1. Der Druck in einer Trinkwasserleitung wird mit 3,5 bar gemessen. Rechnen Sie diesen Druck um in **a)** mbar; **b)** N/cm^2; **c)** N/m^2!

2. Wie groß ist der Druck in einer Erdgasleitung **a)** in bar; **b)** in N/m^2; **c)** in N/cm^2, wenn er mit 20 mbar angegeben wird?

3. In einer Hausanschlussleitung (Bild 1) herrscht ein Druck von 4,5 bar. Wie groß ist der Druck in bar **a)** im EG; **b)** im **1.** OG; **c)** im 2. OG; **d)** im Dachgeschoss?

4. Eine Druckerhöhungsanlage erzeugt für die höchste Zapfstelle noch einen Druck von 2,5 bar (Bild 2). Wie hoch ist der Druck **a)** im 2. OG; **b)** im **1**. OG; **c)** im EG; **d)** im Keller?

5. In einer Wasserleitung DN 50 herrscht ein Druck von 4,2 bar.

   a) Wie groß ist die Kraft, die auf einen Absperrschieber wirkt, der die Leitung (DN 50, schweres Gewinderohr) verschließt?

   b) Wie groß ist die Kraft, die auf einen Ventilkegel mit einem Durchmesser von 25 mm wirkt?

6. Eine Leitung mit einem Innendurchmesser von 250 mm ist durch einen Blindflansch mit 12 Schrauben verschlossen (Bild 3).
   Wie groß ist die von jeder Schraube aufzunehmende Kraft in N, wenn in der Leitung eine Druck von p = 7,5 bar herrscht?

Bild1

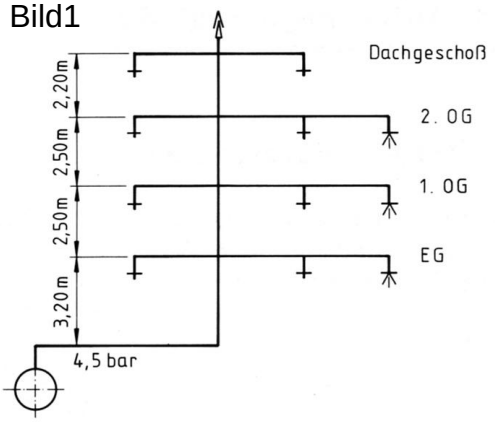


Bild 2

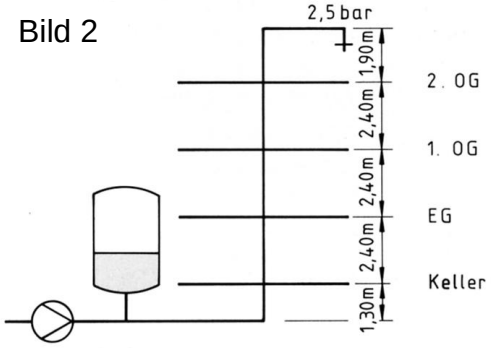
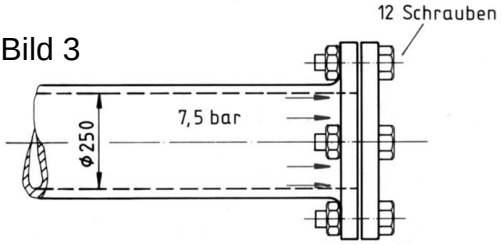


Bild 3



Lösungen:

1	a) 3 500 mb	b) 35 N/cm²	c) 350 000 N/m²
2	a) 0,02 bar	b) 2 000 N/m²	c) 0,2 N/cm²
3	a) p_{EG} = 4,18 bar c) $p_{2.0}$ = 3,68 bar	b) $p_{1.0}$ = 3,93 bar d) p_{DG} = 3,46 bar	
4	a) $p_{2.0}$ = 2,69 bar c) p_{EG} = 3,17 bar	b) $p_{1.0}$ = 2,93 bar d) p_{Klr} = 3,41 bar	
5	a) 867,3 N	b) 205,8 N	
6	3 066 N		