

Reiß- und Knickfestigkeit, sondern auch die Geschlossenheit der Oberfläche, da kleine mechanische Fehler wie Eindrücke, Kratzer verhängnisvolle Folgen haben und großen Ausschuß verursachen können. Neben absolut glatter Oberfläche wird ganz gleichmäßige Porosität und Wasserfestigkeit verlangt.

Die restlose Erfüllung aller mechanischen Anforderungen an die Qualität ist leider nicht möglich, da die eine Eigenschaft vielfach die andere ausschließt oder vermindert, derart, daß das einseitig auf eine Eigenschaft eingestellte Papier unbrauchbar wird. So wird z. B. von jedem Rohpapier eine recht hohe Leimfestigkeit verlangt, die nur durch erheblichen Zusatz von leimenden Substanzen erreicht werden kann. Andererseits erwartet man aber auch große Geschmeidigkeit und Elastizität, die wieder schwächere Leimung voraussetzt, da Leimmittel die Papiersubstanz hart und spröde machen. Die Prüfung auf Leimfestigkeit muß auf die leimzerstörende Wirkung, welche die photographischen sauren oder alkalischen Bäder hervorrufen, eingestellt sein. Schlecht geleimte photographische Rohpapiere weichen in den Bädern vollkommen auf und neigen insbesondere beim Wässern zur Bildung der sehr gefürchteten Luftblasen. Um festzustellen, ob das Papier zur Blasenbildung neigt, legt man es in starke Salzlösungen, z. B. in eine 20 prozentige Thiosulfatlösung und dann in fließendes Wasser. An physikalischen Eigenschaften kommt in der Hauptsache das Flachliegen bei der Barytage und beim Überziehen mit Emulsion in Frage, ferner Dehnung und Schrumpfung. Die wichtigste Prüfung ist die photochemische. Grundbedingung für jede Verarbeitung mit silberhaltigen Emulsionen, besonders für Auskopierpapiere mit Silbernitratüberschuß, ist die absolute Metallfreiheit des Rohpapiers. Diese Aufgabe ist wohl die schwierigste für den Papiermacher, da der Faserstoff in allen Stadien der Verarbeitung im Zersfaserer, im Holländer, auf der Papiermaschine und im Kaland mit Metallen, Eisen oder Kupfer, in Berührung kommt. Die Prüfung auf Metall geschieht mit Silbernitratlösung, welche alle Eisenbestandteile, auch die kleinsten, als dicke, runde, schwarze Flecken, und Bronze- bzw. Kupferteilchen als schwarzgrüne Flecken von moosartiger Struktur kenntlich macht. Blutlaugensalzlösung zeigt Eisen als blaue, Kupfer als braune Flecken an.

Entwicklungsemulsionen stellen sehr hohe Anforderungen an „Fleckenreinheit“, d. h. an Freisein von allen Bestandteilen, welche die Emulsionsempfindlichkeit lokal herabsetzen oder steigern. Fast alle Entwicklungsemulsionen sind mehr oder minder verschieden zusammengesetzt. Die Prüfung der Rohpapiere wird mit solchen Emulsionen vorgenommen, welche besonders scharf auf Fleckenerreger reagieren.