

# SN

SunChemical®



Coates Screen

SIEBDRUCK NACHRICHTEN



FESPA



BERLIN 05.- 09. 06. 2007  
HALLE 1.2 · STAND A440

**COATES SCREEN INKS GMBH**  
NÜRNBERGER SIEBDRUCKFARBEN VOM WIEDERHOLDPLATZ

**01/07 > DIE VIELFALT UV-HÄRTENDER  
SIEBDRUCKFARBEN  
UVGS - DIE NEUE GENERATION  
ADRESSEN  
SEMINARTERMINE**





**Alfred Brunner**  
Technischer Direktor

# DIE VIELFALT UV-HÄRTENDER SIEBDRUCKFARBSYSTEME

*Nahezu jeder Siebdruckfarbenhersteller überrascht sein Kundenklientel mehr oder weniger regelmäßig mit Neuheiten bzw. Neuentwicklungen zum Thema UV-härtende Siebdruckfarben. Dies dokumentiert zum einen – was ja als positiv zu betrachten ist – dass es Potentiale gibt, UV-härtende Siebdruckfarben zu verbessern und weiterzuentwickeln. Für den graphischen Siebdruck sind diese UV-härtenden Farbsysteme die Zukunftsperspektive schlechthin. Großformatiger Mehrfarbensiebdruck kann ohne diese Farbsysteme nicht praktiziert werden. UV-härtende Siebdruckfarbsysteme ermöglichen darüber hinaus eine bessere Standardisierung des Siebdrucks verbunden mit höherer Produktivität.*



Für den Siebdrucker stellt sich häufig das Problem, das am besten geeignete Farbsystem für seine vielfältigen Aufträge und seinen Maschinenpark zu finden. UV-Farben werden in immer stärkerem Umfang in der graphischen Siebdruckindustrie verarbeitet. Immer wieder treten jedoch Probleme beim Druck oder bei der Weiterverarbeitung der Drucke auf, die auf eine nicht optimale Farbsortenauswahl zurückzuführen sind. Neben einer möglichst guten, nach Möglichkeit optimalen Verdruckbarkeit verbunden mit ausreichender – sprich möglichst hoher – Reaktivität der UV-härtenden Farben werden eine Vielzahl weiterer Eigenschaften an den Siebdruckfarbenfilm gestellt.

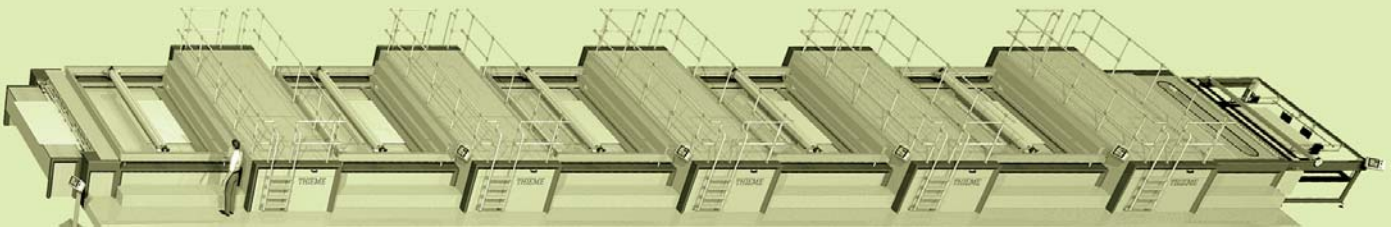
In erster Linie denkt man dabei sicherlich an die Farbhaftung und gegebenenfalls noch an die Witterungsbeständigkeit. Was jedoch häufig als vernachlässigbar angesehen wird, ist die Beeinflussung des Bedruckstoffs durch das Siebdruckfarbsystem. Bei der Bedruckung von Hart-PVC-Folienmaterialien beobachtet man beim Einsatz weniger geeigneter Farbsysteme eine extreme Zunahme der Sprödigkeit des Materials. Derartig bedruckte Bögen neigen (vor allem bei hohem mehrschichtigen Farbauftrag) bei der Weiterverarbeitung oder schon beim Transport – also beim Zusammenrollen – so stark zur Versprödung, dass sie wie Glas splintern.

Die Bedruckung von Weich-PVC-Klebefolien verlangt hochelastische Farbfilme, die ein Verkleben der Folie auch auf unebenen Gründen ermöglichen. Beim Einsatz weniger geeigneter Farbsysteme verliert die Weich-PVC-Folie weitgehendst ihre Eigenschaften und reißt wie Papier. Besonders dramatisch kann dies werden, wenn ein Siebdruckfarbenaufbau mehr-

schichtig erfolgt oder Rasterarbeiten mit hoher Flächendeckung durchgeführt werden.

Wird Polystyrol bedruckt und weiterverarbeitet, z.B. durch Fräsen an bedruckten Kanten, ist eine ausgezeichnete Farbhaftung von großer Bedeutung. Bei weniger geeigneten Farbsystemen kann es an der Fräskante zum Absplittern des Farbfilms vom Bedruckstoff kommen. Werden thermoplastische Kunststoffe wie PMMA, Polycarbonat und Polystyrol verformt, sprich tiefgezogen, muss selbstverständlich ein UV-härtendes Farbsystem eingesetzt werden, welches beim Tiefziehprozess einen elastischen tiefziehbaren Farbfilm aufweist.

# UVX >



## GESUCHT WIRD EIN SIEBDRUCKFARBSYSTEM MIT FOLGENDEN EIGENSCHAFTEN:

1. > Bestens geeignet für Bedruckstoffe wie Hart- und Weich-PVC-Klebefolien.  
Das Farbsystem soll die Materialeigenschaften dieser Bedruckstoffgruppe nicht negativ beeinflussen. Es dürfen bei der Bedruckung von Hart-PVC keine Einbußen der Zähschlagfestigkeit erfolgen. Bei der Bedruckung von PVC-Klebefolien, flächendeckend und mehrschichtig, soll die Folie in ihrer Elastizität und Festigkeit nicht oder kaum beeinträchtigt werden.
2. > Farbtonangebot und Angebot an Farbeinstellungen  
Ein Mischsystem mit 11 Basistönen soll den Farbraum abdecken, um Pantone Farbtöne oder auch beliebige andere Farbtöne problemlos nachzustellen. Rasterfarben in dieser Farbeinstellung müssen in glänzender und seidenmatter Einstellung verfügbar sein. Die Pigmentierung des Farbsystems soll eine gute Licht- und Wetterbeständigkeit bieten.
3. > Verarbeitbarkeit und Reaktivität  
Das gesuchte Farbsystem soll hochreaktiv eingestellt und für die Verarbeitung auf Mehrfarbenlinien geeignet sein. Zur Aushärtung der einzelnen Farbtöne stehen Energiemengen zwischen 150 und 200mJ/cm<sup>2</sup> zur Verfügung. Bei der Ausführung von Rasterdruckerarbeiten soll ein flacher Farbaufbau erfolgen, um ein zu starkes Farbgebirge zu vermeiden.
4. > Für die Herstellung von doppelseitig lesbaren Aufklebern werden Lichtsperrschichten mit hoher Deckfähigkeit verlangt.

## DAS ANGEBOT VON COATES:

### UV-HÄRTENDE SIEBDRUCKFARBEN DER REIHE

## UVX

> UVX-Farben basieren auf witterungsbeständigen UV-Polymeren und sind mit hochlichtechten Pigmenten ausgestattet. In Verbindung mit geeigneten Druckträgern sind UVX-Drucke als sehr gut außen- und witterungsbeständig zu bezeichnen. Die Qualität UVX ist speziell zum Bedrucken von PVC-Materialien entwickelt worden. Sie ermöglicht die Herstellung von großformatigen PVC-Aufklebern für die Fahrzeugindustrie. Beim Einsatz von wiederablösbaren Klebefolien ist der Einsatz der Qualität UVX besonders zu empfehlen. Selbst nach längerem Außeneinsatz lassen sich bedruckte PVC-Folien dann wieder vom Träger lösen. Werden Jobs dieser Art mit weniger geeigneten UV-härtenden Druckfarben durchgeführt, wird die Wiederablösung der Aufkleber nahezu unmöglich gemacht. Grund hierfür ist eine extreme Versprödung der Selbstklebefolie.

Die Herstellung von doppelseitig lesbaren Aufklebern wird – wenn man sich zumindest den Sperrdruck betrachtet – nahezu ausschließlich mit lösemittelbasierenden Farben praktiziert. Es ist wohl möglich, diese Farbsysteme in Kombination mit UV-härtenden Buntfarben zu verarbeiten, jedoch bietet die Qualität UVX mit ihrer hochdeckenden WeißEinstellung hier eine Komplettlösung für die UV-Technologie an.

UVX-Farben sind im Rasterdruck aufgrund ihres niedrigen Farbaufbaus besonders prädestiniert. Die Rasterfarben werden in einer glänzenden und einer abmattierten Version angeboten.

Mit UVX gedruckte Exponate zeigen einen extrem niedrigen Restgeruch nach Monomeren auf.





**UVE** ➤



**UVPO** ➤

## **GESUCHT WIRD EIN SIEBDRUCKFARBSYSTEM MIT FOLGENDEN EIGENSCHAFTEN:**

1. ➤ Perfekte Farbhaftung auf Polystyrolmaterialien. Die optimale Farbhaftung des Systems ermöglicht problemloses Anfräsen und Stanzen bedruckter Kanten.
2. ➤ Im Farbsystem sollen Rasterfarben für die Aufsicht und für Durchleuchtung vorhanden sein. Daneben wird ein Mischsystem mit 11 Basistönen gesucht, welches beliebige Farbtonvorlagen problemlos nachstellen lässt.
3. ➤ Das Farbsystem soll hochreaktiv eingestellt sein. Die Farbdrucke speziell auf Polystyrolmaterialien müssen absolut stapelfest sein – und dies auch bei beidseitigem Druck. Zur Aushärtung der Farbtöne sollen Energiemengen zwischen 150 und 250 mJ/cm<sup>2</sup> ausreichend sein.
1. ➤ Beste Haftung auf Polypropylenbedruckstoffen wie Polypropylenbannerfolien und Polypropylenstegplatten – und dies auch bei relativ mäßiger Vorbehandlung.
2. ➤ Das Farbtonangebot soll Rasterfarben für die Aufsicht wie auch Rasterfarben für Durchsichtarbeiten (Diadrucke) umfassen. Ein Mischsystem mit 11 Basistönen soll den Farbraum abdecken, um Pantone und auch andere beliebige Farbtöne problemlos nachzustellen. Die Pigmentierung des Farbsystems soll eine gute Licht- und Wetterbeständigkeit bieten.
3. ➤ Das Farbsystem soll hochreaktiv eingestellt und für die Verarbeitung auf Mehrfarbenlinien geeignet sein. Zur Aushärtung der Farbtöne stehen Energiemengen zwischen 150 und 250 mJ/cm<sup>2</sup> zur Verfügung.
4. ➤ Darüber hinaus soll das Farbsystem auch für die Bedruckung anderer Bedruckstoffe geeignet sein.

### **DAS ANGEBOT VON COATES:**

#### **UV-HÄRTENDE SIEBDRUCKFARBEN DER REIHE**

## **UVE**

➤ UVE-Farben wurden als relativ vielseitig einsetzbare Farben entwickelt. Die hohe Vernetzungsdichte des Bindemittelsystems erzeugt harte, widerstandsfähige Farbschichten. Dadurch zeigt UVE auch sehr gute Beständigkeiten gegen eine Vielzahl von Chemikalien. Dieser hohe Vernetzungsgrad führt allerdings bei PVC-Materialien mit zunehmender Zahl der Farbschichten bzw. der Flächendeckung zu einer zunehmenden Materialversprödung. Das Hauptanwendungsgebiet von UVE ist deshalb die Bedruckung von Polystyrolplattenmaterialien. Durch seine hohe Reaktivität und ausgezeichnete Blockfestigkeit wird dieses System u.a. in großen Mengen bei der Verarbeitung mit großformatigen Mehrfarbenlinien sehr geschätzt. Neben den Standard UVE-Rasterfarben wird für hinterleuchtete Drucke eine spezielle Diaversion in sehr hoher Farbdichte angeboten.

## **UVPO**

➤ UVPO-Farben wurden entwickelt für den Druck auf Polypropylenbannermaterialien wie auch Polypropylenstegplatten. Beide Bedruckstoffe haben ein großes Potential für den Siebdruck. Polypropylenmaterialien werden als umweltverträglicher im Gegensatz zu PVC-Bedruckstoffen eingestuft.

Die Bedruckung von Polystyrol Glanzmaterial mit UV-Farben ist häufig mit größten Schwierigkeiten verbunden. So ist auf diesem hochglänzenden glatten Material in den meisten Fällen keine brauchbare Farbhaftung zu erzielen. Arbeiten mit der Qualität UVPO weisen bei diesen Bedruckstoffen eine ausgezeichnete Farbhaftung auf.



# UVU >

# MTR >



1. > Universelle Eignung für eine Vielzahl von thermoplastischen Kunststoffen wie PVC-Materialien, Polystyrol, PMMA, Polycarbonat, drucklackiertes Polyester und Polypropylenbannerfolien oder PP-Stegplatten.
2. > Farbtonangebot und Angebot an Farbeinstellungen. Ein Mischsystem mit 11 Basistönen soll den Farbenraum abdecken, um Pantone oder auch andere beliebige Farbtöne problemlos nachzustellen. Die Rasterfarben in dieser Farbeinstellung sollen seidenglänzend sein. Die Pigmentierung des Farbsystems soll eine gute Licht- und Wetterbeständigkeit bieten.
3. > Verarbeitbarkeit und Reaktivität. Das Farbsystem soll hochreaktiv eingestellt sein für die Verarbeitung auf Mehrfarbenlinien. Zur Aushärtung der einzelnen Farbtöne stehen Energiemengen zwischen 150 und 250mJ/cm<sup>2</sup> zur Verfügung. Bei der Ausführung von Rasterdruckerarbeiten soll ein flacher Farbaufbau erfolgen, um ein zu starkes Farbgebirge zu vermeiden.

1. > Geeignet zum Bedrucken thermoplastischer Kunststoffe, die anschließend thermisch verformt bzw. tiefgezogen werden. Neben einer sehr guten Farbhaftung ist also die Flexibilität und Thermoverformung von größter Bedeutung.
2. > Neben Rasterfarben wird ein Mischsystem mit 11 Basistönen verlangt, um beliebige Farbtöne präzise und problemlos nachzustellen. Die Pigmentierung des Farbsystems soll eine gute Licht- und Wetterbeständigkeit bieten.
3. > Gesuchtes Farbsystem soll bei Rasterarbeiten einen möglichst flachen Farbauftrag ermöglichen, um Farbtönzuwachs und -schwankungen zu vermeiden. Zur Aushärtung der Farbtöne stehen Energiemengen zwischen 200 und 300mJ/cm<sup>2</sup> zur Verfügung. Drucke auf entsprechenden Materialien sollten bedingt stapelfähig sein.

## UVU

> UVU-Farben wurden in erster Linie für den Großeinsatz auf Mehrfarbenlinien entwickelt. Das Hauptanforderungsprofil an dieses Farbsystem ist die Eignung für die Bedruckung einer Vielzahl von thermoplastischen Kunststoffen. So sind UVU-Farben für die Bedruckung von Weich-PVC-Folien und Hart-PVC-Materialien wie auch zum Bedrucken von Polystyrol, PMMA und Polycarbonat geeignet. Wird den UVU-Farben ein Haftvermittler (Additiv PP/UVU) zugegeben, ist dieses Farbsystem ausgezeichnet zum Bedrucken von Polypropylen geeignet.

Die Farbreihe UVU ist neben dem Mehrfarbliniendrucker sicherlich auch für den klassischen Siebdrucker, der mit 1-Farbenmaschinen arbeitet und eine breite Palette an Siebdruckaufgaben zu erfüllen hat, von größtem Interesse. UVU Rasterdrucke zeigen einen extrem niedrigen Farbaufbau. Hierdurch werden Farbtonverschiebungen im fortlaufenden Druck vermieden. Die Rheologie des Farbsystems prädestiniert UVU für schnelllaufende Zylinderdruckmaschinen sowie für großformatige Mehrfarbenlinien. Die Versprödung von Hart-PVC-Materialien wird beim Einsatz von UVU relativ gering gehalten. Das Preis-Leistungsverhältnis von UVU-Farben ist für ein Farbsystem mit den beschriebenen Eigenschaften als höchst interessant zu bezeichnen.

## MTR

> MTR-Farben wurden für die Bedruckung von thermoplastischen Materialien wie Polystyrol, PET-G, Polycarbonat, PMMA zur Herstellung von dreidimensionalen Displays entwickelt. Höchstes Augenmerk wurde auf eine bestmögliche Verformbarkeit der ausgehärteten Farbenfilme gelegt. Für hinterleuchtete Rasterdrucke steht eine spezielle Diaversion in hoher Farbdichte zur Verfügung.



Alfred Brunner

(09 11) 64 22-241 (09 11) 64 22-283  
alfred.brunner@sunchemical.com

