

Inline Print Enhancement using ColdFoil

In the first printing unit, a standard offset plate is used to transfer adhesive (like a normal printing ink) to the areas of the paper that are to be finished. The sheet with the transferred adhesive is conveyed to the next printing unit by means of a transfer unit. In the second printing unit, the sheet is brought into contact with the cold foil (metallized layer of the foil). The foil detaches faithfully and with very high register accuracy from the foil composite and remains securely and permanently bonded to the sheet. The foil itself is taken up again after foil transfer. Color printing can commence from the third printing unit onwards.

All areas of the sheet can be printed, including blank and metallized areas. Where no foil application is required, the conventional printing process can be employed.

Typically, enhancements (extra color, hot foil, etc.) are used where clearly-delimited objects need to be presented in a desired custom color or effect.

Especially realistic metallic effects can be achieved with the use of silver foil.

Properties of the Silver ColdFoil

Thanks to their unique material properties, cold foils can be overprinted with process colors thereby allowing a multitude of new metallic color tones to be created. To successfully use cold foil, in this case silver foil, it is necessary to consider its properties more closely.

The silver foil itself has a certain color tone and therefore a specific gray value and color value that needs to be taken into consideration when it is applied in combination with other inks. Light areas cannot be reproduced when printing on 100% silver foil even if they are represented within the color set being overprinted on the silver foil. By and large exceptionally fine details can be printed. High-quality coated and smooth stock is ideally suited for achieving an outstanding depiction of metallic tones. Print substrates that can be used for cold foil finishing are glossy or matt art paper, cast-coated or matt-coated label paper and coated foldingbox cardboard.

Inline-Druck-Veredelung mit Kaltfolie

Im ersten Druckwerk überträgt eine standardmäßige Druckplatte Kleber (wie eine normale Druckfarbe) auf die zu veredelnden Stellen des Papiers. Mittels eines Transfers wird der Bogen mit dem übertragenen Kleber zum nächsten Druckwerk geführt.

Im zweiten Druckwerk kommt der Bogen mit der Kaltfolie (metallisierte Schicht der Folie) in Kontakt. Die Folie klebt sich detailgetreu mit sehr hoher Randschärfe aus dem Folienverbund und bleibt sicher und dauerhaft auf dem Bogen kleben. Die Folie selbst wird nach dem Folientransfer wieder aufgerollt. Ab dem dritten Druckwerk kann der Farbdruck beginnen. Alle Bereiche des Bogens können bedruckt werden, sowohl freie als auch metallisierte Flächen. Sollte keine Folienanwendung benötigt werden, kann im üblichen Druckverfahren gearbeitet werden.

Der typische Einsatz von Veredelungen (Zusatzfarbe, Heißfolie u.a.) sind meist klar abgegrenzte Objekte, die in der gewünschten Sonderfarbe oder Verarbeitung umgesetzt werden. Mit dem Einsatz von Silberfolie können besonders metallische Effekte wirklickeitsnah erzeugt werden.

Eigenschaften der Kaltfolie – Silberfolie

Die Kaltfolie kann durch ihre besonderen materiellen Eigenschaften mit Skalenfarben überdruckt werden und bietet so die Möglichkeit, eine Vielzahl an neuen metallischen Farbtönen zu erzeugen. Für einen gelungenen Einsatz der Kaltfolie, in diesem Fall Silberfolie, ist es notwendig ihre Eigenschaften genauer zu betrachten. Die Silberfolie selbst hat einen tatsächlichen Farbton und damit einen bestimmten Grau- und Farbwert, der im Zusammendruck mit anderen Farben berücksichtigt werden muss. Lichtbereiche sind nicht darstellbar wenn 100% Silberfolie gedruckt wird, auch wenn diese Bereiche im Farbsatz vorhanden sind und die Silberfolie überdrucken. Insgesamt können ausgesprochen feine Details gedruckt werden. Für eine hervorragende Darstellung der metallischen Töne sind gestrichene, glatte und hochwertige Papiere am besten geeignet. Einsetzbare Bedruckstoffe für die Kaltfolienveredelung sind Bilderdruckpapiere glänzend oder matt, guss- oder mattgestrichene Etikettenpapiere und gestrichene Faltschachtelkartons.

Cold Foil in Commercial Printing

The properties of the cold foil finishing process offer an abundance of possibilities for creatively combining text and images:

- text, areas and graphical objects can contain metallic tones. Images of metallic objects can be placed in the scene.

Kaltfolie im Akzidenzdruck

Die Eigenschaften der Kaltfolienveredelung bringen natürlich eine Fülle an Möglichkeiten für den kreativen Einsatz in Text und Bild mit sich:

- *Texte, Flächen und grafische Objekte können metallische Töne erhalten. Bilder von metallischen Gegenständen können in Szene gesetzt werden.*

Using Lacquers

We recommend applying lacquer after printing in order to protect the high-value product. To achieve the best “gloss results” for metallic objects, use high-gloss lacquers or UV lacquers.

The total ink applied should be no more than 340%.

Anwendung von Lack

Die Anwendung von Lack nach dem Druck wird empfohlen, um die hochwertigen Produkte zu schützen. Dabei werden die besten „Glanzergebnisse“ von metallischen Objekten durch den Einsatz von hochglänzenden Lacken, auch UV-Lack erzielt.

Der Gesamtfarbauftrag sollte maximal 340% betragen.

Recommendations for Selecting Suitable Images

- Images containing large, soft light areas are not ideally suited. Highlight areas, however, can be cut out of the silver foil.
- Images requiring the application of a very large amount of ink should be corrected by image processing since the effect of the silver foil on the color tone also needs to be considered.
- Highly-colored, metallic images are especially suitable.
- Images contrasting sharply with the background are recommended. Soft transitions are sometimes not possible in the silver foil because the use of screening is very limited.

Empfehlung für die Auswahl von geeigneten Motiven

- *Motive, die sehr große, weiche Lichtbereiche enthalten, sind nicht optimal geeignet. Spitzlichter dagegen können aus der Silberfolie ausgespart werden.*
- *Bilder, die einen sehr hohen Farbauftrag erfordern, sollten im Gesamtfarbauftrag in der Bildbearbeitung zurückgenommen werden, da auch die Silberfolie im Farbton berücksichtigt werden muss.*
- *Sehr farbige, metallische Motive eignen sich besonders gut.*
- *Scharf vom Hintergrund abgesetzte Motive sind zu empfehlen. Weiche Übergänge sind teilweise in der Silberfolie nicht möglich, weil die Anwendung der Aufrasterung sehr begrenzt ist.*

A Specific Example

When silver foil is overprinted with specific proportions of cyan, magenta, yellow and black, it is actually possible to produce a gold color tone as a metallic tone. The gold can be created in all possible gradations from light gold tones to almost bronze-colored, deep-gold nuances.

Using 100% silver foil + 0% cyan + 10% magenta + 100% yellow and 0% black a very "golden" light gold is created; without the silver foil this tone corresponds to a slightly reddish yellow. By overprinting various combinations of process colors it is possible to produce a variety of custom metallic color tones. You will find specific examples in the applications overleaf.

Das konkrete Beispiel

Wird Silberfolie mit definierten Anteilen von Cyan, Magenta, Yellow und Schwarz überdruckt, ergibt sich tatsächlich der Farbton Gold als metallischer Ton. Das Gold kann in allen Abstufungen erzeugt werden, von hellen Goldtönen bis zu fast bronzefarbenen tiefen Goldnuancen.

Mit 100% Silberfolie + 0% Cyan + 10% Magenta + 100% Yellow und 0% Schwarz entsteht ein sehr „goldenes“ helles Gold, ohne die Silberfolie entspricht der Ton einem leicht rötlichen Gelb. Durch das Überdrucken von unterschiedlichen Zusammensetzungen der Prozessfarben ergibt sich eine Vielfalt an metallischen Sonderfarbtönen. Konkrete Beispiele sind in der umseitigen Anwendung ersichtlich.

Tips and Tricks in InDesign®

Thanks to the seamless and native integration between Photoshop®, Illustrator®, InDesign® and Acrobat®, it is possible to enhance images without a great deal of effort. To apply a metallic color to elements and objects directly within InDesign, it is necessary to first create a spot color for the silver foil. Next create a color value as a process color type (CMYK). Finally, create a mixed ink color swatch with the selected process tone, and a spot color. Illustrator graphics can be natively inserted and colored with suitable mixed inks.

Transparencies containing these kind of multicolor tones should not be used – images should also not be transparently placed. Unexpected print results can be obtained when reducing transparencies, e.g. screening of the silver foil color separation.

InDesign® und Photoshop® und Illustrator® sind eingetragene Marken von Adobe®
HKS® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma Hostmann-Steinberg Druckfarben,
Kast + Ehinger Druckfarben und H. Schmincke & Co.

Tipps und Tricks in InDesign®

Durch die nahtlose und native Zusammenarbeit zwischen Photoshop®, Illustrator®, InDesign® und Acrobat® sind gerade Veredelungen ohne großen Aufwand zu bewerkstelligen. Um Elemente und Objekte direkt in InDesign metallisch einzufärben, ist es notwendig, zuerst den Vollton für die Silberfolie anzulegen. Dann sollte der 4c-Farbwert als Prozess-Farbtyp (CMYK) angelegt werden. Als letztes ist ein Mischdruckfarben-Farbfeld mit dem gewählten Prozesston anzulegen plus dem Vollton. Illustrator®-Grafiken können nativ platziert und entsprechend mit den Mischdruckfarben eingefärbt werden. Transparenzen, die einen derartigen Mehrfarbton enthalten, sollten nicht angewendet werden; auch Bilder sind nicht transparent zu platzieren. Native Illustrator®-Transparenzen sind ebenfalls nicht zu empfehlen. Bei der Reduzierung der Transparenzen kann es zu nicht vorhersehbaren Druckergebnissen kommen, z.B. die Aufrasterung des Silberfolienfarbauszuges.

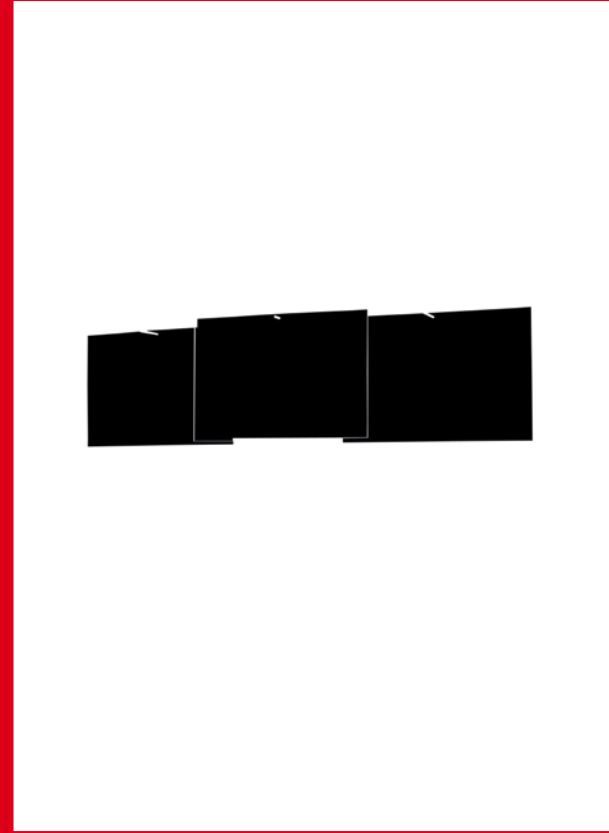


Edited version of the image.

This lamp from Ingo Maurer is actually manufactured with gold. In order to achieve the most realistic representation in offset printing, the color set in the areas to be finished has been edited for higher contrast. In the gold tones, cyan and black have been reduced and the proportion of magenta and yellow increased to produce a very warm gold.

Bearbeitete Version des Motivs.

Die Lampe von Ingo Maurer ist tatsächlich mit Gold gefertigt. Um eine möglichst echte Darstellung im Offsetdruck zu verwirklichen, wurde der Farbsatz in den zu veredelnden Flächen kontrastreich bearbeitet. In den Goldtönen wurden Cyan und Schwarz reduziert, Magenta und Yellow in den Anteilen erhöht, um ein sehr warmes Gold zu erzeugen.



The spot color channel of the silver foil.

Only the front areas have been enhanced and the side areas implemented with process colors. The combination of finished and non-finished areas produces a harmonious final result when printed. Enhancement of the entire object would have created an unrealistic representation of it. The light areas would have been covered by the silver foil.

Der Volltonfarbkanal der Silberfolie.

Es wurden nur die Fronten veredelt, die Seitenteile mit Prozessfarben umgesetzt. Durch die Mischung von veredelten und nicht veredelten Flächen wird eine stimmige Gesamtheit im Druck erzeugt. Eine Veredelung des ganzen Objektes hätte eine unwirkliche Darstellung bewirkt. Die Lichtbereiche wären durch die Silberfolie überdeckt worden.

Create the color separation for the silver foil as a spot color channel. The image, including the spot color channel, can then be saved to a TIFF file.

The mask for the spot color channel should be edited precisely so that no unsightly or unclear transitions are produced between the finished and unfinished areas.

The contrast of the images should be enhanced to counteract the gray value and color value of the silver foil. This also avoids dulling of the image. Should, for example, gold-colored metals be required to be enhanced in the image, it is useful to reduce the cyan and black components as the silver foil already contains a high proportion of these. The magenta and yellow components in the applied color should be increased and their contrast enhanced. White areas and lighter areas should not be presented in a pure foil color. The eye perceives the illusion more easily when the lighter areas are overprinted with process colors (100% silver foil + 10% cyan, 10% magenta or 10% yellow).

It is worth considering color traps to prevent "flashes". Light, metallic objects should be spread into a dark background by 1 to 2 pixels, however this should only ever be done in the silver foil channel. This provides a much better visual transition from the silver foil to the dark background. The trap could be created directly in Photoshop® as a 1-pixel enlarged selection. The silver foil spot color channel is then 1 pixel larger than the object to be finished.

Images containing large proportions of black should be edited. The black achieves a better effect when it is created from cyan, magenta and yellow; pure black, on the other hand, can look dull and lifeless on the silver foil.

The art of lithography has become quite topical again in this context. It requires a great deal of color visualization ability to imagine a 5th color as an extension of the cyan, magenta, yellow and black color space. This is not easily simulated on a monitor. As a visual aid in Photoshop, you can set a 50 - 60% gray value for the silver tone in the spot color channel options, but this is by no means a true-color simulation.

Der Farbauszug für die Silberfolie wird als Volltonfarbkanal angelegt. Die Datei kann als TIFF, inklusive des Volltonfarbkanals, abgesichert werden.

Der Freisteller für den Volltonfarbkanal sollte exakt gearbeitet werden, damit keine unschönen und unsauberen Übergänge zwischen veredelten und nicht veredelten Teilen entstehen.

Die Motive sollten kontrastreicher bearbeitet werden, um dem Grau- und Farbwert der Silberfolie entgegenzuwirken. Damit wird auch eine Verflachung des Bildes verhindert. Sind in einem Motiv z.B. goldene Metalle zu veredeln, ist es sinnvoll, Cyan- und Schwarz-Anteile zu reduzieren, denn die Silberfolie enthält bereits hohe Anteile davon. Magenta- und Yellow-Anteile sollten im Farbauftrag erhöht und kontrastreicher bearbeitet werden. Weiße und hellere Lichtbereiche sollten nicht in reiner Folienfarbe dargestellt werden. Das Auge lässt sich eher täuschen, wenn die helleren Bereiche von Prozessfarben überdruckt werden (100% Silberfolie + 10% Cyan, 10% Magenta oder 10% Yellow).

Es ist sinnvoll, Überlegungen für Überfüllungen anzustellen, um „Blitzer“ zu vermeiden. Helle, metallische Objekte sollten 1 bis 2 Pixel in dunkle Hintergründe überfüllt werden, jedoch ausschließlich im Silberfolienkanal. Damit geht die Silberfolie optisch wesentlich besser in den dunklen Hintergrund über. Die Überfüllung könnte direkt in Photoshop® als eine um 1 Pixel erweiterte Auswahl angelegt werden. Der Silberfolien-Volltonfarbkanal ist dann 1 Pixel größer als das freigestellte, zu veredelnde Objekt selbst.

Motive, die sehr viel Schwarz-Anteile enthalten, sollten überarbeitet werden.

Das Schwarz wirkt besser, wenn es mit Cyan, Magenta und Yellow erzeugt wird, reines Schwarz kann dagegen matt und leblos auf der Silberfolie aussehen.

Die Kunst der Lithografie ist bei diesem Thema durchaus wieder aktuell. Es bedarf einer sehr guten farblichen Vorstellungskraft, um sich eine 5. Farbe als Farbraumerweiterung zu Cyan, Magenta, Yellow und Schwarz vorzustellen. Eine Simulation am Monitor ist nur schwer möglich. Als Hilfsmittel in Photoshop kann man in den Volltonfarbkanal-Optionen einen 50%–60%igen Grauwert für den Silberton einstellen, aber das ist bei weitem keine farbechte Simulation.



Unedited image:

If this image were to be finished with cold foil, a dull, low contrast print result would be obtained. The intensity of the unedited midtones would be strongly affected by the silver foil.

Unbearbeitetes Motiv:

Bei der Veredelung dieses Bildes mit Kaltfolie würde ein abgeflachtes, kontrastarmes Druckergebnis entstehen. Die unbearbeiteten Mitteltöne würden in ihrer Intensität durch die Silberfolie stark beeinflusst.



Edited image:

The contrasts have been increased, the cyan, magenta and black components have been minimized, and the yellow component increased. The yellow component has also been increased in the light areas so that the silver foil can be overprinted with color components to avoid pure silver.

Bearbeitetes Motiv:

Die Kontraste sind erhöht worden, Cyan-, Magenta- und Schwarz-Anteile sind minimiert, die Yellow-Anteile sind angehoben. Auch in den lichten Bereichen ist Yellow erhöht, damit die Silberfolie mit Farbanteilen überdruckt wird, um ein reines Silber zu verhindern.



Spot color channel in Photoshop®:

The mask in the silver foil channel has been precisely edited and does not extend into the shadow areas and the background. The silver foil cannot therefore extend beyond those parts of the image that are being finished.

Volltonfarbkanal in Photoshop®:

Der Freisteller im Silberfolienkanal ist exakt gearbeitet und geht nicht in die Schattenbereiche und den Hintergrund über. Die Silberfolie kann also auf keinen Fall über den zu veredelnden partiellen Anteil des Motivs hinausgehen.