

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 109 (2002)

**Heft:** 1

**Artikel:** Neue Doppelteppichtechnologien durch Synergie von Pol- und Kettbindung : Teil 2 : Wirtschaftlichkeit und Strapazierfähigkeit

**Autor:** Lüning, R. / Gössl, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677160>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.01.2026

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

# Neue Doppelteppichtechnologien durch Synergie von Pol- und Kettbindung\*

## Teil 2: Wirtschaftlichkeit und Strapazierfähigkeit

R. Lüning, Deutsches Teppich-Forschungsinstitut (TFI), Aachen  
R. Gößl, Schönberr Textilmaschinenbau GmbH, Chemnitz

**In diesem Beitrag werden neue Bindungsmöglichkeiten der Doppelteppich-Greiferwebmaschine Alpha300 beschrieben. Der Teil 1 stand im Zeichen der Kombination von Pol- und Kettbindungen. Insgesamt wurden 30 verschiedene ein-, zwei- und dreitorige Polbindungen mit ca. 25 Grundbindungen vorgestellt. Im Teil 2 stehen die Wirtschaftlichkeit dieser Bindungen sowie deren Strapazierfähigkeit im Mittelpunkt.**

### Einsatzgebiet und Wirtschaftlichkeit der neuen Grundbindungen

#### - Einsatzgebiet

Tabelle 1 zeigt das Einsatzgebiet der Grundbindungen je nach Stärke des verwendeten Schussmaterials für eine Zweischuss-Polbindung. Es ist deutlich erkennbar, dass sich durch die neuen Grundbindungen auch das Einsatzspektrum der möglichen Polreihendichten erhöht hat. War es bisher nur möglich, Polreihendichten ab 75 Polreihen/dm in einer Einschussbindung zu weben, so ist es mit vier der neuen Grundbindungen möglich, dies auch in einer Zwei-Schussbindung zu tun.

Zu beachten ist dabei jedoch, dass das richtige Schussmaterial mit entsprechender Feinheit verwendet wird. Dadurch werden die möglichen Polreihendichte und das Einsatzspektrum vergrössert. Es wird dadurch klar, dass eine Ab-

hängigkeit zwischen gewünschter Polreihendichte, benötigtem Schussmaterial und verwandelter Grundbindung besteht.

#### - Materialbedarf für die Bindekette

Bild 12 zeigt den durchschnittlichen Vergleich zwischen den verschiedenen neuen Grundbindungen im Hinblick auf den Kettmaterialbedarf, wobei die Rips 2/2-Bindung mit 100 % angesetzt wurde. Es handelt sich dabei um ermittelte Durchschnittswerte aller vergleichbaren Schussdichten der neuen Grundbindungstechniken.

#### - Wirtschaftliche Auswirkungen für den Anwender

Bild 13 zeigt die wirtschaftlichen Auswirkungen der neuen Bindungen für den Anwender. Dabei wurde von einer jährlichen mittleren Teppich-

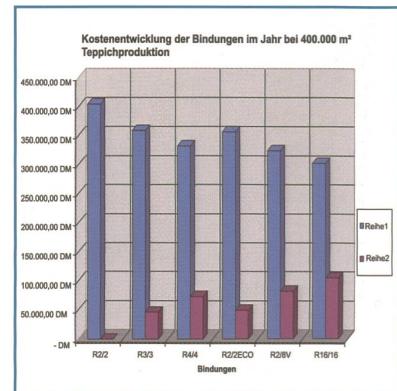


Bild 12: Prozentualer Vergleich des Bindekettmaterialeinsatzes

produktion von 400'000 m<sup>2</sup>/Maschine ausgegangen. Ein Kilo Kettmaterial PE/CO wurde mit 2,81 Euro angesetzt. Die durchschnittliche Polreihendichte war 180 g Bindekettmaterial/m<sup>2</sup> Teppich in der Vergleichsbindung Rips 2/2.

Die Reihe 1 (blau) zeigt dabei die derzeitigen Kosten pro Jahr, die Reihe 2 (lila) die Einsparungen zur Vergleichsbindung Rips 2/2. Daraus ist ersichtlich, dass Einsparungen pro Jahr von bis zu 51'129.19 Euro möglich sind und bei der Rips 4/4-Bindung Einsparungen von jährlich ca. 35'790.43 Euro erwartet werden können.

#### Strapazierfähigkeit der Bindungen

Um zu gewährleisten, dass die neuen Bindungen keine negativen Auswirkungen auf den Gebrauchswert des Teppichs, hinsichtlich seiner Strapazierfähigkeit oder eines verstärkten Noppenausfalls haben, wurden die Teppichproben mit gleichem Muster und gleicher Polbindung Extra-I mit Schussdichte-Extremwerten gewebt und im Teppichforschungsinstitut Aachen analysiert.

Dort wurden folgende Tests im Vergleich zur Rips 2/2-Bindung durchgeführt:

- Ermittlung der Fasereinbindung mit Tredrad-Test nach DIN EN 1963-Prüfung A,
- Veränderung des Aussehens nach ISO 10361 nach Trommeltest, Beurteilung nach DIN EN 1470,
- Bestimmung der quantitativen Materialanteile sowie der Einarbeitung der Bindekette.

Das Analyseergebnis liegt im Untersuchungsbericht Nr. 006-01193 mit dem Akten-

Tabelle 1: Einsatzbereich der neuen Bindungen, je nach Feinheit des Schussmaterials

Grundbindung	Rips 2/2	Rips 2/2ECO	Rips 3/3V	Rips 4/4	Rips 2/4/2	Rips 16/16	Rips 2/8/2
Schuss: 416 tex							
SD min (Schuss/dm)	100	100	110	120	120	140	150
SD max (Schuss/dm)	120	130	130	150	150	160	200
Schuss: 556 tex							
SD min (Schuss/dm)	80	80	90	95	95	110	110
SD max (Schuss/dm)	100	105	105	120	120	130	160
Schuss: 1000 tex							
SD min (Schuss/dm)	70	70	80	85	85	100	105
SD max (Schuss/dm)	90	90	95	110	110	120	140
Polreihendichte von - bis (PR/dm)	35-60	35-65	40-65	42-75	42-75	50-80	52-100

SD min: minimale Schussdichte; SD max: maximale Schussdichte

\* Fortsetzung aus Heft 108(2001)6, Seite 14 bis 16

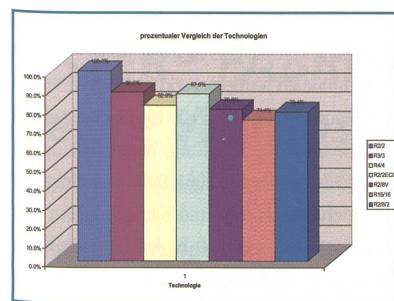


Bild 13: Kosteneinsparung für den Anwender

zeichen 00 0763 «Diverse Prüfungen an Doppelteppich-Versuchswaren» vom 28.9.2000 vor. Durch die neuen Grundbindungen entstanden keine negativen Auswirkungen auf die Faser-einbindung und das Aussehen der Teppichproben. Die Analyse des Materialverbrauchs ergab, dass die Einsparungen generell über den angegebenen Durchschnittswerten lagen.

#### Schlussbemerkungen

Die Entwicklung neuer Grundbindungen durch den Einsatz der elektronisch gesteuerten Rotations-Schaftmaschine Typ 2685 wurde vorgestellt. Die Vorteile für den Anwender sind: Minutenschnelle Bindungsumstellung, neue Einsatzgebiete für die Polbindungen hinsichtlich der webbaren Dichte, Einsparung von Kettmaterial, dadurch Reduzierung der Kosten von bis zu 51'129,19 Euro/Jahr sowie neue Möglichkeiten der Gestaltung von Teppichrücken, entweder analog den Knüpfteppichen oder mit starkerem Jutecharakter. Die Kombination von Pol- und Kettbindungen beim Doppelteppich bringt eine wesentliche Kosteneinsparung mit sich. Daraus ergibt sich ein höherer Nutzwert. Die neu vorgestellten Grundbindungen wurden zum Patent angemeldet.

#### Literatur

- Gößl, R., *Melliand Textilber.* 77 (1996), 118-119
- Gößl, R., *Melliand Textilber.* 79 (1998), 608-610
- Vortrag zur «Intercarpet», Dornbirn 1999
- Gößl, R., *Melliand Textilber.* 80 (1999), 906-909

**So erreichen Sie schnell die Redaktion:**  
E-mail: [redaktion@mittex.ch](mailto:redaktion@mittex.ch)

## Speeder – Thermofixierung für die Webkette

Francis Corbière, Cortex, Marcy L'Etoile, F

**Der von der französischen Firma Cortex entwickelte Speeder ist ein Zusatzgerät für Webmaschinen, das vor allem zur Verbesserung der Kettfadeneigenschaften und des Kettfadenverhaltens bestimmt ist und somit der Erhöhung der Webleistung dient. Er eignet sich besonders für alle Prozesse, bei denen Fäden und Webmaschinen starken mechanischen Belastungen ausgesetzt sind und hohen Qualitätsanforderungen unterliegen.**

#### Heizeinrichtung für die Webkette

Besonders technische Gewebe, z.B. für Airbags, Planen, Taschen, Filter usw., können von einem Einsatz dieses Gerätes profitieren. Der Speeder ist als einteiliger heizbarer Ständer ausgeführt und verfügt über eine äußerst genaue und permanente Regelung. Er kann synchron zur Kette automatisch vor- und zurückgefahren werden und kommt in deren horizontalen Bereich, zwischen Streichbaum und Kettfadenwächter, zum Einsatz. Daher ist der Speeder besonders für die Verarbeitung von thermoplastischen Fäden wie Polypropylen, Polyester, Nylon und sogar eventuell für Glasfäden geeignet.

#### Verringerung der Kettfadenspannung

Der Speeder wirkt sich günstig auf das Verhalten der Kette während des Webprozesses aus. Bei einer thermoplastischen Kette, unmittelbar nach dem Streichbaum angewandt, wird die gesamte Kette unter Spannung und bei großer Temperaturgenauigkeit verarbeitet, um das Elastizitätsmodul der unter Spannung stehenden Fäden zu verringern. Durch die so erzeugte Elastizität kann der Speeder die Kettfadenspannung um bis zu 50 % senken. Dadurch werden

Reibungskräfte und Abrieb der Führungselemente der Webmaschine reduziert und die Anzahl von Fadenbrüchen und Aufhockern, sowie das Anschlaggeräusch der Lade bei gleichzeitiger Erhöhung der Webgeschwindigkeit erheblich gemindert. Durch die den Kettfäden verliehene Elastizität können unterschiedlich gekräuselte Fäden egalisiert werden, sodass im Webfach ein vollkommen ebenerdigiges Fadenbild erscheint.

#### Ausgleich von Kettfadenzugkräften

Der Speeder wird darüber hinaus auch zum Ausgleich starker Unterschiede in der Kettfadenspannung eingesetzt, was sich durch zahlreiche schlaffe Fäden äußert, die einen Schussfadeneintrag im Webfach sonst unmöglich machen. Durch den Speeder ist es ferner möglich, die Kettenspannung zu vermindern, die Schussfäden besser mit der Kette zu umschließen, somit die Webeinstellung um über 10 % zu erhöhen und gleichzeitig den Aufschlag des Webblattes an der Bindungsstelle beträchtlich zu reduzieren.

Der Speeder erhöht somit die Homogenität der Kettfäden in Länge und Beschaffenheit und verbessert deren mechanische Eigenschaften.

#### Information

Cortex P.A  
Sante Consorce Bâtiment G7  
F-69280 MARCY L'ETOILE  
Internet: [www.cortex.fr](http://www.cortex.fr)  
Bröll GmbH  
Rhomberberg's Fabrik Schwarz 7  
A-6850 DORNBIRN  
Tel.: + 43 5572 24 546  
Fax: + 43 5572 24 5465  
E-Mail : [info@broell.com](mailto:info@broell.com)



Speeder, montiert an einer Webmaschine