

Aufgabe 1

Probleme erkennen, bezeichnen und erläutern

Zeitraumen	1 Stunde
Planformat	auf Vorlage
Konstruktion	Der Konstruktionsbeschrieb ist zu beachten.

Hilfsmittel

Gestattet sind:	Schulunterlagen (Ordner Naturwissenschaften NW, Baustoffkunde BK und Konstruktionslehre K1+K2) SIA Empfehlung Nr. 400 Planbearbeitung im Hochbau
Nicht gestattet sind:	Baukatalog und Baudokumentationen Musterpläne Arbeitsbuch

Beschrieb der Aufgabe Bezeichnen Sie im vorliegenden Bauprojekt aus Ihrer Sicht **acht wichtige** bauliche (d.h. bauphysikalische und konstruktive) Probleme, welche zur Ausführungsplanung gelöst werden müssen.

Umkreisen und nummerieren Sie die problematischen Stellen und notieren Sie Ihre Begründung stichwortartig am Rand des Planes. Achten Sie bei Ihren Begründungen auf korrekte Fachausdrücke und auf fachlich klare und bedeutsame Argumentationen, die in Zusammenhang mit dem vorliegenden Projekt stehen.

Bewertung	Konstruktion / Materialgerechtigkeit:	- acht wichtige Punkte wurden erkannt - technisch verständliche und richtige Begründungen (Statik / Bauphysik) - richtige Wahl der Fachausdrücke
	Visualisierung / Präsentation:	- Darstellung - Lesbarkeit
	Naturwissenschaftliche Belange:	- acht wichtige Punkte wurden erkannt - technisch verständliche und richtige Begründungen (Statik / Bauphysik) - richtige Wahl der Fachausdrücke

Projektbescrieb

Ausgangslage

Neubau Einfamilienhaus

Untergeschoss:	Elternzimmer, Büro, Zimmer 1, Zimmer 2, Ankleide, Bad/WC, Vorplatz, Lager, Waschen, Heizen, Keller
Erdgeschoss:	Eingang/Garderobe, Wohnen, Essen/Küche, WC, Reduit, Terrasse (Balkon), Auto, Geräte, Velo

Konstruktion

Wo keine zwingenden Vorgaben gemacht werden, ist die Konstruktion freigestellt. Die gesetzlichen Vorschriften in Bezug auf Wärmedämmung, Schallschutz, Brandschutz, etc. sind einzuhalten. Fehlende Massangaben sind aus den Projektplänen herauszumessen.

Baugrund

Trag- und sickerfähiger Untergrund

Foundationen

Fundament	Plattenfundament in Stahlbeton
-----------	--------------------------------

Boden / Decke

Bodenplatte UG	Stahlbeton, Aufbau und Bodenbelag frei wählbar
Decke über UG	Aufbau und Bodenbelag frei wählbar

Generell	Masse der Deckenstärken dürfen konstruktiv bedingt von der Vorlage abweichen.
----------	---

Wände

Aussenwände UG gegen Erdreich	Stahlbeton, wasserdichte Ausführung
Aussenwände UG	Tragkonstruktion frei wählbar, Bekleidung hinterlüftet.

Aussenwände EG	Tragkonstruktion frei wählbar, Bekleidung hinterlüftet.
----------------	---

Generell	Masse der Wandstärken dürfen konstruktiv bedingt von der Vorlage abweichen. Bauteile unter Terrain massiv.
----------	--

Innenwände UG	Konstruktion frei wählbar
Innenwände EG	Konstruktion frei wählbar

Dachkonstruktion	Konstruktion frei wählbar
------------------	---------------------------

Terrasse (Balkon)	Konstruktion frei wählbar
-------------------	---------------------------

Fenster

Holz-Metallfenster mit Isolierverglasung $U_w \leq 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sonnenschutz

Verbundraffstore bei allen Fenstern

Wärmeerzeugung

Wärmepumpe Luft-Wasser
Wärmeverteilung Bodenheizung

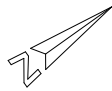
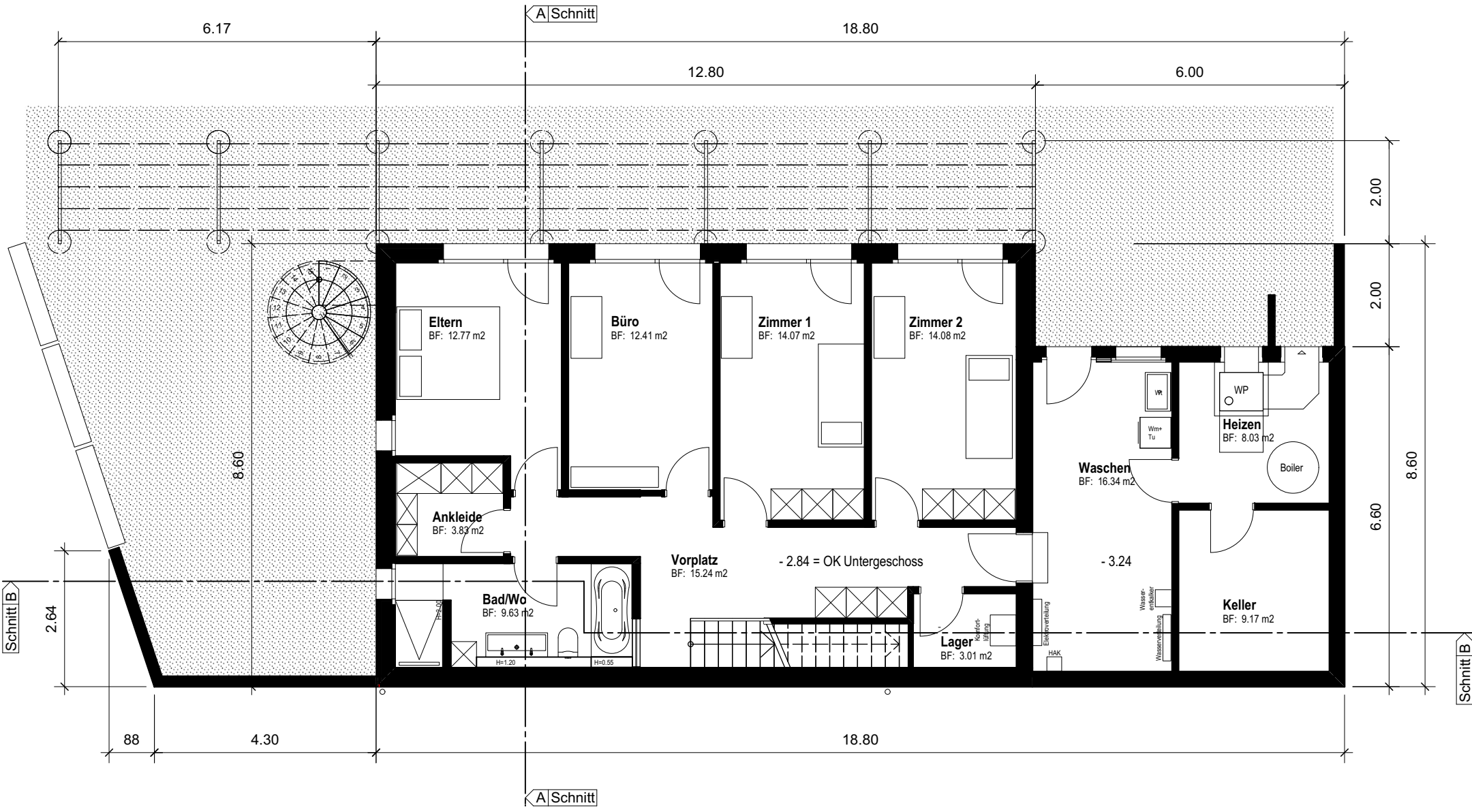
U - Werte

Bauteile gegen Aussenklima $\leq 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Bauteile gegen unbeheizte Räume oder mehr als 2.00m im Erdreich $\leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Der Wärmebrückennachweis ist gewährleistet.

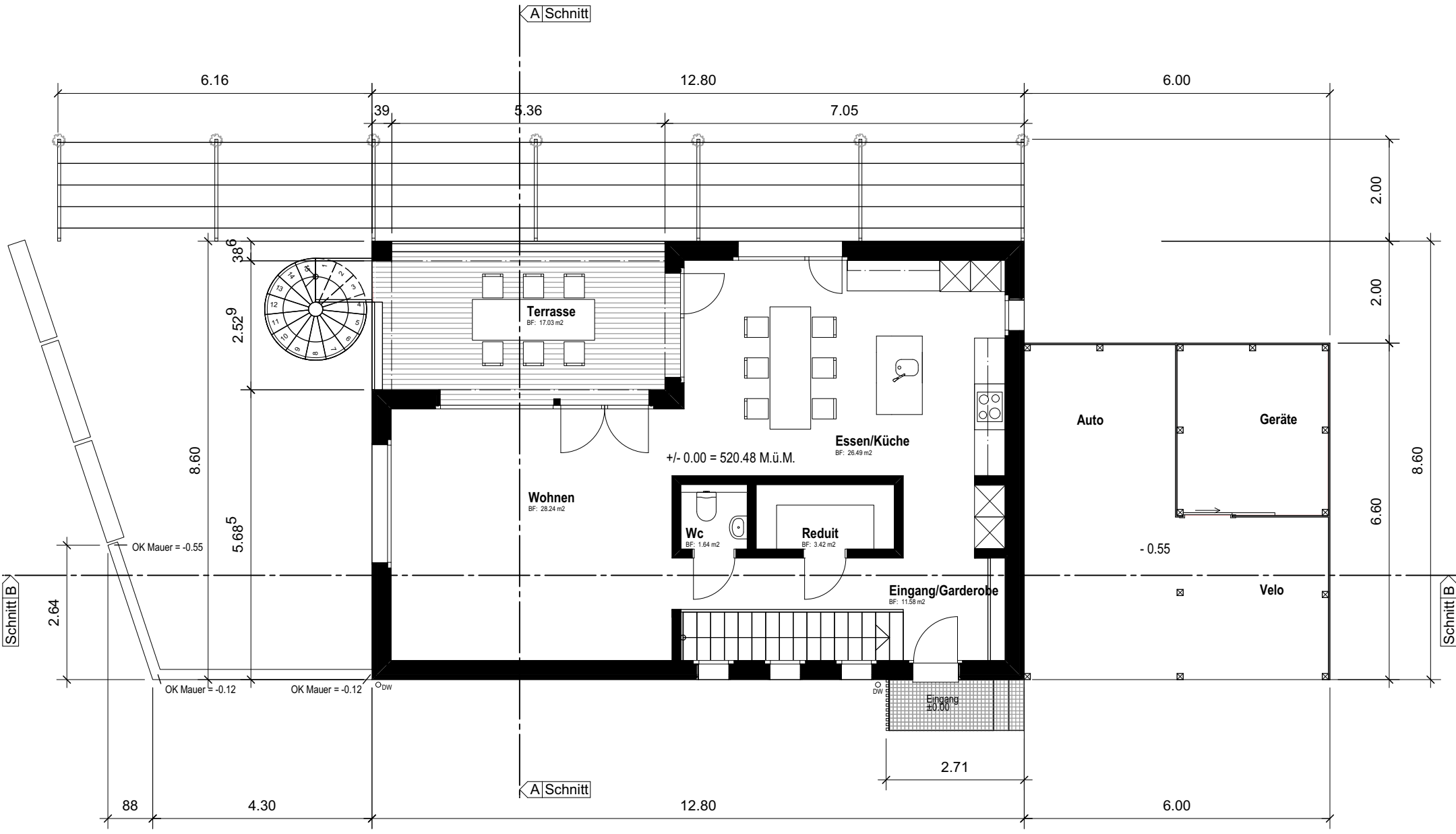




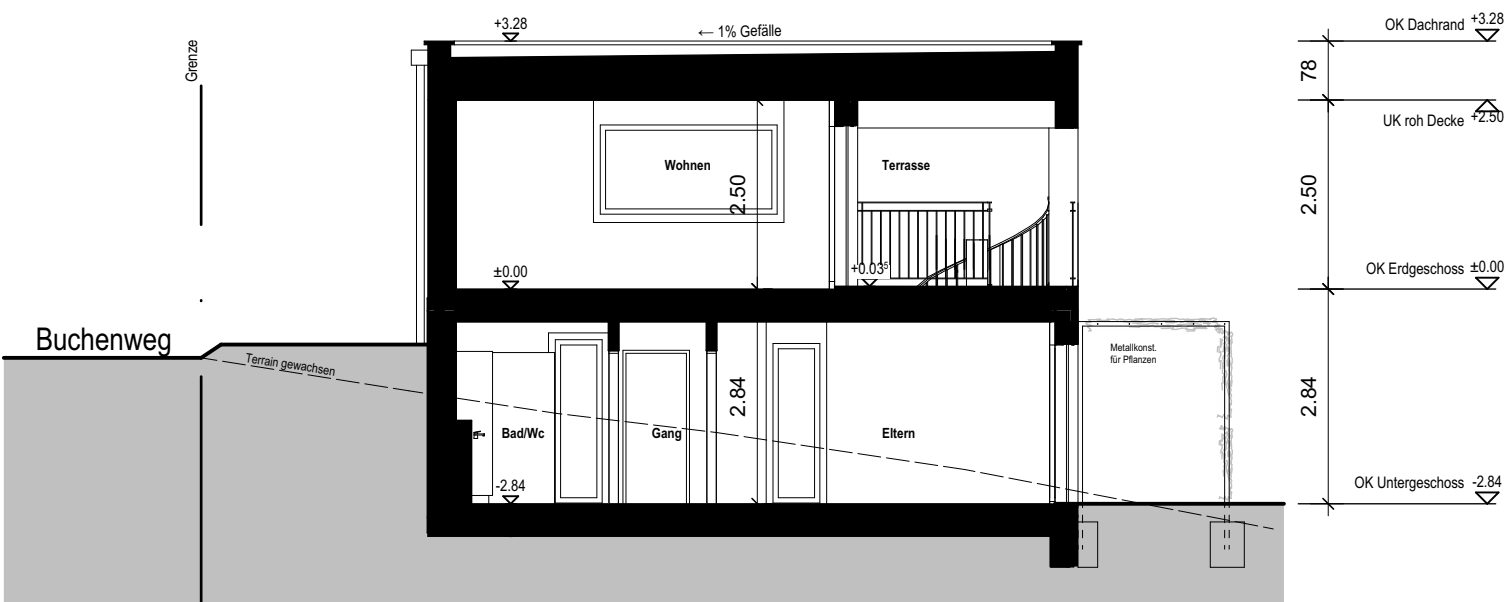
Untergeschoss Mst. 1:100



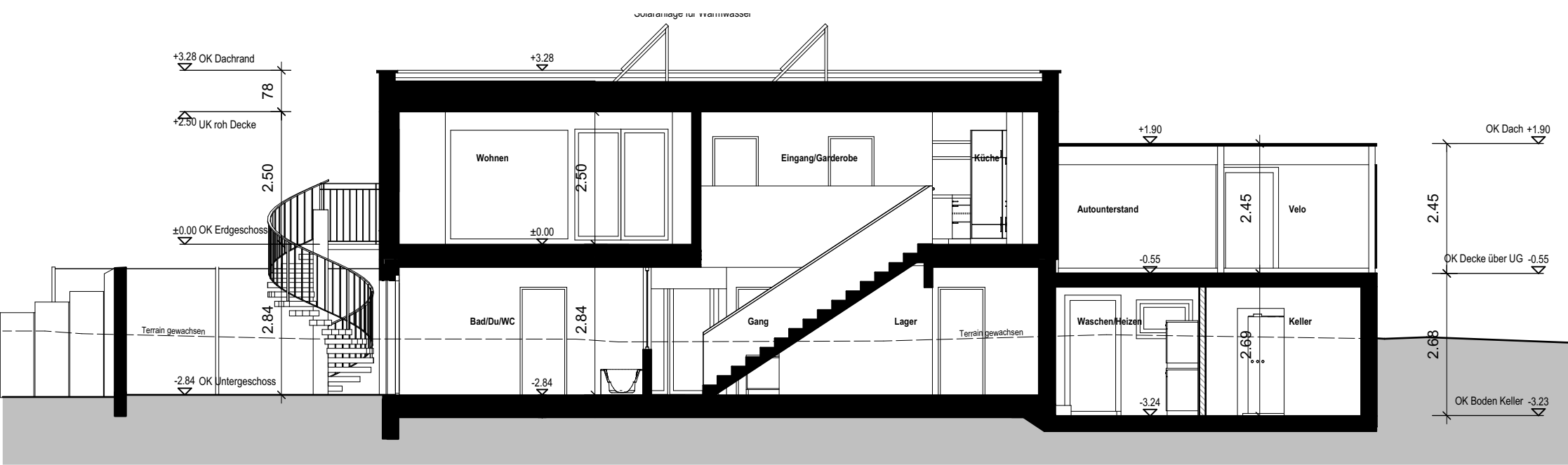
Erdgeschoss Mst. 1:100



Schnitte A-A und B-B Mst. 1:100



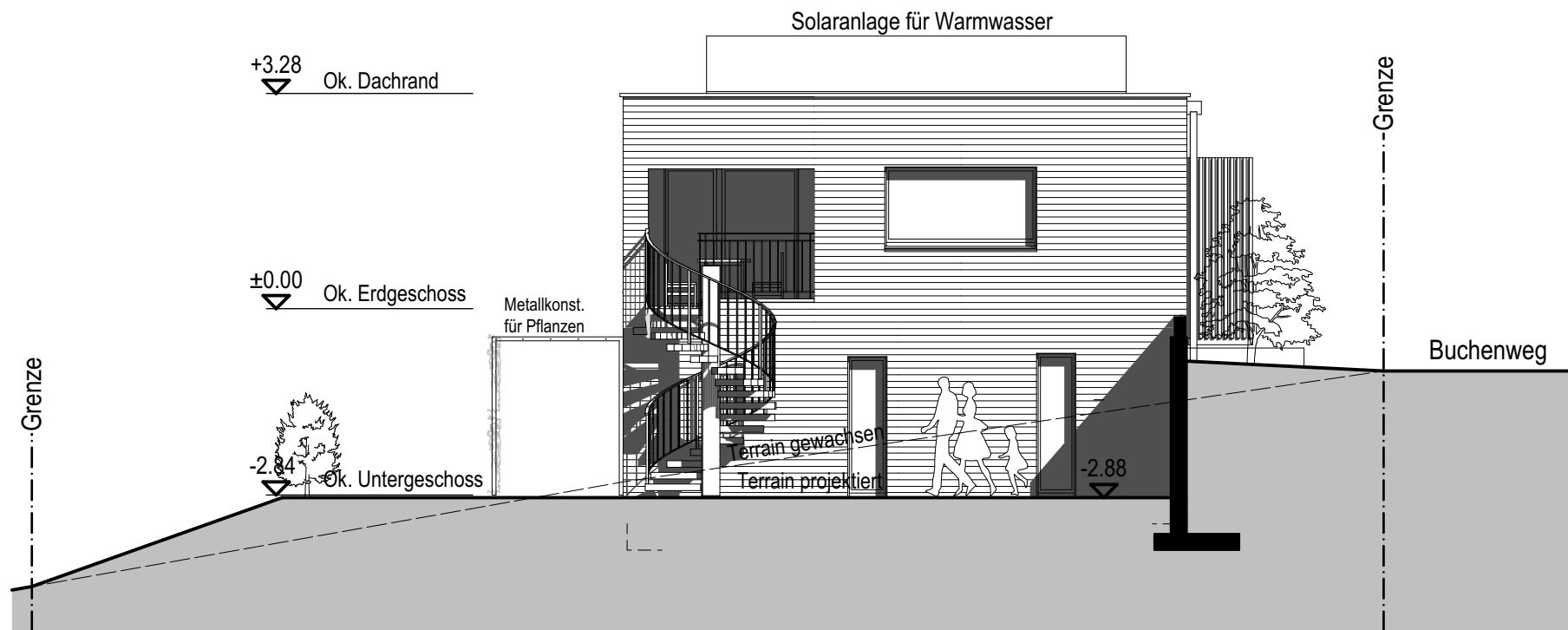
Schnitt A-A



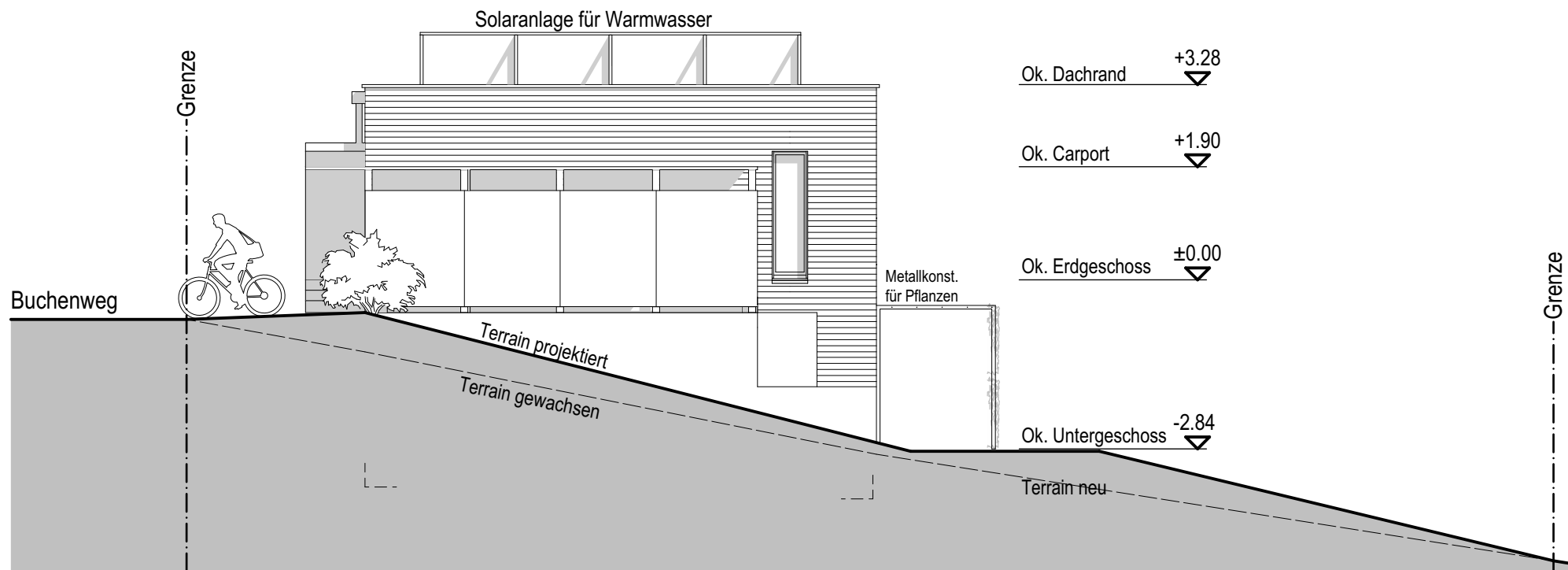
Schnitt B-B



Fassaden Mst. 1:100



Südwestfassade

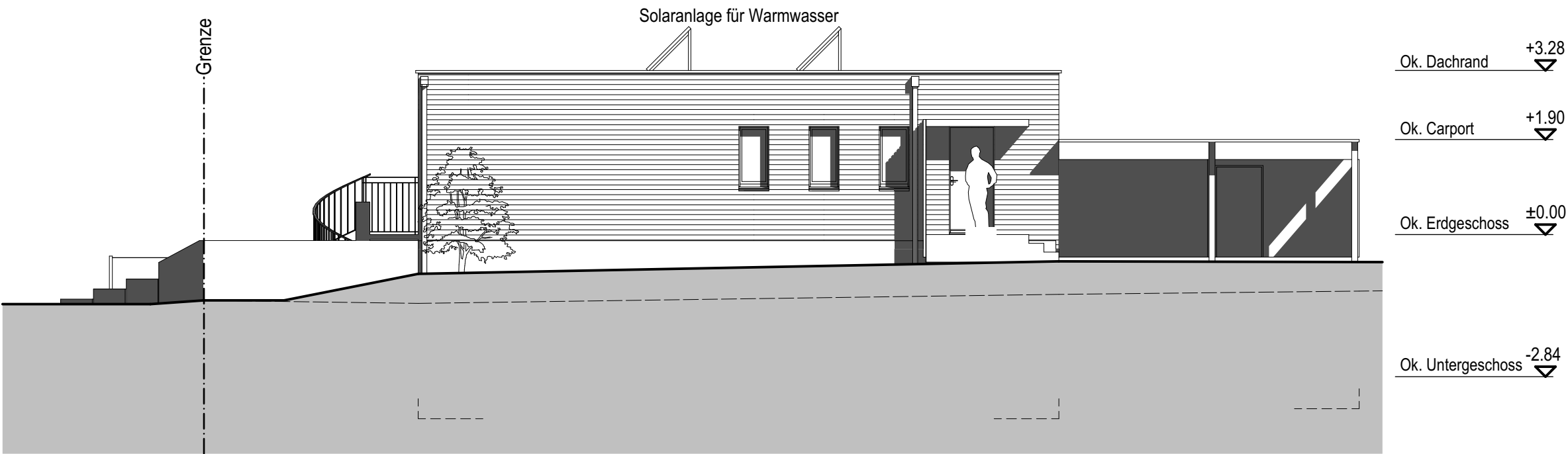


Nordostfassade

Fassaden Mst. 1:100



Nordwestfassade



Südostfassade