

Tesa-Strategie bis 2030:  
Auf dem Weg in eine  
nachhaltigere Zukunft

# Flexo+Tief Druck

12044 · 34. Jahrgang · September · 5-2023

Wöchentlicher Newsletter  
→ [flexotiefdruck.de](http://flexotiefdruck.de)

mit Special

Extrusion & Converting



Den Weg für nachhaltigere  
Produkte ebnen

tesa setzt auf nachhaltige Transformation durch Innovation

[tesa.de](http://tesa.de)

**DFTA**

Offizielles Organ der DFTA  
Flexodruck Fachverband e.V.

**ERA**

Offizieller Medienpartner  
der ERA European Rotogravure  
Association

Führende technische Fachzeitschrift für Verpackungsdruck, Weiterverarbeitung und Sonderanwendungen

# Inhalte dieser Ausgabe

## Tesa-Strategie bis 2030

Auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft



6

## Ressourcen schonen Intelligenter Minimalismus im Verpackungsdruck



10

## Digital-/Flexodruck-Systeme

Hybridmaschinen sind im Kommen



16

## Farbmanagement

Stimmige Zusammenarbeit der Software-Programme



18

## Flexodruck

SOMAs Neuaustrichtung trägt Früchte



44

## Rasterwalzen

Lasertechnologie garantiert sicheren Reinigungsprozess



50

## Kurzer Fertigungs-Workflow

Laserdirektgravur von Druck- und Prägeformen



64

## Titel

6 tesa – auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft

## Technik im Detail

- 10 „Intelligenter Minimalismus“ für mehr Nachhaltigkeit im Verpackungsdruck
- 16 Hybridmaschinen sind im Kommen – aus gutem Grund
- 18 Effiziente Lösungen für einen reibungslosen Farbmanagement-Prozess
- 22 Digitalisierung und die Anforderungen der Zukunft
- 25 Meldungen über Produkte und Technologien

## Special: Extrusion & Converting

- 28 Verschiedene Produktionsworkflows für oneBarrier-Verpackungen
- 34 Wärmeleitfähiger Walzenbezug mit Antihaft-Eigenschaft
- 36 Lösungen zur Abfallreduzierung im Produktionsprozess
- 38 Flüssigbeschichtung als Ersatz von Barrierefolien
- 42 News aus der Branche

## Aus der Praxis

- 44 Eine erfolgreiche Strategie, die Früchte trägt
- 50 Lasertechnologie garantiert sicheren Reinigungsprozess
- 53 Die globalen Wachstumsmärkte für Verpackungen
- 54 Neues Kamerasytem von Grafikontrol für Preprint-Flexodruckmaschine
- 57 Meldungen über Innovationen und Unternehmen
- 58 Hochpräzise, leistungsstark und zukunftsfähig
- 62 Zwei Truepress Jet520HD für Faller Packaging

## Menschen & Märkte

- 64 Die vielfältigen Möglichkeiten der Laserdirektgravur
- 69 LEEB Flexibles feiert 95. Geburtstag

## DFTA intern

- 70 Aktuelle Informationen aus dem Flexodruck Fachverband e.V.

## Ökologie & Nachhaltigkeit

- 72 Wasserbasierende Plattenverarbeitung und neue Wasserrecyclinganlage
- 74 Mit dem Solvent Zero-Konzept für einen produktiveren und nachhaltigeren Flexodruckbetrieb

## Verschiedenes

- 81 Autoren dieser Ausgabe · Index · Inserenten
- 82 Vorschau auf die November-Ausgabe 6-2023 · Termine · Impressum

## „Schnelle Seiten“

- 76 Lieferantenverzeichnis für die Flexo- und Tiefdruckbranche

### Innoform

Medienpartner der  
Innoform Coaching GbR



Medienpartner des  
Deutschen Verpackungs-  
Museums



# Lasertechnologie garantiert sicheren Reinigungsprozess

Ansgar Wessendorf

*Ob präzises Übertragen definierter Farbmengen auf mikrofeine Rasterpunkte einer Flexodruckform oder akkurate Aufräumen einer homogenen, geschlossenen Lackschicht – eine essentielle Voraussetzung für konstante Leistung auf modernen, hochproduktiven Druckmaschinen ist die zuverlässige Funktionsfähigkeit der Rasterwalzen.*

Die Rasterwalze, ein kostspieliges High-End-Werkzeug, erfordert regelmäßige Pflege und Reinigung, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten. Direkt nach ihrem Einsatz muss ein Reinigungsergebnis erzielt werden, das die zügige und uneingeschränkte Einsatzbereitschaft der Rasterwalzen wiederherstellt. Hierfür ist ein standardisiertes, effizientes, automatisiertes und umweltfreundliches Reinigungsverfahren vonnöten, das nahtlos in den Produktionsprozess integriert ist. Um diesen hohen Anforderungen zu genügen, haben Ulmex und Zecher ein Software-Tool mit zwei Reinigungsstufen entwickelt. Dieses ermöglicht die Laserreinigung von

Rasterwalzen auf Knopfdruck und automatisiert somit den Prozess erheblich.

### Die Schlüsselfaktoren für erfolgreiche Reinigung

„Die Laserreinigung basiert auf der Idee, dass ein fokussierter Laserpuls mit hoher Intensität auf die Oberfläche der Rasterwalze trifft, wo die Energie des Laserstrahls absorbiert wird“, erklärt Physikingenieur Sven Krause, der die Produktentwicklung beim führenden Rasterwalzenhersteller Zecher leitet. Bei der Auswahl der richtigen Systemparameter führt dies zu einer sogenannten „kalten“ Verdampfung der

Schmutzschicht und Fremdpartikel. Die Lasermethode ist daher eine schonende und nachhaltige Reinigungsmethode, sofern Parameter wie Pulsfrequenz, Scanbreite des Laserstrahls sowie Vorschub- und Umdrehungsgeschwindigkeit des Lasers richtig eingestellt und aufeinander abgestimmt sind.

### Vielseitigkeit und potenzielle Fehlerquellen

„Die große Variabilität ermöglicht genaue Anpassungen an das jeweils zu reinigende Medium und Schmutzpartikel, allerdings steigt auch das Potenzial für Fehler“, erklärt Michele Lunghi, Account Manager bei Ulmex, einem deutschen Hersteller von Laserreinigungsanlagen, der Kunden in der DACH-Region betreut. „Wenn die Parameter nicht optimal eingestellt oder aufein-

„Ulmex und Zecher haben ein Software-Tool entwickelt, welche die Laserreinigung per Knopfdruck ermöglicht.“

nander abgestimmt sind, kann dies zu Veränderungen der Rasterwalze-Eigenschaften führen, was wiederum das Druckergebnis negativ beeinflussen kann. Veränderungen in der Keramikoberfläche, Verlust an Volumen der Nämpfchen oder sogar Schmelzvorgänge, welche möglicherweise die Zerstörung der Rasterwalze zur Folge haben, können auftreten. Nicht alle Fehler und ihre Ursachen sind sofort offensichtlich. Zudem erfordert die Ermittlung der richtigen Einstellparameter zeitaufwendige und kostenintensive Testreihen“, fährt Michele Lunghi fort.

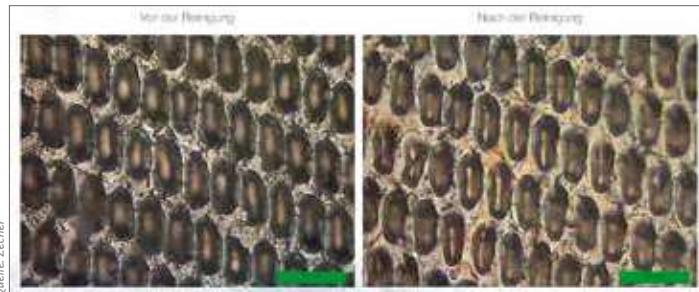
### Reinigung auf Knopfdruck: Zwei Programme zur Auswahl

Zecher und Ulmex pflegen eine langjährige enge Partnerschaft auf vertrieblicher und technischer Ebene und sind weltweit führend in der Rasterwalzen-Technologie. Beide Unternehmen sind Spezialisten für den gesamten Rasterwalzen-Prozess, von der Herstellung über die Reinigung bis zur Qualitätsprüfung. „Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, haben wir ein neu-

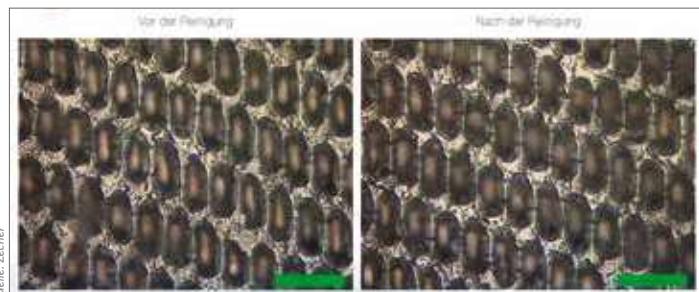
Die Evolux-Laseranlagen von Ulmex ermöglichen die effiziente Reinigung sämtlicher Arten von Rasterwalzen, unabhängig davon, ob es sich um Voll- oder Sleevelwalzen handelt



Quelle: Zecher



Die Laserreinigung einer Keramik-Rasterwalze (Lineatur: 460 L/cm; Näpfchenform: SteppedHex) ist nach der Laserreinigung angeschmolzen (rechts)



Die rechte Mikroskop-aufnahme zeigt eine einwandfrei lasergereinigte Keramik-Rasterwalze (Lineatur: 460 L/cm; Näpfchenform: SteppedHex), die für den erneuten Druck-einsatz wieder zur Verfügung steht

es Software-Tool entwickelt, das eine schonende und gründliche Laserreinigung der Zecher-Keramik-Rasterwalzen auf Ulmex Evolux-Laserreinigungsanlagen gewährleistet“, sagt Sven Krause. „Wir haben sechs Monate intensiv an dieser einzigartigen Lösung gearbeitet, bevor wir sie im Juni dieses Jahres offiziell auf den Markt brachten.“

„Es gibt insgesamt sechs bis sieben Hauptvariablen, die das Reinigungsergebnis der Keramik-Rasterwalzen im Wesentlichen beeinflussen. Diese haben wir präzise an die Anforderungen der Zecher-Rasterwalzen angepasst“, sagt Sven Krau-

se. Das Resultat ist ein Software-Tool mit zwei Programmen, das praktisch das gesamte Reinigungsspektrum für Rasterwalzen in Verpackungsdruckereien abdeckt. Dieses Tool wird zukünftig standardmäßig in allen Evolux-Laserreinigungsanlagen enthalten sein.

Das erste Reinigungsprogramm wurde für alle Zecher-Keramik-Rasterwalzen optimiert, deren Lineatur kleiner oder gleich 300 L/cm ist. Die zweite Programmvariante deckt alle Zecher-Rasterwalzen mit einer Lineatur von mehr als 300 L/cm ab. „Der Anwender muss lediglich die Lineatur der zu reinigenden

## Eine breite Palette an Produkten und Dienstleistungen für die Druckindustrie

Ulmex ist ein international agierendes Unternehmen aus Deutschland und spezialisiert auf die Bereitstellung technischer Komponenten, Verbrauchsmaterialien, Ausrüstungen, Ersatzteilen und Dienstleistungen für die Verpackungsdruckbranche, insbesondere in den Bereichen im Flexo- und Tiefdruck hergestellter flexibler Verpackungen.

Das umfassende Angebot basiert auf einer gründlichen Marktanalyse, die es Ulmex ermöglicht, sorgfältig ausgewählte Produkte von internationalen Herstellern in sein Sortiment aufzunehmen. Sie müssen hohe Qualitätsstandards erfüllen und den vielfältigen Anforderungen der Kunden gerecht werden.

Doch das Unternehmen setzt nicht nur auf bewährte Lösungen anderer Hersteller, sondern entwickelt auch eigene Produkte. Ein Beispiel dafür sind individuell angefertigte Rakelkammer-

dichtungen für den Flexodruck, die in-house gefertigt werden. Der effiziente Produktionsprozess ermöglicht nach Eingang der Bestellung eine Lieferung der Dichtungen an den Kunden innerhalb von 24 Stunden.

Mehr als zwei Jahrzehnte Erfahrung in Druckprozessen und das Fachwissen seiner Mitarbeiter im Bereich der Lasertechnologie bildeten die Grundlage für die Entwicklung von Evolux - einer Lösung für die Laserreinigung von Rasterwalzen.

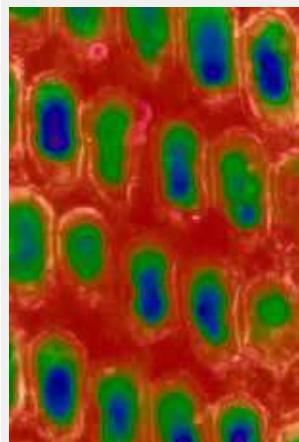
Darüber hinaus bietet Ulmex auch Dienstleistungen an, die spezielle Beratungstätigkeiten und technischen Support umfassen.

Zudem stellt das Unternehmen einen 24/7-Laserreinigungsservice für Rasterwalzen vor Ort bereit. Dieser Service wird europaweit durch eine Flotte von Servicefahrzeugen angeboten, die mit der Evolux-Technologie ausgestattet sind.

## Vergleichsprotokoll:

Datum: 03.04.2023 11:12:05  
Bediener: Krause, Sven  
Werk:

**Vor Reinigung:**  
Objektiv: 20x  
Raster: 462,1 l/cm  
Volumen: 3,69 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
Profil-Tiefe: 14,4 µm



Kommentar:

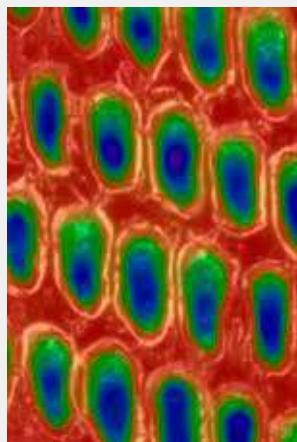
**Das Protokoll belegt die erfolgreiche Laserreinigung einer Rasterwalze**

### Nominal-Daten:

Zylinder-Nr.:  
Hersteller: Zecher GmbH  
Raster: 460 L/cm  
Volumen: 5,0 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>

### Nach Reinigung:

Objektiv: 20x  
Raster: 456,9 l/cm  
Volumen: 4,99 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
Profil-Tiefe: 16,9 µm



**Volumengewinn: 35,2%**

wenden nicht geändert werden, da ihre Abstimmung ein äußerst komplexer Prozess ist. Eine unsystematische Modifikation einzelner Parameter durch den Bediener hätte höchstwahrscheinlich negative Auswirkungen auf das gesamte System und könnte, wie bereits beschrieben, zu Qualitätsverlusten bei den Rasterwalzen führen.“

„Die beiden Reinigungsprogramme sind vollkommen ausreichend, um selbst hartnäckige Schmutzpartikel sowie schwer zu reinigende Medien wie beispielsweise 2K-Weiß schonend und rückstandslos von den Rasterwalzen zu entfernen. In diesen Fällen muss der Laser jedoch oft mehrmals über die Keramikoberfläche fahren.“

### Mehr als bloße Reinigung

Die Evolux-Laseranlagen von Ulmex ermöglichen die effiziente Reinigung sämtlicher Arten von Rasterwalzen, unabhängig davon, ob es sich um Voll- oder Sleevelwalzen handelt. Diese Technologie reduziert den Zeitaufwand erheblich und entfernt Rückstände schonend und dauerhaft, ohne den Einsatz chemischer Reinigungsmittel. Die Evolux-Reihe umfasst das Flaggenschiff-Modell Plus, das Basismodell Compact sowie die mobile Variante Smart. Alle Modelle sind 4.0-ready zertifiziert.

Abgesehen von der Reinigung ermöglicht Evolux auch die konti-

nuerliche Überwachung des gesamten Bestands an Rasterwalzen für rechtzeitige Wartungseingriffe. Das integrierte 3D-Mikroskop und die firmeneigene Software reduzieren die Aufarbeitungskosten und gewährleisten optimale Walzenleistung.

*„Die Evolux-Laseranlagen von Ulmex zeichnen sich durch ihre einzigartige Technologie und Vielseitigkeit aus.“*

Alle Evolux-Modelle zeichnen sich durch ihre einzigartige Technologie und Vielseitigkeit aus, was auch bei intensiver Nutzung höchste Zuverlässigkeit sicherstellt. Diese Modelle wurden von Ulmex entwickelt, um die Keramik der Rasterwalzen zu reinigen und gleichzeitig ihre Qualität zu bewahren. Dabei profitiert Ulmex von der engen Zusammenarbeit mit dem Rasterwalzenhersteller Zecher.

Michele Lunghi fasst zusammen: „Das gemeinsam entwickelte neue Software-Tool mit den zwei Reinigungsprogrammen ist ein gutes Beispiel für diese Zusammenarbeit. Als integraler Bestandteil unserer Ecolux-Anlagen wurde das Tool für die standardisierte, effiziente, automatisierte und rückstandslose Laserreinigung der Zecher-Keramik-Rasterwalzen entwickelt. Kurz gesagt, Laserreinigung auf Knopfdruck.“

## Zecher feiert 75-jähriges Jubiläum

Im Jahr 2023 feiert die renommierte Firma Zecher ein beeindruckendes Jubiläum – 75 Jahre erfolgreiche Unternehmensgeschichte. Bereits 1948 von Kurt Zecher in Paderborn gegründet, hat sich die Zecher GmbH in den folgenden Jahrzehnten ihren Weg zu einem global agierenden Rasterwalzenhersteller in über 60 Ländern geebnet. Ihr Pioniergeist manifestierte sich in der Produktion der weltweit ersten regelmäßig gravierten Zecher-Rasterwalze, einem Meilenstein, der den Grundstein für ihren anhaltenden Erfolg legte. Durch kontinuierliche Innovationen, darunter die Rasterwalzen-Gravur mit 45° Winkelung für den Flexodruck, die bahnbrechende lasergravierter Keramik-Rasterwalze und die wegweisende SteppedHex-Gravur, konnte sich Zecher auch international etablieren.

Die SteppedHex-Gravur von Zecher hat sich als wegweisende Alternative zur traditionellen hexagonalen Gravur erwiesen. Die Gravur ermöglicht nicht

nur eine höhere Lineatur ohne signifikanten Volumenverlust, sondern schafft auch optimale Druckspalt-Verhältnisse dank speziell versetzter Gravur. Des Weiteren sorgt sie für eine verbesserte Entleerung und Reinigung der Rasterwalze.

Ein weiteres innovatives Produkt von Zecher ist die Zecher-App, die den Nutzern einen Schritt in Richtung vorausschauender Wartung ihres Walzenbestands ermöglicht. Mithilfe einer Farbampel (grün, gelb, rot) können Anwender nach der Eingabe von Inspektionsergebnissen auf einen Blick erkennen, welche Rasterwalze welchen Handlungsbedarf erfordert. Diese Funktion beschränkt sich jedoch nicht nur auf Rasterwalzen von Zecher, sondern ist auf für Produkte anderer Hersteller geeignet. So können Kunden die Leistungsfähigkeit ihrer Rasterwalzen und Sleeves im Blick behalten und gezielte Maßnahmen zur Aufarbeitung oder Neubestellung ergreifen, um Ausfallzeiten an der Druckmaschine zu minimieren.