

bestimmtes Maf von Festigkeit und Contraction oder Dehnung für einen vorliegenden Zweck als ausreichend befunden wird, auch die Summe beider Zahlen dafür genügen mufs und dafs daher kein Grund gefunden werden kann, diese Zahl um 5—15, entsprechend einem Procentsatz von 10—20, zu erhöhen. Um einigermaßen sicher zu gehen, dafs das Material den vorgeschriebenen Bedingungen für Zerreihsproben genügt, bleibt dem Fabricanten so wie so nichts übrig, als eine Qualität zur Ablieferung zu bringen, welche um einige Procente mehr Festigkeit und Contraction oder Dehnung aufweist, als gefordert ist, und werden durch derartige Vorschriften die Anforderungen durchaus zwecklos bis zum Unerreichbaren gesteigert. Ebenso unzulässig erscheint der Commission die Verwerfung des Materials, wenn sich Fehler auf der Bruchfläche der Zerreihsproben finden, im übrigen dasselbe aber den gestellten Anforderungen bezüglich Festigkeit und Contraction oder Dehnung genügt.

Nach Ansicht der Commission dürfte im Gegentheil das Material als ein besonders gutes zu bezeichnen sein, wenn dasselbe trotz solcher Fehler, welche häufig lediglich durch nicht sachgemäse Zurichtung der Proben entstehen, den vorgeschriebenen Bedingungen genügt.

Das ist der Standpunkt, den die deutschen Eisenhüttenleute damals zu dieser Frage einnahmen, und ich kann Ihnen versichern, dafs es heute noch genau derselbe ist, nachdem — zum Theil angeregt durch die Verhandlungen in unserm Verein — sich eine grofse Menge tüchtiger Techniker die Mühe gemacht hat, mit grofsem Fleifs Beobachtungen zu sammeln, welche zur Klarstellung der Frage dienen können.

Herr Director Wöhler hat zur Rechtfertigung der nach den Salzburger Beschlüssen vorgeschlagenen hohen Summirungszahlen sich eines Beispiels bedient, indem er ausführte, dafs man ein Pferd sowohl mit Hafer als mit Heu satt füttern könnte.

Allerdings ist es klar, dafs ein Pferd auch Heu nimmt, wenn es keinen Hafer kriegen kann, und dafs das eine auch durch das andere innerhalb gewisser Grenzen ersetzt werden kann.

Das Beispiel trifft aber hier nicht zu, denn Sie fordern in Rücksicht auf die Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Verschleifs, Reibung etc. eine gewisse Zugfestigkeit, also eine gewisse Härte, und in Rücksicht auf die erforderliche Zähigkeit ein gewisses Maf von Dehnung oder Contraction.

Das sind zwei Erfordernisse, welche durchaus verschieden voneinander sind und denen jedem für sich in bestimmten Grenzen genügt werden

IV. 2

mufs. Ist das mit ausreichender Sicherheit geschehen, dann liegt kein Grund vor, die Summe beider Zahlen zu erhöhen.

Das Beispiel des Herrn Wöhler, auf diesen Fall angewandt, würde ergeben, dafs, obwohl constatirt ist, dafs ein Pferd mit 2 Einheiten Hafer und 8 Einheiten Heu zu erhalten ist, von beiden zusammen doch etwa 13 Einheiten zur Erhaltung erforderlich sind.

Herr Geheimrath Wedding hat ganz recht, wenn er annimmt, dafs wir nicht im Trüben fischen wollen; wir würden ihm im Gegentheil recht dankbar sein, wenn er uns die Ueberzeugung beibringen könnte, dafs durch die Zerreihsproben wirklich ein Mittel gefunden wäre, die Qualification von Eisen und Stahl für diese und jene Verwendungszwecke klar und deutlich festzustellen.

Ich glaube aber, wir sind von diesem Ziele noch recht weit entfernt. Seit Jahren werden auf den Werken der Producenten nicht Hunderte, nein Tausende von Zerreihsproben gemacht und werden die Resultate derselben mit den Resultaten von Schlag- und Entlastungsproben, sowie mit denen der chemischen Analyse verglichen. Seit Jahren wird jede gebrochene Bandage, Achse und Schiene auf dieselbe Weise untersucht, und doch sind wir heute kaum einen Schritt weiter wie zur Zeit, als Herr Wöhler in Frankfurt seine ersten Zerreihsversuche an unserm Material vornahm. Wenn Herr Wedding glaubt, dafs die Fortschritte, welche seitdem in der Herstellung eines guten Materials gemacht sind, auf die Zerreihsproben zu schieben sind, so irrt er da doch ganz gewaltig.

Was uns bei unserm Streben nach Verbesserung in der Fabrication während der letzten 10—15 Jahren in erster Reihe geleitet hat, ist das chemische Laboratorium; abgesehen natürlich davon, dafs mit der grofsen Ausdehnung der Stahlindustrie in Deutschland die Zahl der sachverständigen, erfahrenen Fachmänner sich vermehrt hat und dafs dadurch und speciell durch Austausch gemachter Beobachtungen der Fortschritt für den Einzelnen erleichtert worden ist.

Herr Wedding hat Eingang seines Vortrages ganz richtig bemerkt, dafs ein von gewissen Beimengungen möglichst reines Material immer das beste sei. Thatsächlich mufs es auch die erste Sorge des Hüttentechnikers sein, die schädlichen fremden Beimengungen in seinem Material auf ein Minimum zu reduciren. Es ist dann ein recht wesentlicher Theil seiner Aufgabe erfüllt, und gerade in dieser Beziehung sind durch die Massen-Untersuchungen in den chemischen Laboratorien in den letzten 10—15 Jahren grofse Fortschritte gemacht. Ein gleiches können wir von den ebenfalls massenhaft vorgenommenen Zerreihsproben nicht berichten.

Die Widersprüche sammeln sich bei dieser

2