

Das S.'sche Gewinde lässt sich mit dem W.'schen sehr gut vergleichen, da es trotz der Profilverchiedenheit fast genau dieselbe Gangtiefe hat. Ausserdem hat es einen sehr bequem auftragbaren Kantenwinkel und ein so einfach gestaltetes Profil, dass jede mit gutem Werkzeug ausgestattete Fabrik die Gewindebohrer anzufertigen in der Lage ist. Alles dies erklärt die ausserordentlich rasche Verbreitung des Systems in Amerika. Die Abstufungen der Steigungen sind zudem stetiger, als bei W.; namentlich ist der Sprung bei  $d = \frac{1}{2}''$  beseitigt, nämlich das Gewinde der halbzölligen Schraube, die immer ein Stein des Anstosses auch im alten W.'schen System war, verfeinert; die von W. 1857 verworfenen Durchmesser  $\frac{5}{16}$  und  $\frac{7}{16}$  sind beibehalten, ja  $\frac{9}{16}$  noch eingereiht, mit anderen Worten, die dem englischen Maass eigenenthümliche Theilung durch die 2 und deren Potenzen unbeirrt durchgeführt. Somit erscheint das Ganze für das englische Maasssystem als recht befriedigend.

## §. 77.

**Metrische Gewindesysteme.**

Unter Anerkennung der Vorzüge des W.'schen Systems hat man verschiedentlich versucht, Gewindesysteme mit Metermaass aufzustellen, ist indessen dabei zu stark von einander abweichenden Ergebnissen gekommen. Folgende vierzehn Systeme sind zu nennen \*):

Armengaud, Redtenbacher, Paris-Lyoner Bahn, Französische Nordbahn, J. F. Cail in Paris, Französische Marine, Bodmer, zwei Vorschläge von Ducommun in Mülhausen, Elsäss. Maschinenbaugesellschaft in Mülhausen, Reishauer und Bluntschli in Zürich, der Pfalz-Saarbrücker Bezirksverein deutscher Ingenieure, und zwei Vorschläge von Ingenieur Delisle.

Auch die bezüglichen Formeln und Tabellen in den früheren Auflagen dieses Buches hat man unter den Systemen aufgezählt; sie machten indessen darauf keinen Anspruch, da sie nur Umrechnungen des W.'schen Systems sein wollten. — Schon die grosse Anzahl der aufgezählten Versuche lässt erkennen, dass die

---

\*) Vergl. die oben angezogene Schrift.

Schwierigkeiten gross sind. In der That lässt sich nur auf dem Wege genauer Abwägung aller Vorzüge gegen gleichzeitig auftretende Nachtheile ein Bestes erzielen. Folgende Forderungen lassen sich, wenn die Umwandlung einmal mit Entschiedenheit ins Auge gefasst werden soll, als unabweisbar bezeichnen.

- 1) Die Profilform des Gewindes muss leicht mit der erforderlichen Genauigkeit hergestellt werden können. Deshalb empfiehlt sich die Whitworth'sche Abrundung der Kanten nicht, verdient vielmehr eine Abkantung wie bei Sellers den Vorzug.
- 2) Die Steigung muss womöglich ohne jede Abrundung des Rechnungsergebnisses aus den Formeln entnommen werden können. Deshalb sind die Steigungen von Whitworth und Sellers nicht zweifellos empfehlenswerth, da dieselben erst durch Abrundung praktisch brauchbar werden\*).
- 3) Die Abstufungen der Bolzendurchmesser sollen so beschaffen sein, dass Bruchtheile von Millimetern in den Durchmesserwerthen nicht vorkommen und dass deren Stufenfolge gleichzeitig nicht in zu grossen Konflikt mit dem Dezimalsystem geräth.

Alle drei Bedingungen sollen womöglich nicht innerhalb zu enger Grenzen für die Durchmesser, und zwar mindestens bis zu  $d = 80\text{mm}$  erfüllt werden. Nur die drei letzten der obigen System-Vorschläge können als solche angesehen werden, welche unter diesen Umständen in Betracht kommen. Auf dieselben sei deshalb hier etwas näher eingegangen.

### §. 78.

## Die Vorschläge Delisle I, Pfalz-Saarbrücken und Delisle II.

Die folgenden drei Figuren stellen die Stufenfolgen der Steigungen der drei Vorschläge dar, und zwar sind die Steigungen in fünffacher Naturgrösse aufgetragen, die zugehörigen Bolzendurchmesser den Höhenlothen am Fuss angefügt, ausserdem die

\*) Bei der alten W.'schen Skala sind alle 33 Werthe abgerundet; bei der S.'schen 31 von 34.