

Bogenoffset-Geistereffekt

Im Offsetdruck treten verschiedene Kontakteffekte auf - Kontaktvergilbung und Geistereffekt. Unter Kontaktvergilbung versteht man die Vergilbung des weißen Papiers an Stellen mit direktem Kontakt zur Druckfarbe des darunter liegenden Bogens (siehe [TI 29.1.01](#)). Beim Geistereffekt treten Matt-Glanz-Effekte auf, bei denen sich der Schöndruck im Widerdruck markiert. Beide Effekte werden in der Praxis häufig nicht differenziert betrachtet, obwohl dies aufgrund des sehr unterschiedlichen Erscheinungsbildes notwendig ist.

	Geistereffekt	Kontaktvergilbung
Erscheinungsart	Matt-Glanz-Effekt im Farbfilm	Vergilbung im Papier
Auftreten	Nur bei Schön- und Widerdruck	Bereits bei einseitigem Druck sichtbar
Einfluss Lackierung	Verstärkung und/oder Abschwächung	Verstärkung
Labortest möglich?	Nein	Ja

Ursachen

Beim Geistereffekt kann man davon ausgehen, daß die Trocknung des Widerdrucks an den Kontaktstellen mit dem Schöndruck beeinflusst wird, d.h. der Widerdruck trocknet unterschiedlich je nach Kontakt zum Schöndruck bzw. Papierstrich. Trocknungsbeschleunigung bedeutet höheren Glanz. Bei Trocknungsverzögerung kommt es zur Glanzerniedrigung, da bei Trocknungsverzögerung mehr Bindemittel aus der Druckfarbe wegschlagen kann. Diese Glanzunterschiede sind als Geistereffekt sichtbar.

Bei der Trocknung der oxidativ trocknenden Bestandteile der Druckfarbe entstehen die sogenannten Spaltprodukte, flüchtige Substanzen, wie z.B. Ketone oder Aldehyde. Diese Stoffe können nun die Trocknung eines Druckfarbenfilmes beeinflussen. Nachdem die Farbtrocknung auch bedruckstoffabhängig ist, sind Wechselwirkungen mit dem Bedruckstoff nicht auszuschließen. Dies zeigt sich auch daran, dass Geistereffekte fast nur an hochwertigen Papieren, matt und glänzend gestrichen, dagegen kaum bei holzhaltigen Qualitäten auftreten. Die Trocknungsverzögerung könnte auch durch Sauerstoffverarmung an den Kontaktstellen Schön-Widerdruck auftreten. Der Geistereffekt wird manchmal auch im Schöndruck beobachtet, wenn nach kurzer Zeit umschlagen wurde, d.h., der Trocknungsablauf des Schöndrucks wurde durch den Widerdruck beeinflusst.

Die genauen chemischen und physikalischen Vorgänge die zu Geistereffekten führen sind noch nicht geklärt. Eine besondere Geistereffektgefahr wird bei folgenden Faktoren festgestellt:

- vorzugsweise schwarze Vollflächen des Widerdruckes liegen im Stapel partiell im Kontakt mit Papierweiß und dem Schöndruck
- kurze Zeitintervalle Schöndruck-Widerdruck
- hochwertige Papiere, besonders bei mattgestrichenen Qualitäten, aber auch bei glänzend gestrichenen Sorten.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung des Effektes

- Vollflächen im Schöndruck drucken
- Zur Reduzierung der Druckfarbenschichtdicke sollten schwere Sujets eine Unterfarbenkorrektur (UCR) erfahren. Die bei der oxidativen Trocknung anfallenden Spaltprodukte können so quantitativ reduziert werden.
- Auf Zusätze zur Druckfarbe, speziell Trockenstoffe, sollte generell verzichtet werden.
- Günstig wirkt sich die Belüftung der Stapel aus. Spaltprodukte können so entfernt werden.
- Im Falle einer Oberflächenveredelung ist Dispersionslack (Speziallack für Papier) der Vorzug vor Öldrucklack zu geben.
- Lackierung des Schöndrucks vor dem Widerdruck
- Auf „frischbleibende“ Offsetdruckfarben sollte verzichtet werden. Diese sind zwar nicht allein die Ursache für Geistereffekt, können jedoch das Risiko erhöhen. (Der Effekt war bereits lange Zeit vor der Einführung frischbleibender Druckfarben bekannt.)
- Einsatz der gerucharmen trocknenden Farbserie TGA:

		Echtheiten nach DIN 16 524/25			
		Licht WS	Sprit	Lösemittelgemisch	Alkali
Gelb	41 TGA 5025	5	+	+	+
Magenta	42 TGA 5025	5	+	+	-
Cyan	43 TGA 5025	8	+	+	+
Schwarz	49 TGA 5025	8	+	+	+

Diese Farbserie bildet bei der Trocknung keine störenden Spaltprodukte. Da mit dieser Serie nicht die hohe Scheuerfestigkeit oxidativ trocknender Farben erreicht wird, empfehlen wir eine Lackierung.