

Qualifikationsverfahren 2021 für Zeichner/in EFZ Fachrichtung Architektur des Kantons Aargau

Praktische Arbeit

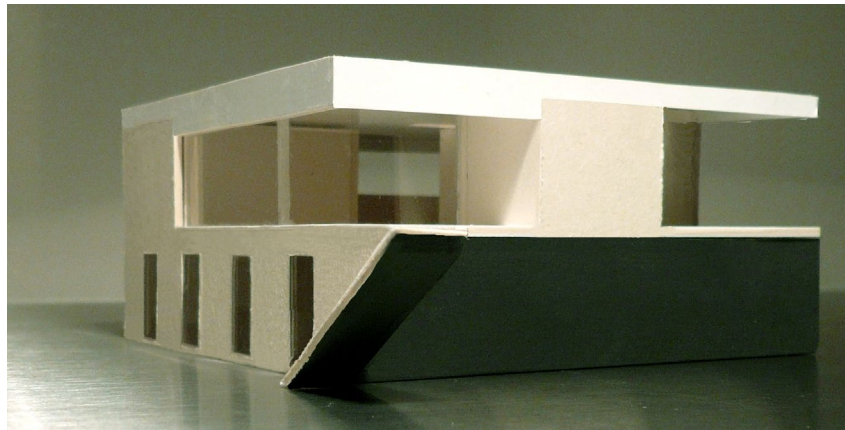
Vorname: _____ Name: _____

Kandidatennummer: _____

Die vorliegenden Projektunterlagen dienen als Grundlage für alle praktischen Prüfungen.

Ausgangslage

„Concrete“



Als Referenzen dienten einige elegante, bungalowähnliche Flachdachbauten aus den siebziger Jahren, welche in diesem Quartier vorkommen. Diese haben als Bezugsobjekte für den neuen Baukörper gedient. So ist ein Familienhaus

entstanden, das von der Zufahrtsebene hoch oben am Hang als eingeschossiger Pavillon mit quadratischem Grundriss erscheint. Drei tief eingeschnittene Ecken lassen die tragenden Betonmauern unter die Dachfläche zurückweichen und erscheinen als filigrane Wandscheiben. Schwer ruht darauf die massive, rund fünfzig Zentimeter starke Dachplatte. Das halb in den Hang geschobene Sockelgeschoss wird erst von unten sichtbar. Aus dem Sockel wachsen drei Körper empor, die ebenfalls in Sichtbeton ausgeführt sind. Nur einer davon steht an einer Ecke des Grundrissquadrats, die anderen beiden sind in die Fläche hineinversetzt und verschwinden unter dem weit ausladenden, schweren Dach. Im Gegensatz zum massiven Sockel erscheint das Obergeschoss durchlässig und transparent. Zugleich erzeugen auch die Materialien und Farben eine frische Leichtigkeit – sie sind allesamt hell und dezent. Die Böden wurden mit Anhydrit (beige) gegossen. Die Decken sind in Sichtbeton gehalten, die Wände weiss verputzt. Farbakzente setzen einzig die zwei Oberlichter aus gelbem und grünem Plexiglas (pro Raum eine Farbe).

Konstruktions- und Kurzbaubeschrieb

(491.20 müM = FB EG +/- 0.00 m)

Die angegebenen Masse der Konstruktionsaufbauten sind zu übernehmen.

Notwendige massliche, konstruktive und statische Angaben sind zu definieren.

Zusätzliche Detailinformationen zur Umsetzung, Angaben zu Materialien und Produkten sind zu ergänzen. Die Konstruktionen sollen die bauphysikalischen

Grundsätze erfüllen. Die Kellerräume U4 und U7 sind nicht im Wärmedämmperimeter.

Das Materialkonzept der Fassaden ist in den Ansichtsplänen beschriftet.

UG Wandaufbau gegen Erdreich

- Hinterfüllung
- Noppenbahn
- Sickerschicht und Sickerleitung
- Bitumenabdichtung
- Beton 20 cm

zusätzlich wenn beheizt

- Innendämmung 16 cm
- Gipsplatte mit Abglättung ca. 1.5 cm
- Silikatputz 0.5 cm

EG/UG Wandaufbau (nicht gegen Erdreich)

- Sichtbeton, 20 cm (Arbeitsfugen innen abgeklebt / Bintlöcher innen abgeklebt, abgedichtet und von aussen geschlossen)
- Innendämmung in Schalung gelegt 10 cm
- Innendämmung 6 cm
- Gipsplatte mit Abglättung ca. 1.5 cm
- Silikatputz 0.5 cm

EG Wandaufbau - zu PP und zu Terrasse (Eingangsfrent ist separat beschrieben.)

- Aussenputz 1 cm (Abrieb 0.5 mm)
- Wärmedämmung 16 cm
- Mauerwerk 12 cm
- Grundputz ca. 1 cm
- Silikatputz 0.5 cm

EG Wandaufbau - Zi E2 oberhalb Oberlicht (siehe Erdgeschossplan - Position a)

- Aussenputz 1 cm (Abrieb 0.5 mm)
- Wärmedämmung 16 cm
- Mauerwerk 12 cm
- Grundputz ca. 1 cm
- Silikatputz 0.5 cm

EG Wandaufbau - Zi E2 unterhalb Oberlicht (siehe Erdgeschossplan - Position b)

- Silikatputz 0.5 cm
- Grundputz ca. 1 cm
- Mauerwerk 12 cm (Seite Zimmer)
- Wärmedämmung 16 cm
- Mauerwerk 18 cm (Seite Oberlicht)
- Grundputz ca. 1 cm
- Silikatputz 0.5 cm

UG Bodenbauaufbau gegen Erdreich

- Anhydrit geschliffen/versiegelt mit Bodenheizung 6 cm
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 2 cm
- Wärmedämmung 8 cm (zusätzlich wenn beheizt)
- Feuchtigkeitssperre
- Beton-Fundamentplatte 25 cm
- Magerbeton 5cm

EG Bodenaufbau - Innenbereich

- Anhydrit geschliffen/versiegelt mit Bodenheizung 6 cm
- PE-Folie
- Trittschalldämmung 2 cm
- Wärmedämmung 8 cm (nur wenn Raum darunter beheizt)
- Sichtbetondecke 22 cm

EG Bodenaufbau - Terrassen

- Sickerfähiger Festkiesbelag 10 cm
- Dichtungsbahn Bitumen 2-lagig, vollflächig verklebt
- Betondecke im Gefälle
- Mehrschichtplatte mit Steinwollkern 8 cm

EG Bodenaufbau - überdeckter Eingang und PP

- Sickerfähiger Festkiesbelag befahrbar 8 cm
- Dichtungsbahn Bitumen 2-lagig, vollflächig verklebt
- Betondecke im Gefälle
- Mehrschichtplatte, Kern mit Wärmedämmung 8 cm

Dachaufbau

- Schutzschicht Kies 5 cm
- Drainagematte
- Dichtungsbahn Bitumen 2-lagig
- Hochwertige Wärmedämmung 14 cm
- Dampfsperre
- Sichtbetondecke im Gefälle 20-30cm

Deckenuntersichten EG aussen / Terrasse

- Verputz 1 cm (Abrieb 0.5 mm)
- Wärmedämmung mind. 6 cm (oder mehr)

Wandauf beim Dachrand

- Verputz 1 cm (Abrieb 0.5 mm)
- Wärmedämmung 3 cm
- Beton 27 cm
- Dachrandabschluss Aluminiumblech natureloxiert

Fenster/Fensterleibungen

- Fenster in Holz innen angeschlagen und bündig mit Innenputz, Werkseitig gespritzt, 3-fach Verglasung
- Rahmenverbreiterung bis Decke, verkleidet mit Gipsfaserplatte ca. 1 cm und verputzt
- Fensterecken, Statik mittels Stahlstütze 8/8 cm in Fensterfront integriert
- Fensterleibung und Bank in Sichtbeton
- Fenstersturz (aussen): UG Sichtbeton/EG verputzt
- Absturzsicherung aus Glas (nur wenn notwendig)

Dreiecksleiste als Einlage in Schalung gelegt 6 x 6 cm

- Bei allen Fensterbänke, -leibungen und -stürze aus Sichtbeton

Fensterbank und seitlicher Leibungsanschluss

- Flüssigkunststoff abgesandet

Sonnenschutz

- Bei allen Fenster Rafflamellenstoren in Sturzniche versenkt, elektrisch betrieben

Sockelanschlüsse ins Erdreich und Randabschlüsse unterbaute Flächen aussen

- Flüssigkunststoff

EG Geländer/Terrasse und Garten

- Metallkonstruktion aus Winkelprofilen, Farbe Betongrau
- Füllelement aus Plexiglas 8 mm
- Leuchte indirekt und nach unten strahlend in oberes Winkelprofil integriert

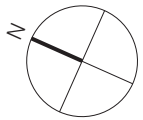
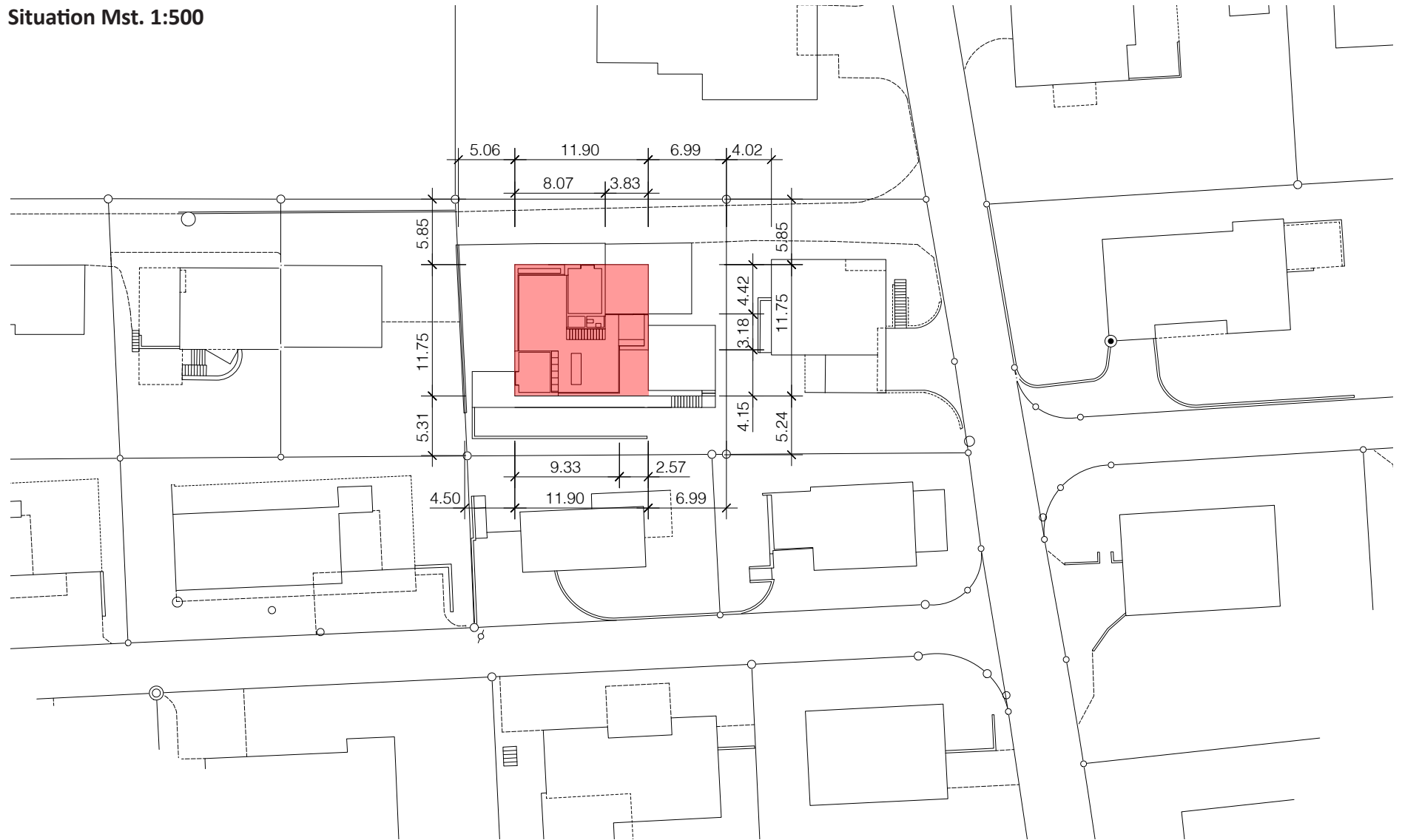
Oberlicht EG über Nasszellen UG

- Metall-Stahlrohrrahmen
- Stufenglas verklebt, im Gefälle
- Innenliegendes und farbiges Plexiglas

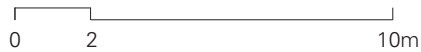
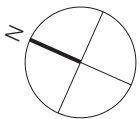
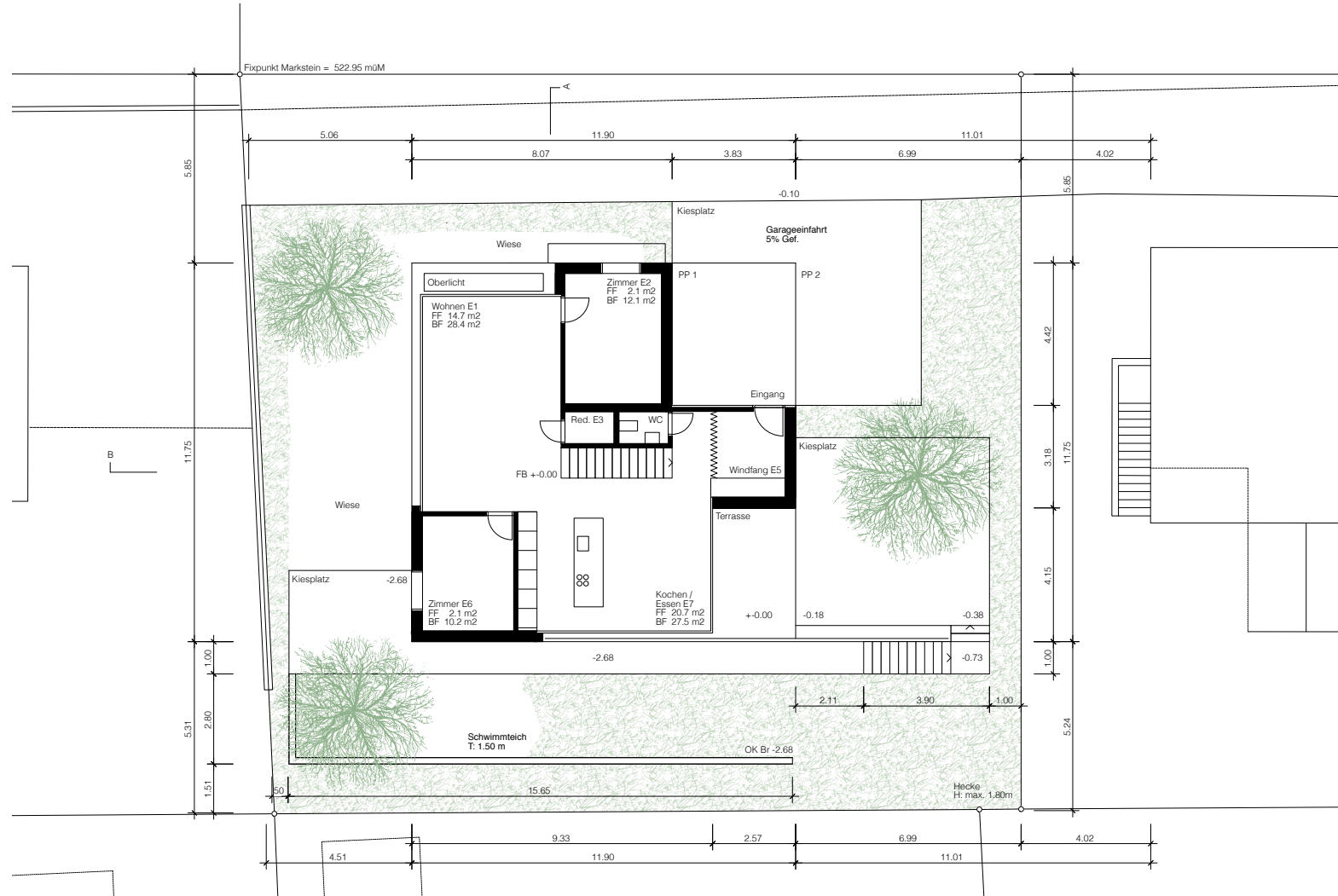
Eingangsfrent aus Holz mit Plexiglasaufdoppelung

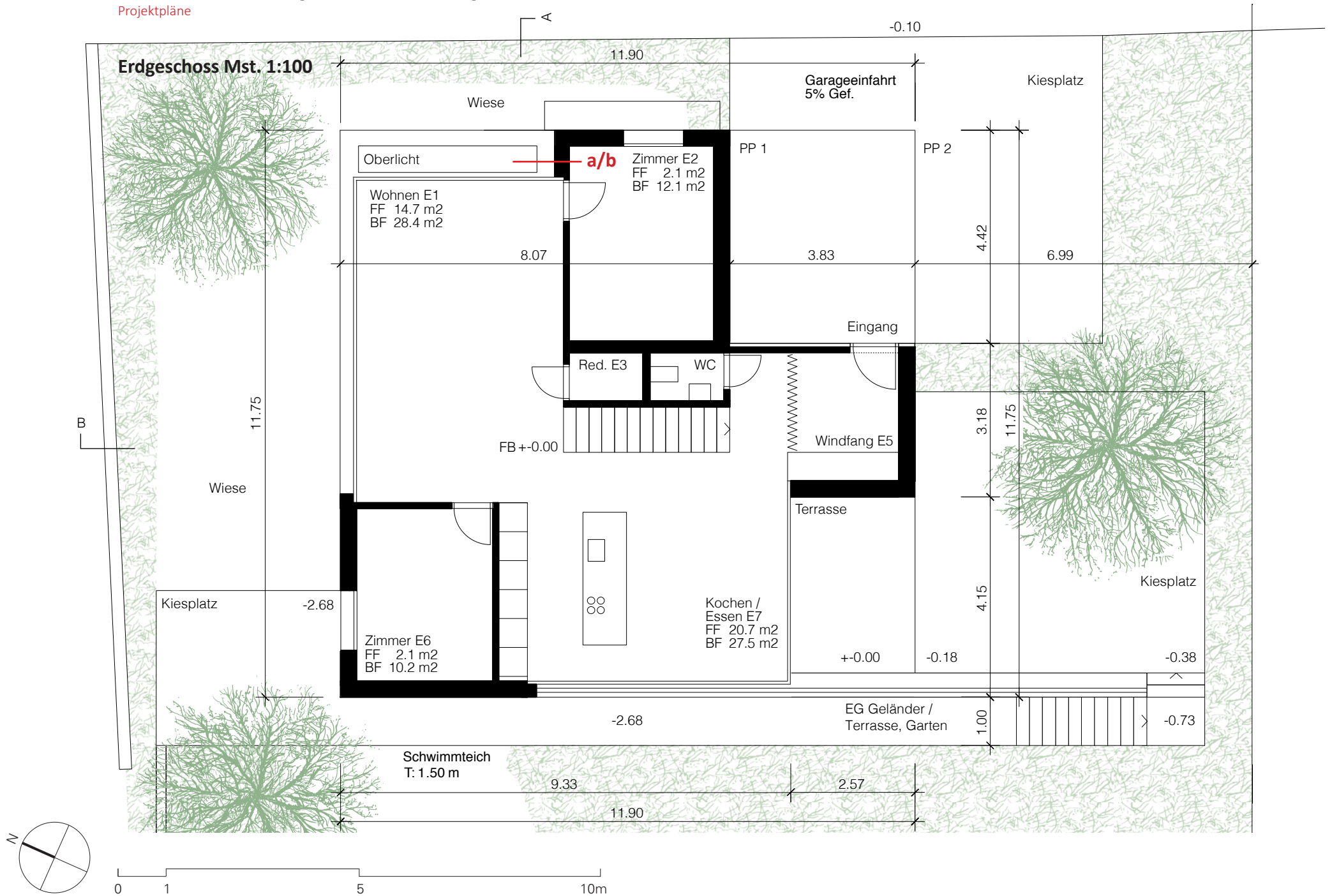
- Plexiglas-Aufdoppelung mit Ornament wasserstrahlgeschnitten
- Im Sturbereich mit integrierter Balkenleuchte
- Türfront (Türflügel mit maximalem Glaseinsatz) mit Rahmenverbreiterung auf ganze Breite des Mauerwerks
- Mauerwerk 12 cm (über Tür mit Mauersturz)
- Grundputz ca. 1 cm
- Silikatputz 0.5 cm

Situation Mst. 1:500

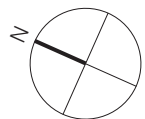
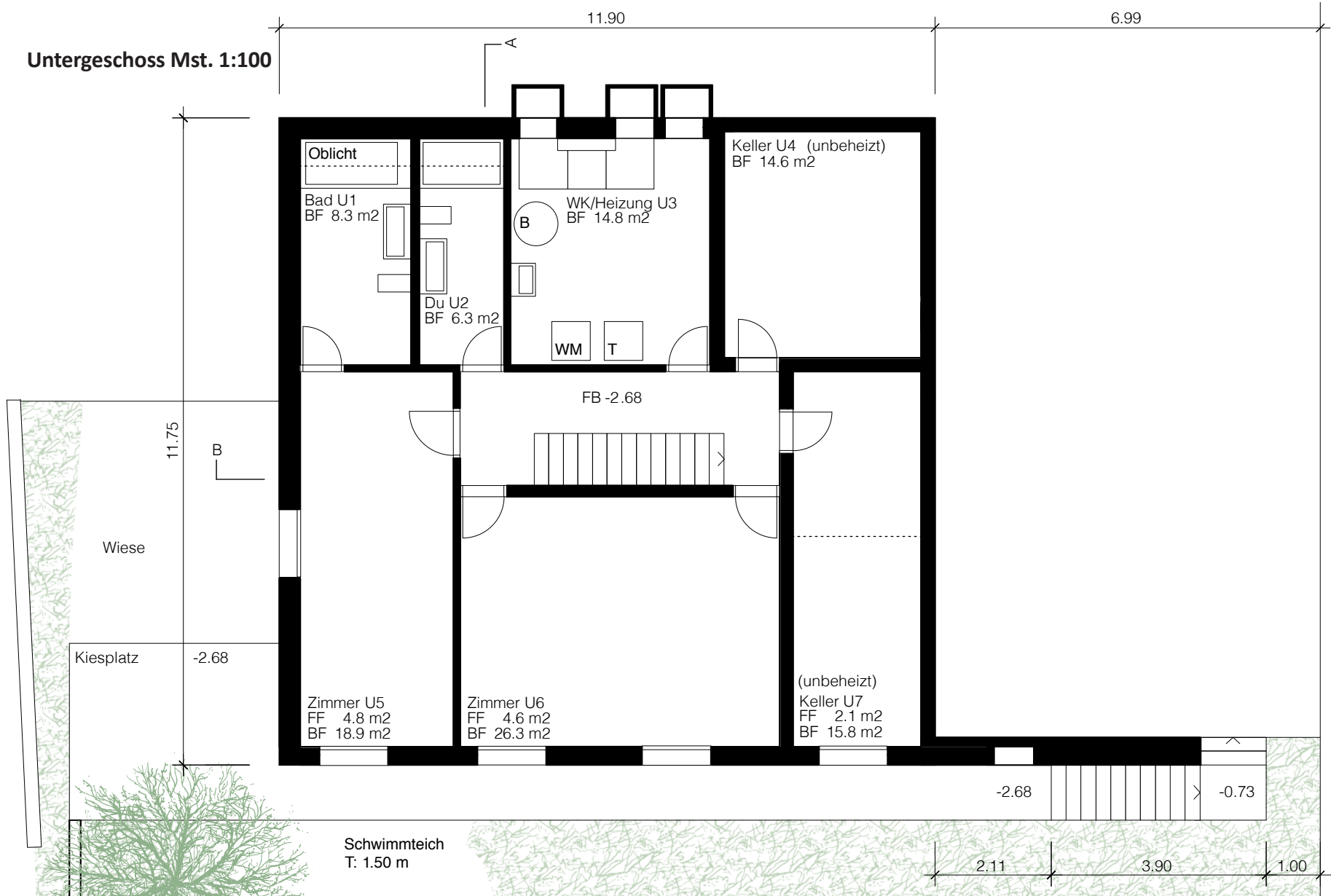


Erdgeschoss mit Umgebung Mst. 1:200

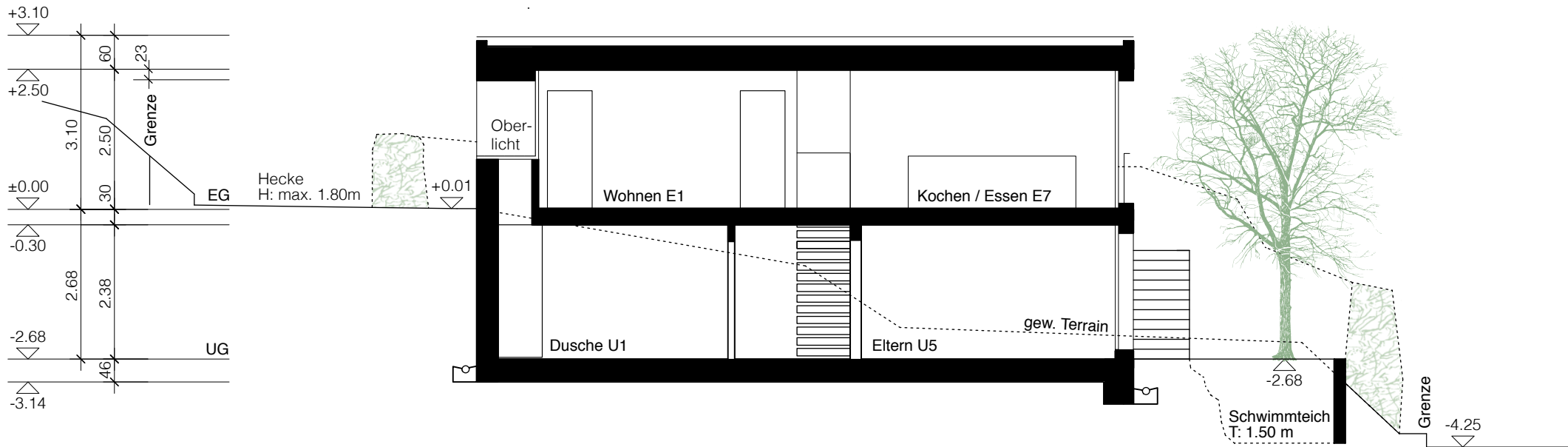




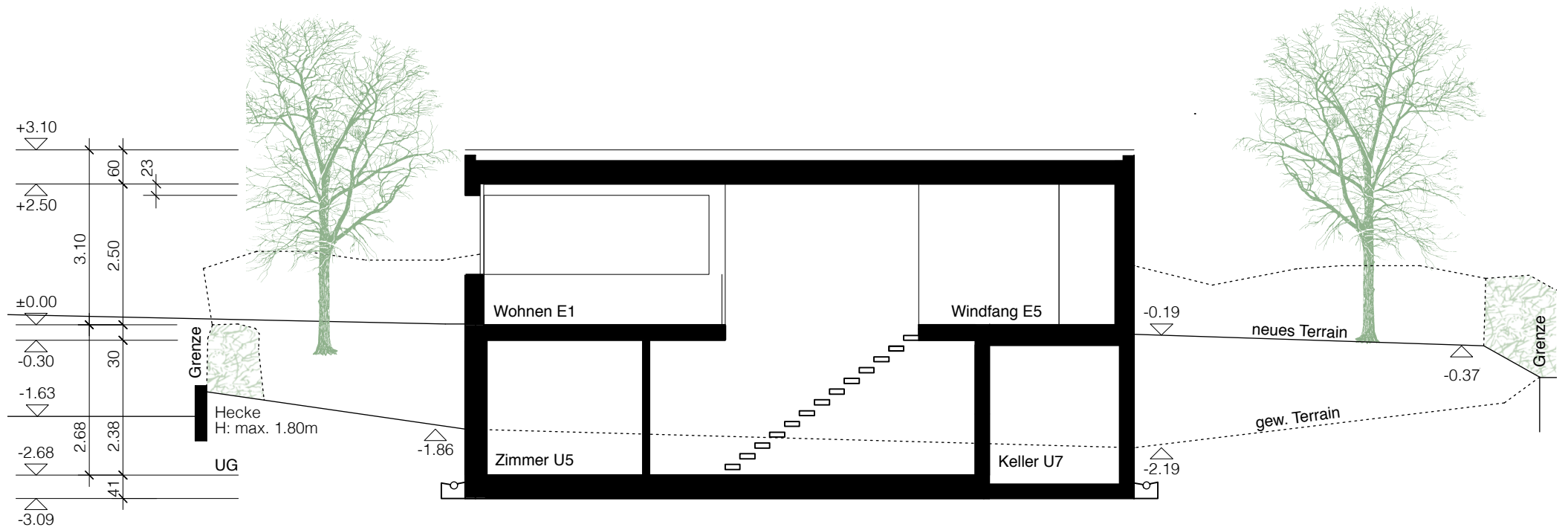
Untergeschoss Mst. 1:100



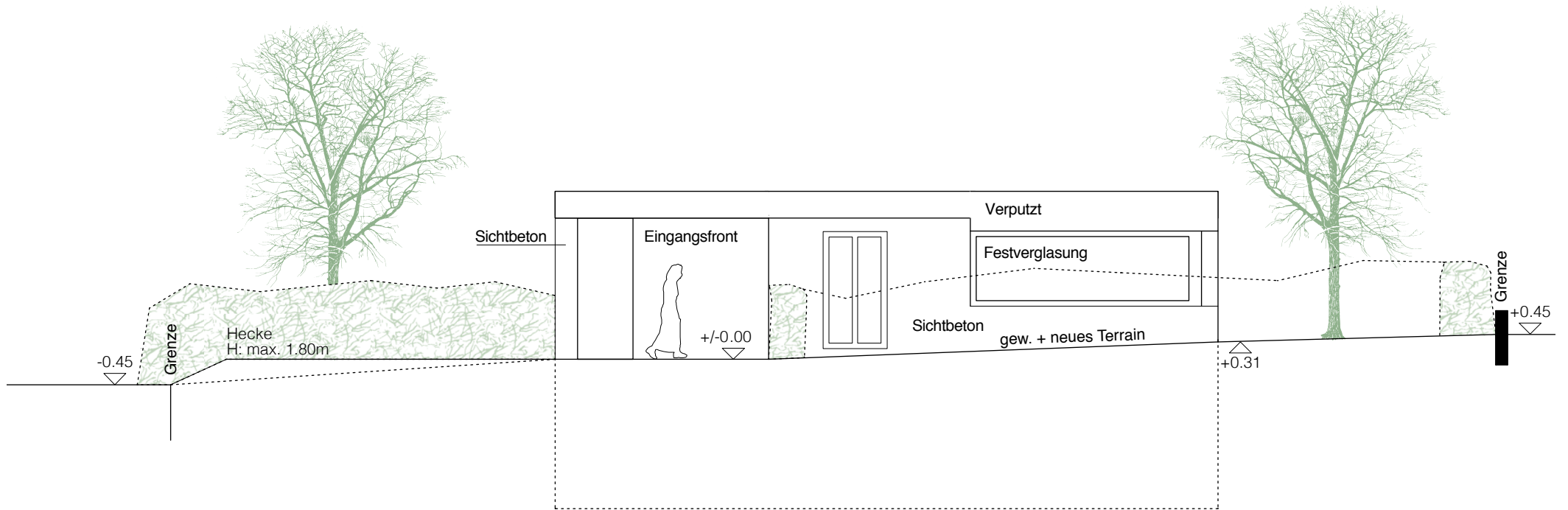
Schnitt A Mst. 1:100



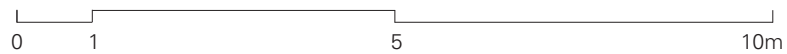
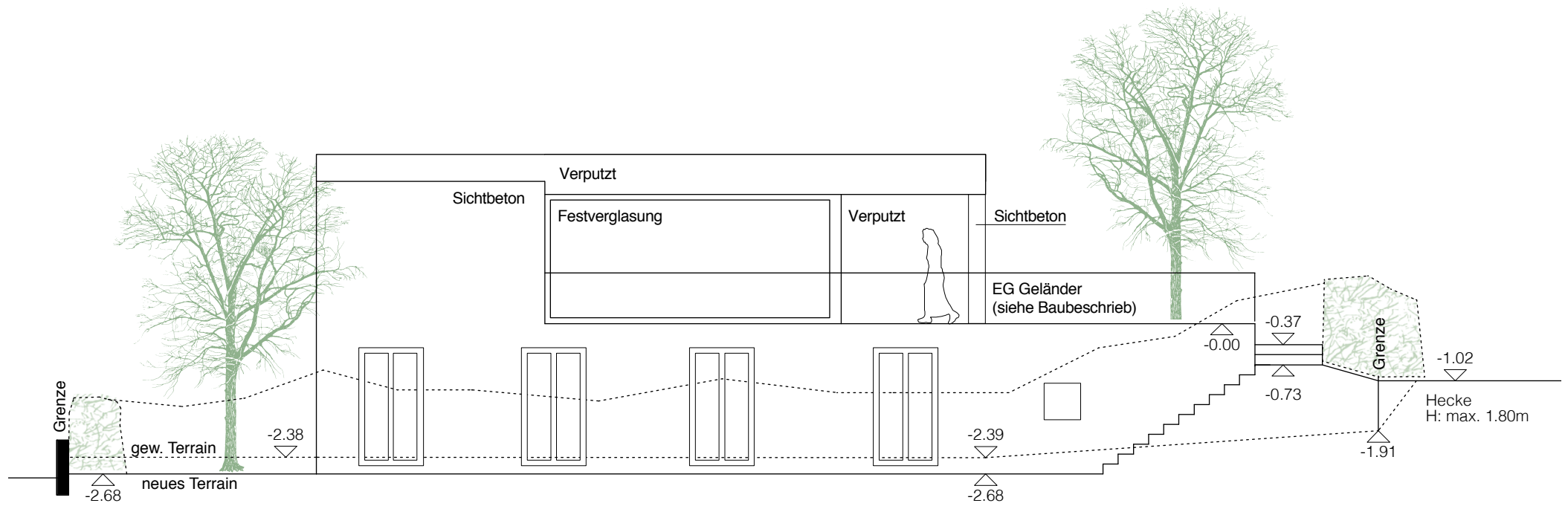
Schnitt B Mst. 1:100



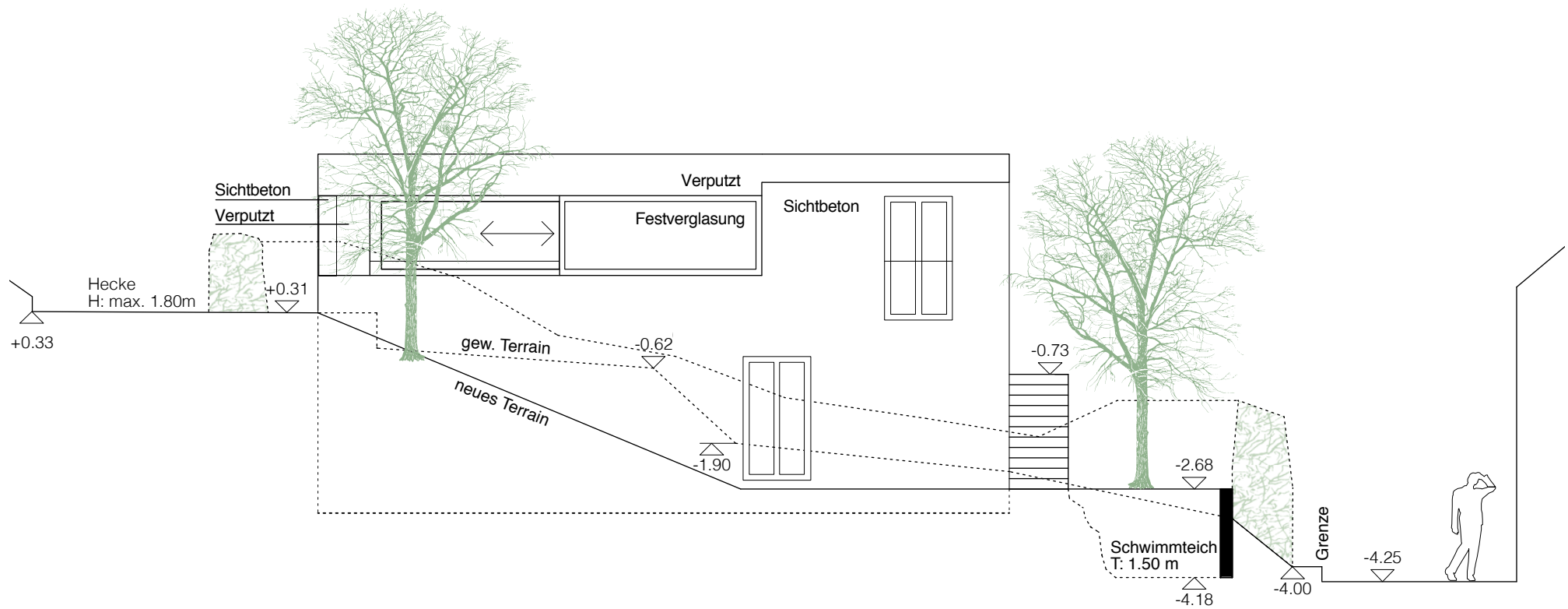
Ostfassade Mst. 1:100



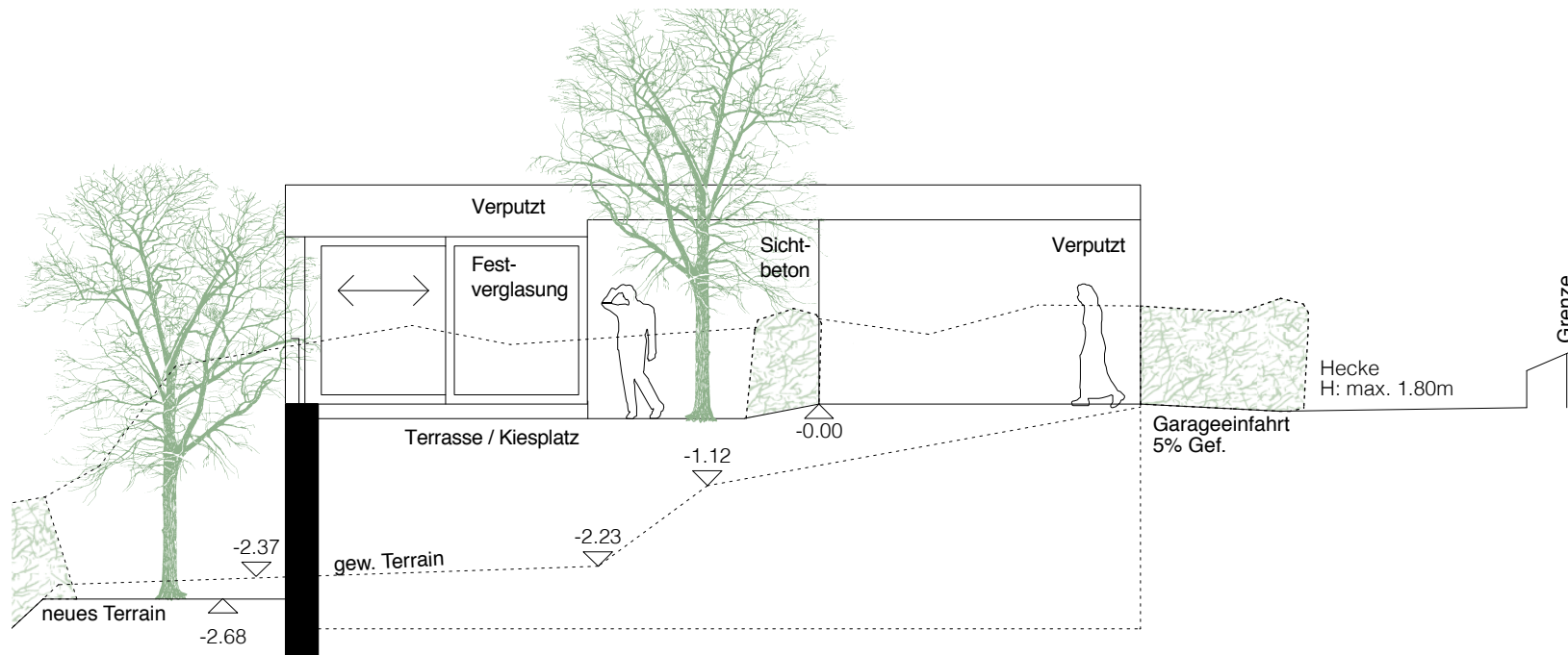
Westfassade Mst. 1:100



Nordfassade Mst. 1:100



Südfassade 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 dürfen in der Länge oder Breite gekürzt werden.

1. **Detail ①** Grundriss Fenster EG mit Geländer Mst. 1:5
2. **Detail ②** Schnitt Fenster EG/UG mit Geländer Mst. 1:5
3. **Detail ③** Schnitt Eingangstür Mst. 1:5
4. **Detail ④** Schnitt Hebeschiebfenster Terrasse Mst. 1:10
5. **Detail ⑤** Schnitt Oberlicht Nasszellen Mst. 1:5

Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagengerechtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung und Vermassung
- Konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit
- Detailinformationen zur Umsetzung, den Materialien und zu den Produkten

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.
- Die Pläne sind mit zusätzlichen Detailinformationen zur Umsetzung, Angaben zu den Materialien und zu den Produkten zu ergänzen.
(491.20 müM = FB EG +/- 0.00 m)

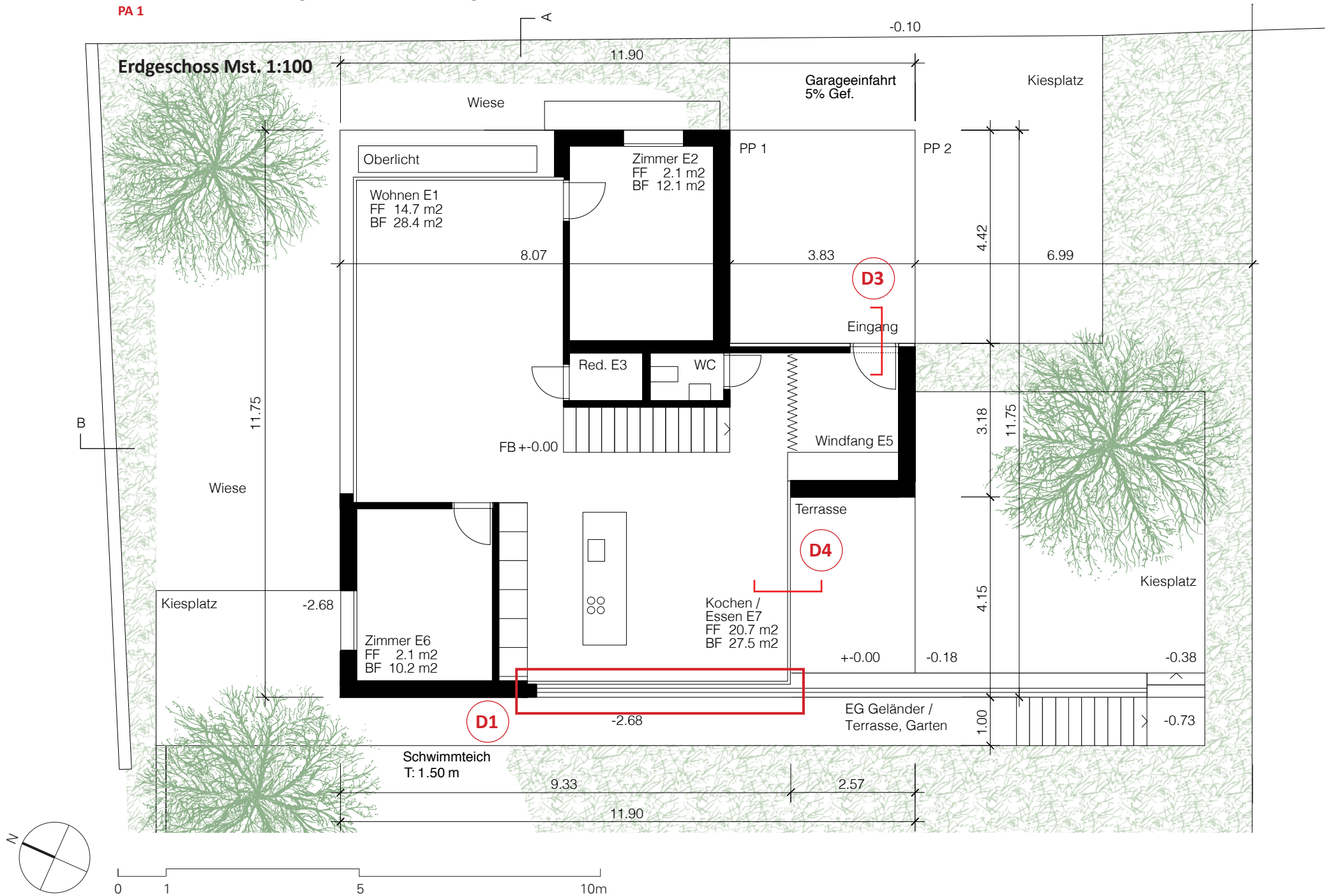
Hilfsmittel

Gestattet sind:

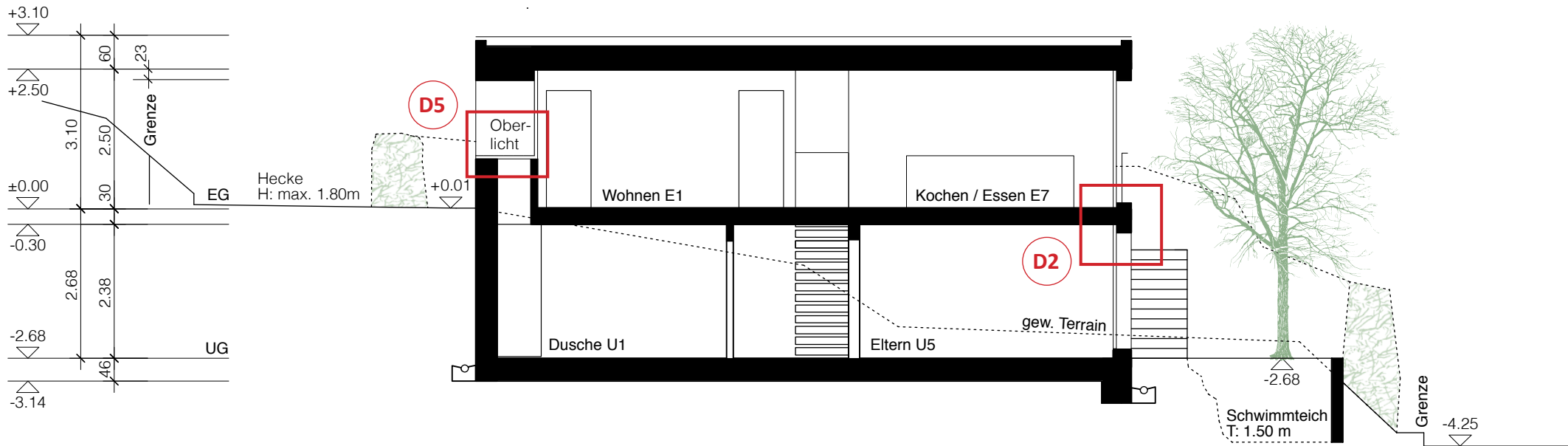
- CAD-Bibliotheken, softwarespezifische und eigens erstellte
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch

Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitaler Gesamtplan



Schnitt A Mst. 1:100



Praktische Arbeit PA 2

Werkpläne Mst. 1:50 des Erdgeschosses und eines Schnittes

Aufgabe

Erarbeiten Sie die vollständigen Werkplanzeichnungen im Mst. 1:50 des EG Grundrisses und den Schnitt A.

Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagengerechtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung und Vermassung
- Konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit
- Detailinformationen zur Umsetzung, den Materialien und zu den Produkten

Zeitraumen

- 4.5h

Darstellung

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

Planformat

- A2

Konstruktion

- Die Werkpläne müssen vorlagengerechte Lösungen aufweisen.
- Der Konstruktions- und Baubeschrieb und die Ausgangslage sind zu beachten.
- Die Pläne sind mit zusätzlichen Detailinformationen zur Umsetzung, Angaben zu den Materialien und zu den Produkten zu ergänzen.
- Die Konstruktionen müssen Bezug zu den erarbeiteten Details der Aufgabe PA 1 nehmen.
(491.20 müM = FB EG +/- 0.00 m)

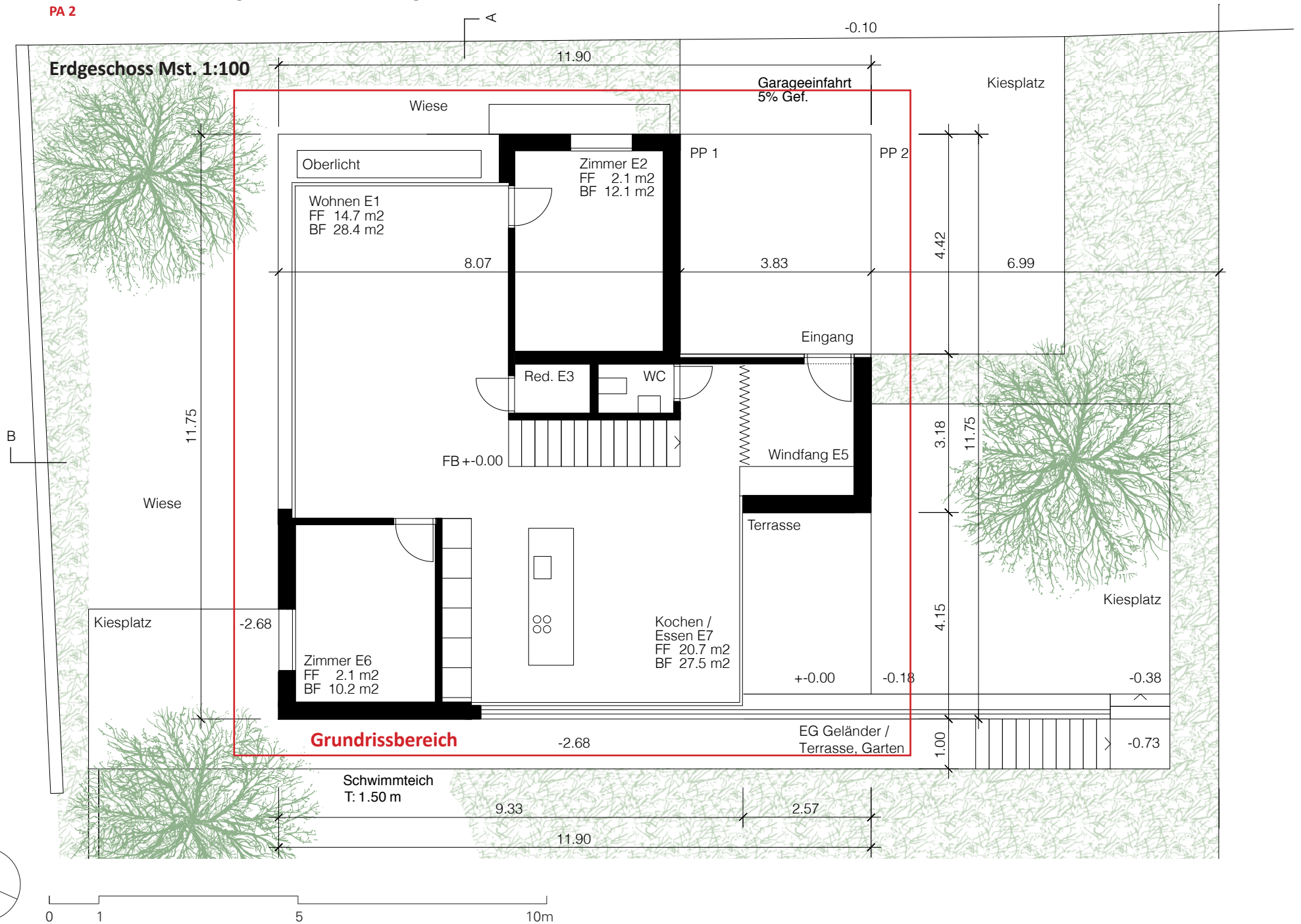
Hilfsmittel

Gestattet sind:

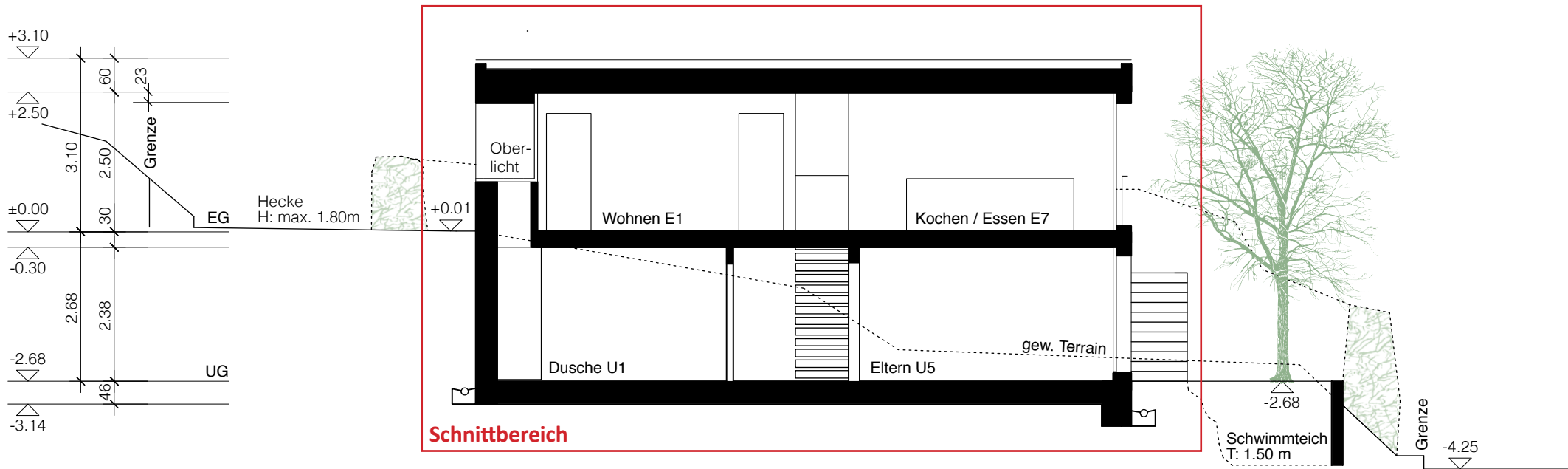
- CAD-Bibliotheken, softwarespezifische und eigens erstellte
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch

Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitale Vorlagenpläne



Schnitt A Mst. 1:100



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 Dachrand Mst. 1:5
2. **Detail ⑦** Längsschnitt Oberlicht Nasszellen Mst. 1:10
3. **Detail ⑧** Grundriss Fenster Mst. 1:5
4. **Detail ⑨** Schnitt Fenster/Sockel Mst. 1:5
5. **Detail ⑩** Grundriss Eingangsfront Mst. 1:5

Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagengerechtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung und Vermassung
- Konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit
- Detailinformationen zur Umsetzung, den Materialien und zu den Produkten

Zeitraumen

- 4h (Detailaufgaben 6-10)

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.
- Die Pläne sind mit zusätzlichen Detailinformationen zur Umsetzung, Angaben zu den Materialien und zu den Produkten zu ergänzen.
(491.20 müM = FB EG +/- 0.00 m)

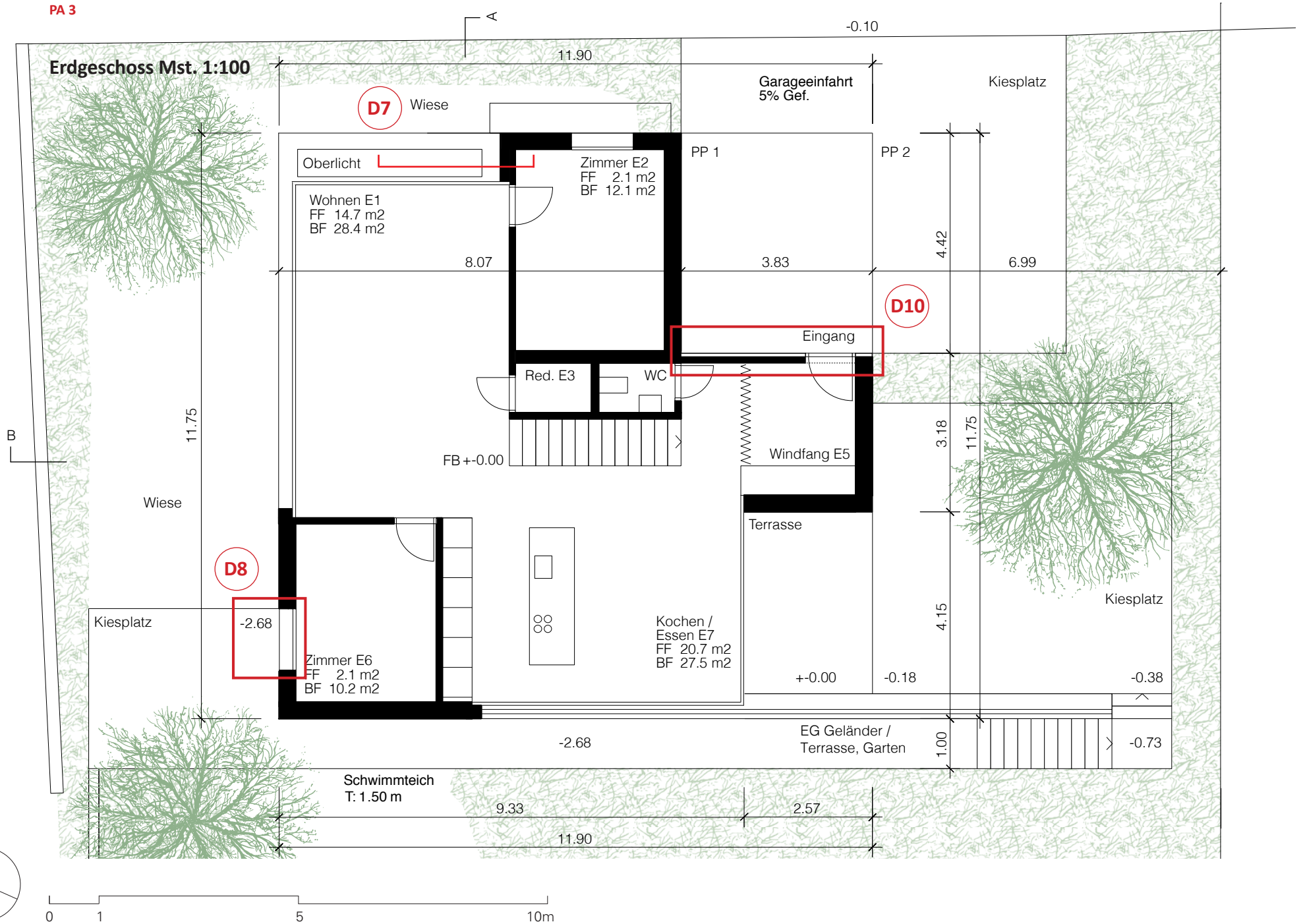
Hilfsmittel

Gestattet sind:

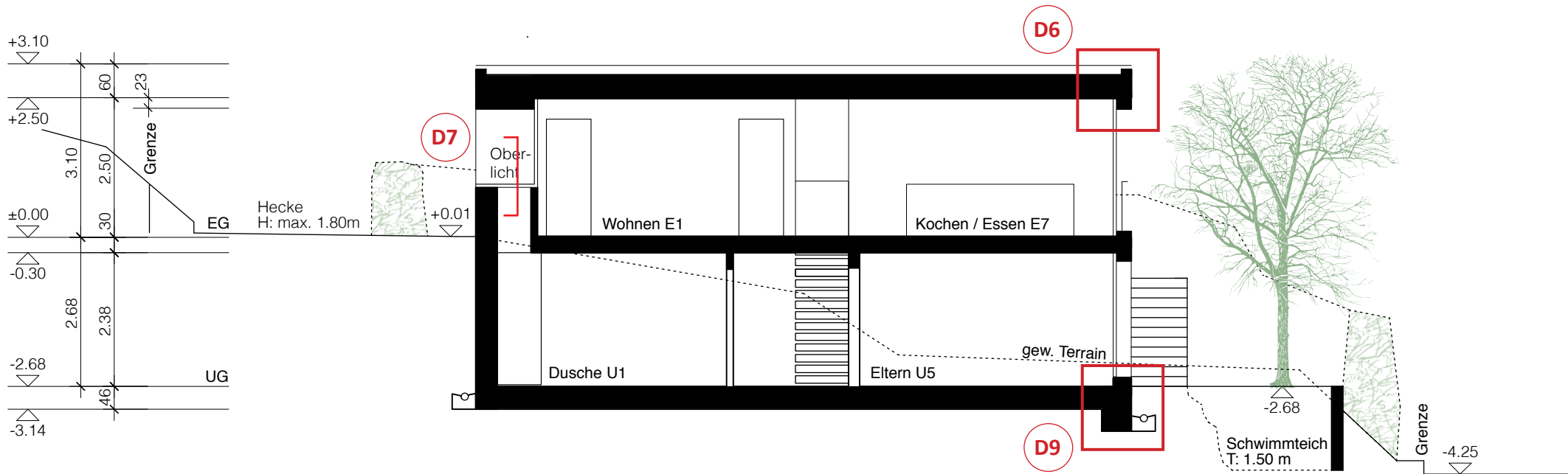
- CAD-Bibliotheken, softwarespezifische und eigens erstellte
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch

Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen
- Digitaler Gesamtplan



Schnitt A Mst. 1:100



Praktische Arbeit PA 4

Zentralperspektive mit einem Fluchtpunkt

Aufgabe

Der Treppenraum im Untergeschoss mit Blick Richtung Erdgeschoss ist als Zentralperspektive aufzureissen und auszuarbeiten. Zusätzlich ist ein konstruktiver und gestalterischer Vorschlag für die Treppe aufzuzeichnen.

Material- und Farbkonzept:

- Boden: Anhydrit, Natur-Farben
- Wände: Silikatputz, weiss
- Decken: Beton roh
- Türen: Blendrahmentüren in Holz, raumseitig angeschlagen in Holz, werkseitig gespritzt, weiss

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

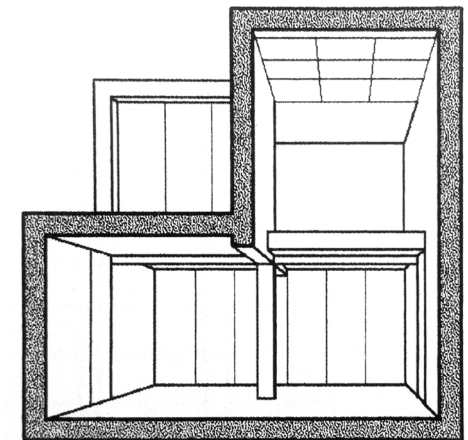
Hilfsmittel

Gestattet sind:

- Zeichnungsstifte und -geräte (Reisschiene)
- Taschenrechner
- Dokumentationsordner 1 Stk.
- SIA 400
- Skizzenbuch
- Lineal
- Geodreieck

Nicht gestattet sind:

- Weitere Unterlagen



Bsp. Zentralperspektive mit einem
Fluchtpunkt - SIA 400

Schritt 1

Der Treppenraum ist gemäss definiertem Bildausschnitt, Stand-/ und Augpunkt mit Bleistift und Lineal/Geodreieck 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.

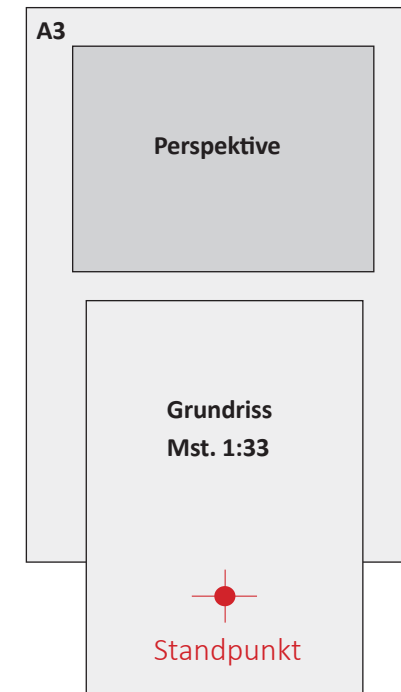
Ihr Vorschlag für eine Treppenkonstruktion, die Materialien und die Oberflächen sollen mit Farbe oder s/w von Hand gezeichnet und visuell umgesetzt werden.

Die Zeichnung soll mit mindestens zwei Konstruktionsskizzen des Treppengeländers (Anschluss Geländer an Treppenstufe und des Handlaufes) vervollständigt werden.

Zusätzlich schlagen Sie eine Raumbelichtung vor und ergänzen die Perspektive mit einer Person. Ein Materialkonzept soll mittels Zeichnung und Text ersichtlich sein.

- Bewertet wird:**
- Vorlagengerechtigkeit
 - Perspektivische Richtigkeit
 - Konstruktiver Vorschlag zur Treppe
 - Materialkonzept
 - Gesamte Darstellung des A3-Blattes

Schemaplan Layout



Grundrissausschnitt UG Mst. 1:33

