
Schnitt 2 - 2, Mst. 1:100



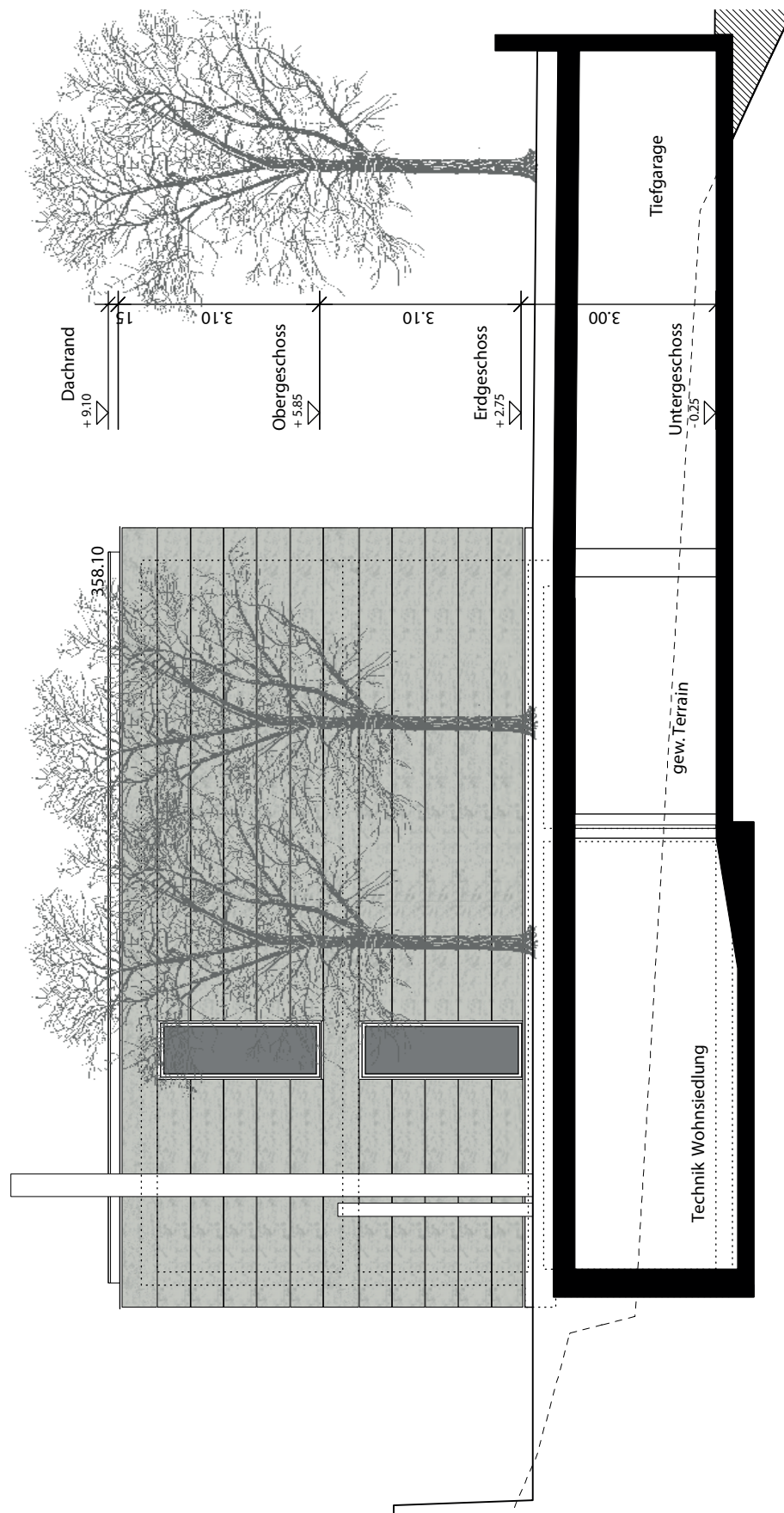
Schnitt 3 - 3, Mst. 1:100



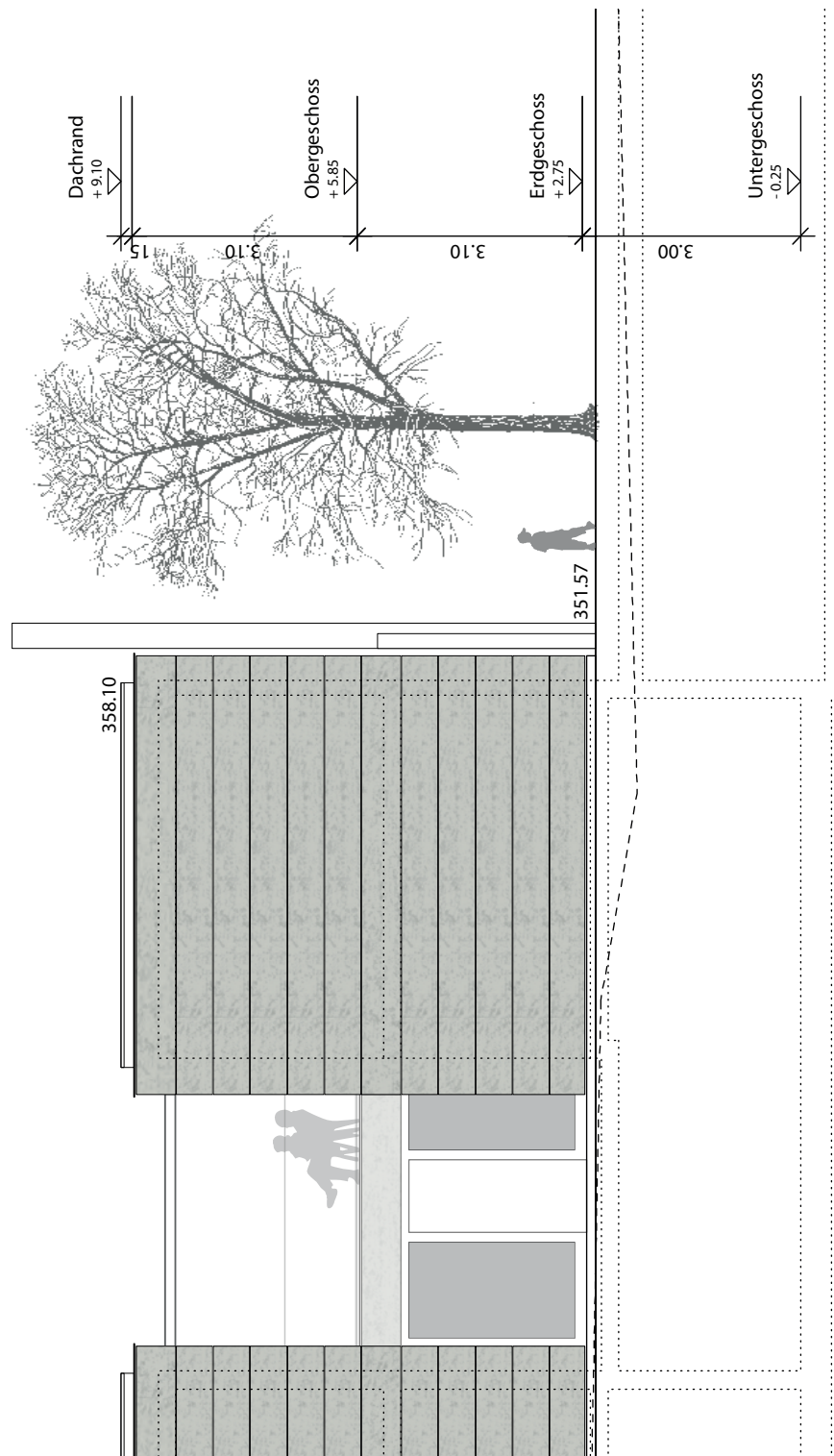
Fassade West, Mst. 1:100



Fassade Nord, Mst. 1:100



Fassade Ost, Mst. 1:100



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 Dachrand und Fenster OG Mst. 1:5
2. **Detail ②** Schnitt Geschossdecke und Fenster OG und EG Mst. 1:5
3. **Detail ③** Schnitt Fassade Anschluss Zugangshof Mst. 1:5
4. **Detail ④** Schnitt Hauseingang und Zugangshof Mst. 1:10
5. **Detail ⑤** Grundriss Gebäudeecke mit Anschluss Fenster Mst. 1:5

Bewertet wird:

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

Zeitraahmen

- 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 Konstruktionsbeschreibung ist zu beachten und wo notwendig sind die Pläne mit zusätzlichen Detailinformationen und Materialangaben/Produktbezeichnungen zu ergänzen.
- **MüM 351.75 = FB EG + 2.75 m (Haus A3)**

Hilfsmittel

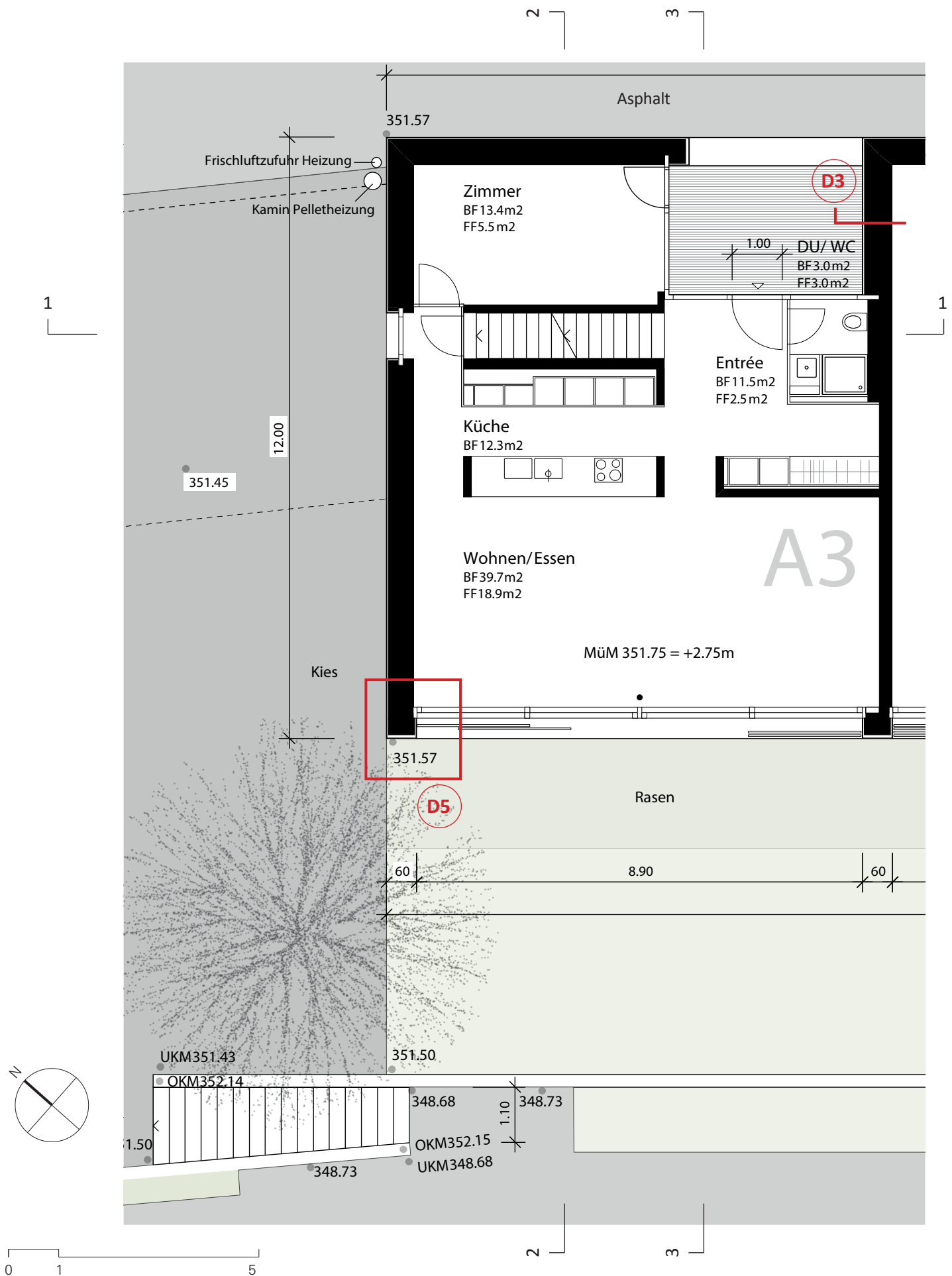
Gestattet sind:

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

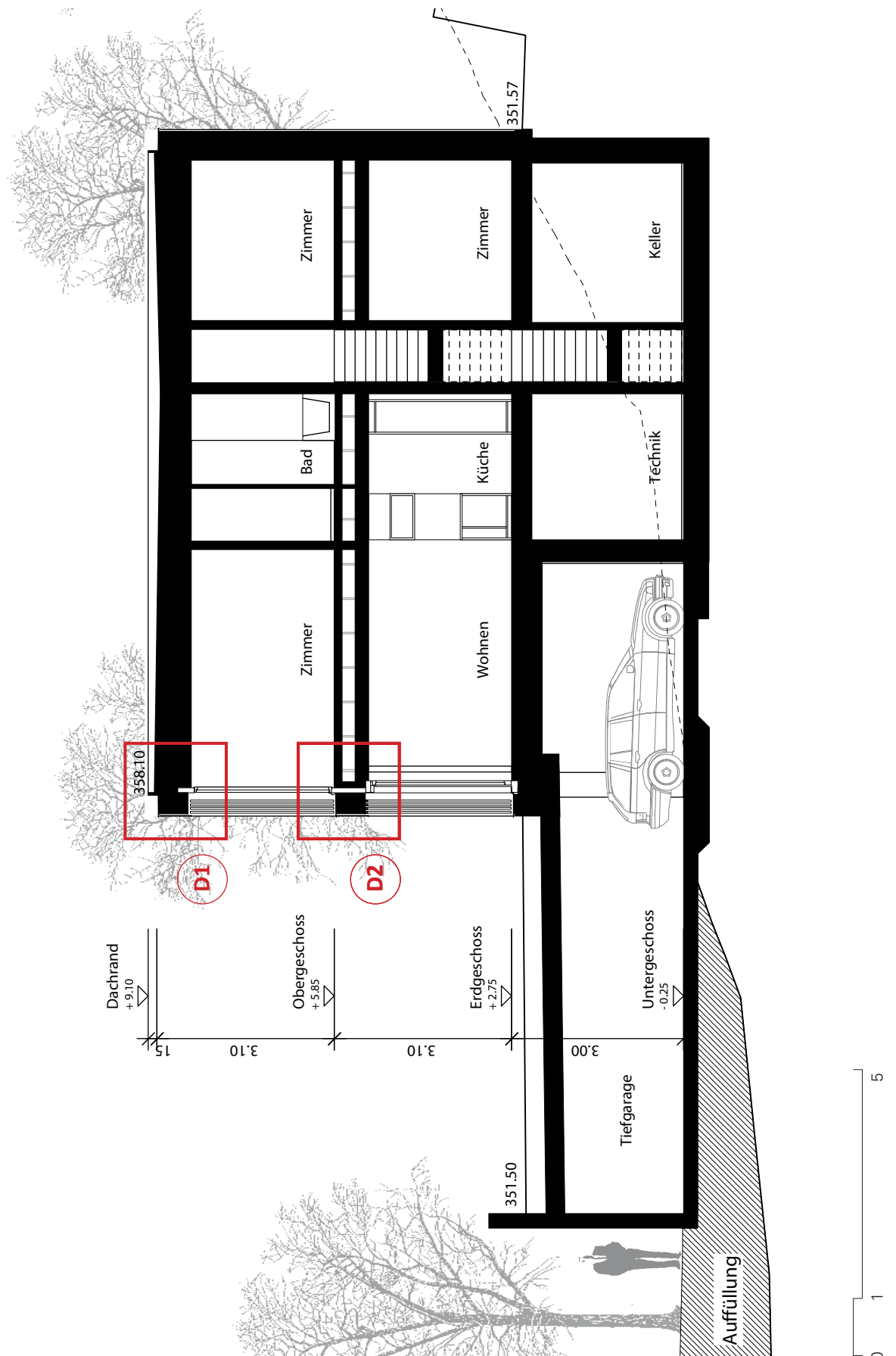
Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitaler Gesamtplan

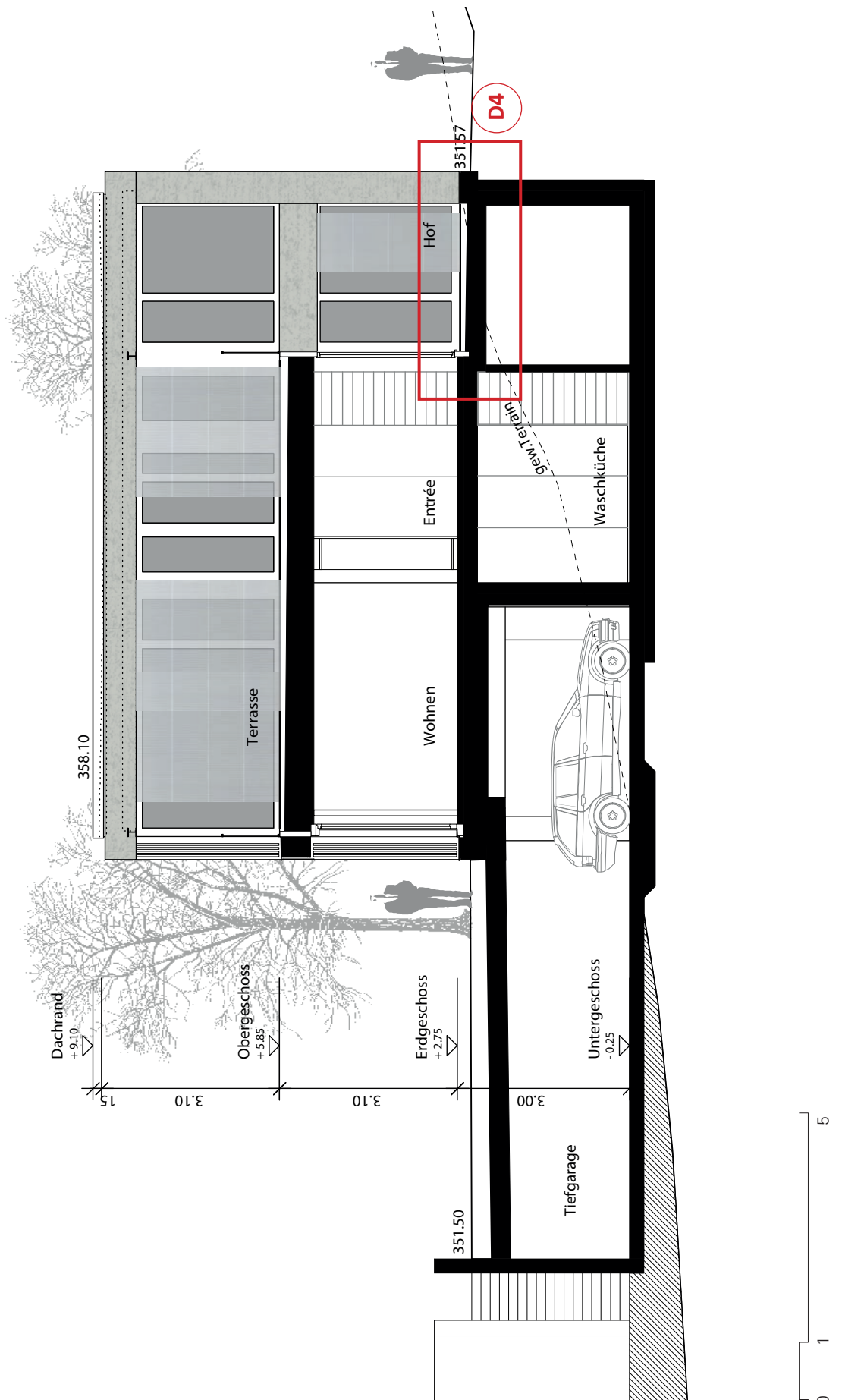
Erdgeschoss, Mst. 1:100



Schnitt 2 - 2, Mst. 1:100



Schnitt 3 - 3, Mst. 1:100



Praktische Arbeit PA 2

Werkpläne Mst. 1:50 Untergeschoss, Schnitt 2-2 und Gebäudeentwässerung

Aufgabe

Erarbeitung der Werkplanzeichnungen im Mst. 1:50 des Untergeschosses und des Schnittes 2-2. Beide Zeichnungen sind inkl. der Kanalisation im Mst. 1:50 gemäss dem definierten Bearbeitungsbereich in den Vorlageplänen zu erstellen. Die Kanalisation ist im Bereich des Hauses A3 zu ergänzen, inkl. aller Anschlüsse.

Zusätzlich ist in der Waschküche ein Bodenablauf (BA) einzuplanen.

Sämtliche fachgerechten Angaben für eine Bauausführung sind anzugeben.

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. 1:50

Planformat

- A2

Konstruktion

- Die Konstruktionen müssen vorlagengerechte Lösungen aufweisen.
- Der Konstruktionsbeschreibung ist umzusetzen und wo notwendig sind die Zeichnungen mit Detailinformationen zu ergänzen.
- Die Konstruktionen müssen Bezug zu den erarbeiteten Details der Aufgabe PA 1 nehmen.
- MüM 351.75 = FB EG + 2.75 m (Haus A3)

Hilfsmittel

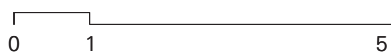
Gestattet sind:

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

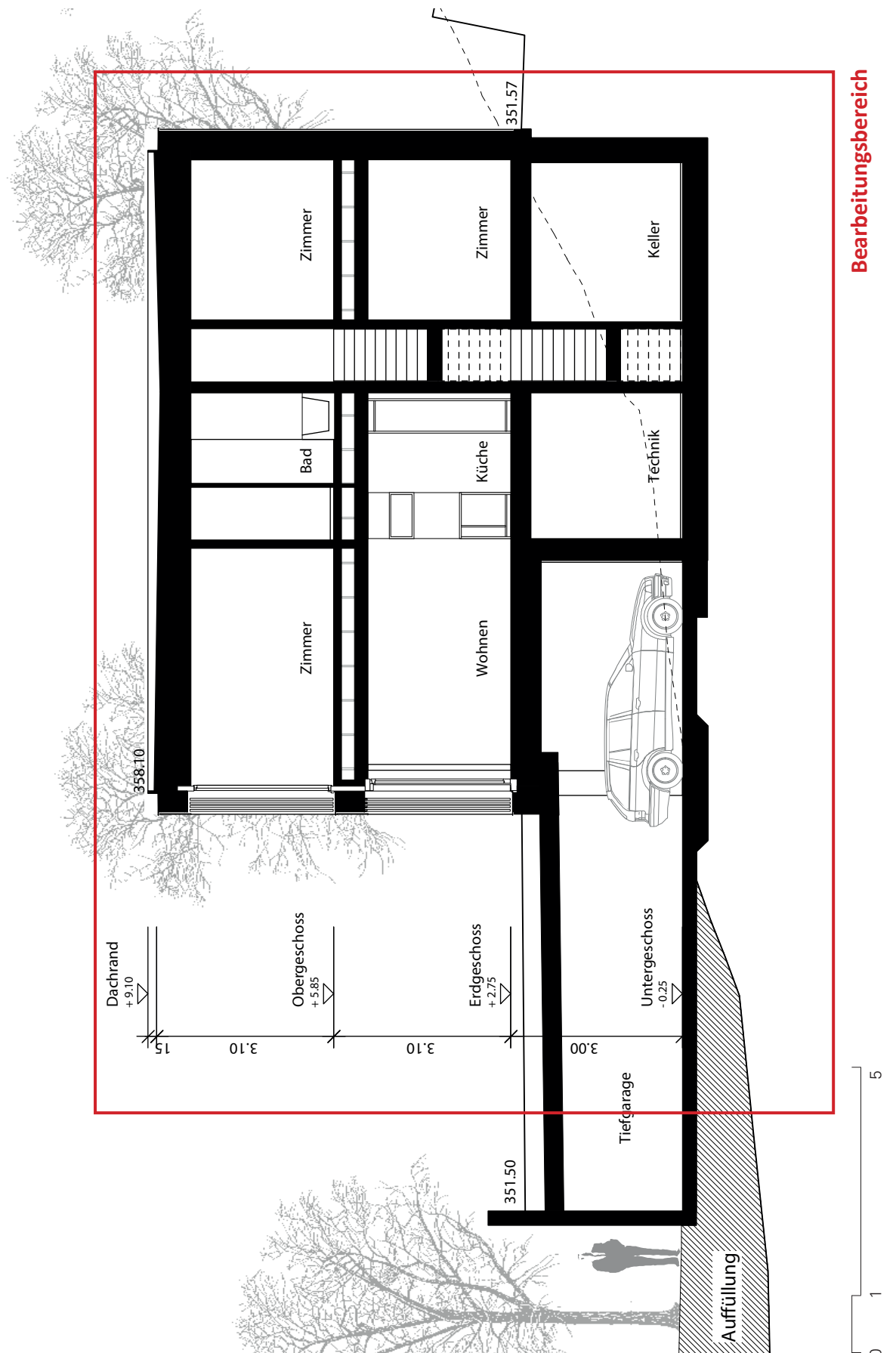
Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitale Vorlagenpläne

(Aussenmasse sind dem EG-Plan zu entnehmen)



Schnitt 2 - 2, Mst. 1:100



Praktische Arbeit PA 3

Details Mst. 1:5 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 Fenster OG Treppenhaus und Dachterrasse Mst. 1:5
2. **Detail ⑦** Schnitt Fenster zu Garten über Garage Mst. 1:5
3. **Detail ⑧** Schnitte Sockel zu Zugangsweg Mst. 1:5
4. **Detail ⑨** Schnitt Geländer / Terrasse OG Mst. 1:5
5. **Detail ⑩** Grundriss Fassade Übergang Haus A3 - A2 Mst. 1:5

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 von Hand gezeichnet

Planformat

- A3 Hochformat

Konstruktion

- Die Detailpläne müssen vorlagengerechte Lösungen aufweisen.
- Der Konstruktionsbeschreibung ist zu beachten und wo notwendig sind die Pläne mit Detailinformationen und Materialangaben/Produktbezeichnungen zu ergänzen.
- **MüM 351.75 = FB EG + 2.75 m (Haus A3)**

Hilfsmittel

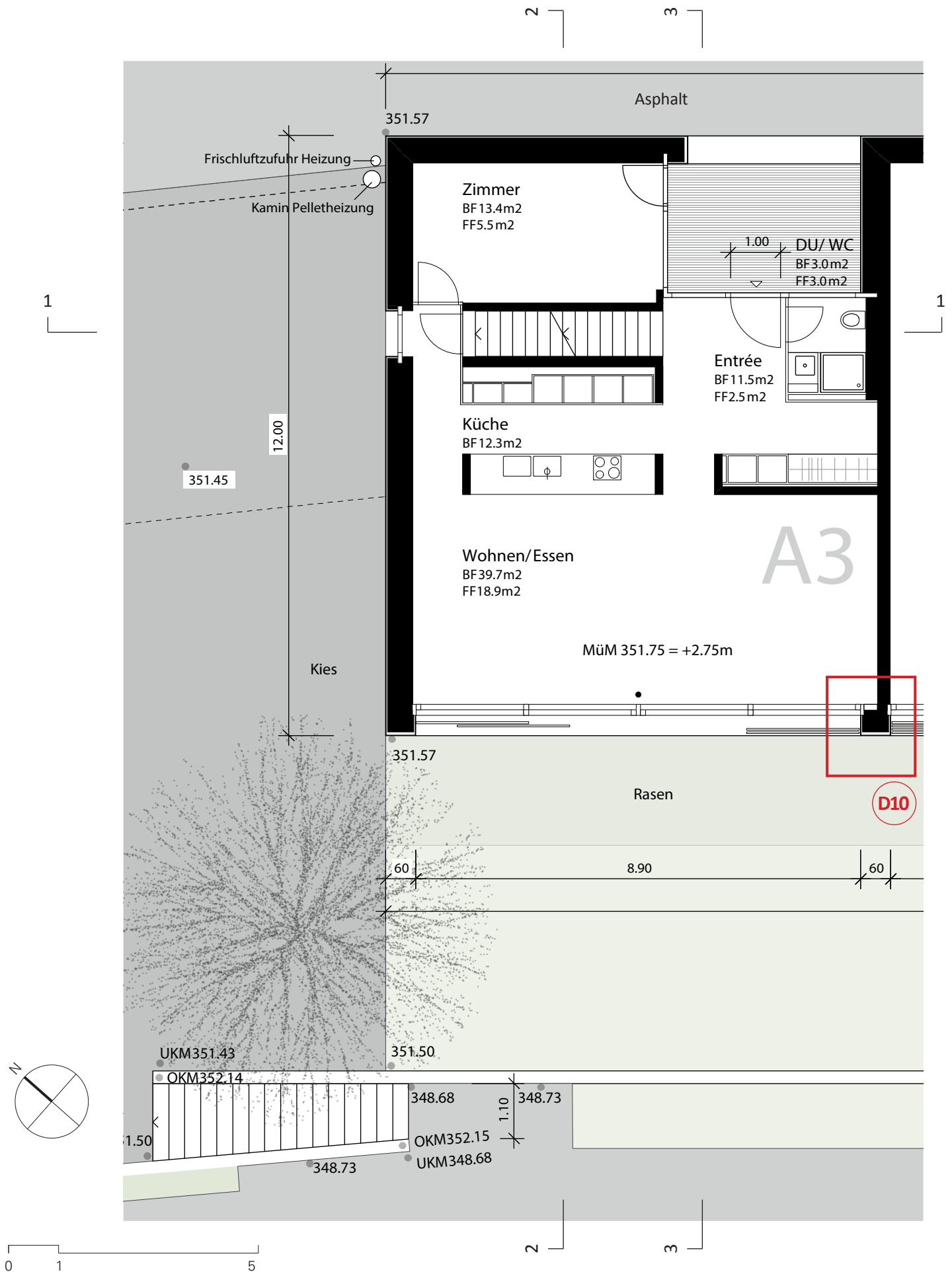
Gestattet sind:

- Zeichnungsstifte, Massstab
- Millimeterpapier
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 St.
- SIA 400
- Skizzenbuch

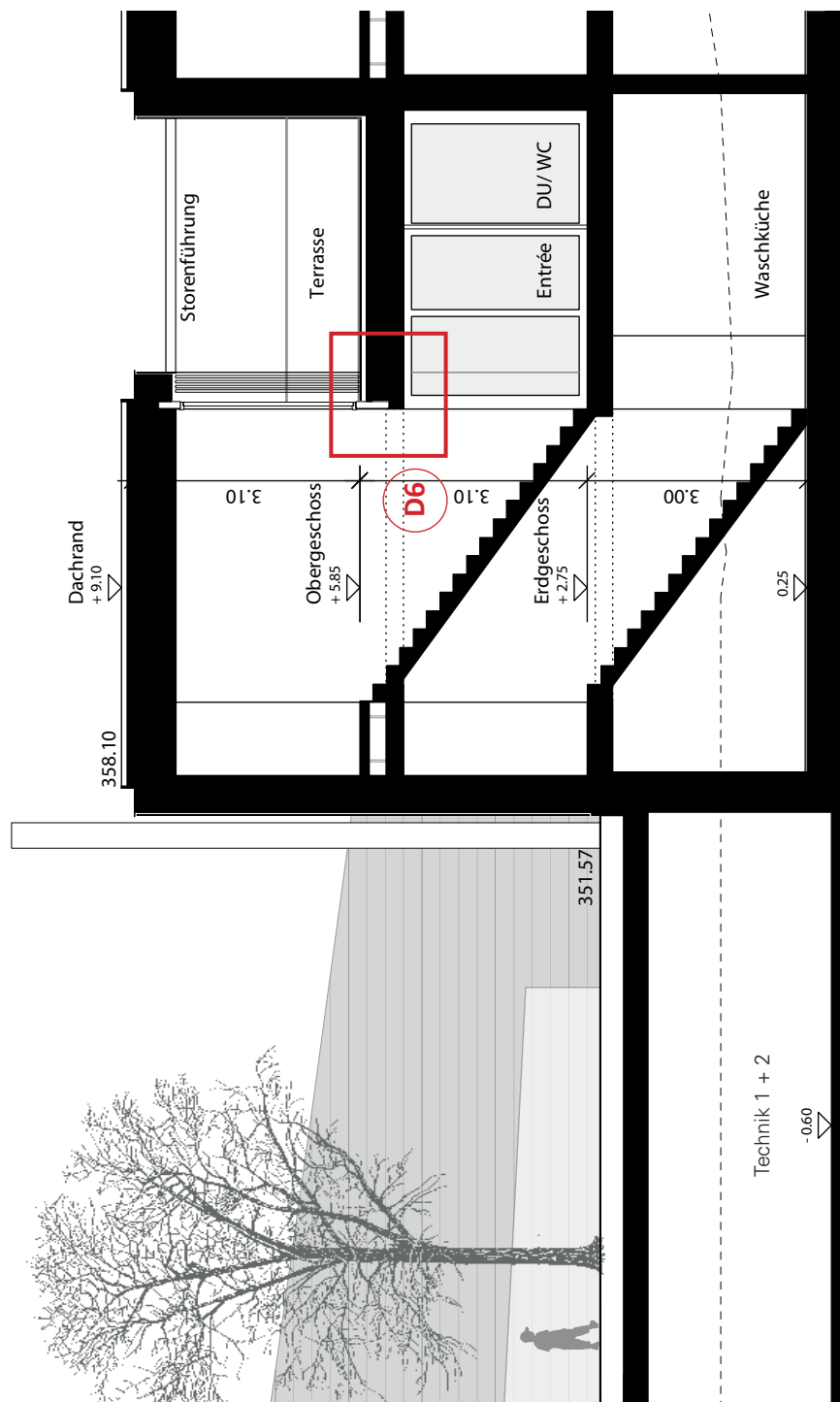
Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Vorlagenpläne zum durchzeichnen

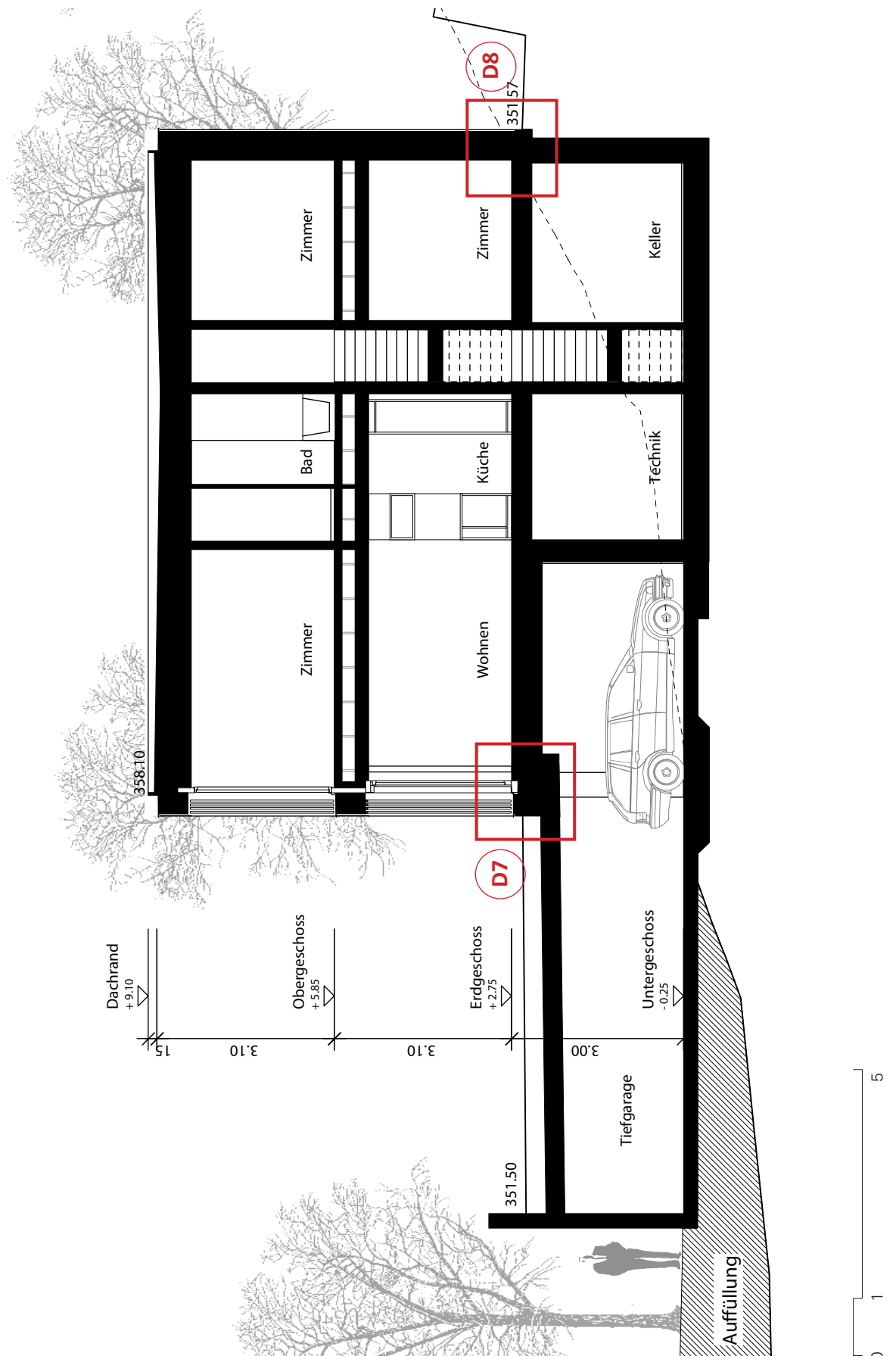
Erdgeschoss, Mst. 1:100



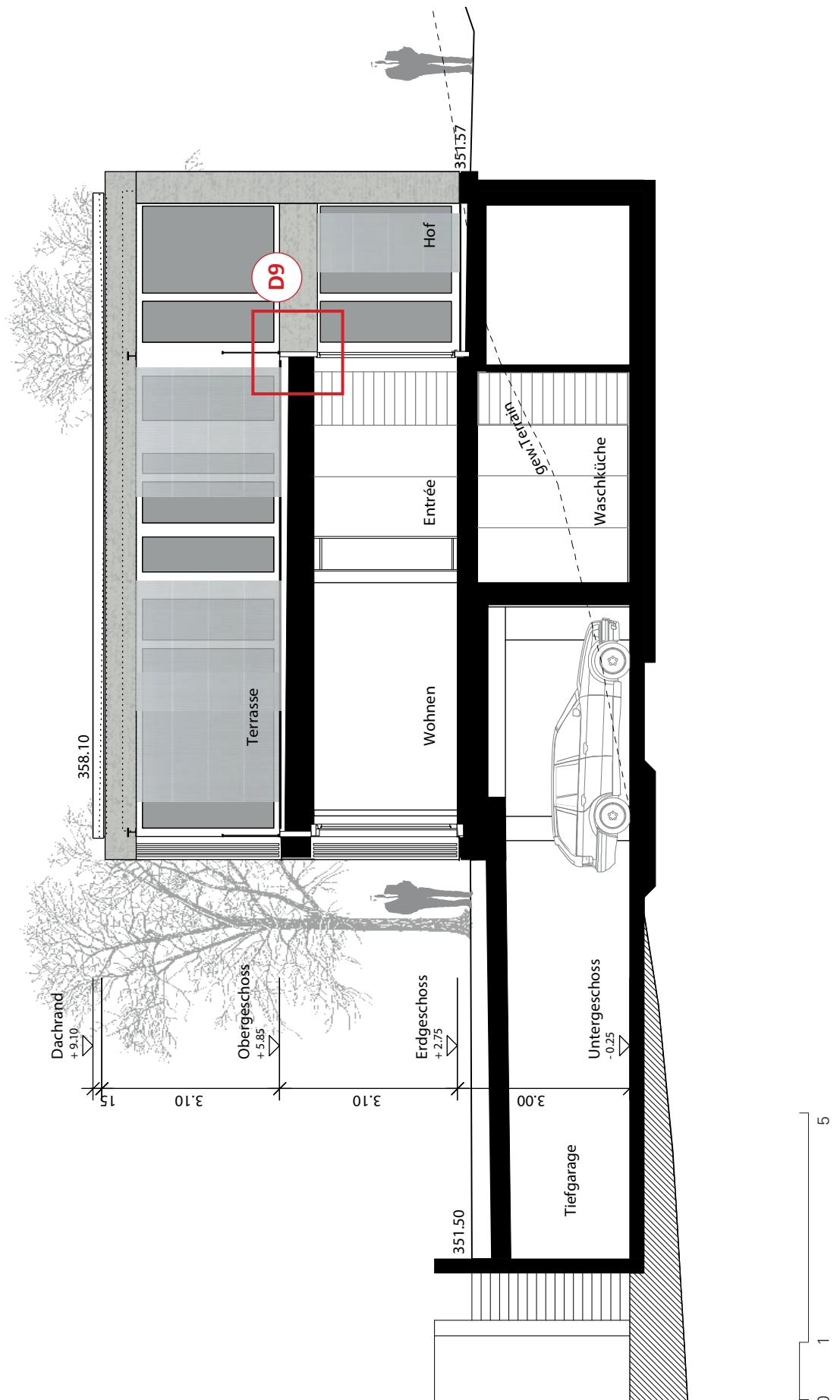
Schnitt 1 - 1, Mst. 1:100



Schnitt 2 - 2, Mst. 1:100



Schnitt 3 - 3, Mst. 1:100



Praktische Arbeit PA 4

Zentralperspektive mit einem Fluchtpunkt

Aufgabe

Die Dachterrasse im Obergeschoss ist gemäss Plangrundlagen als Zentralperspektive zu konstruieren und als Präsentationszeichnung darzustellen.

Material- und Farbkonzept:

- Boden Terrasse: Holzrost, Riemenbreite 10cm
- Staketengeländer, anthrazit
- Wandverkleidung Eternit Carat anthrazit, Platte 50x200cm liegend und englisch verlegt bzw. montiert.
- Sonnenschutz horizontal an Träger geführt
- Fenster Aluminium farblos eloxiert
- Schiebeläden, Aluminium mit vertikalen feinen Winkelprofilen

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

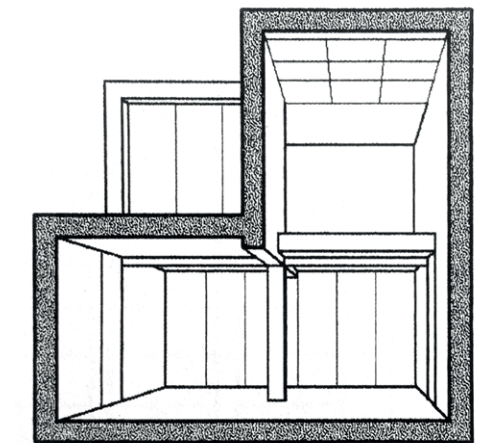
Hilfsmittel

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 Terrasse ist gemäss Vorlageplänen und definiertem Stand-/ und Augpunkt mit Bleistift als Zentralperspektive aufzureissen. Die Hilfslinien sollen und dürfen auf der Präsentationszeichnung sichtbar bleiben.

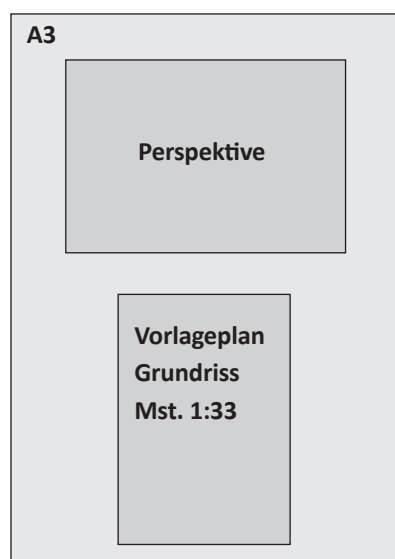
Schritt 2

Die Terrasse 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 ist mit einer Massfigur, einem Eternitstuhl gemäss Abbildung und dem Landschafts- bzw. Siedlungsraum gemäss Schnittzeichnung von Hand zu ergänzen.

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

Schemaplan Layout

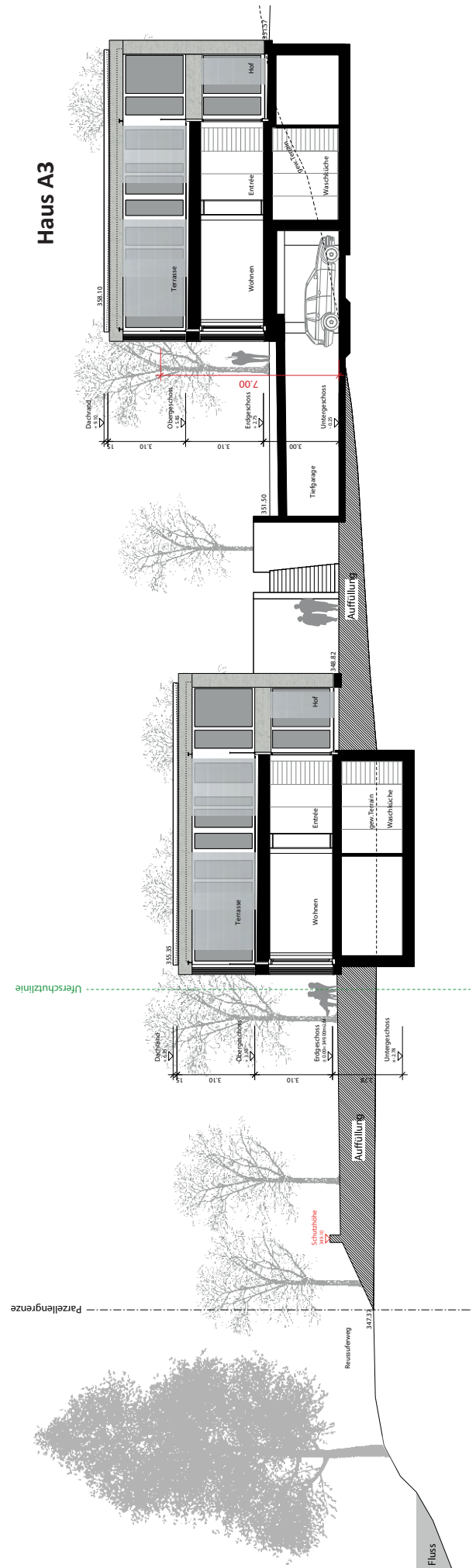


Standpunkt
(ausserhalb des A3)

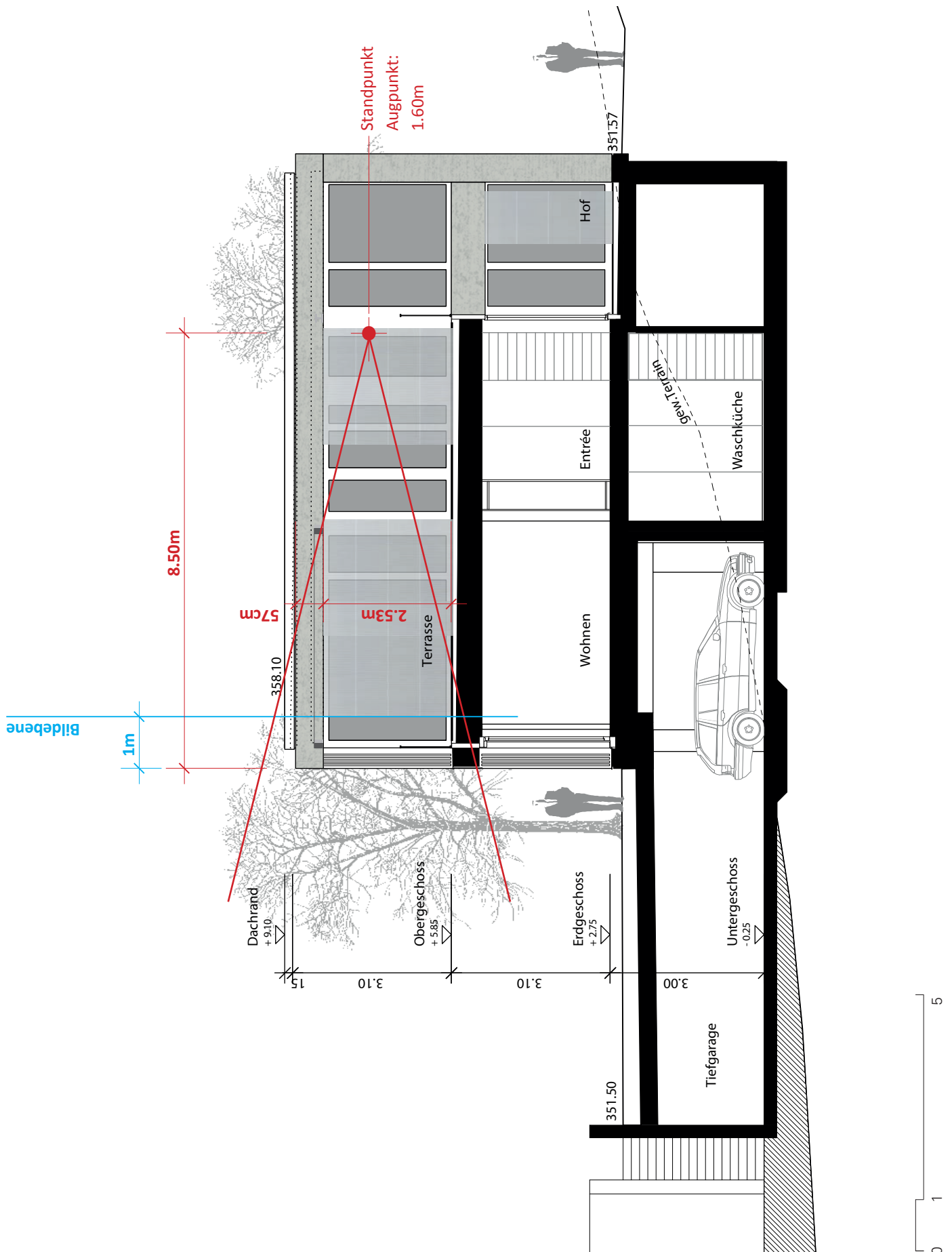


Eternitstuhl von Willy Guhl
L 79 cm; B 54 cm; H 61 cm

Haus A3



Schnitt 3 - 3, Mst. 1:100



Terrasse Obergeschoss, Mst. 1:33 (Vorlagengrundriss Perspektive)

