***[Drehmoment = Kraft mal Länge ---> hier wird die Länge nicht mit l sondern mit r bezeichnet!]***

Aufgabenblatt --- Hebel/Drehmoment

***[Angabe --- Formel --- Zahlen einsetzen --- Berechnung --- Einheit beim Ergebnis --- Doppelt unterstreichen]***

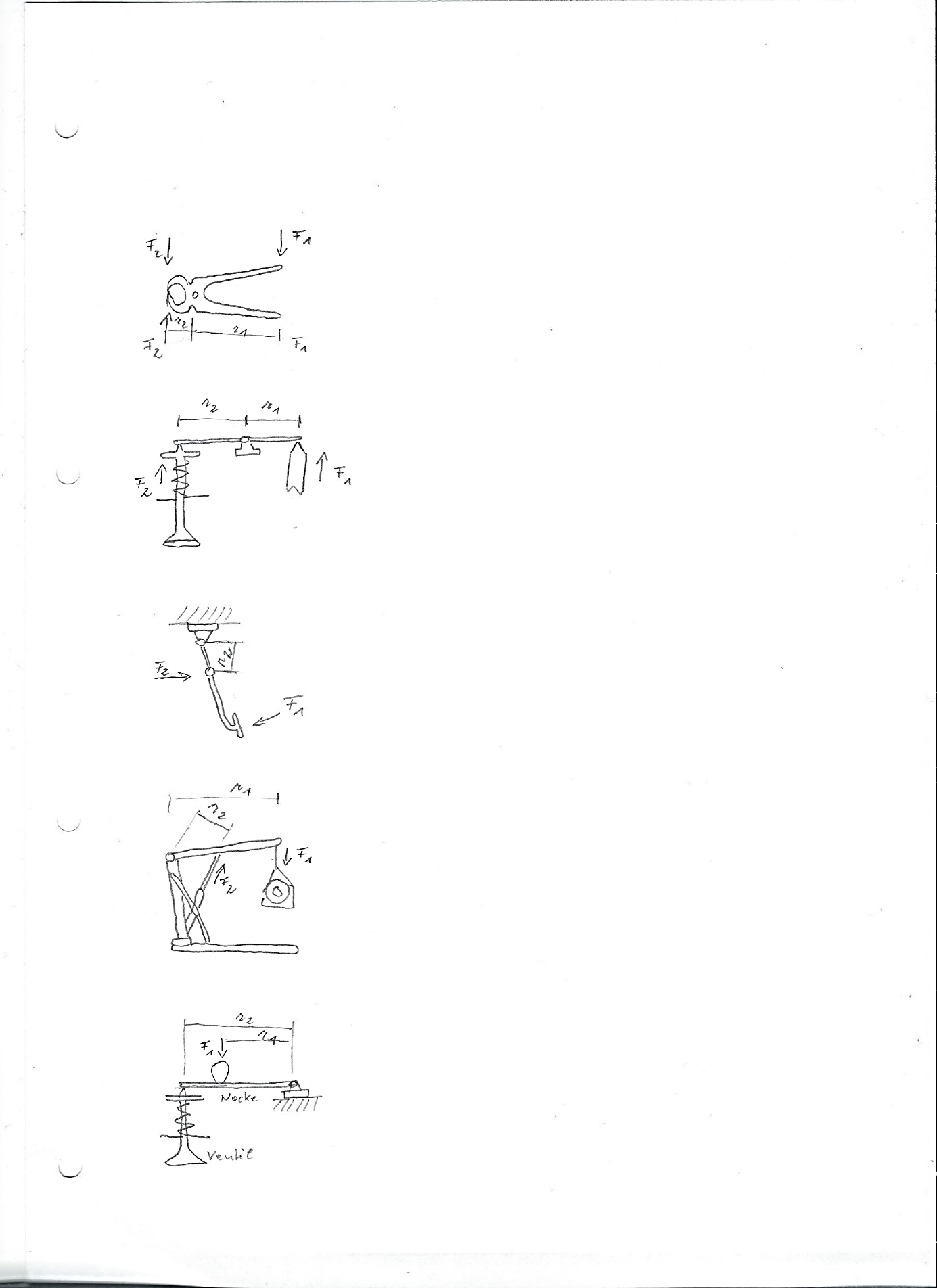
**Beispiel 1 Beißzange**

Auf die Hebel der Kneifzange (Beißzange) wirkt eine Handkraft von jeweils 300 N.

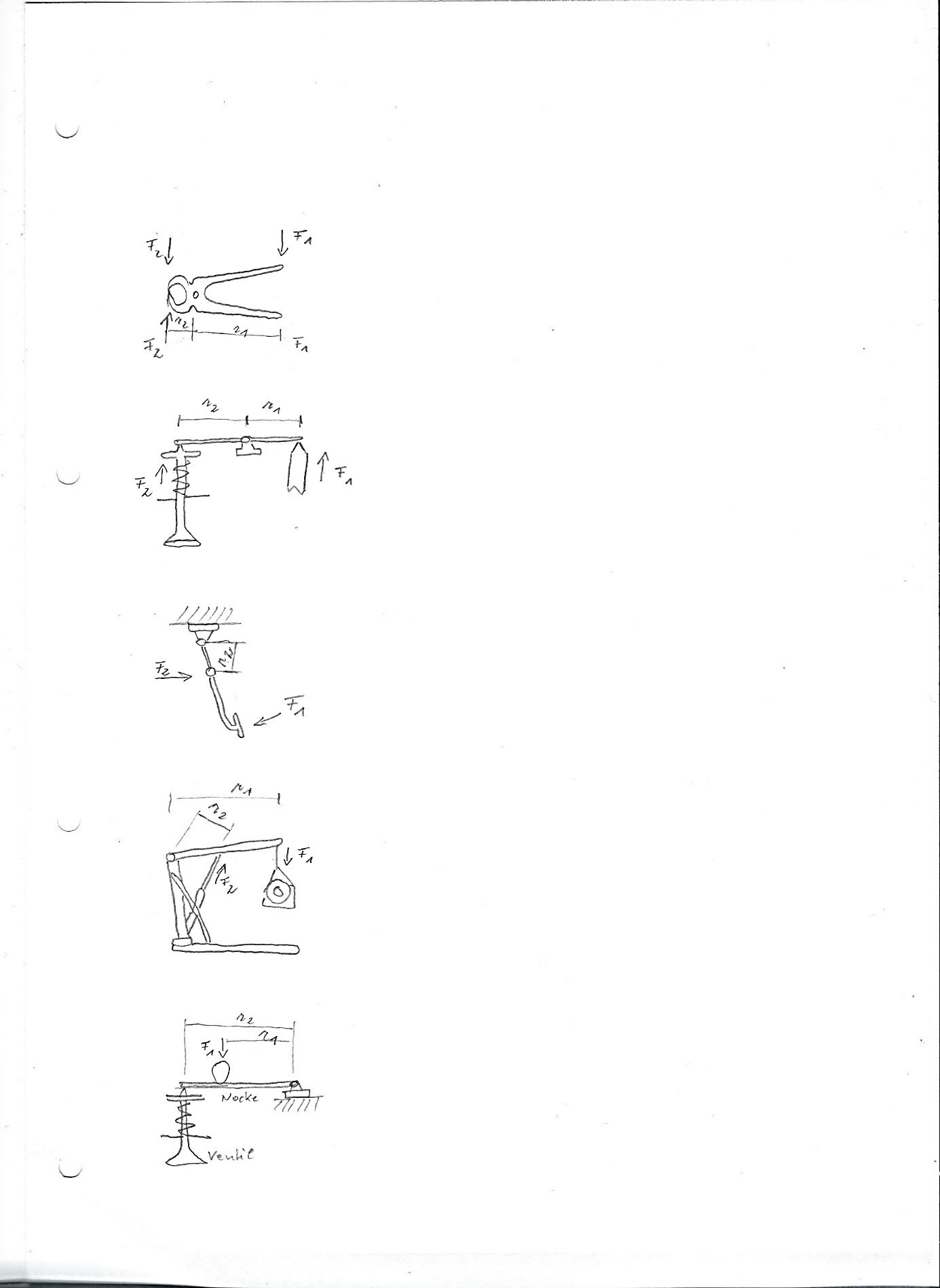
Hebellängen:

r1 = 160 mm; r2 = 40 mm

Berechne die an jeder Schneide auftretende Kraft F2!



**Beispiel 2 Ventilfeder**



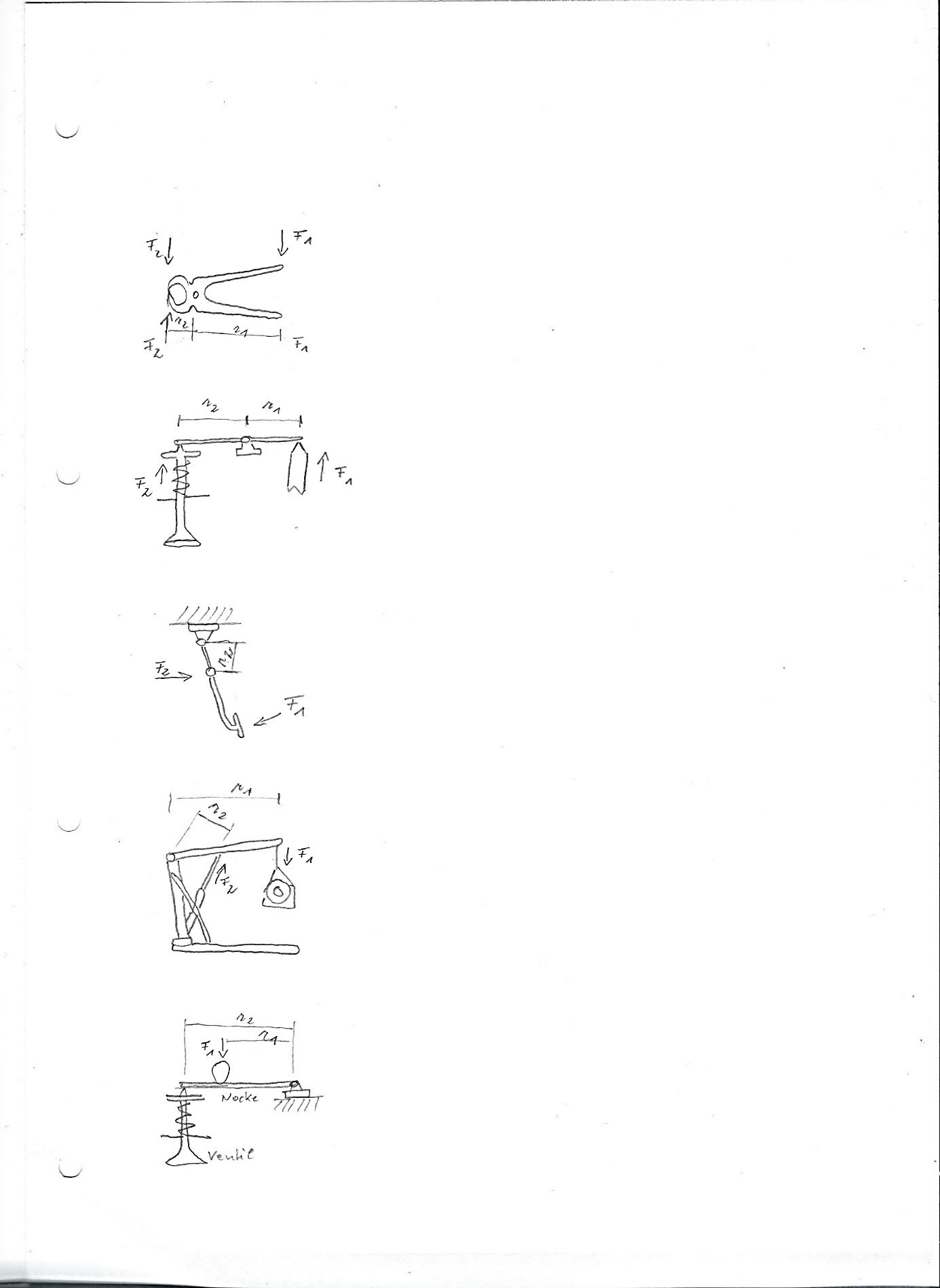
Die Schließkraft der Ventilfeder beträgt 400 N.

Die Hebelarme am Kipphebel sind 20 mm (r1) und

35 mm (r2) lang.

Wie groß ist die Kraft F1?

**Beispiel 3 Bremspedal**

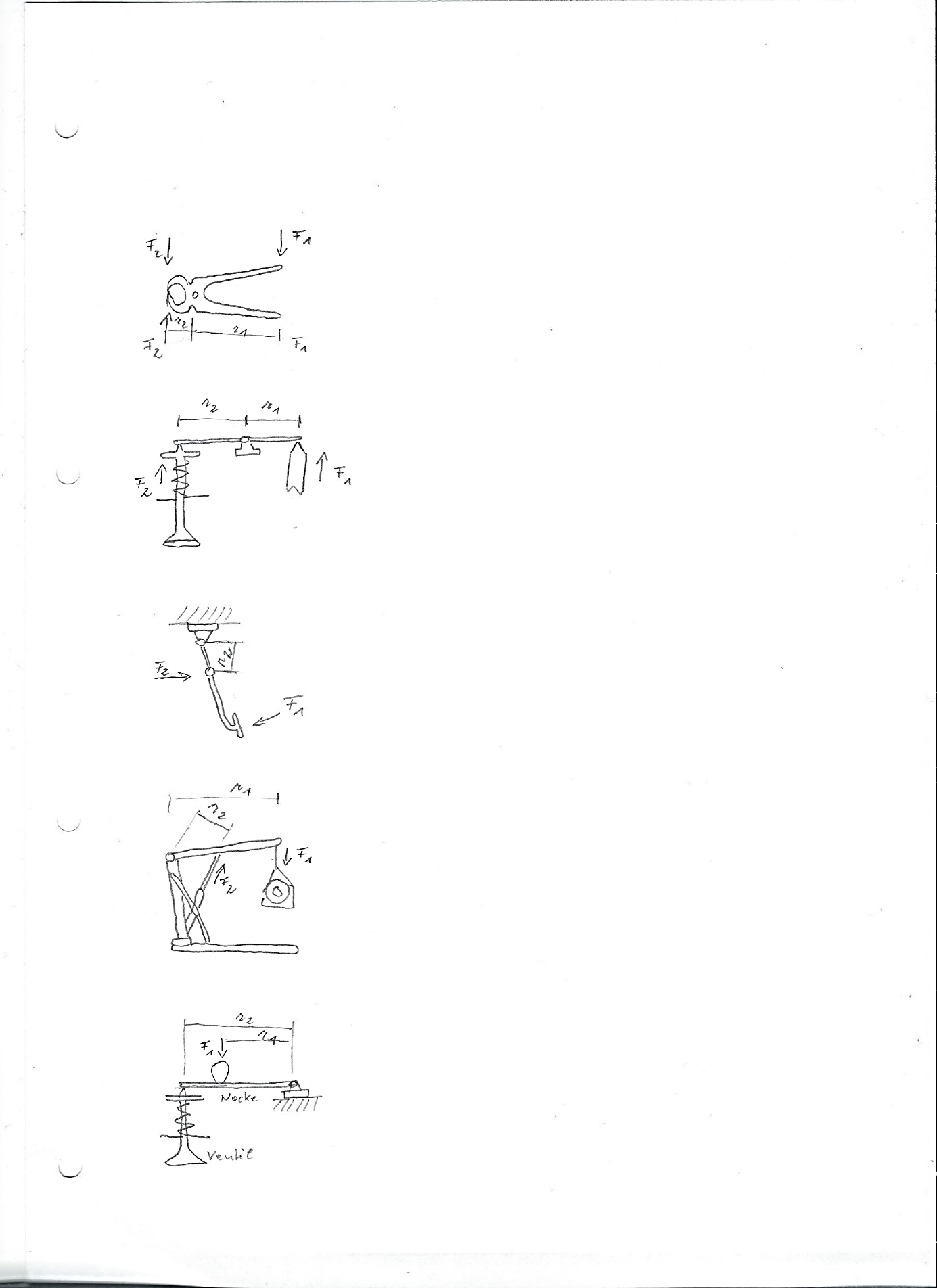


Die Fußkraft am Bremspedal beträgt 300 N (F1). Die Kolbenstangenkraft ist 1500 N (F2). Ihr Hebelarm ist

50 mm (r2) lang.

Welche Länge hat der Hebelarm r1?

**Beispiel 4 Montagekran**



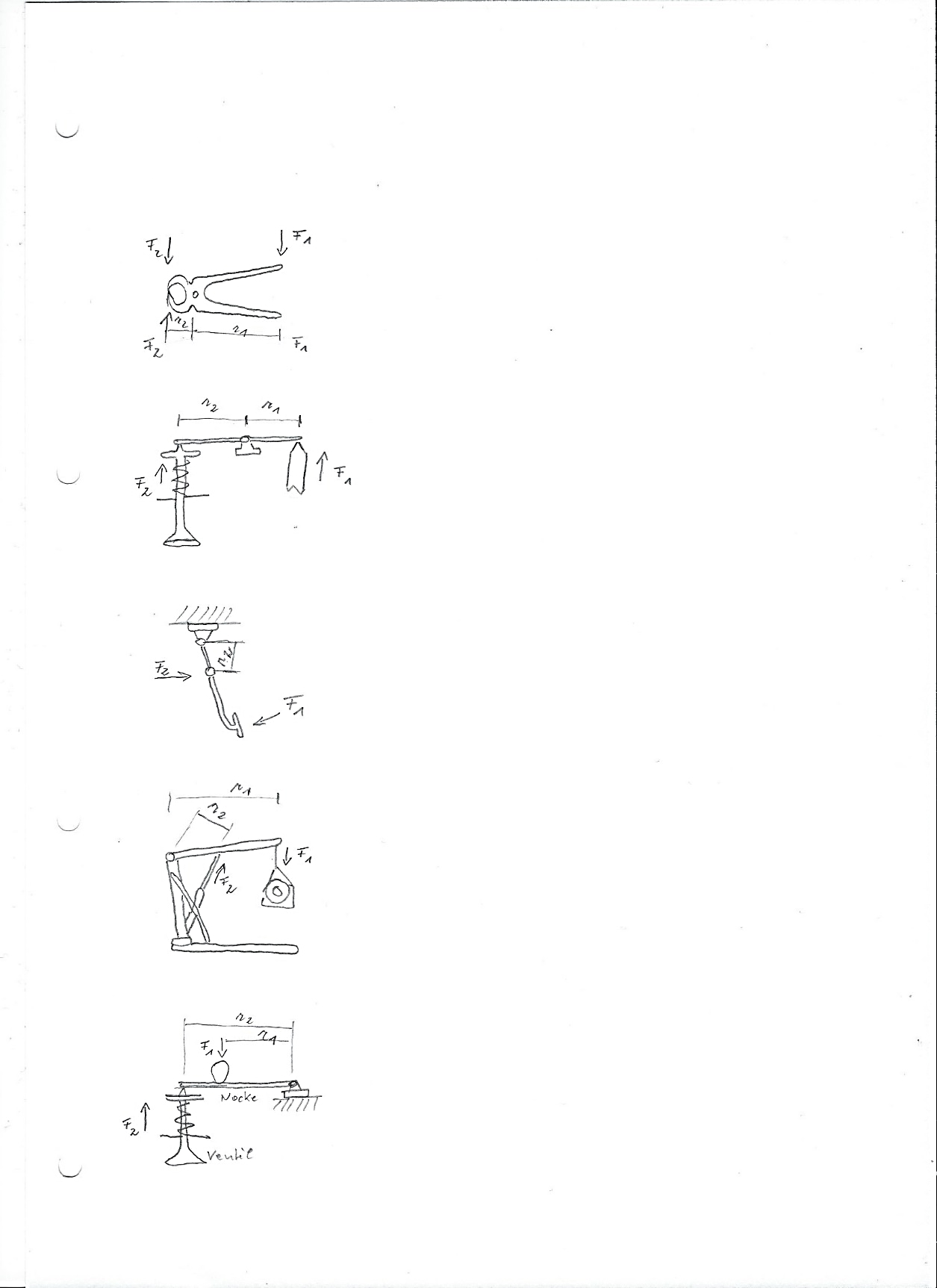
Ein Motor wiegt 165 kg. Er hängt nach dem Ausbau an einem hydraulischen Montagekran. Die wirksamen Hebelarme sind

r1 = 1380 mm und r2 = 364 mm.

Berechne die Kraft F2!

**Beachte:** Kraft = Masse mal Beschleunigung (Erdanziehungsbeschleunigung: 9,81 m/s2)

**Beispiel 5 Schwinghebel**



Am Schwinghebel greift der Nocken in einer Entfernung von 36 mm ( r1) vom Drehpunkt mit einer Kraft von 600 N an. Der Abstand zwischen Drehpunkt und Ventil beträgt 45 mm.

Berechne die noch fehlende Kraft F2!