

ABTO-Verfahren

Englisch: ABTO process

KAMERA

Optisches Farbvierstoffe-Verfahren der Agfa für Umkehrfilm — ermöglichte Farbtechnik ohne Nasschemie am Set. 1930er entwickelt, Vorgänger des Kodachrome.

Die Agfa entwickelte in den 1930ern ein Verfahren, das Farbfilm ohne die Nasschemie direkter Farbentwicklung am Set oder im Labor ermöglichte — das ABTO-System. Der Name steht für die Anordnung der Farbstoff-Schichten im Emulsionsaufbau: Blau-, Rot- und Orange-empfindliche Schichten arbeiteten zusammen mit einem vorgelagerten Gelbfilter, um bei der Umkehrung (Reversal) ein stabiles Farbbild zu erzeugen. Bis dahin erforderten Farbaufnahmen entweder komplexe Mehrschicht-Verfahren oder aufwendige Laborprozesse, die Verzögerungen mit sich brachten. Die praktische Relevanz lag darin, dass Kameramänner mit standardisierten Tageslicht-Bedingungen arbeiten konnten — ähnlich wie später beim Kodachrome, das parallel entwickelt wurde. Das Filmmaterial selbst war hochempfindlich konstruiert, sodass die optischen Farbvierstoffe direkt in der Emulsion bei der Belichtung reagierten. Im Gegensatz zu Mehrschicht-Verfahren, die separate Farbseparationen benötigten, bot ABTO eine direkte Lösung: Belichtung, Umkehrung, fertig. Das ersparte nicht nur Zeit, sondern reduzierte auch Fehlerquellen bei der späteren Farbkombination. Historisch gesehen blieb das ABTO-Verfahren eine Episode. Kodachrome setzte sich durch — schneller, stabiler, bessere Farbwiedergabe. Das ABTO-Material war zwar praktikabel, aber die technische Kontrolle über die Farbsättigung war begrenzt, und die Lagerstabilität der Farbstoffe erwies sich als kritischer Punkt. Agfa musste sein Flaggschiff-Produkt bald darauf neu ausrichten. Dennoch markierte ABTO einen Wendepunkt: zum ersten Mal konnten Dokumentation und kommerzielle Produktion ohne separate Laborprozesse während der Aufnahmen Farbe nutzen. Für den Praktiker am Set bedeutete das konkret mehr Freiheit — keine Abhängigkeit von speziellen Laboreinrichtungen vor Ort, keine Verzögerung beim Sichten der Takes. Im Kontext der frühen Farbfilm-Techniken steht ABTO zwischen den Mehrschicht-Verfahren (wie Technicolor Three-Strip) und der modernen Mehrschicht-Umkehrfilm-Logik. Es war ein Versuch, Effizienz und Bildqualität zu vereinen, und zeigte, dass die Industrie schon damals auf schnelle, zuverlässige Farbtechnik setzte statt auf komplizierte Tricks hinter der Kamera.