

Außerdem nahm man bei den Eindruckversuchen an, daß die Rockwell-Meßuhr die Eindringtiefe der Messerschneide anzeigt. Die beobachteten Werte sollten ebenfalls zur Festlegung der SF und SH dienen; sie waren aber derart unregelmäßig, daß auf ihre Zuhilfenahme verzichtet wurde.

Die Eindringtiefe ist beim Blei- (Fall a) bzw. gehärteten Stahl-Prüfkörper (Fall e) gleich der Pfeilhöhe des eingedrückten Segmentes. In den Fällen b—d (Bild 14) setzt sich die Eindringtiefe aus den zugleich ausgewichenen Körpern (Messerschneide + Prüfkörper) zusammen.

Bei den Druckschnittversuchen wurde festgestellt, daß das Vermögen einer Messerschneide, harte Körper zu zerschneiden, mit der Zunahme der Messerhärte und des Abzugswinkels steigt. Dabei verschiebt sich der Gleichheitswert zu höheren Härteinheiten. Zugleich wird der durch den gehärteten Stahl-Prüfkörper erzielte Eindruck kleiner, d. h., daß der Widerstand der Schneide gegen Druckbeanspruchung gestiegen ist. Es besteht also zwischen der mit Hilfe des gehärteten Stahl-Prüfkörpers ermittelten SH und dem Gleichheitswert ein gesetzmäßiger Zusammenhang.

Die Erhöhung der SH mit steigender Festigkeit des Messerstahls ist bekannt. Gleichzeitig steigt die SH, wie mit dem Druckschnittverfahren noch festgestellt wird, auch mit Zunahme des Abzugswinkels. Letztere Erkenntnis trifft aber nicht für die Änderung der SH im Zugschnitt zu. Hier war zu erkennen, daß die SH abnimmt, wenn der Abzugswinkel sich vergrößert. Die jeweiligen Verfasser geben zwar die ermittelte Anzahl der Hübe bzw. Schnitte oder die Weglänge an, die zum Zerschneiden einer bestimmten Anzahl Papierblocks bzw. Papierstreifen benötigt wurden, können aber nicht aussagen, ob die Schnittleistung dieselbe bleibt, wenn z. B. die Schneide mit einem härteren Werkstoff als Papier geprüft wird. Außerdem ist nicht bekannt, in welchem Maße das Papier im Vergleich zu weicheren und härteren Stoffen die Schneide abnutzt. Der Einwand ist durchaus berechtigt, weil einerseits das Papier als Prüfstoff in Form der mehr oder weniger zusammengedrückten Streifen der Schneide ein zu lockeres Gefüge entgegengesetzt, andererseits noch nicht den härtesten zu schneidenden Stoff darstellt.

Mit den erwähnten Prüfverfahren wird nicht nur die Verschlechterung der SF während des Gebrauches, sondern auch die verschieden angelieferte SF an einem konstant gehaltenen Prüfkörper bestimmt. Das wäre mit derjenigen Methode des Druckschnittverfahrens zu vergleichen, die die Abnahme der Sehnenlänge in Abhängigkeit von der Eindruckanzahl an nur einem Prüfpunkt der Messerschneide mit einem Prüfkörper, z. B. Blei, Kupfer oder weichem Stahl usw., feststellt, wobei der Abfall der SF um so flacher oder die Eindruckanzahl bis zu einer gegebenen SF um so höher wird, je weicher der Prüfkörper ist.

Die wenigen Messungen reichen natürlich nicht aus, um den Einfluß der verschiedenen Veränderlichen auf die Verdrängung zweier Körper in vollem Umfang klarzustellen. Um die umständliche Ermittlung des Gleichheitswertes mit mehreren Prüfkörpern auszuschalten, werden zur Bestimmung der SF und SH nur der Blei- und der gehärtete Stahl-Prüfkörper herangezogen.

Als Prüfwerkstoffe werden Hüttenweichblei, mit etwa 99,8 % Pb in Sand gegossen, und gehärteter Stahl von mindestens 68 R_e vorgeschrieben.