

Unterlagen Instruktion

**Auftrag F3**  
(optional)

**üK01:**  
Fachbereich Hochbau  
Konstruktion / Zeichnen

**Inhalte:**  
Auftrag F3: Konstruktion Gebäudeschnitt

## Modul F (optional)

## üK01



Abbildung 1+2: [Internet](#)

### Ausgangslage

Von einem Hochbauobjekt wurde bereits der Schalungsplan «Grundriss Wände Untergeschoss 1:50» und der «Schnitt A-A 1:50» erstellt. Mit den Informationen aus den Unterlagen «Lösung Vermassung Grundriss Wände resp. Lösung Vermassung Schnitt A-A» inkl. den Zusatzinformationen aus dem Plan «Grundriss Wände Erdgeschoss 1:50» sind zusätzliche Gebäudeschnitte zu erstellen.

Das theoretische Basiswissen wurde im üK01 vorgängig vermittelt.

### Handlungssituation – Fachsprache im Ingenieurbüro



Von einem Hochbauprojekt (Gebäude) sind diverse Planunterlagen vorhanden. Sie erhalten den Auftrag zwei zusätzliche Gebäudeschnitte im Massstab 1:25 zu erstellen.

Die Gebäudeschnitte sind gemäss SIA-Norm zu erstellen.

## Arbeitsauftrag F3

**Erstellen von zwei zusätzlichen Gebäudeschnitten gemäss SIA-Norm anhand vorgängig vermitteltem Basiswissen. (Fachbereich Hochbau)**

- 1.) Erstellen Schnitt B-B 1:25 (inkl. Vermassung)
- 2.) Erstellen Schnitt C-C 1:25 (inkl. Vermassung)

## Vorhandene Übungsunterlagen: (A3)

- |  |                     |
|--|---------------------|
| ○ «Grundriss Wände Untergeschoss 1:50» | Lösung              |
| ○ «Schnitt A-A 1:50»                   | Lösung              |
| ○ «Grundriss Wände Erdgeschoss 1:50»   | Zusatzinformationen |
| ○ Modul-F-Uebung-3-A                   | Aufgabenstellung    |
| ○ Modul-F-Uebung-3-L                   | Lösung              |

## Lerninhalte / Zielsetzung

Mit dieser Übung erhalten die Lernenden die Möglichkeit, dass vorgängig vermittelte Basiswissen praktisch umzusetzen.

## Gesamtüberblick über die Lernziele: (Kompetenzen aus dem Bildungsprogramm: b1.1)

- ☐ Zeichnerische Grundlagen beziehungsweise Regeln anwenden. (K3)  
 U.a. auf Grundlagen der SIA 400:
- Beschriftung, Bemassung

## Struktur Auftrag

Sozialform: Einzelarbeit  
 Zeitbedarf: **150 Minuten** für die Erstellung der Vermassung  
 Kontrolle: - Kontrollen durch Instruktor:in während der Ausführung resp. vor Lösungsabgabe.  
 - Selbstständige Kontrolle nach Abgabe der Lösung.  
 Reflexion: Unter der Leitung des/der Instructors:in im Klassenverbund als Schluss der Übung.

## Aufbau der zusammenhängenden Übungen:

Dieser Auftrag ist optional. Der aktuelle Auftrag F3 ist der Abschluss im Fachbereich Hochbau. Es steht jeder ÜK-Organisation frei, welche Aufträge (Übungen) und Lerninhalte sie optional anbieten und umsetzen. Die unten angegebenen Zeitangaben sind Richtwerte für die ÜKI-Planung, welche durch die Kursleitung vorzunehmen ist.

Auftrag:	Kurzbeschreibung:	Zeitbedarf:
Auftrag F1	Vermassung Grundriss «Fachbereich Hochbau)	150min
Auftrag F2	Vermassung Schnitt «Fachbereich Hochbau)	180min
Auftrag F3	Konstruktion + Vermassung Gebäudeschnitt «Fachbereich Hochbau)	150min
<b>Total Zeitaufwand für alle Übungen F1-3:</b>		<b>480min</b>

Unterlagen Zeichnerinnen und Zeichner

**Auftrag 3**  
(optional)

**üK01:**  
Fachbereich Hochbau  
Konstruktion / Zeichnen

**Inhalte:**  
Auftrag F3: Konstruktion Gebäudeschnitt

## Modul F (optional)

## üK01



Abbildung 1+2: [Internet](#)

Liebe Lernende

Herzlich willkommen in dieser Übung zum Thema «Konstruktion / Zeichnen» im Fachgebiet Hochbau. Mit dieser Übung erhalten Sie die Möglichkeit, dass vorgängig vermittelte Basiswissen praktisch umzusetzen.

### Handlungssituation / Auftrag – Fachsprache in ihrem Ingenieurbüro



Von einem Hochbauprojekt (Gebäude) sind diverse Planunterlagen vorhanden. Sie erhalten den Auftrag zwei zusätzliche Gebäudeschnitte im Massstab 1:25 zu erstellen.

Die Gebäudeschnitte sind gemäss SIA-Norm zu erstellen.

#### Vorhandene Übungsunterlagen: (A3)

- |  |                     |
|--|---------------------|
| ○ «Grundriss Wände Untergeschoss 1:50» | Lösung              |
| ○ «Schnitt A-A 1:50»                   | Lösung              |
| ○ «Grundriss Wände Erdgeschoss 1:50»   | Zusatzinformationen |
| ○ Modul-F-Uebung-3-A                   | Aufgabenstellung    |
| ○ Modul-F-Uebung-3-L                   | Lösung              |

# Theorie / Basiswissen (Interpretation SIA 400)

## Vermassung

Masslinien und Masshilfslinien werden mit der dünnsten verwendeten Liniendicke gezeichnet. Sie sind so zu plazieren, dass die anderen Eintragungen nicht gestört sind.

Masslinien werden soweit vor den zu vermassenden Gegenstand geführt, bis unmissverständlich klar ist, welche Kante vermast wird. Kreuzungen von Masslinien sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

Massbegrenzungen sind doppelt so dick wie die Masslinien.

Die Masszahlen sind ungefähr im halben Abstand der Zahlengrösse über der Masslinie einzutragen, so dass sie vom unteren oder vom rechten Blattrand her lesbar sind.

Für Vermassung und Kotierung werden vorzugsweise die Einheiten Kilometer, Meter, Zentimeter und Millimeter verwendet.

- Im Strassenbau wird eine Kilometrierung gebraucht.
- In Schalungsplänen werden Meter und Zentimeter verwendet.
- Auf Eisenlisten sind alle Masse in cm.
- In Stahlbauplänen werden nur Millimeter gebraucht.

Bei Verwendung von Meter können Bauteile, die kleiner als ein Meter sind, auch in Zentimeter vermast werden.

- Ein Meter zwanzig = 1.20
- Fünfundsiebzig Zentimeter und fünf Millimeter = 75<sup>5</sup>

Massangaben haben Vorrang vor der Zeichengenauigkeit. Masseintragungen, die mit den gezeichneten Abmessungen nicht übereinstimmen, sollen unterstrichen werden.

- Gezeichnet 3.50m in Wirklichkeit aber nur 3.00m.

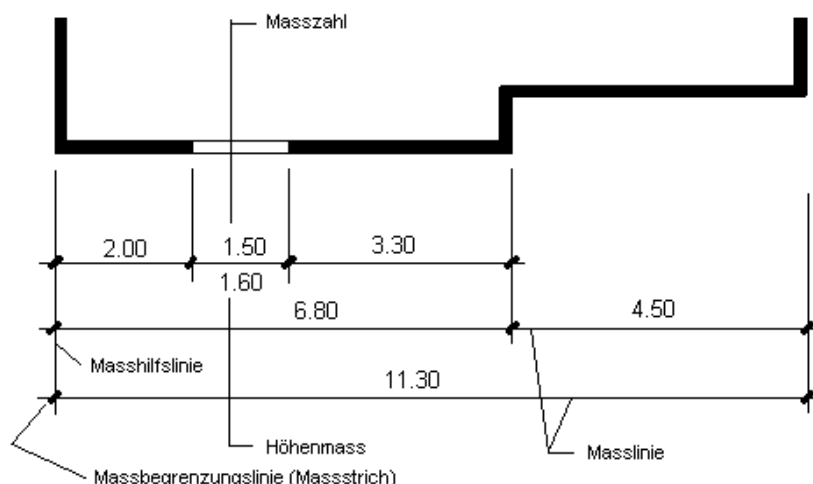
Winkel werden beim Hochbau in Altgrad (Kreis = 360°) und im Tiefbau in Neugrad (Kreis = 400<sup>gon</sup>) angegeben.

Gefälle werden in % oder ‰ angegeben. Unter der Zahl ist die Richtung mit einem Pfeil anzugeben.

Im Strassenbau sowie im allgemeinen Tiefbau werden bestehende Bauteile mit schräger, und neue Bauteile mit senkrechter Schrift angeschrieben.

Masszahlen unterhalb der Masslinie sind Höhenangaben.

Bei schrägen Masslinien sind Masszahlen immer über der Masslinie, vom unteren Blattrand her betrachtet einzutragen.



## Kotierung

Koten sind Masse, die die Höhenlage eines Bau- oder Konstruktionsteiles angeben. Es werden grundsätzlich zwei verschiedene Höhenangaben unterschieden.

- Absolute Höhe: In der Bautechnik immer in müM (m über Meer) zB. 435.74
- Relative Höhe: Höhe wird auf eine absolute Höhe zB. einen Höhenfixpunkt bezogen. z.B. + 3.20 wobei  $\pm 0.00 = 485.05$
- Fiktive Höhe: Höhe die nicht einer vermessenen Höhe angeschlossen werden konnte (Wildbachverbau).

Im Hochbau wird meist OK Eingang fertig im Erdgeschoss mit der Höhe  $\pm 0.00$  festgelegt. Beispiel:  $\pm 0.00 = 463.70$   
Alle Höhen unter dem Fixpunkt werden mit minus, die über dem Fixpunkt mit plus bezeichnet.

Darstellung von Höhenkoten:

- Im Aufriss und Vertikalschnitt mit Pfeilangabe. ↓ ↓ V ^ V ^
- Im Grundriss wird die Zahl so eingetragen 

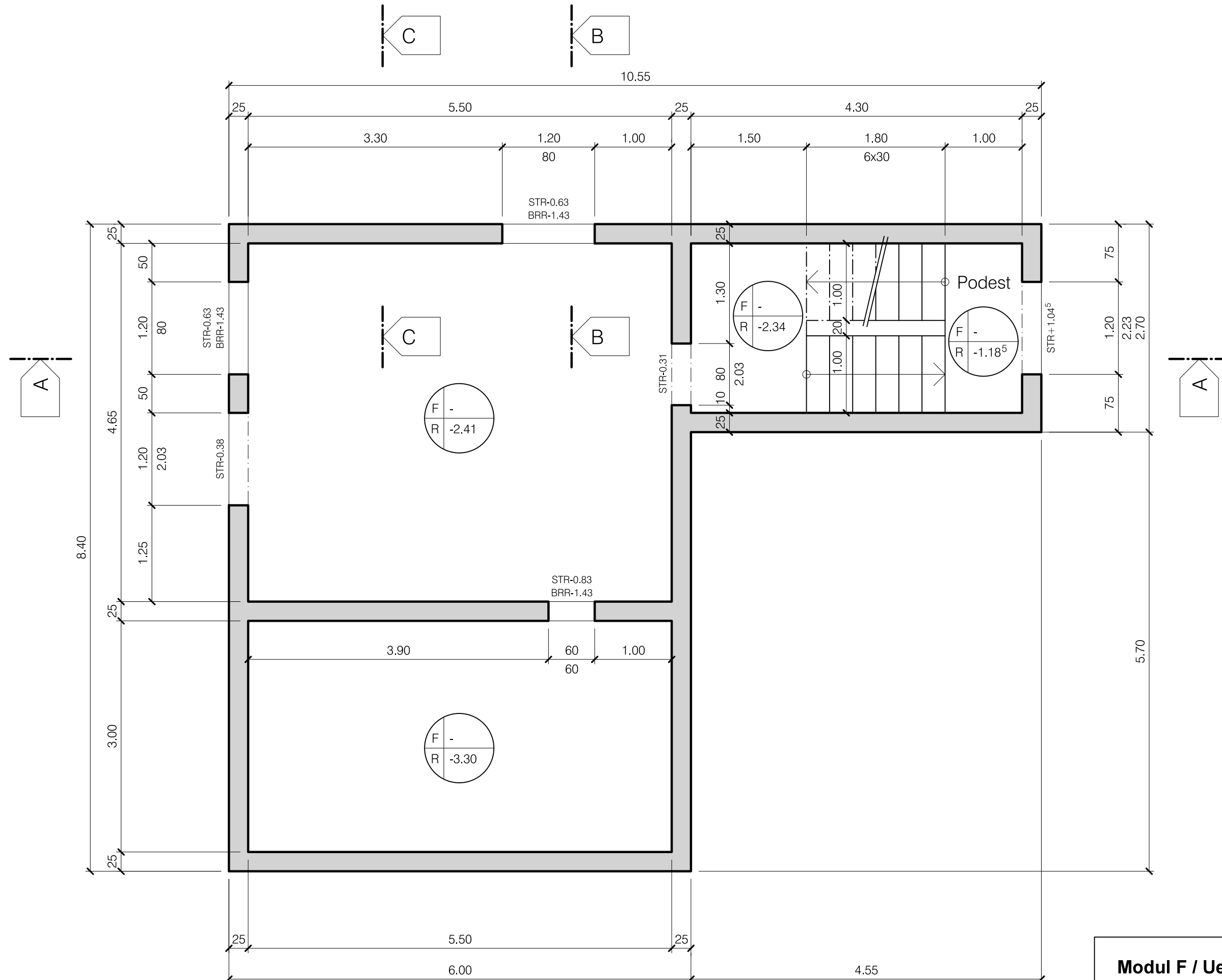
+ 1.20
--------
- Sind im Grundriss 2 Höhen eingetragen 

+ 1.28	= OK fertig
+ 1.20	= OK roh

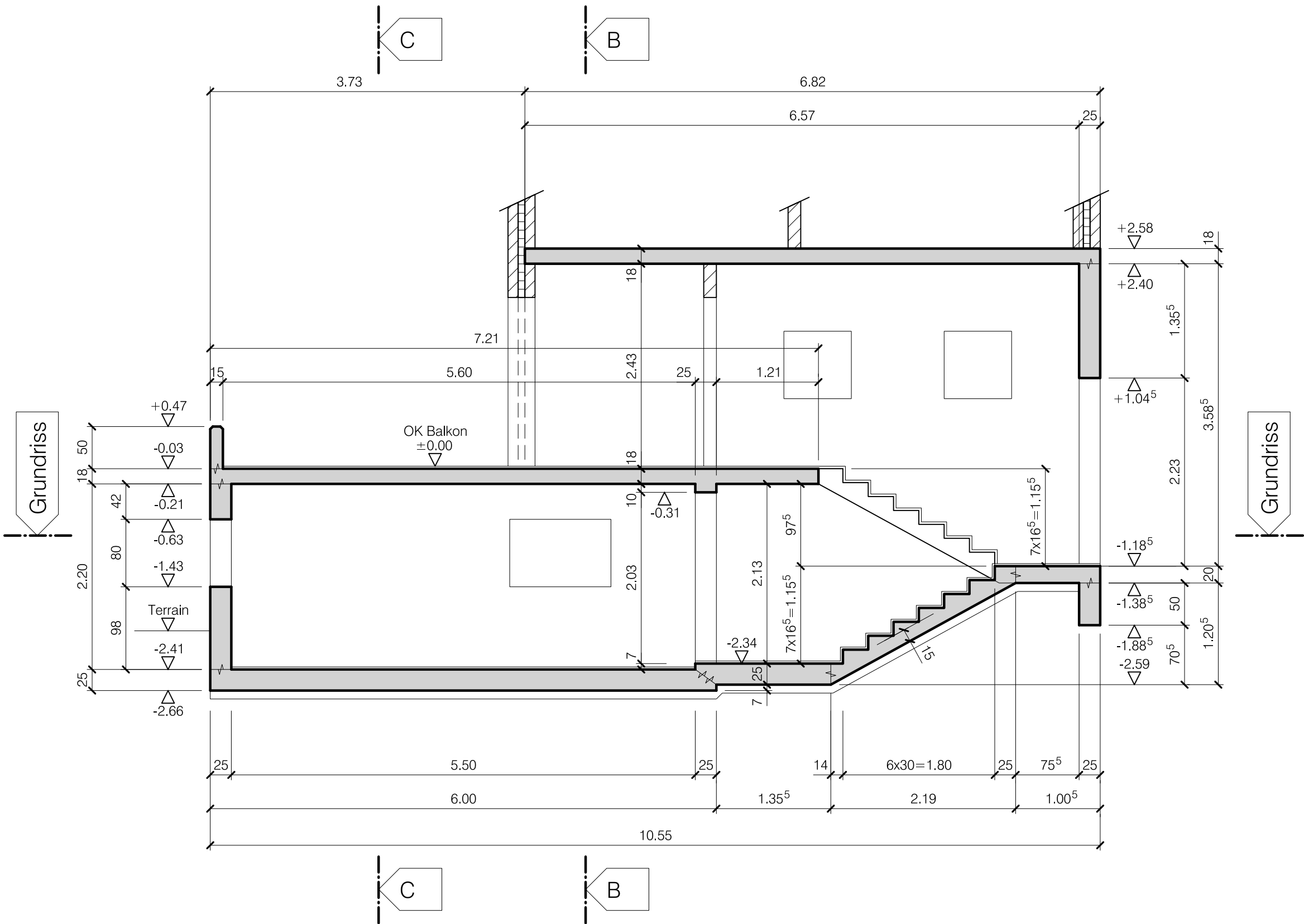
Im Bauingenieurbereich ist für Schalungen meistens nur OK roh von Bedeutung.

Für eine gute Übersicht sind Koten in Ansichten und Schnitten nach Möglichkeit geordnet untereinander anzugeben.

## GRUNDRISS WÄNDE UNTERGESCHOSS 1:50

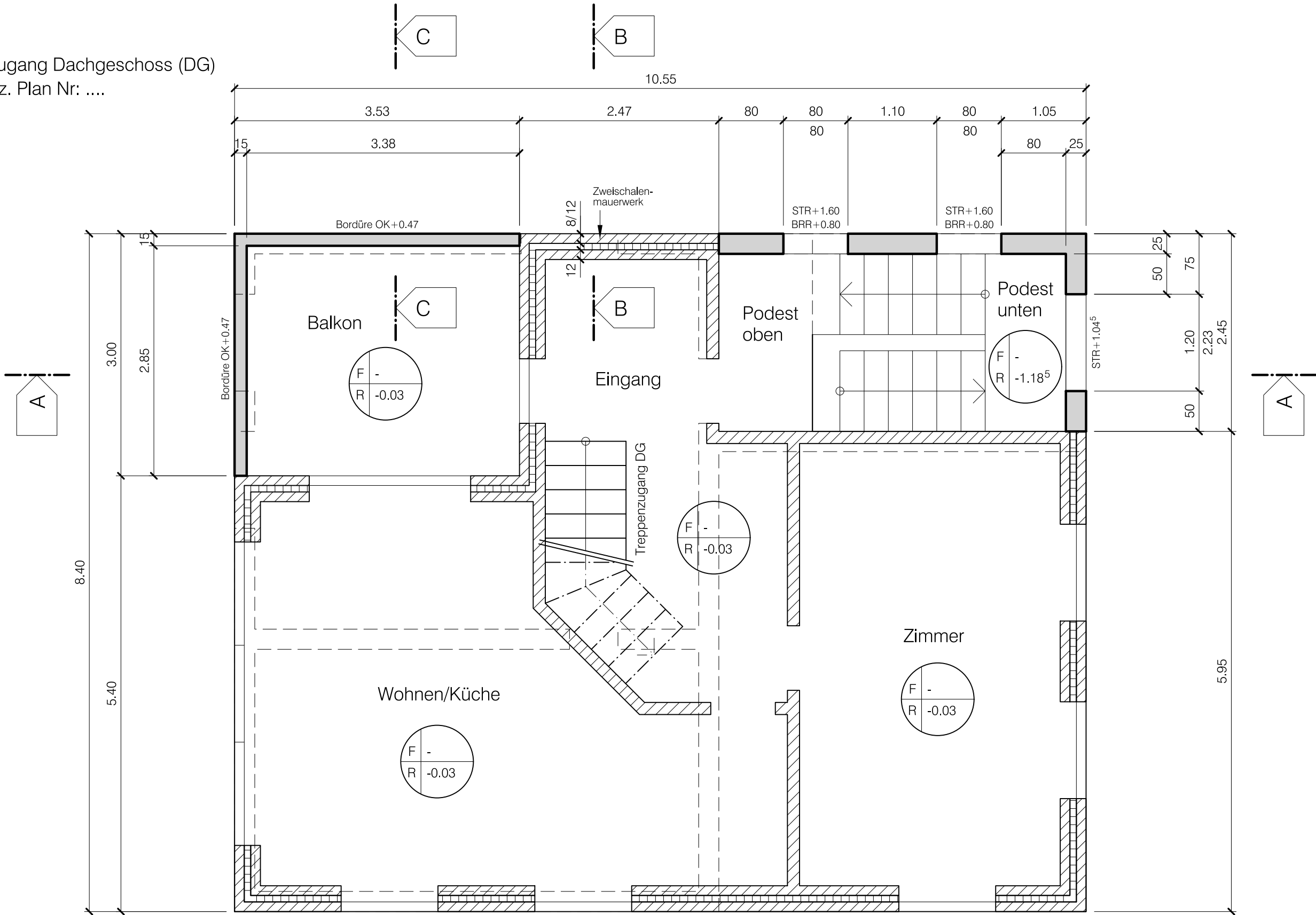


Schnitt A-A 1:50



GRUNDRISS WÄNDE ERDGESCHOSS 1:50

Treppenzugang Dachgeschoss (DG)  
siehe spez. Plan Nr: ....





**Aufgabe: (Darstellung gemäss Theorie)**

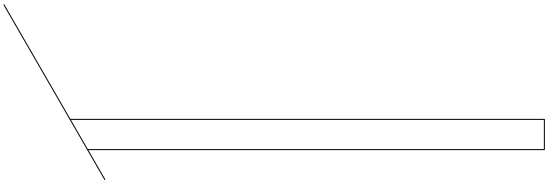
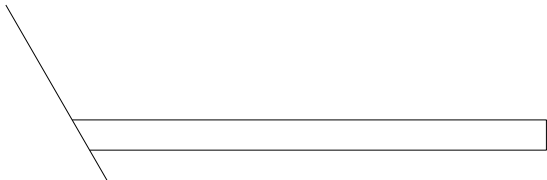
1.)    Zeichne Schnitt B-B 1:25 inkl. Vermassung in Bleistift  
(Bereich: Kote -2.66 bis +3.08 ohne Terrain)

SCHNITT B-B 1:25

**Aufgabe: (Darstellung gemäss Theorie)**

2.)    Zeichne Schnitt C-C 1:25 inkl. Vermassung in Bleistift  
(Bereich: Kote -2.66 bis +3.08 ohne Terrain)

SCHNITT C-C 1:25



Balkon

Dreikantleiten  
je 2/2cm

Zementüberzug

UG

Zementüberzug

Magerbeton

25

10 15

+0.47

-0.03

-0.21

-2.41

-2.66

50

18

2.20

10 25