

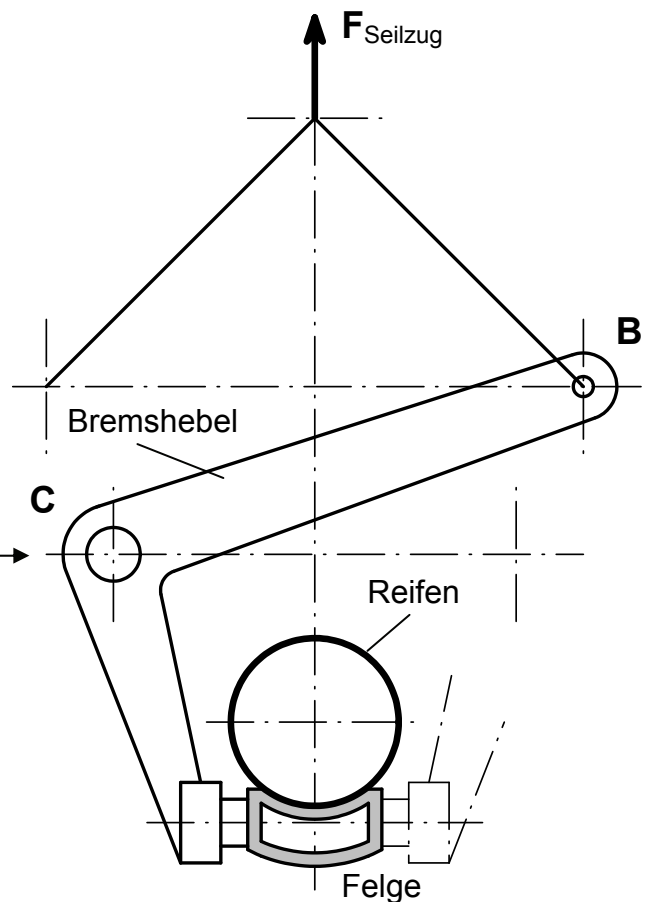
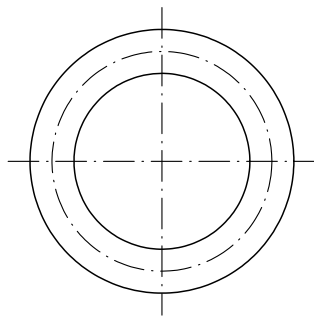
Schenkelfeder

Die unten stehende Skizze zeigt alle wesentlichen Bauteile einer Felgenbremse. Die Mittelzugbremse ist symmetrisch aufgebaut wobei zur Verdeutlichung hier nur ein Bremshebel skizziert ist. Der Bremszangenschenkel ist bei C am Fahrradrahmen drehbar gelagert und übt bei D die Bremswirkung auf die Felge aus. Die dazu erforderliche Kraft wird bei B durch einen Seilzug eingeleitet, der wiederum bei A mit dem Seilzug des anderen Bremszangenschenkels verbunden ist.

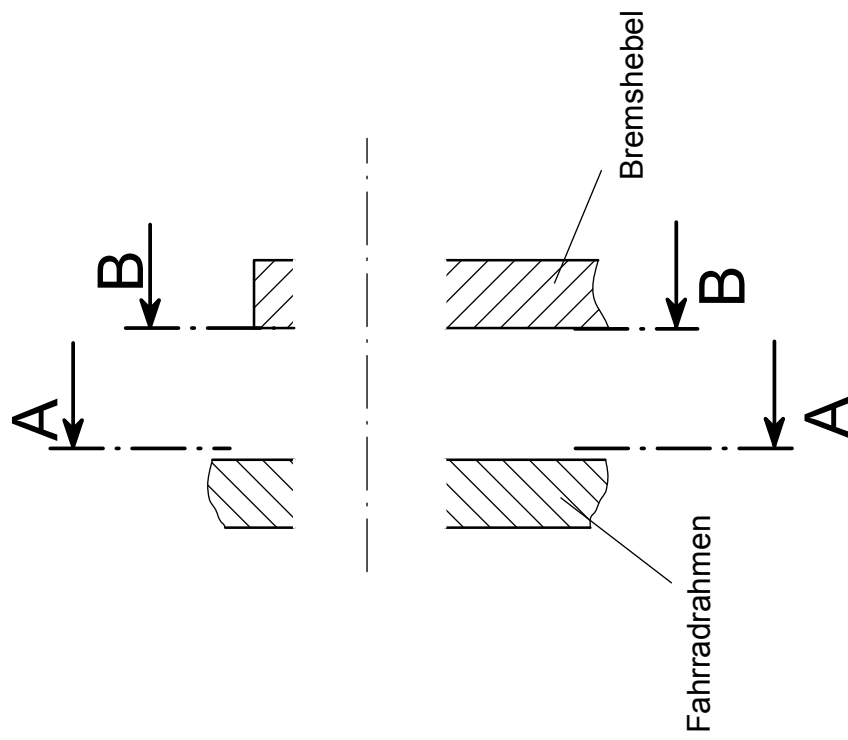
Der Lösevorgang wird durch eine bei C befindliche Schenkelfeder eingeleitet, die sich mit einem Schenkel am Fahrradrahmen und mit dem anderen Schenkel am Bremshebel abstützt.

Federdaten: $d = 2 \text{ mm}$
 $D = 10 \text{ mm}$
 $n = 2,5$

Schenkelfeder
(vergrößert gezeichnet,
ohne Schenkel)

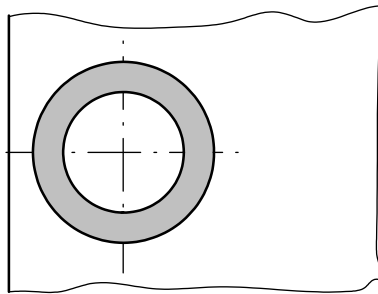


- Um welchen Winkel müssen die Schenkel der Feder bei der Montage verdreht werden, wenn der Bremshebel mit einem Drehmoment von $T = 300 \text{ Nmm}$ vorgespannt werden soll? Zeichnen Sie die Stellung der beiden Schenkel im eingebauten Zustand in die oben stehende Schenkelfeder ein.
- Konstruieren Sie auf dem Beiblatt die Aufnahme der Schenkelfeder im Maßstab 2:1



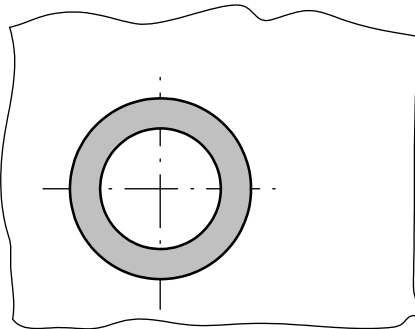
B-B

Bremshebel



A-A

Fahrradrahmen



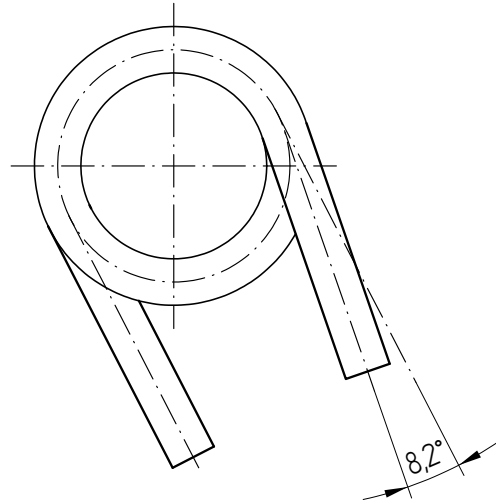
Musterlösung

a) Vorspannwinkel

$$\hat{\alpha} = \frac{64 \cdot T \cdot l}{E \cdot \pi \cdot d^4} = \frac{64 \cdot T \cdot D \cdot n}{E \cdot d^4} = \frac{64 \cdot 300 \cdot 10 \cdot 2,5}{210000 \cdot 2^4} = 0,142857$$

$$\alpha = \frac{\hat{\alpha} \cdot 180}{\pi} = \frac{0,142857 \cdot 180}{\pi} = \underline{\underline{8,185^\circ}}$$

Schenkelstellung im eingebauten Zustand:



b) Konstruktion

