



Tro **FILMS**

Germany

# Machbarkeitsstudie – Digitalveredelung

## Teil 1: Scodix

Machbarkeitsstudie zur digitalen Lack- und Transferfolienveredelung der Kaschierfolien von TroFilms über Scodix Druckveredelungssysteme.

# Einleitung

# Wer ist TroFilms?



# Wer ist TroFilms?



- TroFilms GmbH stellt seit 2012 Kaschierfolien für die grafische Industrie her
- Das Unternehmen beschichtet PP- oder PET-Folien in verschiedenen Varianten und für unterschiedliche Anforderungen
- Firmensitz und Produktion befindet sich in Georgensgmünd/Bayern
- Die Produkte der Firma kommen weltweit zum Einsatz

# Weshalb veranlasste TroFilms diese Studie?



- **Im ersten Teil dieser breit angelegten Studie wird die Lackierbarkeit und der Metallfolientransfer auf TroFilms-Folien im System Scodix untersucht.**
- **Es werden in den nächsten Monaten noch weitere Tests mit anderen Systemen und weiteren Folien folgen. Dies ist nötig, weil die verschiedenen Hersteller der digitalen Veredelungsmaschinen mit eigenen oder zugekauften Beschichtungsmedien arbeiten. Diese weisen teilweise signifikante Unterschiede auf. Der chemische Aufbau ist vergleichbar, jedoch sind Unterschiede in der Rheologie, im Benetzungsverhalten, im Haftungsverhalten, der Lackhöhe und auch in der Art der Härtung (LED oder konventionell UV) vorhanden.**

- **Die Studie soll ein echtes „Tool“ werden, das die Anwender der Scodix Technologie und später auch weiteren digitalen Veredelungssystemen an die Hand bekommen, um etwaige Veränderungen an den Parametern der Maschinenkonfigurationen und Auftragsmengen im Vorfeld anpassen zu können.**
- **Das Ziel muss sein, den Status Quo der Weiterverarbeitbarkeit von TroFilms Produkten reproduzierbar zu garantieren.**
- **Gegebenenfalls müssen unsere Oberflächen den Gegebenheiten angepasst werden und falls nötig, muss bei Folien, die nicht perfekt funktionieren, bis zur Anpassung der jeweiligen Folienoberfläche ein klarer Hinweis in unseren Technischen Datenblättern erfolgen.**

# Erläuterungen zum Test



# Erläuterung zum Test

- Es wurde gedruckt auf Profisilk von Igepa in einer Grammatur von 170 g/m<sup>2</sup>. Der Druck wurde 5/5 farbig auf einer HEIDELBERG Speedmaster XL ausgeführt.
- Es wurde Inline ein seidenmatter Primer appliziert, der von WEILBURGER Graphics hergestellt wurde (Lacknummer 350188).
- Anschließend wurde auf einer Maschine von Paperplast mit einer Temperatur von 110 °C mit 40 m/min folienkaschiert.
- Die beidseitige Kaschierung wurde im Thermoverfahren ausgeführt.
- Die digitalen Veredelungen wurde auf einer Scodix Ultra 202 realisiert.

# Getestete Folien



- **Alle Folienarten wurden mit der gleichen Maschineneinstellung gefahren.**
- **Es wurde pro Folientyp komplett durchgefertigt, d.h. es wurde nach der ersten sofort die zweite Seite kaschiert.**
- **Es waren weder Folienfahnen an der Abrisskante zu sehen, noch war ein Foliencurling am Druckgreifer ersichtlich.**
- **Planlage und Haftung sind einwandfrei.**

- **Die Veredelung startete 24 Stunden nach dem Kaschiervorgang.**
- **Zuerst wurde der digitale Folientransfer gefertigt, die Silberfolie ist eine Hochglanzfolie und wurde von der Fa. Kurz hergestellt und geliefert.**
- **Alle Kaschierfolienarten wurden mit unterschiedlichen Motiven pro Kaschierfolientyp nacheinander verarbeitet.**
- **Im direkten Anschluss erfolgte die Lackierung ebenfalls mit unterschiedlichen Motiven.**

# Testergebnisse

# 1. TroPURELINE



TroPURELINE

# 1. TroPURELINE



# 1. TroPURELINE

- **TroPURELINE wurde als erstes gefertigt.**
- **Die Silberfolie wurde mit der Mengeneinstellung Foil40 (Relieflack) foliert. Randschärfe und Glanz sind hervorragend, die Oberfläche des Silbers ist komplett geschlossen, die Struktur der Kaschierfolie ist im Silber nicht sichtbar.**
- **Die Lackierung erfolgte ebenfalls mit Foil40, die Randschärfe und der Glanz sind ebenfalls hervorragend, Die Lackflächen sind bei allen Lackbelegungen geschlossen, jedoch ist eine sichtbare Leinenstruktur vorhanden, welche bei niedriger Lackbelegung im Sujet auffälliger wird. Dies stört den Gesamteindruck nicht.**

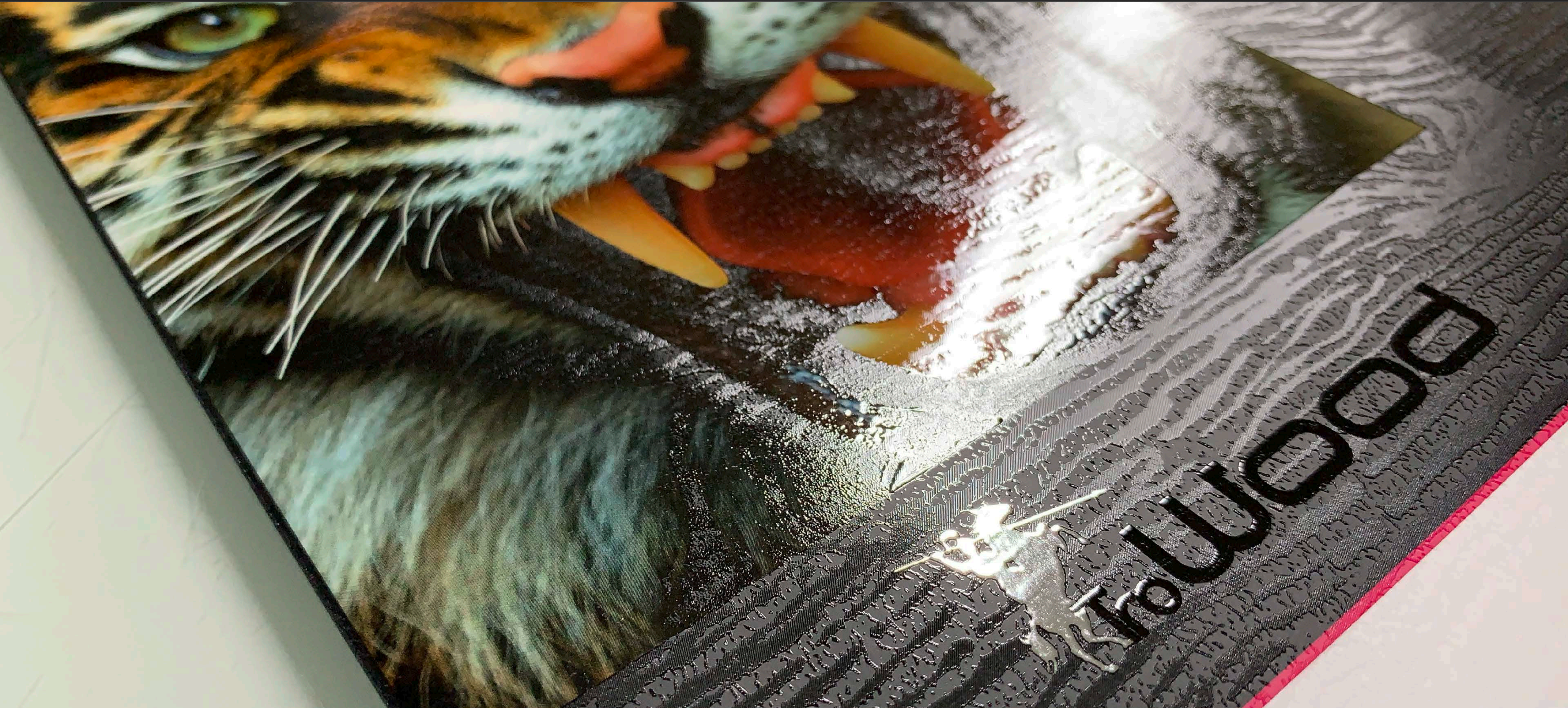


## 2. TroWOOD



TroWOOD

## 2. TroWOOD



## 2. TroWOOD

- TroWOOD wurde als zweite gefertigt.
- Die Silberfolie wurde mit der Mengeneinstellung Foil50 (Relieflack) foliert. Die höhere Auftragsmenge wurde gewählt, um die gröbere Holzstruktur besser abzudecken. Randschärfe und Glanz sind hervorragend. Die Oberfläche des Silbers ist komplett geschlossen, die Struktur der Kaschierfolie ist im Silber leicht sichtbar.
- Die Lackierung erfolgte ebenfalls mit Foil50, die Randschärfe und der Glanz sind ebenfalls hervorragend. Die Lackflächen sind bei allen Lackbelegungen geschlossen, jedoch ist eine gut sichtbare Holzstruktur vorhanden, welche bei niedriger Lackbelegung im Sujet auffälliger wird. Dies stört den Gesamteindruck nicht.

# 3. TroLEATHER



TroLEATHER

# 3. TroLEATHER



### 3. TroLEATHER

- TroLEATHER wurde als drittes gefertigt.
- Die Silberfolie wurde mit der Mengeneinstellung Foil40 (Relieflack) foliert. Randschärfe und Glanz sind hervorragend, die Oberfläche des Silbers ist komplett geschlossen. Die Struktur der Kaschierfolie ist im Silber leicht sichtbar.
- Die Lackierung erfolgte ebenfalls mit Foil40, die Randschärfe und der Glanz sind ebenfalls hervorragend. Die Lackflächen sind bei allen Lackbelegungen geschlossen, jedoch ist eine schwach sichtbare Lederstruktur vorhanden, welche bei niedriger Lackbelegung im Sujet auffälliger wird. Dies stört den Gesamteindruck nicht.

# 4. TroROUGH



TroROUGH

# 4. TroROUGH





## 4. TroROUGH

- TroROUGH wurde als viertes gefertigt.
- Die Silberfolie wurde mit der Mengeneinstellung Foil40 (Relieflack) foliert. Randschärfe und Glanz sind hervorragend, die Oberfläche des Silbers ist komplett geschlossen, die Struktur der Kaschierfolie ist im Silber leicht sichtbar.
- Die Lackierung erfolgte ebenfalls mit Foil40, die Randschärfe und der Glanz sind ebenfalls hervorragend. Die Lackflächen sind bei allen Lackbelegungen geschlossen, jedoch ist eine schwach sichtbare Kornstruktur vorhanden, welche bei niedriger Lackbelegung im Sujet auffälliger wird. Dies stört den Gesamteindruck nicht.
- Das Silber zeigte nach der Lackierung ein leichtes Vergrauen, welches ein wenig an ein Verscheuern erinnert. Dies ist jedoch eine Hitzereaktion.

# 5. TroPROTECT-X



TroPROTECT-X

# 5. TroPROTECT-X



## 5. TroPROTECT-X

- TroPROTECT-X wurde als fünftes gefertigt.
- Die Silberfolie wurde mit der Mengeneinstellung Foil40 (Relieflack) foliert. Randschärfe und Glanz sind hervorragend, die Oberfläche des Silbers ist komplett geschlossen, die Oberfläche ist absolut glatt und hervorragend.
- Die Lackierung erfolgte ebenfalls mit Foil40. Die Randschärfe und der Glanz sind ebenfalls hervorragend. Die Lackflächen sind bei allen Lackbelegungen geschlossen, selbst feinste Unterschiede in den Lackbelegungen sind schön dargestellt.
- Das Silber zeigte nach der Lackierung ein leichtes Vergrauen, welches ein wenig an ein Verscheuern erinnert. Dies ist jedoch eine Hitzereaktion.

# 6. TroTEMPTATION-X



# 6. TroTEMPTATION-X



Tro Temptation X

## 6. TroTEMPTATION-X

- TroTEMPTATION-X wurde als sechstes gefertigt.
- Die Silberfolie wurde mit der Mengeneinstellung Foil40 (Relieflack) foliert. Randschärfe und Glanz sind hervorragend, die Oberfläche des Silbers ist komplett geschlossen. Die Oberfläche ist absolut glatt und hervorragend.
- Die Lackierung erfolgte ebenfalls mit Foil40. Die Randschärfe und der Glanz sind ebenfalls hervorragend. Die Lackflächen sind bei allen Lackbelegungen geschlossen, selbst feinste Unterschiede in den Lackbelegungen sind schön dargestellt.
- Das Silber zeigte nach der Lackierung ein leichtes Vergrauen, welches ein wenig an ein Verscheuern erinnert. Bei feinen Reliefs wurde sogar ein Ablösen des Silbers beobachtet. Dies ist eine Hitzereaktion.

# Physikalische Beurteilung



# Physikalische Beurteilung:

- Auf allen Folien ist die Benetzung, der Glanz und die Haftung des Lackes zu einhundert Prozent gewährleistet.
- Die einzige Folie, die einen Unterschied im Glanz der Lackierung aufweist, ist die Sorte TroROUGH. Dies ist aber auf die raue Oberfläche zurückzuführen, hat also eine physikalische Begründung (Topografie der Folienoberfläche).

# Resümee

# Resümee:

- **Alle getesteten Produkte sind hervorragend kompatibel mit der Technologie von Scodix.**
- **Es gibt weder Haftungs-, noch Benetzungsstörungen. Selbst feinste Details sind datentreu wiederzugeben.**
- **Es wurde durchgehend mit derselben Maschineneinstellung gearbeitet. Die Produktionsgeschwindigkeit war vergleichbar mit der Arbeit an unkaschierten- oder normal mattkaschierten Bögen.**
- **Einzig die Lackmenge wurde bei Bedarf dem Untergrund (der Kaschierfolienoberfläche) angepasst.**

# Resümee:

- Die Zeit zwischen dem ersten (Folientransfer) und dem zweiten (Lackierung) Maschinendurchlauf sind jedoch ausschlaggebend. Kommt der zweite Schritt zu schnell auf den ersten, nimmt das zuvor applizierte Silber Schaden.
- Wird die Maschine (insbesondere die LED-Einheit) nach langen Produktionszyklen zu heiß, ist das Risiko der Beschädigung des Silbers ebenso gegeben. Dies sind jedoch verfahrenstechnische Probleme, die bei konventionell kaschierten, lackierten oder unlackierten Bögen ebenso auftreten können.
- **Es sind aktuell keine Veränderungen oder Nachbesserungen der getesteten Kaschierfolien aus dem Hause TroFilms nötig!**

# Partner und Danksagung

# Partner und Danksagung



- **Layout und Datenvorbereitung:**

**Alexander Dort  
Am Altzberg 28  
66540 Neunkirchen-Hangard  
[www.alexanderdort.com](http://www.alexanderdort.com)**

**Vielen Dank lieber Alex für die Mühe, das großartige Layout  
und die tolle Umsetzung.**

# Partner und Danksagung



- **Druck:**

**Druckhaus Waiblingen  
Remstal-Bote GmbH  
Albrecht-Villinger-Straße 10  
71332 Waiblingen  
[www.dhw.de](http://www.dhw.de)**

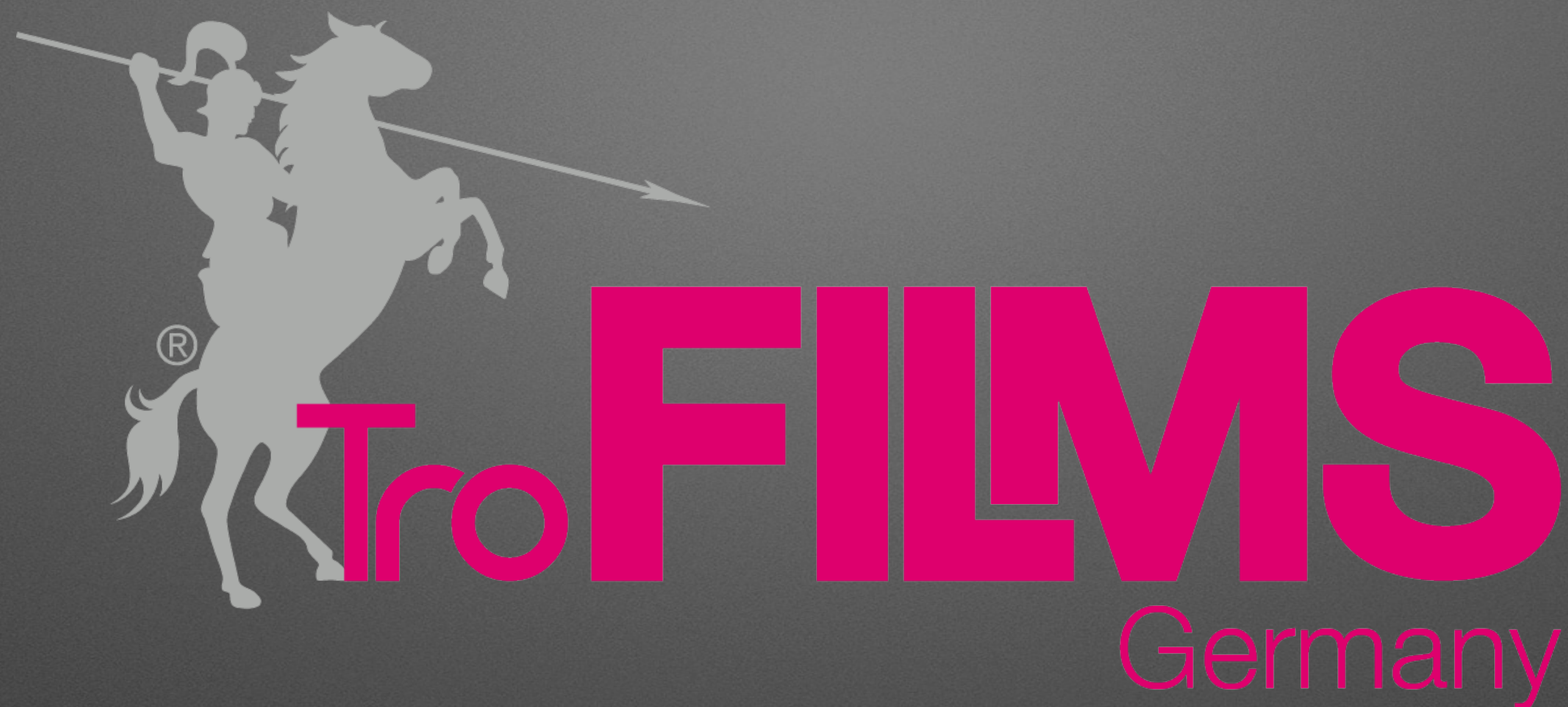
**Liebes Team von DHW, wie immer perfekt gedruckt  
und alles unkompliziert und schnell produziert.**

- **Veredelung (Kaschierung und digitale Lackierung):**

**LamiFaktur GmbH  
Papierveredelung und Dokumentenschutz  
Eulerstraße 11  
48155 Münster  
[www.lamifaktur.de](http://www.lamifaktur.de)**

**Liebe Herren Altevölmmer und liebe Frau Blanke,  
ein herzliches Dankeschön für die Gastfreundschaft und die tolle  
Zusammenarbeit. Der Job wurde von ihnen großartig vorbereitet und von  
ihren Mitarbeitern hervorragend ausgeführt. Ihr Know-how hat uns wirklich  
weitergebracht.**





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

- **Kontakt:**

**TroFilms GmbH  
Technikstraße 7  
91166 Georgensgmünd  
GERMANY**

**Tel.: +49 (0) 9172 57428-0**

**Fax: +49 (0) 9172 57428-29**

**E-Mail: [info@trofilms.de](mailto:info@trofilms.de)**

**Web: [www.trofilms.de](http://www.trofilms.de)**

