



## **Die Ingenieur-Mathematik in elementarer Behandlung**

Enthaltend die statischen Momente und Schwerpunktslagen, die Trägheits- und Centrifugalmomente für die wichtigsten Querschnittsformen und Körper der technischen Mechanik in rechnerischer und graphischer Behandlung unter Berücksichtigung der Methoden von Nehls, Mohr, Culmann, Land und Reye

**Holzmüller, Gustav**

**Leipzig, 1897**

Begriff des axialen Trägheitsmoments.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76845](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76845)

## Abschnitt II.

### Die einfachsten Trägheitsmomente ebener Flächen.

#### 20) Begriff des axialen Trägheitsmomentes.

Figur 29 stellt eine beliebig gestaltete ebene Fläche  $F$  und eine in derselben Ebene liegende Achse  $AB$  dar. Man denke sich die Fläche in unendlich zahlreiche Parallelstreifen zerlegt, die selbstverständlich unendlich schmal werden.

Diese sollen parallel zu  $AB$  sein.

Während man das Produkt  $f \cdot z$  aus jedem Streifen  $f$  und seinem Abstande  $z$

von der Achse  $AB$  als das statische Moment des Streifens in Bezug auf  $AB$  bezeichnet, nennt man das Produkt  $fz^2$  aus  $f$  und dem Quadrate des Abstandes  $z$  das Trägheitsmoment des Streifens in Bezug auf die Achse  $AB$ . Der

Grund für diese Benennung liegt in der Mechanik und kann hier noch nicht erörtert werden.

Wie ferner  $M = \sum fz$  die Summe aller einzelnen statischen Momente, also zugleich das statische Moment der Gesamtfläche bedeutet, so bedeutet  $T = \sum fz^2$  die Summe aller einzelnen Trägheitsmomente und zugleich das Trägheitsmoment der Gesamtfläche in Bezug auf die Achse  $AB$ .

Wegen der Bezugnahme auf eine Achse bezeichnet man ein solches Moment als axiales Trägheitsmoment.

#### 21) Veranschaulichung des Trägheitsmomentes durch abgeschrägte Körper.

Man denke sich durch  $AB$  eine unter  $45^\circ$  gegen die Zeichnungsebene geneigte Ebene gelegt, welche die über der Fläche  $F$  zu errichtende senkrechte Säule schräg abschneidet. In Figur 30 ist

Fig. 29.

