

## Zweiter Abschnitt.

### Hilfsmittel zur Verbindung von Maschinentheilen.

---

Bei der Wahl der Verbindung zweier oder mehrerer Maschinentheile ist zunächst festzustellen:

1. ob die Verbindung eine Trennung der verbundenen Theile gestatten soll, ohne dass hierbei diese oder die verbindenden Theile mehr oder weniger zerstört werden (lösbare Verbindung) oder ob die Verbindung eine solche Trennung nur nach Zerstörung eines oder mehrerer Theile zu erlauben braucht (nicht lösbare Verbindung);

2. ob die Verbindung Kräfte aufzufangen hat, welche ihre Richtung umkehren, oder ob die zu übertragenden Kräfte einen Richtungswechsel nicht erfahren. Im ersteren Falle müssen die Berührungsflächen, durch welche die Kräfte von einem Theile auf den anderen übertragen werden, bereits vorher, d. h. noch bevor die letzteren in Thätigkeit treten, mit solchen Kräften auf einander wirken, dass die hierdurch bedingten elastischen Formänderungen genügen, um beim eintretenden Richtungswechsel der Kräfte die Berührung der Flächen und damit stossfreie Uebertragung zu sichern, sofern auf etwa mögliche Reibung nicht mit Sicherheit gerechnet werden kann. Der bereits vorher vorhandenen Spannung wegen können solche Verbindungen als Spannungsverbindungen<sup>1)</sup> bezeichnet werden. Wechselt die Krafrichtung nicht, was übrigens zuweilen nur schwer mit Sicherheit festgestellt werden kann, so ist eine Spannungsverbindung nicht erforderlich, wird jedoch auch in solchen Fällen nicht selten verwendet.

Die Hilfsmittel zur Verbindung ergeben, unter dem ersten Gesichtspunkte betrachtet,

A) Lösbare: Keile, Schrauben.

B) Nicht lösbare: Leimen, Kitten, Löthen, Zusammenziehen nach vorhergegangener Erwärmung (Schrumpfen, Schwinden), Nietten.

---

<sup>1)</sup> Verfasser hat s. Z. diese Bezeichnung, welche inzwischen auch von Anderen angenommen worden ist, zu dem Zwecke eingeführt, der Entscheidung darüber, ob die jeweils in Frage stehende Verbindung ein Zusammen- oder Aufeinanderpressen, ein Verspannen der Theile fordert oder nicht, die ihr in hohem Masse gebührende Aufmerksamkeit zu sichern. In dieser Hinsicht wurde ziemlich stark gesündigt; auch heute gehören Fehler dieser Art noch nicht zu den Seltenheiten.

---