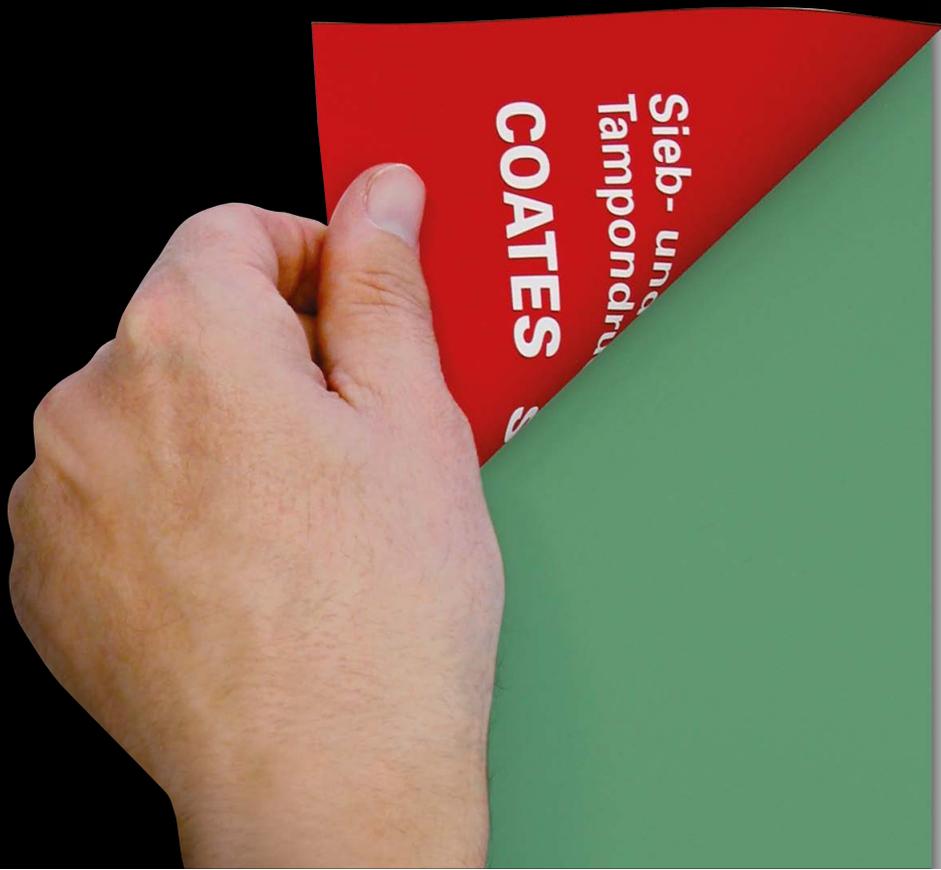




Johann Bauer
Anwendungstechnik, Seminare

WEISS AUF SCHWARZ

HOCHDECKENDE WEISSEINSTELLUNGEN



SunChemical®

Coates Screen Inks

Wenn man etwas wirklich deckend weiß auf schwarz (oder grau, grün, rot, blau...) braucht, dann druckt man das im Sieb- oder Tampondruck. Dazu bieten wir als Farbenhersteller dem Drucker diverse deckende Weiß Einstellungen an. Mit den richtigen Druckparametern verarbeitet, sehen dann alle anderen Druckverfahren ziemlich blass dagegen aus.

Was zum Thema Deckweiß wissenswert ist, wollen wir nachstehend einmal näher erläutern.

DECKFÄHIGKEIT

Die Deckfähigkeit bzw. das Deckvermögen einer Druckfarbe beschreibt die Fähigkeit, die Eigenfarbe eines Bedruckstoffs oder eine bereits vorgelegte Untergrundfarbe bzw. Farbunterschiede auf einem Bedruckstoff in einem gewissen Maße zu überdecken.

Deckvermögen erreicht man über Streuung oder Absorption des auftreffenden Lichts. Den wesentlichen Part in der Druckfarbe spielen dabei die Pigmente. Bei Schwarzpigmenten resultiert das Deckvermögen durch Absorption von Licht. Je mehr Licht absorbiert wird und deshalb nicht mehr zum Auge reflektiert werden kann, desto höher der Deckungsgrad.

Die Weißpigmente erzielen dagegen ihre Deckfähigkeit im Wesentlichen durch ein hohes Maß an Licht-Streuung (-Brechung/ Brechungsindex).

Ein anschauliches, alltägliches Beispiel für Lichtstreuung ist das Kondensieren von Wasserdampf an einer Glasscheibe. Während ein dünner gleichmäßiger Wasserfilm nahezu keinen Einfluss auf die Transparenz der Glasscheibe hat, da die auftreffenden Lichtstrahlen kaum gebrochen oder reflektiert werden, wird sie bei der Kondensation von Wasserdampf auf ihrer Oberfläche praktisch blickdicht. Ursache ist die diffuse Streuung/Reflexion der auftreffenden Lichtstrahlung.

Je größer deshalb das Streuvermögen der Weißpigmente und vor allem der Pigment-anteil in der Druckfarbe, desto größer ist deren Deckvermögen.

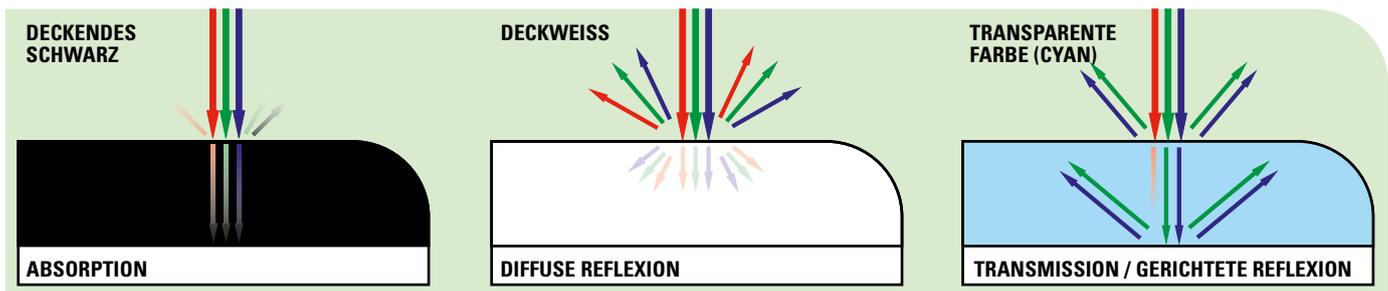
VERARBEITUNG IM SIEBDRUCK

Ein weiterer wesentlicher Faktor zum Erreichen von möglichst hohem Deckvermögen ist neben dem Deckweiß selbst die Dicke der gedruckten Farbschicht. Je dicker die Farbschicht, desto besser die Deckung.

Je nach Bedingung kommt ein Gewebefeinheitsbereich ab ca. 30 Fäden/cm bis 120 Fäden/cm in Frage. Ein 30er Gewebe wird dabei meist den wasserbasierten oder plastisolen Textilfarben vorbehalten sein. Ab einem 40er Gewebe kommt dann schon das Deckweiß unserer Lösemittelbasierten Farbtypen TZ oder ZE 1690 zur Anwendung. Es kommt dabei z.B. zum Druck auf groben schwarzen synthetischen Textilien wie Taschen oder Kleidung zum Einsatz. Meist wird man aber auf nicht saugenden Bedruckstoffen für flächig zu druckendes Deckweiß eine Gewebefinheit zwischen 60er und 100er Gewebe wählen. Soll nur Feinstrich/Text gedruckt werden, lässt sich auch noch bis zu einem 120er Gewebe in Verbindung mit einer hochwertigen Beschichtung und einer

WEISSPIGMENT

Als Weißpigment in unseren Sieb- und Tampondruckfarben kommen ausschließlich hochwertige Titandioxidtypen zum Einsatz. Für hochdeckende Weißtöne werden Sorten mit einem möglichst hohem Licht-Brechungsindex ausgewählt. Des Weiteren gilt hier der Grundsatz, „viel hilft viel!“ Je mehr Pigment in der Farbe, desto deckender wird diese. Titandioxid ist allerdings, wie alle hochwertigen Farbmittel, pulverförmig. Deshalb ist die Zugabemenge in das Bindemittelsystem einer Druckfarbe begrenzt. Für deckend weiße Sieb- oder Tampondruckfarbe braucht man jedoch sehr viel Pigment, Zugabemenge ab 20% aufwärts.



Dabei verschiebt sich natürlich zunehmend das Verhältnis zwischen dem transparenten Bindemittelharz, also der „Kleberkomponente“ der Farbe und dem Pigment, der Deckvermögen gebenden, pulverigen Komponente. Es leuchtet ein, dass ab einer bestimmten Zugabemenge von Pigment nicht mehr genügend Bindemittelharz zum Erreichen einer guten Farbhafung auf dem Bedruckstoff zur Verfügung steht. Die Pigmente können dann auch nicht mehr alle perfekt vom Bindemittel überdeckt und eingebunden werden. Massives Kreiden und sehr schnelles Abwittern wären die Folge. Je nach Farbsystem wird bei Pigmentzugabemengen über 50%, teilweise auch schon darunter, die Mischung instabil, oder ist bei UV-härtenden Systemen nicht mehr richtig auszuhärten. Wir achten deshalb bei allen unseren Weiß Einstellungen, besonders natürlich bei den hochdeckenden Varianten, immer auf ein solides, ausgewogenes Pigment/Bindemittelverhältnis.

Schablonenaufbaudicke im Bereich von 15-20µ auf Grund der optischen Gesetzmäßigkeiten ein ausgezeichnetes Ergebnis erzielen.

Die Gewebewahl für UV-härtende Siebdruckfarben ist dagegen etwas komplexer zu sehen. Während bei lösemittelbasierten Farben durch ihren physikalischen Trocknungsprozess (Verdunstung der Lösemittel in die Luft) die Farbtrocknung quasi nur ein zeitabhängiger Selbstläufer ist, härten UV-Farben in einer fotochemischen Reaktion. Dabei stellen viele Pigmente eher einen Störfaktor dar. Sie absorbieren selbst einen Teil des bei der Farbhärtung auftreffenden UV-Lichts und verringern durch ihre Lichtstreuung mit zunehmender Farbschichtdicke die Wirksamkeit der Farbhärtung. Ab einer bestimmten Schichtdicke ist die Durchhärtung einer deckenden UV-Farbe dann nicht mehr gewährleistet. Unsere UV-Deckweiß Einstellungen werden deshalb meist in einer Gewebefinheit von 100 bis 150 Fäden/cm verarbeitet. Ungeachtet dessen erreichen wir trotzdem hervorragende Ergebnisse.

VERARBEITUNG IM TAMPONDRUCK

Im Tampondruck steht bei der Druckform, sprich mit dem Klischee, hinsichtlich der Farbauftragsstärke nicht das im Siebdruck durch die umfangreiche Gewebeauswahl beschriebene Farbschichtdickenspektrum zur Verfügung. Der Farbauftrag im Tampondruck entspricht in etwa dem eines 120er Siebdruckgewebes. Da aber Tampondruckfarben wesentlich schneller antrocknen als Siebdruckfarben, erhält man üblicherweise durch mehrfaches direktes Übereinanderdrucken (doppelt/dreifach/vierfach) ebenfalls ausgezeichnete Resultate.

KONTRASTE ABDECKEN:

Soll ein gleichmäßig einfarbig (schwarz, blau, rot, etc.) eingefärbter Untergrund mit Deckweiß überdruckt werden, wird

das unabhängig von der Untergrundfarbe in der Regel mit gutem Ergebnis gelingen. Schwieriger wird es bei kontrastreichem Untergrund. Typisches Beispiel sind hier doppelseitig lesbare Aufkleber oder Schilder. Dabei werden zwei verschiedene Druckmotive (Text/Bild) mit einer deckenden lichtundurchlässigen Zwischenschicht übereinander gedruckt. Je stärker der Kontrast, desto schwieriger wird es, eine gleichmäßige Weißabdeckung und Lichtsperrwirkung zu bekommen.

In solchen Fällen wird zusätzlich hinter oder zwischen die Weißschichten eine so genannte Silberzwischenfarbe als Lichtsperrschicht gedruckt. Dabei handelt es sich um eine Mischung von Deckweiß und einige Prozent bestimmter Silberpigmente. Unter der Farbtonnummer 74 bieten wir hier in einer ganzen Reihe von Farbserien bereits fertige Einstellungen an.



DAS ANGEBOT DER WEISSFARB TÖNE VON COATES SCREEN:

Wei 50:

Das Wei in der C-MIX 2000 Farbtonpalette. Mittlere Deckkraft. Einheitliche Pigmentierung innerhalb der lösemittelbasierten bzw. UV-härtenden Farbfamilien. Geeignet als Mischwei zur Farbtnnachstellung z.B. von PMS-Pantone, HKS, RAL, NCS oder Eigenrezepturen auf weien Untergründen.

Wei 60:

Ein Produkt in der altbewährten Standard-Farbtonreihe unserer Farbtonpalette aus der Zeit vor Pantone oder HKS. Mittlere bis gute Deckkraft. Im Vergleich zu W50 etwas andere Pigmentierung. Diese kann, abhängig von der Farbsorte leicht variieren. Deshalb nicht zum Anmischen von Farbtönen unserer Richtrezepturen aus der C-MIX Data Datenbank empfohlen.

Wei 60-HD:

Unser klassisches Deckwei. In nahezu allen unseren Sieb- und Tampondruck-Farbserien bieten wir die Weieinstellung 60-HD (HD= **H**och **D**eckend) an. Sehr hohe Deckkraft. Sehr hohe Pigmentierung, im Hinblick auf die maximal mögliche Pigmentvolumenkonzentration individuell an das Bindemittelsystem der jeweiligen Farbsorte angepasst. Beim Ausmischen hoch deckender Buntfarbtne auch als Mischwei in Verbindung mit den extra hoch deckenden Farbtönen der Standard HD Buntfarbenpalette empfohlen.

SPEZIFISCHE, EXTRA-HOCHDECKENDE EINSTELLUNGEN

PK-Jet 60/129-HD-NT:

Hervorragende, extra hohe Deckkraft durch maximale, technisch noch vertretbare Pigmentierung.

Diese lösemittelbasierte Einstellung wird eingesetzt bei doppelseitig lesbaren Aufklebern oder z.B. als Abdeckwei bei hinter Glas gedruckten Vierfarbrastermotiven. Einsatz überwiegend auf PVC-Selbstklebefolien, bedingt auf Hart-PVC, PMMA oder PC. Auf Grund der extremen Pigmentierung sind neben den üblichen Bestndigkeitsprfungen (Haft-/Kratzfestigkeit) die Drucke auch auf Spannungsrisse sowie auf die Eignung zur sicheren Weiterverarbeitung zu prüfen.

UVX 60/688-HD-B:

Das Superdeckwei in der UV-härtenden UVX-Farbreihe. Lässt sich auch noch mit Gewebefeinheiten bis 100 Fäden/cm sehr gut drucken/hrten. Ideal als Zwischenwei für doppelseitig lesbare Aufkleber auf PVC-Selbstklebefolien. Kann durch Beimischung von 4% Silberpaste B 79/13 auch als Silberzwischenfarbe (Lichtsperrschicht) eingestellt werden. Besonders geeignet für PVC-Selbstklebefolien, bedingt auf einigen Hart-PVC-Typen.

UVU 60/719-HD-PP:

Ein hervorragendes Extra-Deckwei im Farbsystem UVU. Druckempfehlung im Gewebebereich von 120 bis 150 Fäden. Für den Druck auf farbige PP-Doppelstegplatten (vorbehandelt), Hart-PVC, Polystyrol. Bei transparentem Material auch als Hinterleg-/Abdeckwei in Anwendung.

UVN 60/742-HD:

Dieses extra deckende Wei wird bevorzugt als Vordruckwei für transparente PVC-Aufkleber bzw. geprimerte PP/PE-Selbstklebefolien im Etikettendruck eingesetzt. Bedingt auch für Hart-PVC geeignet.



WETTERBESTÄNDIGKEIT:

Generell sind alle hoch deckenden (HD) Farbeinstellungen nicht für den Aueneinsatz empfohlen. Durch die hohe Pigmentierung sind die Pigmente nicht ausreichend genug vom Bindemittel gegen Witterungseinflüsse geschtzt. Stattdessen sollte hier in einer geeigneten Farbserie (z.B. HG, Z/PVC, ZM) mit den Farbtönen W50 oder 60 und möglichst grobem Gewebe gedruckt werden.

EIGNUNGSPRÜFUNGEN:

Auch wenn man sicher ist, dass eine Farbsorte, z.B. HG oder TP 300 auf einem bestimmten Bedruckstoff einwandfrei hält, sollte man bei Deckwei trotzdem ein ganz besonderes Augenmerk auf die Prüfung der Haft- und Kratzfestigkeit haben. Bedingt durch den bereits ausführlich beschriebenen hohen Pigmentanteil in der Farbe könnte es im (seltenen) Einzelfall zu Haftungsschwierigkeiten kommen. Dann kann das Deckwei z.B. mit Lack verschnitten werden, bis eine ausreichende Farbhafung erreicht wird .

Johann BAUER

Anwendungstechnik, Seminare

Tel (09 11) 64 22-256 • Fax (09 11) 64 22-283

johann.bauer@sunchemical.com