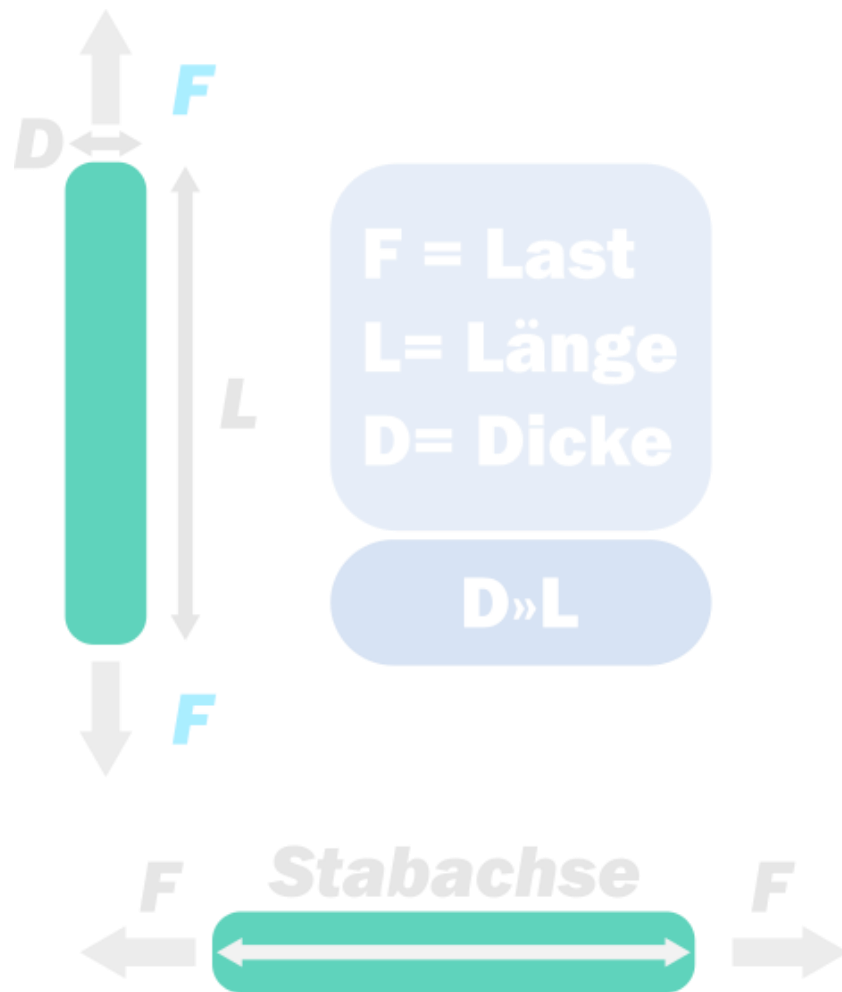


# ZUG- UND DRUCKLAST

## STÄBCHEN

STÄBCHEN SIND BAUTEILE, DIE IMMER IM VERHÄLTNIS DÜNN ZU BREIT SIND. DAS HEIßT DAS SIE SEHR VIEL LÄNGER ALS BREITE HABEN. AUßERDEM WERDEN STÄBCHEN NUR MIT ZUG ODER DRUCK BELASTET.



MAN BETRACHTET STÄBE JEDOCH MIT DER QUERSCHNITTSFLÄCHE  $A$  UND ZEICHNET VON LINKS NACH RECHTS EINE STABACHSE EIN. DER STAB WIRD AN SEINEN ENDEN DURCH DIE KRÄFTE  $F$  BELASTET, DEREN WIRKUNGSLINIE MIT DER STABACHSE ÜBEREINSTIMMT.

# STABKRAFT

EINE STABKRAFT BESTIMMT MAN SO: WENN DAS VORZEICHEN DER KRAFT POSITIV IST, IST ES EINE ZUG KRAFT UND BEI NEGATIV, DRUCK. STANDART MÄßIG ZEICHNET MAN ES ALS ZUGKRAFT EIN UND KORRIGIERT DANN. DABEI GIBT ES 2 GLEICHUNGEN:



FÜR  $S^3$  MÜSSEN WIR MIT DER X-ACHSE RECHNEN. BEI DIESER GLEICHUNG MUSS AM ENDE IMMER 0 RAUSKOMMEN, DA SICH DIE GLEICHUNG JA AUFGEHEN MUSS.

WEIL  $S^3$  AUF DER X-ACHSE VERLÄUFT UND EINE LAST (F) TRÄGT RECHNEN WIR:

$$X: F + S^3 = 0$$

$S^2$  HINGEGEN VERLÄUFT VERTIKAL UND HAT AUF SEINER-ACHSE KEINE LAST WESHALB WIR EINFACH NUR  $Y: S^2 = 0$  RECHNEN.

DIE KRAFT BEI  $S^2$  IST KLAR ABER BEI  $S^3$  MÜSSEN WIR UMSTELLEN:

$$F + S^3 = 0 \quad | \quad -F;$$

$$S^3 = -F$$

DAS HEIßT  $S^3$  IST GLEICH -10 N (NEWTON), WEIL F JA +10N WAR.

ALSO IST  $S^3$  EINE DRUCKKRAFT WEIL ES EIN NEGATIVES VORZEICHEN HAT.

DESWEGEN KÖNNEN WIR JETZT DEN PFEIL SICHER ENTGEGEN DEM STAB EINZEICHNEN.