

Außer dem Luftraumgehalt ist auch die Luftverteilung im Papier bedeutungsvoll. Sie richtet sich nach Form und Ausdehnung der Fasern, zwischen denen die Lufträume Übergänge darstellen. Die Lufträume bilden ein System von Kanälen im Papier, die bei röschen Papieren ein besseres Verbindungssystem besitzen als bei schmierigen und womit auch die Saugfähigkeit von Papieren teilweise in Zusammenhang steht.

Für die Weiterverarbeitung von Fertigpapieren ist in vielen Fällen die Kenntnis der Laufrichtung nötig, welche angibt, in welcher Richtung des Blattes das Papier über die Maschine gelaufen ist. Man gebraucht auch den Ausdruck Längsrichtung, weil mit ihr die hauptsächlichste Faserlage eines Papiers gleichläuft. Die rechtwinkelige Strecke zur Laufrichtung wird als Bahnbreite oder auch als Querrichtung bezeichnet. Hat ein Bogen z. B. das Format 63×94 cm, so bedeutet die erste Zahl seine Breite und die zweite Zahl seine Länge. Es ist üblich, durch Unterstreichen einer der beiden Ziffern die Bahnbreite anzugeben, und man spricht im gegebenen Falle von einer 63er-Bahn. Die Verhältnisse sind klar aus Abbildung Nr. 94 (H. Weirich) ersichtlich.

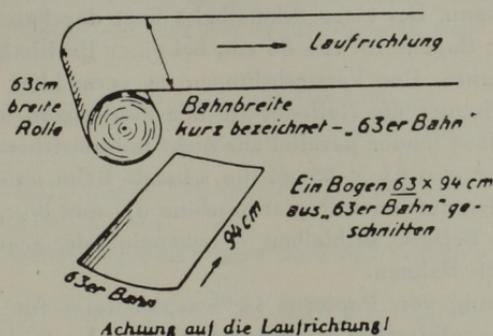


Abbildung Nr. 94

Die Festigkeit von Papieren in Längs- und Querrichtungen ist verschieden, was eben mit der Faserlagerung zusammenhängt. Die Reißlängen sind in der Längsrichtung in der Regel höher als in der Querrichtung. Zur Charakterisierung eines Papiers werden beide Werte angegeben. Das Verhältnis der Längs- zur Querfestigkeit liegt meist bei $60 : 100$ bis $90 : 100$. Handgeschöpfte Papiere ergeben Verhältnisse von 74 bis $90 : 100$. Bei der Dehnung liegen die Verhältnisse umgekehrt, d. h. die Längsrichtung hat die kleinste, die Querrichtung die größte Dehnung. Hier können die Verhältnisse der Querrichtung zur Längsrichtung bei etwa $110 : 100$ bis $230 : 100$ liegen. Die mittlere Reißlänge oder Dehnung wird durch das arithmetische Mittel der Längs- und Querfestigkeiten errechnet. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Doppelfaltungen,