

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 117 (2010)

Heft: 1

Artikel: Schnell, wirtschaftlich, individuell : Inkjet-Druck auf Schmaltextilien

Autor: Seidl, Roland

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677235>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

- witterungsbeständige Nähte für Outdoor-Textilien
- chemikalienbeständige Nähte für Chemieschutzkleidung
- leitfähige Nähte für leitfähige Textilien
- wasserdichte Nähte für Regenschutzkleidung
- «non-silikon»-Nähfäden für Spezialanwendungen in der Filterfertigung
- resorbierbare Nähte für chirurgische Anwendungen

Umso konkreter das Anforderungsprofil, desto höher ist die Chance für eine einwandfreie Nahtqualität. Ist die gewünschte Funktion bekannt, kann es an die Umsetzung gehen. Dabei ist oft Unterstützung gefragt. Nähtechnisches Wissen, Verarbeitungshinweise und Anwendungstipps können hilfreich sein, um die Anforderungen perfekt zu erfüllen.

Vertretung in der Schweiz:

Böni & Co. AG
 Zürcherstrasse 350
 8501 Frauenfeld
 Tel.: 052 72 36 220
 Fax: 052 72 36 118
 E-Mail: blechtrade@boni.ch
 Internet: www.boni.ch

Bremer Baumwollrundtest: Wechsel zu drei Rundtests pro Jahr

Um den gestiegenen Kosten des Bremer Rundtests zu begegnen, haben sich die Bremer Baumwollbörse und das Faserinstitut Bremen dazu entschlossen, ab 2010 den Rundtest nicht mehr vierteljährlich durchzuführen, sondern auf dreimal pro Jahr zu reduzieren. Mit diesem Schritt ist es möglich, diesen Service weiterhin kostenlos für die teilnehmenden Labors anzubieten. Eine verlängerte Wartezeit auf die Ergebnisse wird vermieden, indem diese schon vor der Aussendung der neuen Muster per E-Mail versandt werden.

Schnell, wirtschaftlich, individuell – Inkjet-Druck auf Schmaltextilien

Dr. Roland Seidl, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, CH

Schnelle Reaktion auf Kundenanfragen, wirtschaftlich bei kleinen Auftragsgrößen und unschlagbar bei der Individualisierung von Bändern, Schlüsselanhängern, Etiketten usw., das sind nur drei der wichtigsten Vorteile des Inkjet-Direktdrucks auf Textilien. Die heute in der Praxis eingesetzten Textil-Inkjet-Drucker sind vorwiegend für Textilbreiten ab 1 m und grösser bestimmt und finden beim Bedrucken von Bannern und ähnlichen Produkten Verwendung. Der Müller Digital Printer MDP2 MÜPRINT2 ist für das direkte Bedrucken von Schmaltextilien aus Polyester nach dem Inkjet-Druckprinzip mit einer maximalen Arbeitsbreite von 400 mm konzipiert.

Der Inkjet-Direktdruck auf Textilien hat in den vergangenen Jahren trotz der Dominanz von Sieb- und Transferdruck an Bedeutung gewonnen. Im Bandbereich jedoch ist der Inkjet-Direktdruck gänzlich unbekannt. Hier werden gegenwärtig fast ausschliesslich die Flach- und Rotationssieb-, die Flexo- sowie die Transferdrucktechnik eingesetzt. Gerade im Schmaltextilienbereich existiert eine Vielzahl von Anwendungen, in denen die Inkjet-Druck-Technik vorteilhaft eingesetzt werden kann. Dazu zählen Geschenk- und Schmuckbänder, Werbeträger wie schmale Banner, Brillenputztücher etc., Lanyards, Schlüssel- und Umhängebänder sowie Etiketten. Im Etikettenbereich können insbesondere Produktetiketten mit farbigen Logos, Farbverläufen und Texten bedruckt werden.

Die Substrate

Als Substrate finden Textilmaterialien Verwendung, die aus Polyester bestehen. Es können Gewebe, Kettengewirke oder Bänder aus Vliesstoffen bedruckt werden. Es lassen sich Schmaltextilien mit gewobenen oder geschnittenen Kanten verarbeiten. Im Gegensatz zum Flexo- und Thermodruck können Bänder mit erhabenen oder verdickten Kanten problemlos verarbeitet

werden, da der Inkjet-Druck ein berührungsloses Verfahren ist. Selbst Effektkanten, wie beispielsweise Lurexfäden, oder die bei Schmuckbändern häufig üblichen Drahteinlagen in den Kanten sind für den Inkjet-Druck im Vergleich zu anderen Verfahren kein Problem. Die Elastizität der Bänder sollte weniger als 5 % betragen, die maximal einsetzbare Flächenmasse liegt bei 500 g/m². Die Schmaltextilien werden in der Maschine aufgewickelt auf einen 3-Zoll-Kern vorgelegt.

Der Digitaldruck

Der Digitaldruck zeichnet sich durch eine schnelle und preiswerte Produktion aus. Die Nutzer dieses Druckverfahrens schätzen die geringen Zeiten zwischen Motiverstellung und fertigem Druck. Mit der Digitaldruck-Technik lassen sich personalisierte oder individualisierte Textilprodukte für eine Vielzahl von Einsatzzwecken herstellen. Die Herstellung, Reinigung und Lagerung von Druckformen entfallen. Es können beliebige Rapportlängen in fotorealistischer Qualität gedruckt werden, wobei der textile Griff erhalten bleibt.

Vorteilhaft beim Inkjet-Direktdruck ist, dass die Tinte ohne Zwischenschritte aufgebracht wird, nicht wie beispielsweise beim Transferdruck



Abb. 1: Produktbeispiele, bedruckt mit dem MDP2 MÜPRINT2

über Transferpapier oder -folien, wo Zwischenschritte nötig sind. Dadurch sind einerseits ein randabfallender Druck über die Bandkante und andererseits ein Druck auf unebenen Substraten oder auf Substraten von alternierender Dicke möglich (Abb. 1).

Der Müller Digital Printer MDP2 MÜPRINT2

Der Müller Digital Printer MDP2 MÜPRINT2 (Abb. 2) hat einen piezoelektrischen Druckkopf,



Abb. 2: Der Müller Digital Printer MDP2 MÜPRINT2

der nach dem «Drop-on-Demand»-Prinzip arbeitet. Die Bänder werden mittels der Vorschubeinheit von Vorlagerollen über verschiedene Führungselemente zum Druckkopf geführt. Für den Druck werden auf Wasser basierende Sublimationstinten mit den im Inkjet-Druck üblichen vier Grundfarben Cyan, Magenta, Yellow und Black eingesetzt. Das Nachfüllen der Tinten ist einfach von Hand möglich, auch während des Druckvorgangs.

Von Bedeutung für die Druckqualität ist ein möglichst kurzer Weg vom Druckkopf bis zur Fixierung. Dies wird durch die kompakte Bauweise des MDP2 MÜPRINT2 unterstützt. Die Fixierzeit kann materialspezifisch eingestellt werden. Unmittelbar nach dem Fixieren werden die Bänder aufgewickelt.

Die Maschinenbedienung erfolgt über eine handelsübliche Steuerung.

Für die Aufbereitung der Daten ist eine Raster-Image-Prozessor-Software (RIP) erforderlich. Diese wandelt die Musterdaten in eine Rastergrafik um. Der Raster Image Processor implementiert im Wesentlichen drei Funktionen:

1. Umrechnung von Vektorgrafiken in Rastergrafiken bestimmter Auflösungen
2. Neuberechnung von Rastergrafiken zur Umwandlung in andere Auflösungen bzw. Größen

3. Unterstützung im Farbmanagement zur farbgetreuen Wiedergabe von Bilddaten auf unterschiedlichen Substraten

Als Optionen stehen ausserdem eine Software zur Eingabe von Seriennummern sowie eine zur Erstellung eigener Farbprofile zur Verfügung. Die Gestaltung eigener Farbprofile kann durch ein Photospektrometer unterstützt werden.

Der Prozessablauf

Substrate in unterschiedlicher Breite können bis zu einer Gesamtbreite von 400 mm bedruckt werden. Die minimale Druckbreite ist 15 mm. Zu Beginn des Prozesses wird eine Thermofixierbehandlung mit einer dem eingesetzten Faserstoff angepassten Temperatur empfohlen. Danach erfolgt die Vorbehandlung mit dem speziellen Appreturmittel MDP2 Coating, dessen Eigenschaften auf die eingesetzte Drucktinte abgestimmt sind. MDP2 Coating steht als Standardappretur, mit Bindemittel zur Erhöhung der Steifigkeit, sowie in einer Spezialversion für Textilien mit hoher Flächenmasse zur Verfügung (Abb. 3).

Nach der Vorbehandlung werden die Bänder auf Rollen aufgewickelt. Mit Produkten, die besondere Oberflächeneigenschaften erfordern, wie beispielsweise hoher Glanz, kann optional ein zusätzlicher Kalandrierprozess durchgeführt werden.

Die MDP2 MÜPRINT2 bedruckt, trocknet und fixiert die Bänder in einem Arbeitsgang. Anschliessend erfolgt wiederum ein Aufwickel-

vorgang auf Rollen. Für die Produktion von gedruckten Etiketten können diese Rollen beispielsweise mit einer Etikettenschneid- und einer Faltschneidmaschine weiter bearbeitet werden.

Für einen schnellen Artikelwechsel sowie für eine hohe Verbindungsqualität der einzelnen Bänder wird der Einsatz eines tragbaren Ultraschall-Schweissgerätes empfohlen. Dieses ist für das Verbinden von leichten und mittelschweren Bändern geeignet. Die zu verbindenden Bandenden werden dabei zwischen Sonotrode und Gegenplatte eingelegt und so durch Ultraschall verschweisst.

Zusammenfassung

Die Jakob Müller AG bietet als Systemanbieter ein umfangreiches Prozess-Know-how. Die Appretur und die Tinte sind exakt auf die Anwendung in der Druckmaschine MDP2 MÜPRINT2 abgestimmt, um ein optimales Ergebnis zu erreichen. Die Verfahrensvorschriften für das Thermofixieren, Kalandrieren und Appretieren der Bänder sind Bestandteile des Lieferumfangs des Druckers MDP2 MÜPRINT2.

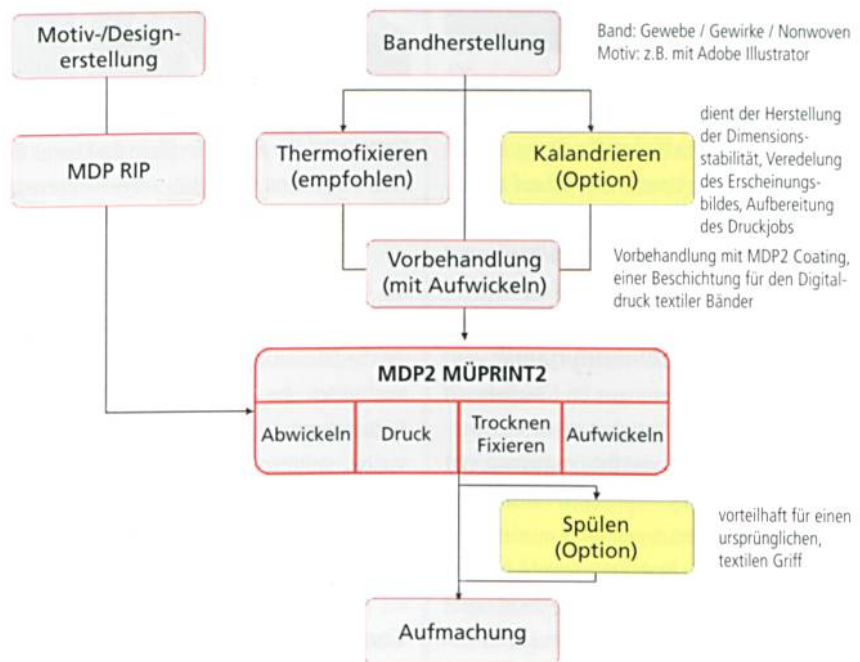


Abb. 3: Prozessablauf