



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Vorlesungen über technische Mechanik

Föppl, August

Leipzig, 1900

Momentenmethode von Ritter

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84532](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84532)

Obschon das Verfahren einfach genug ist, zieht man ihm doch gewöhnlich ein anderes vor, das von Aug. Ritter herrührt und das als die Momenten-Methode oder als die Ritter'sche Methode bezeichnet zu werden pflegt. Man geht dabei von der Erwägung aus, dass die Summe der statischen Momente aller Kräfte, wenn diese Gleichgewicht mit einander halten sollen, für jeden Momentenpunkt zu Null werden muss. Um hiernach die Kraft 1 in der durch Abb. 16^a gestellten Aufgabe zu ermitteln, lege man den Momentenpunkt auf den Schnittpunkt der Richtungslinien von 2 und 3. In der Momentengleichung kommen dann nur die Momente von \mathfrak{P} und 1 vor. Man erkennt zunächst, dass der Pfeil von 1 nach links gehen muss und findet die Grösse von 1 durch Ziehen der Hebelarme (rechtwinklig zu 1 und \mathfrak{P}) und Gleichsetzen der Momente. Die Grösse von 2 oder 3 findet man auf dieselbe Art unter Verlegung des Momentenpunktes nach dem Schnittpunkte von 1 und 3 oder von 1 und 2. Man pflegt daher bei der Anwendung des Verfahrens den Schnittpunkt von zwei der gegebenen Richtungslinien auch geradezu als den zur dritten der gesuchten Kräfte gehörigen Momentenpunkt zu bezeichnen.

Sind mehrere Kräfte gegeben, die alle in derselben Ebene liegen und die mit drei den Richtungslinien nach bekannten Kräften im Gleichgewichte stehen sollen, so lässt sich das Culmann'sche Verfahren ebenso anwenden, wie im vorhergehenden Falle, nachdem man zuvor die gegebenen Kräfte nach den Lehren des vorigen Paragraphen durch eine Resultirende ersetzt hat. Bei dem Ritter'schen Verfahren ist es nicht nöthig, die Resultirende selbst aufzusuchen. Man hat nur ihr statisches Moment nöthig und dieses ist, wie man weiss, gleich der algebraischen Summe der statischen Momente aller gegebenen Kräfte.

Dass die Richtungslinien 1, 2, 3 nicht durch einen Punkt gehen dürfen, wenn die Lösung der Aufgabe möglich sein soll, war schon vorher bemerkt. Gehen sie nicht genau, sondern nur nahezu durch einen Punkt, schneiden also die