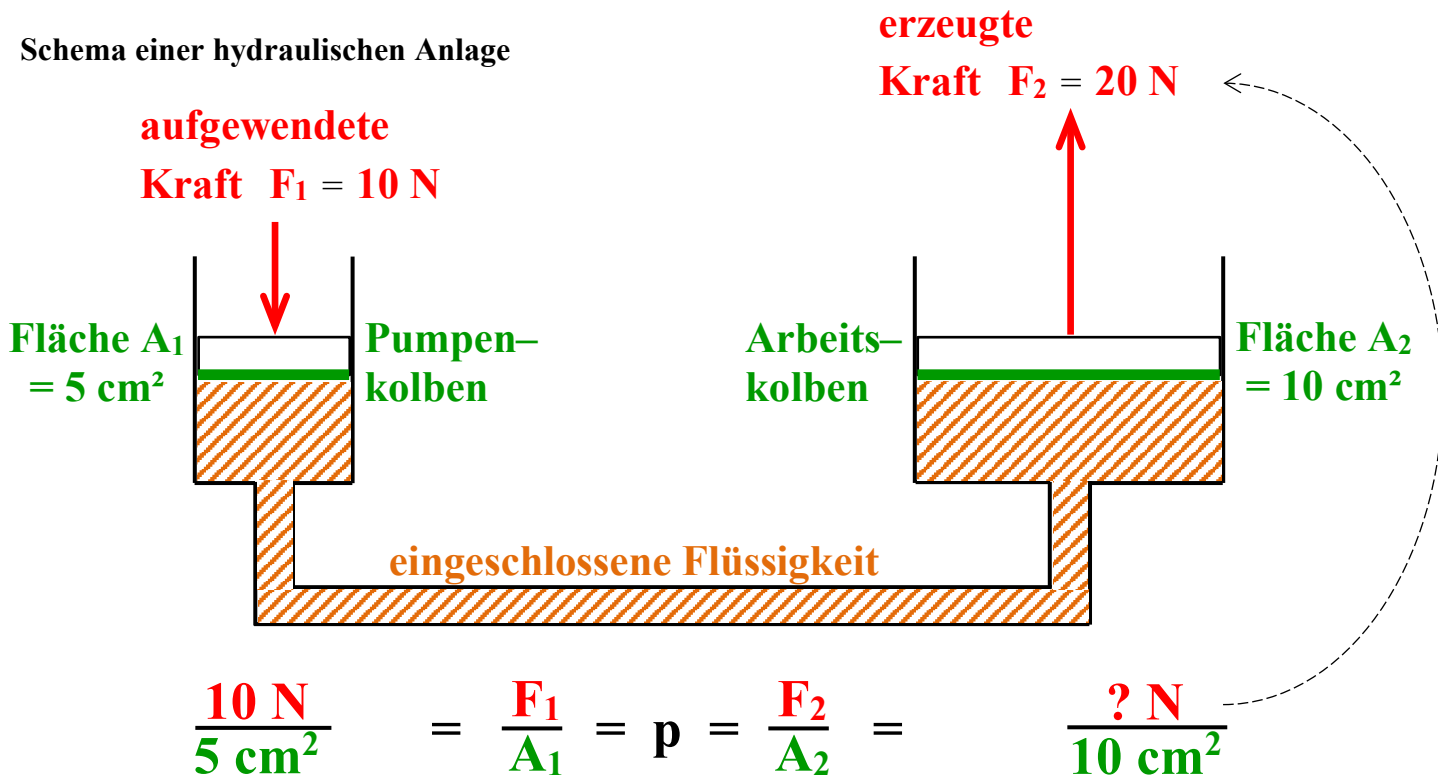


Mit Hilfe des Drucks in **eingeschlossenen** Flüssigkeiten lassen sich Kräfte **verstärken**.

Geräte, die mit Hilfe des Drucks in eingeschlossenen **Flüssigkeiten** arbeiten, nennt man **hydraulische** Anlagen. „Hydraulisch“ bedeutet so viel wie „mit **Flüssigkeit**“.

Hydraulische Anlagen gehören wie **Rollen, Hebel** und **geneigte Ebene** zu den **Kraftumformenden** Einrichtungen (Ph Kl. 7).

**Schema einer hydraulischen Anlage**



Weil in einer hydraulischen Anlage eine **Flüssigkeit eingeschlossen** ist, gilt:

Der Druck in einer hydraulischen Anlage ist **an allen Stellen gleich groß**.

Deshalb besteht zwischen Kolbenfläche und Kraft folgender Zusammenhang:

Je **größer** die Kolbenfläche des **Arbeitskolbens**, desto **größer** ist die **erzeugte Kraft**.

**Berechnungsbeispiele:**

Anlage Nr.	Pumpenkolben		Arbeitskolben	
	Kraft $F_1$	Fläche $A_1$	Kraft $F_2$	Fläche $A_2$
1	200 N	5 cm <sup>2</sup>	400 N	<b>10 cm<sup>2</sup></b>
2	40N	10 cm <sup>2</sup>	<b>120 N</b>	30 cm <sup>2</sup>
3	100 N	<b>8 cm<sup>2</sup></b>	500 N	40 cm <sup>2</sup>
4	<b>500 N</b>	20 cm <sup>2</sup>	2 000 N	80 cm <sup>2</sup>
5	5 000 N	1 m <sup>2</sup>	<b>30 000 N</b>	6 m <sup>2</sup>
6	150 N	0,5 m <sup>2</sup>	1 500 N	<b>50 m<sup>2</sup></b>