

Achter Abschnitt.

Allgemeine Beziehungen über Spannungen und Formänderungen im Innern eines elastischen Körpers.

§ 65. Spannungen in einem beliebigen Punkte eines festen Körpers.

1. Begriff der Normal- und Tangential- oder Schubspannung.

Wir legen durch den in Fig. 1 dargestellten und von äußeren Kräften SS ergriffenen Körper, welche sich an ihm das Gleichgewicht halten, eine Schnittfläche F . Es sei nun P ein Punkt

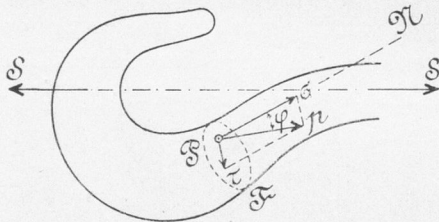


Fig. 1.

dieser Fläche, PN die Normale im Punkte P und p die Spannung im Punkte P der Fläche F , d. h. die auf die Flächeneinheit bezogene Kraft, welche der an die Fläche F angrenzende und im Sinne der Normalen PN gelegene Körperteil im Punkte P , d. i. in dem Flächenelement, das den Punkt P enthält, auf den jenseits der Fläche F gelegenen ausübt.

Im allgemeinen wird die Richtung der Spannung p von der Richtung der Normalen PN abweichen. Der Winkel zwischen p und PN , also $\sphericalangle pPN$, sei mit φ bezeichnet.