

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Band: 112 (2005)
Heft: 1

Artikel: Revolution in der Seiltechnologie
Autor: Hess, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677033>

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: 22.11.2024

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

Revolution in der Seiltechnologie

Ruedi Hess, mammut tec AG, Seon, CH

Die Firma mammut tec AG stellt seit über hundert Jahren im Bereich der Schmalband Textiltechnologie Seile her. Die Seile werden vorwiegend zur Absturz-sicherung für Arbeiten in grosser Höhe in der Energieversorgung, der Telekommunikation, im Seilbahnbau, im Hochbau und in der Transportbranche eingesetzt. Das Unternehmen entwickelte eine neue Seiltechnologie für höchste Anforderungen, die patentiert und eine Weltneuheit ist.



mammut tec ist es gelungen, im Rahmen eines KTI Entwicklungsprojektes in Zusammenarbeit mit der EMPA St. Gallen ein neues parallelgeflechtes Statikseil, «Paraloc», zu entwickeln, das die Nachteile von geflochtenen Seilen (mit oder ohne Kernmantel) ausmerzt. Das neue Seil wird so hergestellt, dass die Mantel- und Kernfasern dank einer neuen Technologie untereinander vollständig verbunden werden. Abb. 1 zeigt den Seil-Querschnitt und Abb. 2 das Verhältnis von Kern-, Zwischenmantel- und Mantelfasern. Die Technologie «Paraloc» wurde patentiert und ist somit weltweit einzigartig.

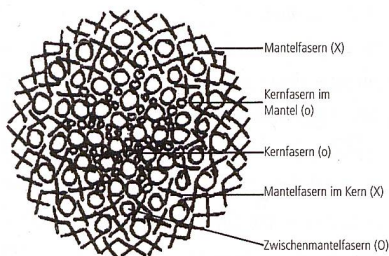


Abb. 1: Seil-Querschnitt

Die Firma mammut tec AG wurde 1862 als Seilerei gegründet und hat sich seither stetig entwickelt. Seit 2000 ist mammut tec AG als eigenständige Unternehmung (management buy out) im Bereich Seil- und Hebeteknik tätig. Das neue Seil ergänzt optimal das bestehende Sortiment der Firma und macht die Marke mammut tec zum Begriff in Bereichen, wo innovative Textilprodukte Menschen sichern, schwere Teile heben und Gewichtiges binden.

Seile werden entweder geflochten oder gedreht und finden ihren Einsatz im Hobby-, Freizeit-, Haushalt- oder DIY-Bereich. Ebenfalls sind solche Seile in Gewerbe-, Industrie-, Bau- und Transportbranchen im Einsatz. Sie erfüllen die einfachen Europäischen Sicherheitsnormen. Für höhere Ansprüche an die Sicherheit oder für eine längere Einsatzdauer sind kern-

mantel-geflechtene Seile im Einsatz. Diese Seile sind heute für das Arbeiten in grosser Höhe, als Statikseile für die Absturz-sicherung oder für Rettung und Intervention im Einsatz. Solche Kernmantel-Statikseile werden anhand der Norm EN 1891 A + B genauestens geprüft, weisen aber seit deren Neuentwicklung vor über 40 Jahren doch einiges Verbesserungspotential auf.

Dies ist nun der mammut tec AG mit der neuen Seiltechnologie «Paraloc» gelungen. Die neue Seiltechnologie erlaubt in der Schweiz die Herstellung einer Statikseilqualität, die in Sicherheit, Formstabilität und Standfestigkeit alle bisher bekannten Seile übertrifft.

Das neue Statikseil hebt sich gegenüber bisherigen Seilen durch folgende technische Merkmale ab:

- mammutec Paraloc Seile haben verbundene Kern- und Mantelfasern, weshalb der Mantel auch bei scharfen Kanten nicht aufgerissen werden kann
- das Seil trägt die Belastung mit allen Kern- und Mantelfasern
- bei Überbelastungen des Seils werden Beschädigungen sichtbar

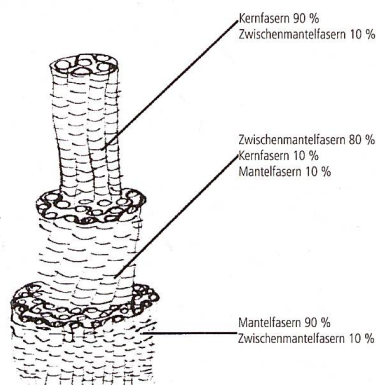


Abb. 2: Verhältnis zwischen den einzelnen Seilkomponenten

- das Seil staucht sich nicht zusammen, auch wenn dieses über kleine Rollen/Karabiner geführt oder geknotet wird

Mit der neuen Technologie können alle Nachteile von bisher bekannten gedrehten oder geflochtenen Seilen eliminiert werden. Die neu entwickelte Seiltechnologie erlaubt die Herstellung von Seilen, die langlebiger, formstabiler und sicherer sind.

Einmalige Sicherheit mit Paraloc

Parallelgeflechtene Seile haben absolut keinen Mantelrutsch, da die Fasern des Kerns mit den Fasern des Mantels untereinander verflochten sind. Dies ist möglich durch eine revolutionäre, neue und patentierte Seiltechnologie. Das Seil wird auch bei extremen Biege- und Abrolleinsätzen absolut stabil in der Dimension bleiben und der Mantel wird sich nicht aufstossen. Bei Klemmen, Winden, Abseil- und Fallstoppergeräten wird dadurch nicht nur der Mantel geklemmt, sondern das Seil wird mit allen Fasern – auch den tragenden Kernfasern – gehalten.

Gute Abrieb- und Schnittfestigkeit

Eine höhere Scheuerfestigkeit resultiert dank untereinander verbundener Mantel- und Kernfasern und einer widerstandsfähigen Imprägnierung. Das parallelgeflechtene Seil ist dadurch extrem abrieb- und schnittfest und mögliche Beschädigungen der tragenden Mantel- und Kernfasern sind leichter sichtbar. Die tragenden Fasern des Mantels und des Kerns, die imprägniert sind, verlaufen in der Seilstruktur durchgehend. Dadurch resultiert mehr Sicherheit und die Scheuer- oder anderen Seilverletzungen sind um die Seildicke 2 bis 3-fach reduziert gegenüber einem üblichen kern- und mantelgeflochtenen Seil.

Extrem lange Lebensdauer

Die tragenden, untereinander parallelverflochtenen Fasern des Mantels und des Kerns erlauben eine Mischung von Fasern untereinander, sodass ausgezeichnete Dämpfungseigenschaften bei Stürzen entstehen. Das parallelgeflechtene Seil kann deshalb eine enorme Anzahl von Stürzen auffangen und ist auch bei Kanten den üblichen Seilen in Sicherheit und Lebensdauer überlegen. Die Seiloberfläche, d.h. der tragende Mantel, kann mit unterschiedlichen Oberflächenstrukturen und Imprägnierungen für die Anwendungen optimal angepasst werden und eine feine imprägnierte, den geflochtenen Sei-

len ähnliche Struktur verleiht den parallelgeflochtenen Seilen bisher unerreichte Eigenschaften.

Parallelflechten: Die revolutionäre Seilinnovation

Bei parallelgeflochtenen Seilen sind die Kern- und Mantelfasern untereinander verflochten (Abb. 2). Ein Teil der tragenden Kernfasern befindet sich also im Mantelbereich und umgekehrt sind auch Mantelfasern im Kernbereich verflochten. Da somit nebst den Kernfasern gleichzeitig auch die Mantelfasern zu tragenden Elementen werden, erhöht sich die Sicherheit, die Sturzfestigkeit und die Lebensdauer der parallelgeflochtenen Seile enorm.

Die Längsfasergebilde aus Kern- und Mantelfasern sind durch Querfasern unverrutschbar miteinander verbunden. Durch diese revolutionäre Technologie wird ein Mantelrutsch oder Mantelstauchen absolut unmöglich und die parallelgeflochtenen Seile erhalten auch eine grössere Stabilität in der Dimension.

Abriebfestigkeit parallelgeflochtene und übliche Kern-/Mantelseile

Parallelgeflochtene Seile weisen dank einer Imprägnierung der Kern- und Mantelfasern eine höhere Lebensdauer auf. Dank optimierter Oberflächenstruktur sind sie UV-beständiger und abriebfester als herkömmliche Statikseile (Abb. 3).

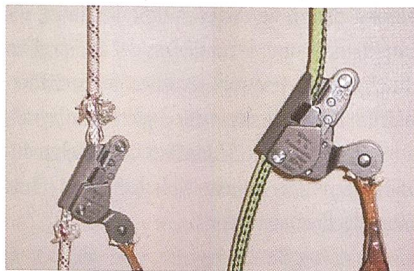


Abb. 3: Vergleich Paroloc (rechts) mit einem konventionellen Seil (Quelle Internet)

Vergleich Mantelreissfestigkeit bei Klemm- und Fallstoppergeräten zwischen mammuttec parallelgeflochtenen und herkömmlichen Statikseilen

Bei den neuen parallelgeflochtenen Statikseilen von mammut tec ist kein Stauchen des Mantels möglich, da die Mantel- mit den Kernfasern verflochten sind. Der Mantel kann im Gegensatz zu herkömmlichen Kern-/Mantelseilen auch bei kantigen Absturzsicherungsgeräten nicht aufgerissen werden.

Viel bessere Formstabilität von parallelgeflochtenen Paroloc zu üblichen Statikseilen

Die verflochtenen Kern- und Mantelfasern verleihen den neuen, patentierten, parallelgeflochtenen Seilen eine wesentlich höhere Formstabilität und deshalb eine wesentliche Verbesserung der Eigenschaften beim Einsatz über kleinere Radien in Abseilgeräten, beim Lauf über Karabiner oder Kanten.

Qualitätsmanagement

Als traditionelles Schweizer Unternehmen ist mammut tec AG ein Inbegriff für Verlässlichkeit und Sicherheit. Seit jeher konzentrieren wir uns auf unsere Kernkompetenzen und auf die Beherrschung sämtlicher Prozesse – von der Entwicklung, dem Design, der Beschaffung und Produktion bzw. Konfektionierung bis zur Kundenberatung, Schulung und Lagerlogistik. mammut tec AG orientiert sich dabei an höchsten internationalen Standards. So ist das Unternehmen seit 1995 nach ISO 9001 zertifiziert. Alle unsere Produkte entsprechen den anspruchsvollen Vorgaben der jeweiligen Normen.

Klare Zielsetzungen und optimierte Abläufe garantieren Effizienz und erlauben eine umfassende Qualitätskontrolle. mammut tec-Produkte erfüllen deshalb alle Sicherheitskriterien und verfügen über die erforderlichen internationalen Zertifikate.

mammut tec AG stellt Produkte für folgende Bereiche her:

- Retten und Sichern: Sicherheitssysteme für Arbeiten und Rettungseinsätze in grossen Höhen
- DIY & Hobby: Breites Sortiment von Kordeln, Seilen und Bändern mit kundenfreundlichen POS-Konzepten für den Fachhandel und für Do-it-yourself-Märkte.
- Heben & Zurren: Heben, Sichern und Festzurren von Lasten

Information

*mammut tec AG
Industriestrasse Birren
CH-5703 Seon
Tel. +41 62 769 89 89
Fax. + 41 62 769 89 16
Email: info@mammuttec.com
Internet: www.mammuttec.com*

Schmücken, Dekorieren, Wohnen – mit KARL MAYER

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, D

Traditionell zur Heimtextil öffnete die KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH auch in diesem Jahr ihre Tore für eine In-House-Maschinenpräsentation. Gezeigt wurde vom 12. bis 14. Januar 2005 die Fertigungstechnik zur Herstellung von Gardinen der Typen RJPC-4-FNE und FC 20/16.

Auch einige Maschinen aus dem neuen Spitzenmaschinen-Programm standen zur KARL MAYER-Hausmesse für eine Besichtigung bereit. So fertigte die FL 20/16 (Abb. 1) während der Maschinenshow elastische Qualitäten in vielseitigem Design, die JL 95/1, mit einer ausserordentlich hohen Anzahl an Legebarren, bot interessante Anregungen zur Fertigung von Premium-Spitzenprodukten und die JL 65/1, mit hohen Produktionsgeschwindigkeiten, zeigte ihr Können.

Ausserdem präsentierte KARL MAYER eine Raschmaschine mit zwei Nadelbarren vom Typ RD 7 EL. Geht es um Sitze, Sessel, Sofas & Co, werden die 3D-Produkte dieser Maschine zunehmend interessanter, als klimakomfortable Polsterung und zugleich dekoratives Detail.

Last but not least konnten die Besucher der diesjährigen Heimtextil bei KARL MAYER in Obertshausen den Hochleistungs-Kettenwirkautomaten vom Typ HKS 3-M bei der Arbeit sehen. Das Fertigungsrepertoire dieser Maschine ist äusserst umfassend, reicht von leichten, dekorativen Tüllqualitäten über technische Beschichtungsträger bis zu schweren Rauvelours und bereichert mit ebenso effektvollen wie nützlichen Textilien den Heimtextilbereich.

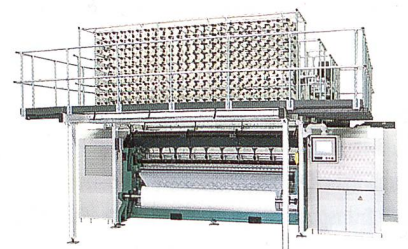


Abb. 1: Die neue FL 20/16 mit konzeptionell gleicher Konstruktion wie die FC 20/16