

**Notengebung** Noteneintragung unter Pos. 3 der Berufskennnisse.  
6 Aufgaben zu je 12 Punkten = max. 72 Punkte.

<b><u>Bewertung</u></b>	- Teilresultat und Teillösungsweg richtig	<b>ganze Punktezahl</b> gemäss Empfehlung zum Lösungsweg
	- Richtiger Teillösungsweg, aber Rechnungsfehler und daher falsches Teilresultat	<b>halbe Punktezahl</b> gemäss Empfehlung zum Lösungsweg
	- Falscher Teillösungsweg und unbrauchbare Angaben	<b>0 Punkte</b>
	- Teilresultat richtig, aber fehlender Teillösungsweg	<b>0 Punkte</b>
	- Blatt leer	<b>0 Punkte</b>

- Hinweise**
1. Es dürfen nur ganze Punkte zugeteilt werden.
  2. Der vorgegebene Lösungsweg ist nicht bindend. Die Experten haben andere Lösungswege zu überprüfen und die Punktezuteilung nach ihrem Dafürhalten zu bemessen, dass eine vollständig richtig gelöste Aufgabe in jedem Fall 12 Punkte erbringt.

<b><u>Notengebung</u></b>	Punktezahl	Note
	69 – 72	Punkte = Note 6
	62 – 68	Punkte = Note 5,5
	54 – 61	Punkte = Note 5
	47 – 53	Punkte = Note 4,5
	40 – 46	Punkte = Note 4
	33 – 39	Punkte = Note 3,5
	26 – 32	Punkte = Note 3
	18 – 25	Punkte = Note 2,5
	11 – 17	Punkte = Note 2
	4 – 10	Punkte = Note 1,5
	0 – 3, leeres Blatt	Punkte = Note 1

<b>Sperrfrist:</b> Diese Prüfungsaufgaben dürfen vor dem <b>1. September 1998</b> <u>nicht</u> zu Übungszwecken verwendet werden!
---

**Aufgabe 1**

**Offertvergleich**

Architekt A. Meier erhält für die Brückenanfertigung in Stahl 3 Unternehmer-offerten.

Jede Offerte besteht aus 3 Hauptpositionen, nämlich ...

	a) Tragkon- struktion in Stahl	b) Ausfachung des Laufstegs mit Natursteinplatten	c) beidseitiges Geländer In Stahl	Kond. / MWST.
<b>Untern. A</b>	4'500,- Fr	8,5 m <sup>2</sup> x 150,- Fr/m <sup>2</sup>	2 x 6,- m <sup>2</sup> à 350,- Fr/m <sup>2</sup>	3 % Rabatt 2 % Skonto 6,5% MWST
<b>Untern. B</b>	5'200,- Fr	8,5 m <sup>2</sup> x 135,- Fr/m <sup>2</sup>	2 x 6,- m <sup>2</sup> à 320,- Fr/m <sup>2</sup>	4 % Rabatt 2 % Skonto 6,5% MWST
<b>Untern. C</b>	Pauschalangebot Pos. a - c rein netto, exkl. MWST ` 9'000,- Fr			

- Wie hoch sind die Offerten A, B, C rein netto, inkl. MWST?
- Auf wie viele Prozente beläuft sich die teuerste Offerte, wenn das günstigste Angebot = 100 % gesetzt wird?

(Resultate auf 2 Stellen genau)

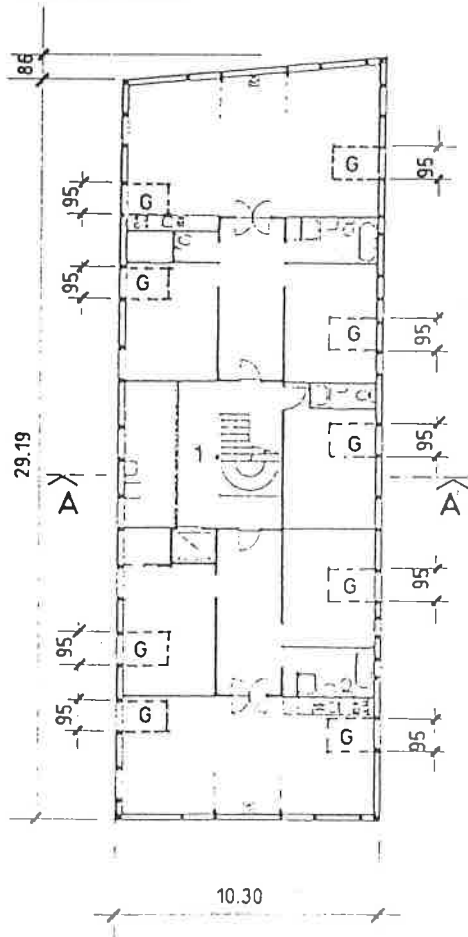
**Aufgabe 2**

**Wasseranschlussgebühren**

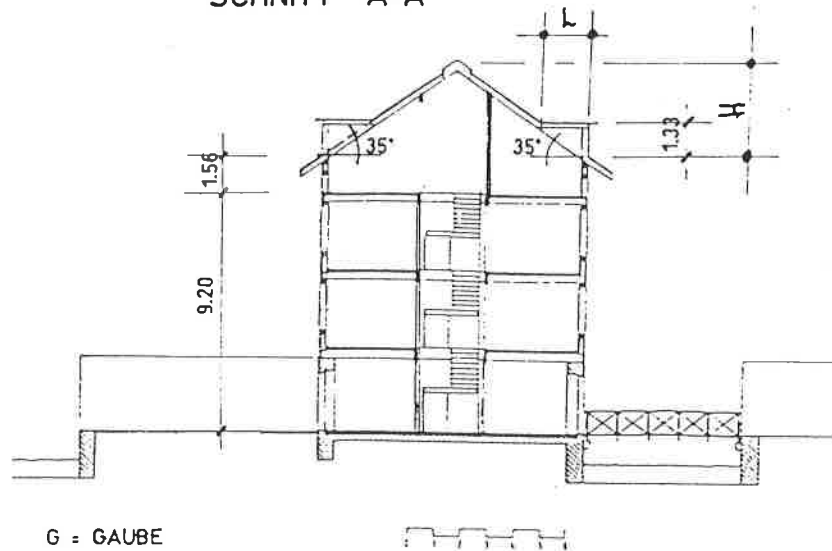
Die Anschlussgebühren für das Wasser betragen Fr. 3.25 pro m<sup>3</sup> Gebäudevolumen. Berechnen Sie für den Kostenvoranschlag:

- a) Das effektive Gebäudevolumen, inkl. Aussenwände, Dach und Gauben, ohne jegliche Zuschläge. Dachgauben mit Flachdach. Resultat auf zwei Kommastellen gerundet.
- b) Anschlussgebühr für den Kostenvoranschlag. Betrag auf die nächsten einhundert Franken aufgerundet.

GRUNDRISS



SCHNITT A-A



Aufgabe 3

Rampe

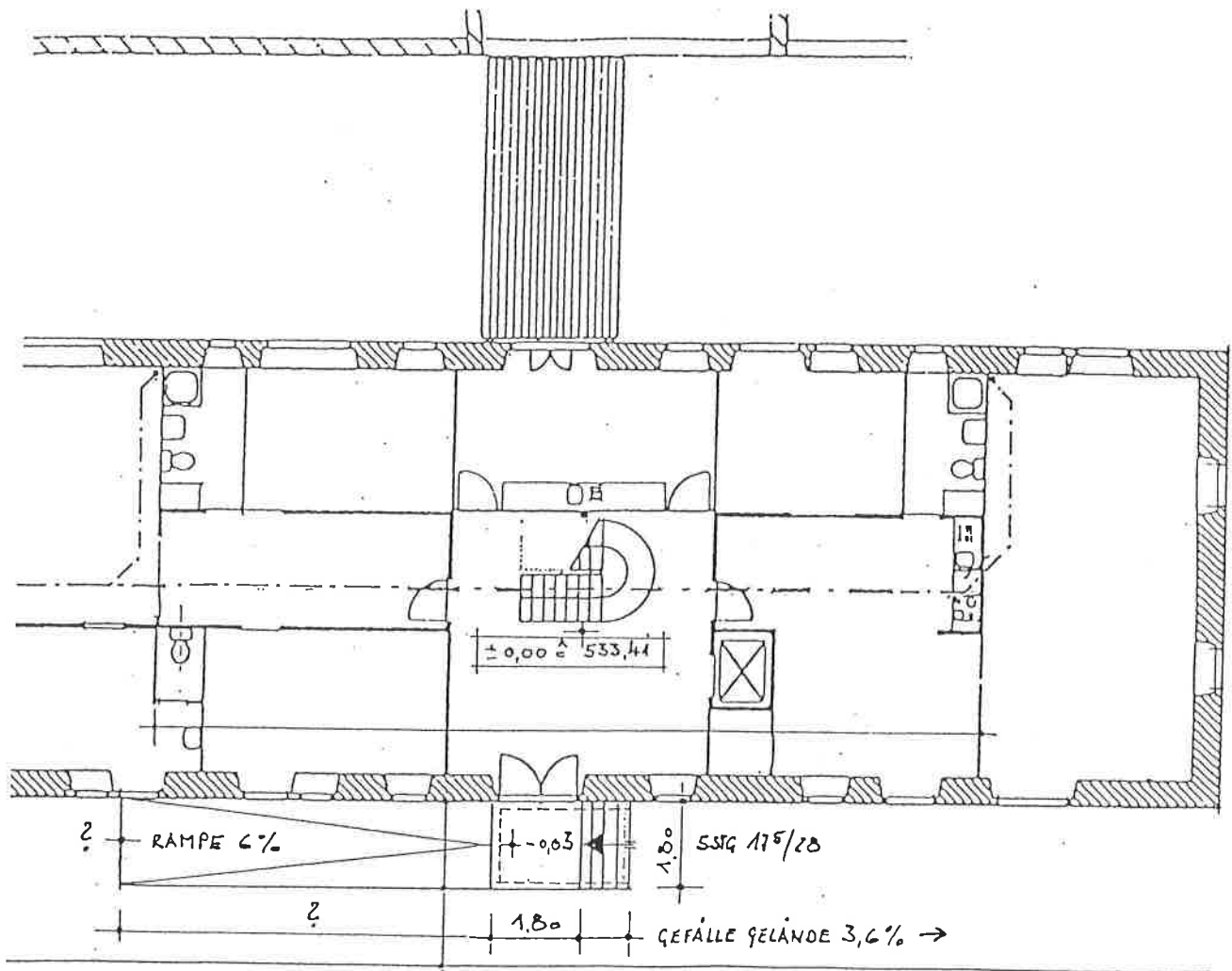
Beim dargestellten Objekt soll der Eingang mit einer behindertengerechten Rampe ergänzt werden.

Der Vorplatz weist ein gleichmässiges Gefälle von 3,6 % auf. An der rechten Podestseite ist eine Treppe mit 5 Steigungen  $17^5 / 28$  cm vorhanden. Die Rampe für die Behinderten soll auf der linken Seite gemäss Zeichnung angeordnet werden und muss 6 % Steigung aufweisen.

- a) Wie lang ist die Rampe vom Fusspunkt bis zum Podest?
- b) Welche Höhenkote, bezogen auf Meereshöhe, weist der Fusspunkt der Rampe auf?

Erstellen Sie eine Schnitt- oder Ansichtsskizze der Podest-, Treppen-, Rampensituation.

(Berechnungen auf drei Stellen nach dem Komma)



Aufgabe 4

Kräfte

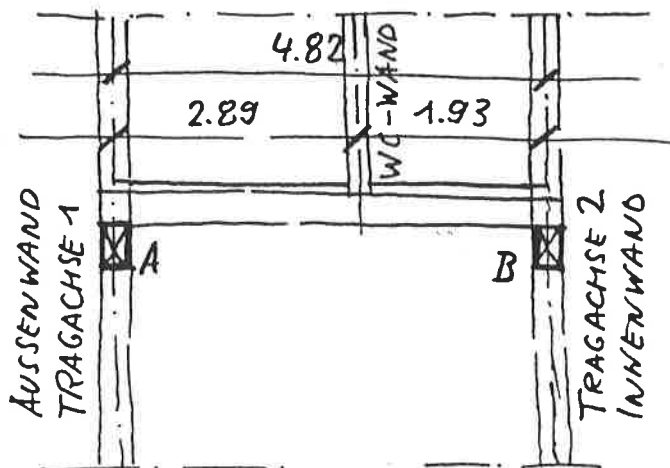
Wie gross sind die Auflagerkräfte A und B auf die Balken in den Tragachsen 1 und 2 ?

Belastungsannahmen:

- Bodenbelastung: 200 kg/m
- Last der WC-Wand: 180 kg
- Last in der Tragachse 1 : 500 kg
- Last in der Tragachse 2 : 300 kg

Alle Masse auf der Skizze in Meter.

Resultat in kN auf eine Stelle nach dem Komma.



**Aufgabe 5**

**Geschosstreppe**

Im Haus ist eine zweiläufige gerade Treppe mit einem halbkreisförmigen Podest vom 1. zum 2. OG geplant (beide Läufe haben die gleiche Länge).

Bekannte Angaben / Rahmenbedingungen:

Raumhöhen / Koten           OK 1. OG + 3.00

  OK 2. OG + 6.00

Steigungshöhe                    zwischen 18 – 19 cm

Steigungsverhältnis            2 Stg. + 1 Auftr. = 63.5 cm

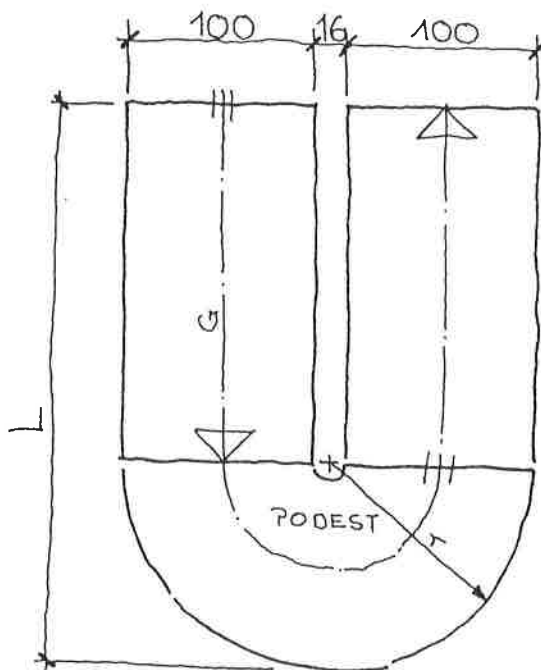
Treppenbreite                    100 cm

Treppenauge                     16 cm

Berechnen Sie:

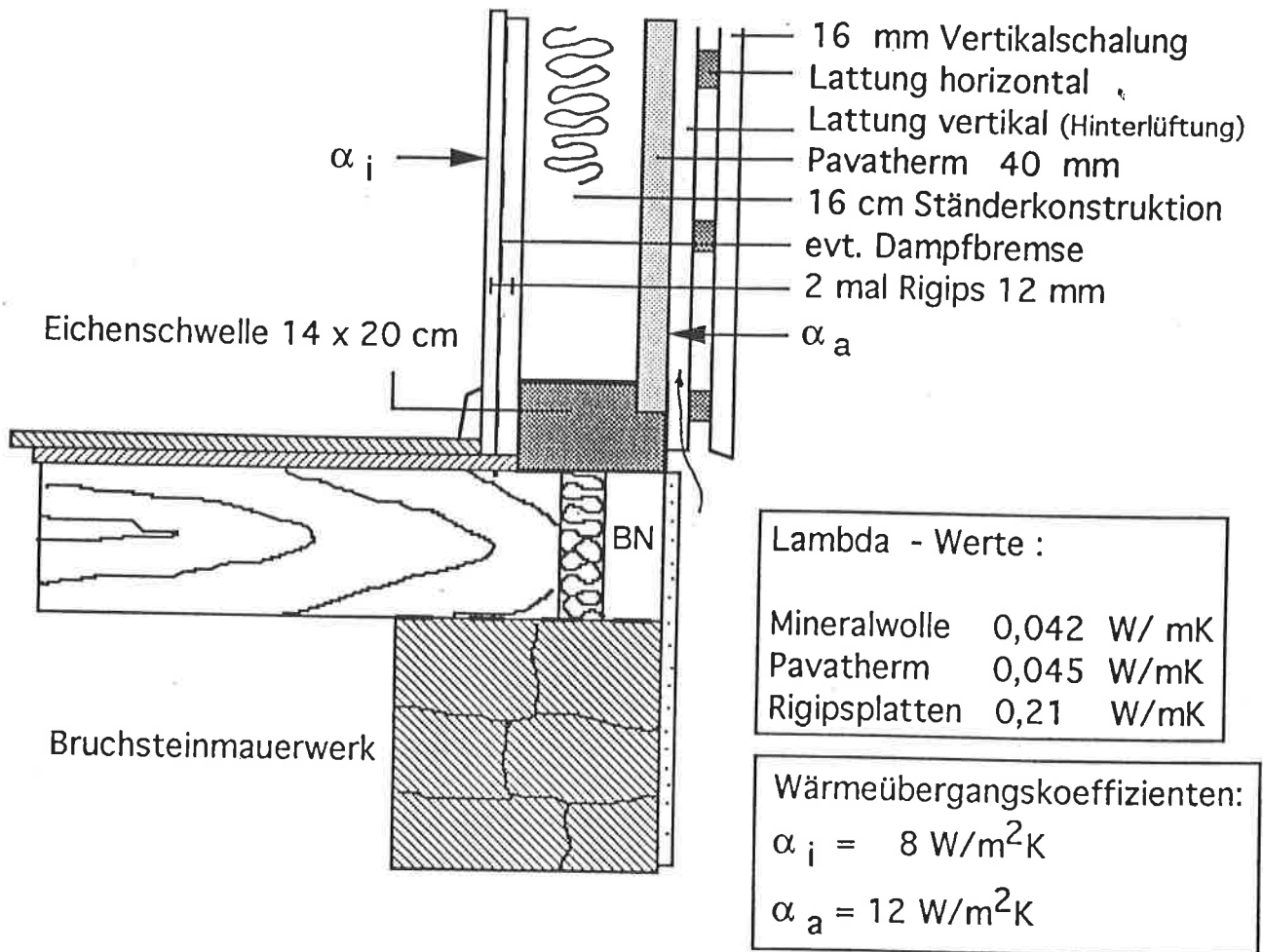
- a) Steigungshöhe und Auftrittstiefe
- b) Anzahl Auftritte
- c) Gehlinie G
- d) Treppenlänge L

(Resultate in cm, 1 Stelle nach Komma)



**Aufgabe 6**

**Wärmedämmte Holzständerkonstruktion (k-Wert-Berechnung)**



Berechnen Sie die Mindestdämmschicht in der Ständerkonstruktion, bei einem gesetzlich vorgeschriebenen k-Wert von 0,25 W / m<sup>2</sup>K.

- Dämmschicht nach Berechnung  $d =$       cm
- Gewählte Stärke der Dämmschicht in der Praxis  $d =$       cm
- Begründen Sie, warum **diese** Stärke (gemäss b)) gewählt wurde!