

könnte den angehenden Konstrukteur in recht unangenehme Situationen bringen. Nehmen wir nur den häufig vorkommenden Fall, daß man ein Trägerprofil, das man auf einer 550er Straße in neun Stichen walzt, etwa auf einer 750er Straße herstellen soll. Man würde auf letzterer keine zur Stärke der Straße im Verhältnis stehende größere Leistung erzielen, wenn man das Profil auch in neun Stichen walzte. Die Erfahrung sagt, daß man auf sieben, ja auf fünf Stiche heruntergehen kann, und damit ist das Mittel gegeben, die Straße gut auszunutzen,

Wollte man umgekehrt ein Profil, das eine 750er Straße in fünf Stichen herstellt, auf der 550er Straße ebenfalls in fünf Stichen walzen, so würden entweder die Walzen überhaupt nicht angreifen, oder aber man würde Walzenbruch über Walzenbruch erleben und eine Produktion illusorisch machen.

Ein anderer Fall. Man soll ein Profil herstellen, von dem im Jahre nur ein sehr geringes Quantum verlangt wird. Man wird an Walzen zu sparen suchen und das Profil von einem ähnlichen ableiten, so daß man sich mit einer schon vorhandenen Vorwalze aushilft. Eventuell wird man mehr Stiche walzen, als es das Profil normal verlangt, die Beschaffungskosten einer besonderen Vorwalze überwiegen den Nutzen, den man durch ökonomische Konstruktion und dadurch erzielte höhere Produktion schaffen würde.

Betrachtet man zwei Kalibrierungsweisen, die dasselbe Endziel verfolgen, so findet man häufig recht große Unterschiede. Auf der einen Seite eine durchdachte Konstruktion, welche die Lehren der Erfahrung verwertet hat, auf der andern Seite eine schablonenmäßige Behandlung angenommener Grundwerte. Es mag indes sein, daß beide Weisen ihr Ziel, ein gutes Fertigfabrikat, erreichen. Dies berechtigt aber nicht, nun beide Konstruktionen für gleich gut und richtig zu erklären, es kann in der letzteren eine Reihe von Fehlern stecken, die aber durch die Arbeitsweise verdeckt werden. Ich möchte sagen, der Sicherheitskoeffizient, der in der Konstruktion steckt, hat auch hier zu einem richtigen Endresultate geführt. Auf diesen Sicherheitskoeffizienten und seine Schädlichkeit bei unverständiger Anwendung desselben komme ich später zurück.

Von einem sinn- und sachgemäßen Kalibrieren hängt zum großen Teile der Erfolg eines Walzwerkes ab. Es ist deshalb durchaus erforderlich, daß der Konstrukteur die Eigenart der Verhältnisse genau ins Auge faßt.

Im wesentlichen ist zu unterscheiden: Profilwalzwerke ohne vorgelegte Blockstraße und solche mit vorgelegter Blockstraße. Die Anwärmeverhältnisse sollen hier nicht berücksichtigt werden. Bei dem Profilwalzwerk ohne

Blockstraße ist man an einen kleinsten Blockquerschnitt des Stahlwerkes gebunden, die Fertigstraße muß also das Vorblocken selbst besorgen. Auf zweierlei Weise kann man beim Kalibrieren vorgehen, entweder eine Anzahl Blockstiche einführen, bis man den gewünschten kleinsten Querschnitt zum Profilieren erhält, oder aber frühzeitig mit dem Profilieren beginnen und durch Wenden des Blockes und kräftiges Stauchen der Profilglieder zum Fertigstich gelangen. Welcher Weg der vorteilhaftere ist, muß im einzelnen Falle entschieden werden; bei größeren Mengen desselben Profiles, z. B. Schienen oder Normalträgern, wird vielfach der letztere Weg vorgezogen, weil man stärkere Drucke anwenden kann und die Walze besser greift, so daß man schneller zum Ziele kommt.

Anders verfährt man bei dem Profilwalzwerk mit vorgelegter Blockstraße. Man hat es hier im allgemeinen in der Hand, den Blockquerschnitt von der Blockstraße so zu wählen, daß man mit der denkbar geringsten Anzahl von Profilstichen auskommt. Naturgemäß erzielt man so die höchste Produktion. Eine Grenze in der Herabminderung des Querschnittes ist indes bei den kleinsten Profilen, I 8 bis 12 z. B., gegeben durch die Abkühlung, die der Block in der Blockwalze erleidet, desgleichen durch die Leistung des Blockwalzwerkes. Wird durch zu weitgehende Verminderung des Blockquerschnittes die Leistung der Blockstraße so beeinträchtigt, daß das Fertigwalzwerk nicht genügend mit Material versorgt wird, so tut man besser, einen etwas größeren Querschnitt zu nehmen und denselben im Fertigwalzwerk rasch auf den gewünschten herabzudrücken. Uebernimmt man einen durch weitgehendes Blocken stark abgekühlten Block von der Blockwalze und walzt in einer Hitze durch, so ist man unter Umständen gezwungen, mehr Profilstiche als bei normaler Temperatur einzuführen, die Abnutzung der Walzen ist eine gesteigerte, auch ist ein unsaubereres Fertigfabrikat nicht selten die Folge des Vorgehens, ein Nutzen also nicht zu ersehen.

Die Form des Blockes soll sich dem Quadrat nach Möglichkeit nähern, weil der quadratische Block sich am besten handhaben läßt. Die früher beliebte Form des hohen Blockes, starkes Herunterstauchen der Profilglieder, ist verlassen worden wegen ihrer Unzweckmäßigkeit. Kommt man mit einem flachen Blocke aus, den man flach ansticht, so wird man natürlich diese Form wählen, wenn man Stiche dadurch sparen kann.

Bei der Disposition ist noch zu unterscheiden, ob man nur eine Fertigstraße vor sich hat, oder ob das Fertigwalzwerk als Wechselstraße ausgebildet ist. In ersterem Falle ergeben sich große Zeitverluste durch Walzenwechsel, man wird deshalb danach trachten, dieselben auf ein Minimum zu reduzieren. In den meisten Fällen