

# Auftrag F2 (optional)

**üK01:**  
Fachbereich Hochbau  
Konstruktion / Zeichnen

**Inhalte:**  
Auftrag F1: Vermessung Grundriss

## Modul F (optional)

Lernende

üK01



Abbildung: [Internet](#)

Liebe/-r Lernende

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

### Handlungssituation / Auftrag – Fachsprache im Ingenieurbüro



Von einem Hochbauprojekt (Gebäude) sind rudimentäre Grundlagen geliefert worden. Sie erhalten den Auftrag, den Schalungsplan «Schnitt A-A» im Massstab 1:50 fertig zu stellen.

Der Schalungsplan ist gemäss SIA-Norm zu erstellen.

## Arbeitsauftrag F2

Erstellen einer Schnittvermessung gemäss SIA-Norm anhand vorgängig vermitteltem Basiswissen. (Fachbereich Hochbau)

- 1.) Erstellen vertikale Vermessung (links + rechts)
- 2.) Erstellen horizontale Vermessung (unten + oben)

## Vorhandene Übungsunterlagen: (A3)

- Modul-F-Uebung-2\_3-Z      Zusatzinformationen
- Modul-F-Uebung-2-A      Aufgabenstellung
- Modul-F-Uebung-2-V      Vorlage
- Modul-F-Uebung-2-L      Lösung

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

- Sie können zeichnerische Grundlagen beziehungsweise Regeln u.a. auf Grundlagen der SIA 400 (Beschriftung, Bemassung) anwenden. (K3)

## Struktur Auftrag

- Sozialform:            Einzelarbeit
- Zeitbedarf:           **180 Minuten** für die Erstellung der Vermessung
- Kontrolle:            - Kontrollen durch Kursleitung während der Ausführung resp. vor Lösungsabgabe.  
                              - Selbstständige Kontrolle nach Abgabe der Lösung.
- Reflexion:            Unter der Leitung der Kursleitung im Klassenverbund als Schluss der Übung.

# Theorie / Basiswissen (Interpretation SIA 400)

## Vermassung

Masslinien und Masshilfslinien werden mit der dünnsten verwendeten Liniendicke gezeichnet. Sie sind so zu platzieren, 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 einen 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.

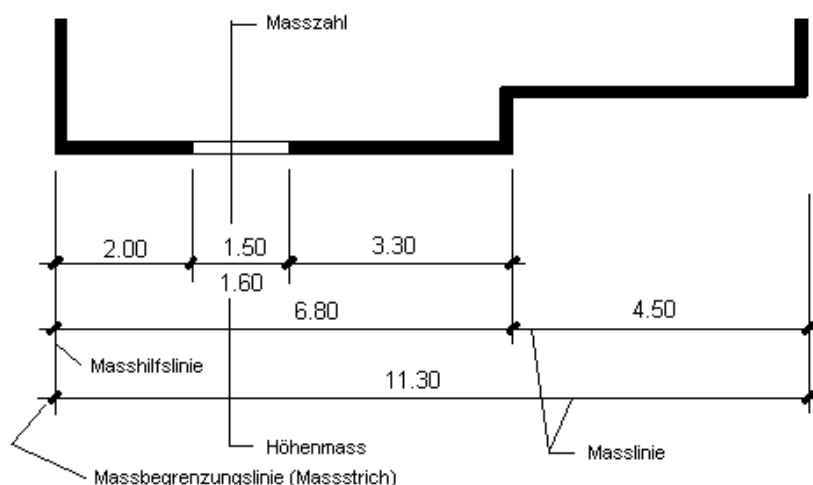
Winkel werden beim Hochbau in Altgrad (Kreis = 360°) und im Tiefbau in Neugrad (Kreis = 400<sup>gon</sup>) angegeben.

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 Schrift 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) z.B. 435.74
- Relative Höhe: Höhe wird auf eine absolute Höhe z.B. 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.