

---

Name	Vorname	EDV-Nr.	Versuch Nr.
------	---------	---------	-------------

Bearbeitungszeit: **2,0 Stunden** (120 Min.)

### Aufgabe 1

Für das auf Seite 2 dargestellte Wohn- u. Geschäftshaus soll eine Lastermittlung für den Mauerwerkspfeiler (S1) durchgeführt werden. Die Geschossdecken sind als massive Stahlbetondecken geplant. Es ist **keine** Durchlaufwirkung zu berücksichtigen (die Stahlbetondecke spannt über ein Feld – von Wand zu Wand).

#### Gegeben:

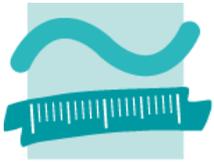
Dachlasten: 1,1 kN/m<sup>2</sup> DFI (incl. Eigengewicht und Schneelast)

Geschossdecken einschl. Estrich u. Belag: 1,7kN/m<sup>2</sup>

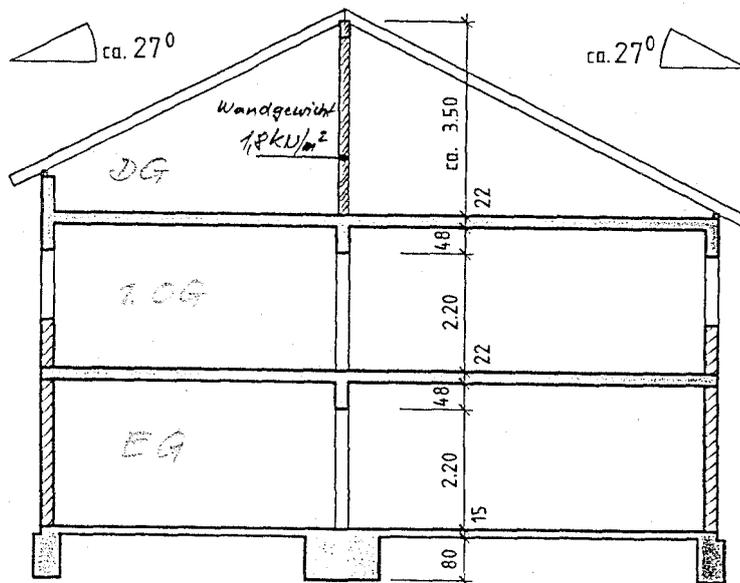
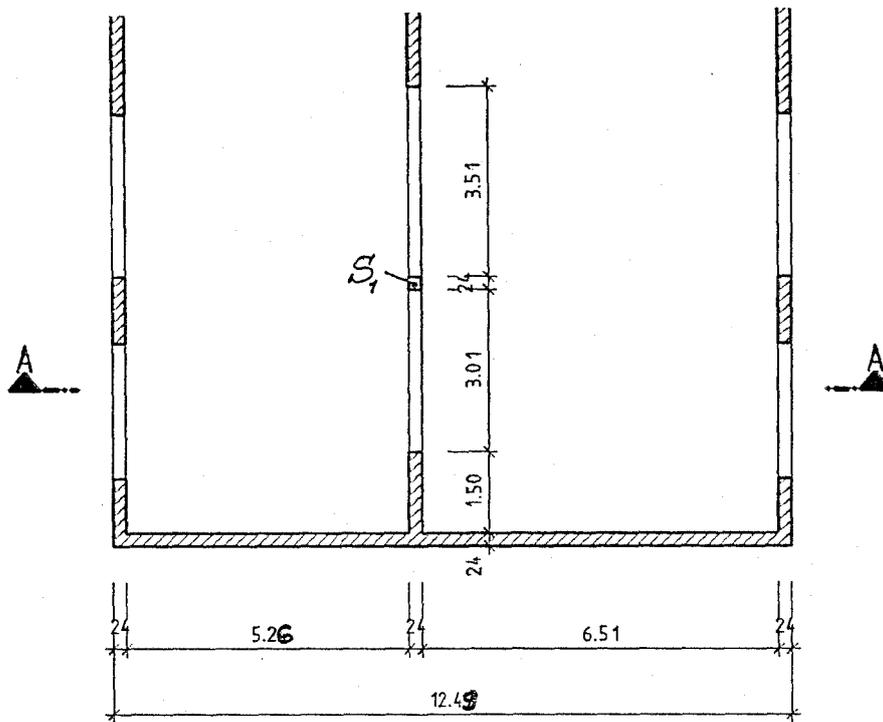
Verkehrslast: 3,5kN/m<sup>2</sup>

#### Gesucht:

- Stützenlast S1 an OK Fundament  
Last am Fuß der Stütze S1 (OK Fundament, ev. Lasten aus der Sohlplatte sind zu vernachlässigen)
- Erforderliche Fundamentfläche  $A_{\text{erf}}$  bei einer zulässigen Bodenpressung von  $\sigma_{\text{zul}} = 250$  kN/m<sup>2</sup>.  
(Das Eigengewicht des Fundaments kann für die Berechnung mit 6kN angenommen werden, eine gesonderte Berechnung hierzu ist nicht erforderlich)
- Bestimmen Sie die Abmessungen eines unbewehrten Einzelfundaments F1 unter dem Mauerwerkspfeiler, Betongüte C 12/15 (B 15), siehe Hinweise S. 4.



Anlage zu Aufgabe 1 (Grundriss und Schnitt des Wohn- und Geschäftshauses)

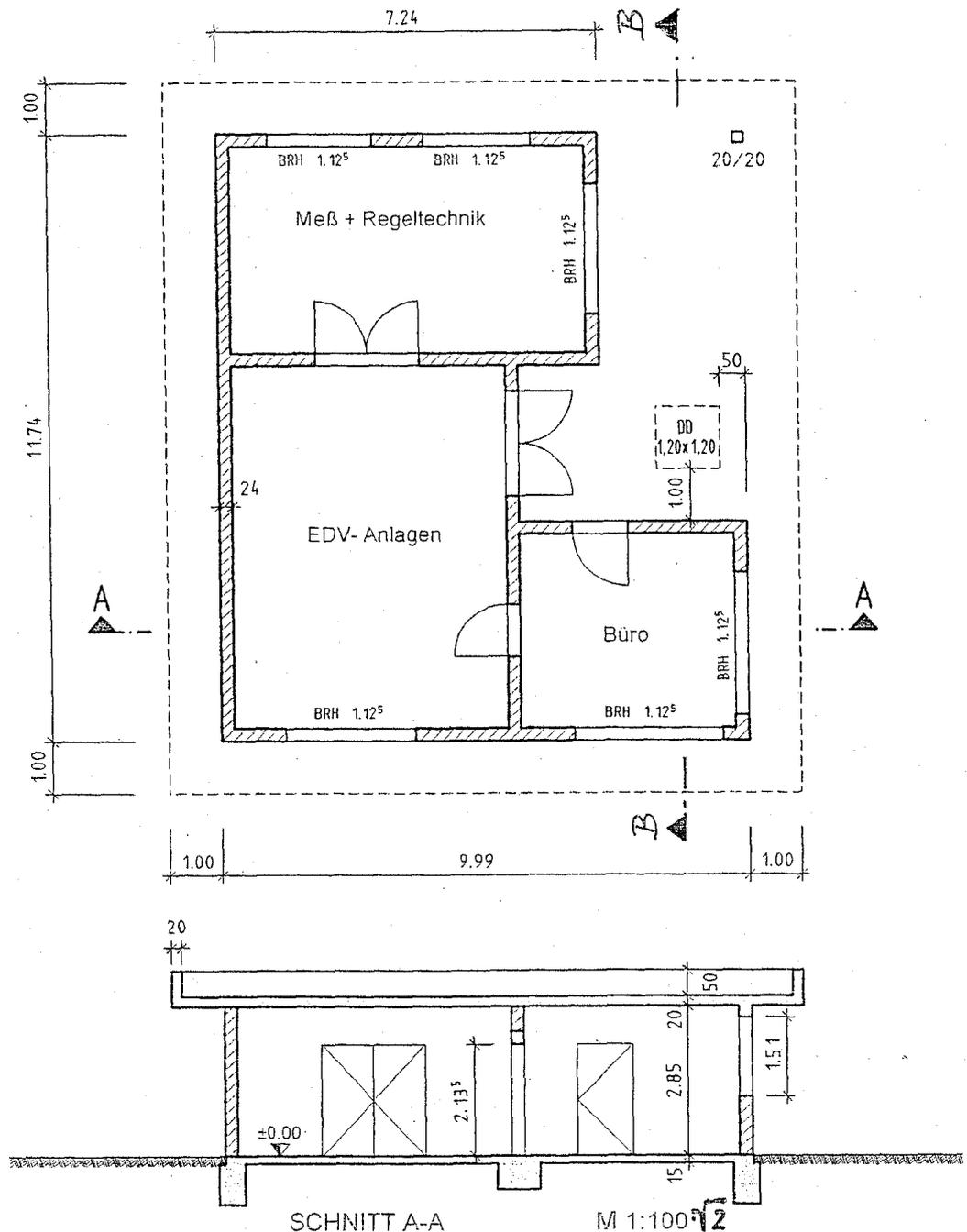


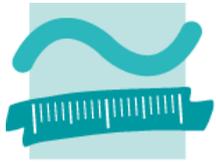
SCHNITT A-A



**Aufgabe 2**

Für das vorliegende Betriebsgebäude ist der Rohbauplan und der Schnitt B-B für die Geschossdecke im Maßstab 1:100 zu zeichnen und mauermaßgerecht zu vermaßen





n-Werte für die Lastausbreitung bei unbewehrten Fundamenten

Bodenpressung $\sigma_0$ in $\text{kN/m}^2 \leq$	100	200	300	400	500
B 5	1,6	2,0	2,0	unzulässig	
B 10	1,1	1,6	2,0	2,0	2,0
C 12 / 15	1,0	1,3	1,6	1,8	2,0
C 20 / 25	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6
C 30 / 37	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3

Betonfestigkeitsklassen (Neu)