

Einleitung.

Allgemeine und besondere Maschinenteile.

§ 1. **U**nter einfachen Maschinenteilen, Maschinen-Elementen oder Maschinendetails versteht man die einzelnen Theile, in welche sich eine Maschine zerlegen läßt, und welche zur Erfüllung bestimmter einfacher Bedingungen in der Maschine angeordnet sind.

Gewisse solcher einfachen Bedingungen sind bei allen Maschinen zu erfüllen, andere dagegen treten nur bei besonderen Arten von Maschinen hervor und sind diesen gemeinschaftlich. Demgemäß kann man die Maschinen-Elemente in zwei Hauptgruppen theilen, nämlich in:

- I. allgemeine Maschinenteile,
- II. besondere Maschinenteile.

Zu der ersten Gruppe rechnet man eine Reihe von Maschinenteilen, welche sich fast bei allen Maschinen in den mannigfachsten Kombinationen und Formen wiederholen, deren Kenntniß daher die Grundlage für die Konstruktion der Maschinen im Allgemeinen bildet.

Die besonderen Maschinenteile dagegen wiederholen sich nur bei gewissen Arten von Maschinen, und während jene durch ihre Verbindung das Wesen einer Maschine überhaupt bedingen, so charakterisiren diese den bestimmten Zweck der Maschine.

So wird z. B. eine Verbindung von Rädern, Wellen und Lagern sofort als eine Maschine erkannt werden, allein erst, wenn man eine Windtrommel nebst Kette oder Seil daran wahrnimmt, wird man die Maschine für eine Hebemaschine erkennen.

Passive und aktive Maschinenteile.

§ 2. Bei der Betrachtung einer arbeitenden Maschine ergibt sich, daß gewisse Theile derselben zu der Uebertragung und Umänderung der Bewegung dienen, andere dagegen nur den Zweck haben, jene Theile zu unterstützen, zu befestigen und zu verbinden.

Diese werden sich im Allgemeinen in Ruhe (entweder absolut oder relativ), jene in Bewegung befinden; man kann daher die allgemeinen Maschinenteile wieder in zwei Gruppen theilen, die man als:

A. passive Maschinenteile,

B. aktive Maschinenteile

bezeichnen kann.

Zweck der passiven Maschinenteile.

§ 3. Die passiven Maschinenteile dienen, wie im vorigen § bemerkt worden ist:

- a) zur Unterstützung,
- b) zur Befestigung,
- c) zur Verbindung

der einzelnen Maschinenteile. Ein Maschinenteil heißt unterstützt, wenn er so angeordnet ist, daß er nicht fallen kann. Man sagt, ein Maschinenteil sei an einem andern befestigt, wenn er mit diesem so zusammenhängt, daß er gegen denselben nach keiner Richtung hin eine relative Bewegung annehmen kann; endlich bezeichnet man einen Maschinenteil als verbunden mit einem andern, wenn er nur nach einer oder zwei Richtungen hin eine relative Bewegung gegen den andern erleiden kann, aber nicht nach der dritten Richtung. Die Befestigung eines Körpers an einem andern erscheint hiernach nur als ein besonderer Fall der Verbin-