

Leiter des  
technischen Teiles  
Dr.-Ing. E. Schrödter,  
Geschäftsführer des  
Vereins deutscher Eisen-  
hüttenleute.

Verlag Stahleisen m. b. H.,  
Düsseldorf.

# STAHL UND EISEN.

## ZEITSCHRIFT

Leiter des  
wirtschaftlichen Teiles  
Generalsekretär  
Dr. W. Beumer,  
Geschäftsführer der  
Nordwestlichen Gruppe  
des Vereins deutscher  
Eisen- und Stahl-  
industrieller.

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 18.

5. Mai 1909.

29. Jahrgang.

### Neue Methoden zur Berechnung von Kalibrierungen.

Von W. Tafel in Nürnberg.

(Nachdruck verboten.)  
(Alle Rechte vorbehalten.)

Man hört vielfach die Ansicht äußern und findet sie auch in dieser Zeitschrift vertreten, daß die Kunst des Kalibrierens zurzeit noch ausschließlich auf das Gefühl angewiesen sei und sich der Rechnung vollständig entziehe. Dies ist nur bedingt richtig. Jeder einigermaßen geschulte Kalibreur berechnet die Kalibrierung z. B. eines Flacheisens im voraus mit einer Sicherheit und Genauigkeit, wie sie auf keinem Gebiet der Technik größer ist. Er weiß, daß bei diesem oder jenem Druck das Eisen so und soviel breitet, oder daß er eine gewisse Querschnittsverminderung geben kann, ohne daß das Walzgut schleift usw., und er ist danach in der Lage, die verschiedenen Formen der Vorkaliber, welche er geben muß, um die gewünschte Endform zu erreichen, im voraus zu bestimmen.

Die Profile, welche derart auch bisher schon rechnerisch faßbar gewesen sind, können wesentlich kompliziertere Formen haben, als das angeführte Beispiel eines Flacheisens, solange sie nur die Bedingung erfüllen, deren Einhaltung für den Kalibreur stets das Ideal bleibt, daß alle Teile des Querschnitts gleiche Abnahme aufweisen. Ich nenne solche Kalibrierungen „reguläre“. Anders liegen die Dinge bei denjenigen Kalibrierungen, bei welchen diese Regel nicht eingehalten werden kann, ich nenne sie „irreguläre“ Kalibrierungen.

Brovot gibt in seinem Werk „Das Kalibrieren der Walzen“ in den einleitenden Bemerkungen über die Formeisen als Beispiel eines solchen irregulären Profils ein niederes [-Eisen  $120 \times 16 \times 8$  mm (Abb. 1). Von der Breitung und den notwendigen Abschrägungen usw. ist in der Zeichnung der Einfachheit halber abgesehen. Nimmt man für alle Profillieder in allen Stichen eine Abnahme von  $\frac{1}{3}$  an und rechnet man wie üblich vom Fertigkaliber rückwärts, so ergeben sich folgende Dicken:

	Dicke des äußeren des inneren Teiles	
5. (fertiges) Kaliber . . . . .	16	8
4. Kaliber . . . . .	24	12
3. „ . . . . .	36	18
2. „ . . . . .	54	27
1. „ . . . . .	81	40,5

Je mehr Stiche wir vor dem ersten noch anordnen würden, um so höher würde der äußere

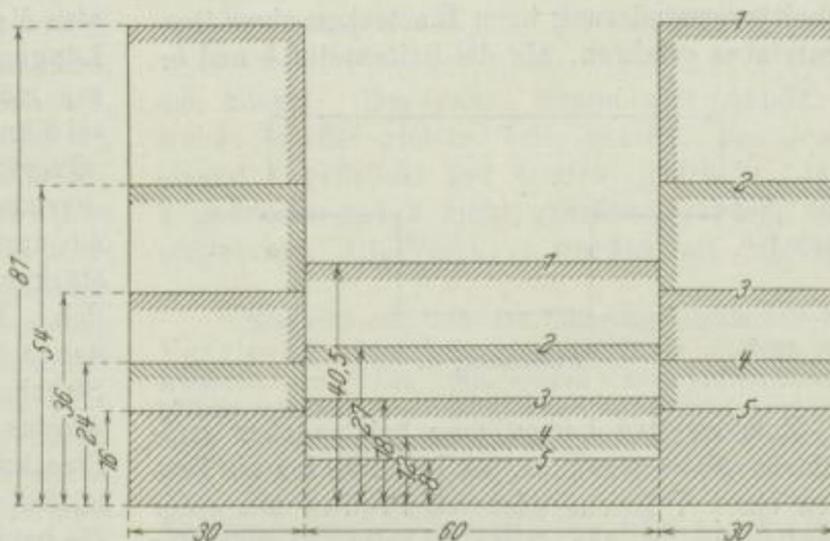


Abbildung 1.

Teil, um so niedriger im Vergleich zu ersterem der innere ausfallen, um so mehr würden sich also die Profile von der Form eines Quadrat- oder Flacheisens oder Spitzbogenkalibers entfernen. Auf solche Formen allmählich zu kommen, ist aber eben, und zwar mit Rücksicht auf die Vor- und Blockwalzen, die Aufgabe der Kalibrierung. Würde das Eisen ein Abgehen von der Regel der gleichen Querschnittsverminderung in keiner Weise zulassen, so würden also derartige irreguläre Profile aus Quadrat- oder ähnlichen Vorwalzformen überhaupt nicht gewalzt werden können. In Wirklichkeit ist jedoch ein Abweichen von dieser Regel möglich; aber die Schwierigkeit des Kalibrierens beginnt