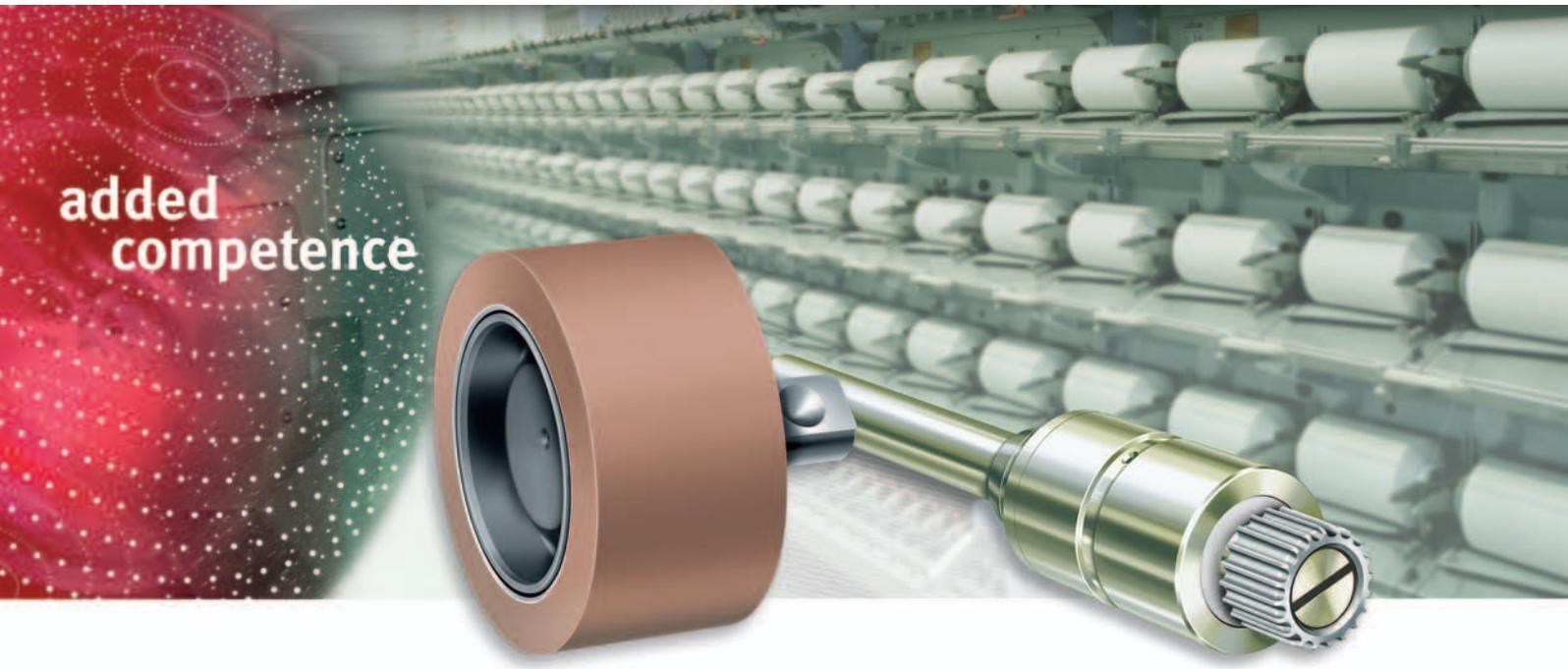




**FAG**



## Lagerungen für Textilmaschinen

Langlebig – Zuverlässig – Laufgenau

## Klar, Sie möchten für jede Anwendung das passende Lager ...



Texturiermaschine: Lager müssen geräuscharm und vibrationsfrei laufen

Wir bieten Lagersysteme für die gesamte „textile Kette“ – in allen Prozessen finden sich Präzisions-Maschinenelemente der Marken INA und FAG. Ob rotativ oder linear – immer können Sie mit besonderen Produktvorteilen rechnen: präziser und reibungsarmer, leichte Montage, wartungsfreundlich. Mit Schaeffler-Lagerungen für Textilmaschinen erwerben Sie ein Plus an Zuverlässigkeit und langer Lebensdauer.

### Mehr Effizienz für die Texturiermaschine

Wir bieten geringes Massenträgheitsmoment einzelner Bauteile, geringe Reibung, hohe Abzugsgeschwindigkeiten bis 1 500 m/min, keine Resonanzen im Betriebsdrehzahlbereich und hohe Zuverlässigkeit.

Sie profitieren durch eine hohe Qualität und die wirtschaftliche Fertigung der Filamentgarne.

### Mehr Schusseintragsleistung in Webmaschinen

Wir bieten genaue Bewegungsabläufe bei hohen Stoßbelastungen, hohe Steifigkeit, Präzision und Zuverlässigkeit.

Sie profitieren durch geringe Fadenbruchraten, gleichmäßige Gewebestruktur und hohe Schusseintragsleistung.

### Mehr Präzision für Wirkmaschinen

Wir bieten hohe Geschwindigkeit ( $3\,500\text{ min}^{-1}$ ), Steifigkeit und hohe Präzision, hohe Schwenkfrequenzen und Laufruhe.

Sie profitieren durch genaue Bewegungsabläufe und damit 1A-Maschenware auf 4 – 6 Meter Breite, Verarbeitung von unterschiedlichsten Garnen und teilweise Folien, sowie hohe Produktionsleistungen bei gleichzeitig großer Mustervielfalt.

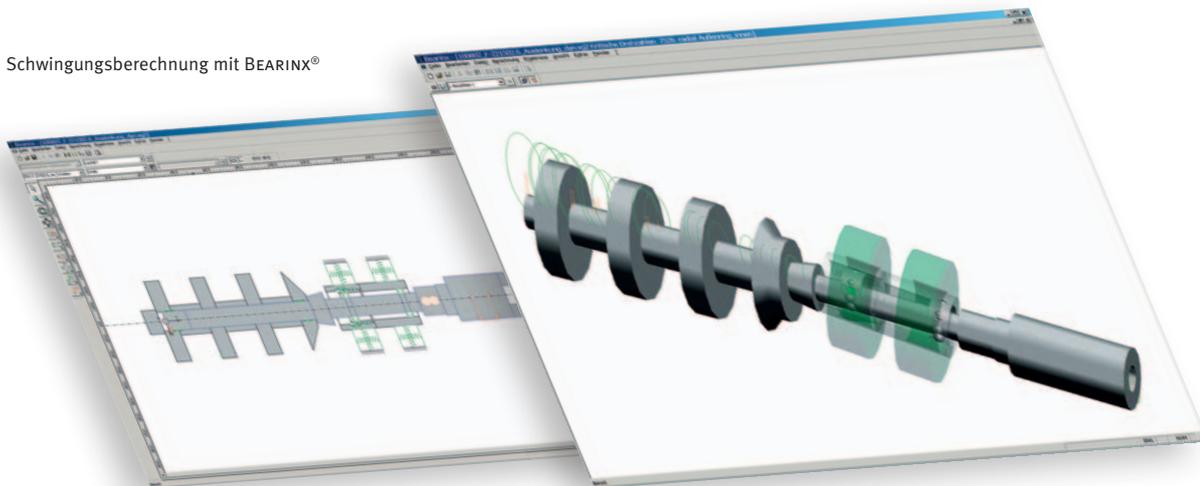


Webmaschine: Präzision trotz hoher Stoßbelastungen



Wirkmaschine: Wiederholgenauigkeit auch bei Höchstgeschwindigkeit

Schwingungsberechnung mit BEARINX®



## ... doch wir bieten noch mehr: Echte Entwicklungspartnerschaft!

Als Schaeffler-Kunde können Sie sich darauf verlassen, für jede Anwendung das optimal passende Produkt zu erhalten. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Textilmaschinenherstellern „lebt“ die INA/FAG-Produktpalette – Bewährtes wird kontinuierlich weiterentwickelt, aus gemeinsamen Ideen heraus fließt ständig Neues ein.

Nutzen Sie unsere Kompetenz für Ihren technischen Fortschritt!

### Wälzlagerberechnung

Mit BEARINX® lassen sich die spezifischen Lagerbelastungen unter Berücksichtigung der Betriebs- und Umgebungsbedingungen detailliert berechnen, darstellen und dokumentieren – auch für komplexe Maschinensysteme. Ein Beispiel: Bei der Entwicklung einer Spannutterwelle haben wir für die Berechnung des Schwingungsverhaltens des Spannutters das Rotordynamik-Tool von BEARINX® eingesetzt. Der Nutzen für den Kunden war messbar: Weniger Versuchsschleifen und damit Senkung der Entwicklungskosten.

### Schaeffler-Beschichtungen für Lager in Textilmaschinen

<b>Korrosionsschutz für Stahl</b>	 Corrotect® ZI (Zink-Eisen)	 Durotect® Z (Zink-Phosphat)	 Durotect® B (Brüneren)
<b>Beschichtung gegen Verschleiß</b>	 Durotect® CM	 Triondur® C+	 Triondur® CX+
<b>Reibungsreduzierung</b>	 Triondur® C	 Durotect® C (Kupfer)	 Durotect® S (Silber)

Verlängern die Lebensdauer: Oberflächenbeschichtungen im Textilmaschinenbereich

### Oberflächenbeschichtung

Moderne Schichtsysteme, oft von Schaeffler entwickelt und in firmeneigenen Versuchszentren getestet, tragen dazu bei, dass unsere Produkte lange und betriebssicher funktionieren. Oberflächenbeschichtungen beeinflussen Einlaufverhalten und Notlaufeigenschaften der

Lager. Sie verbessern den Korrosionsschutz und optimieren das Verschleiß- und Reibungsverhalten.

Unsere weltweit operierenden Engineering Teams unterstützen Sie in allen Phasen der Produktentwicklung und beraten Sie gern bei der Lagerauswahl.



Rostgeschützt: Friktionsspindellager mit Corrotect®



Schmierstoffalternative: Lubtect®-Schafthebellager



Leistungsfähiger Werkstoffmix: Hybrid-Spindellager

## Für mehr Energieeffizienz: Reibungsarme Wälzlager ...

Textilmaschinen verlangen ideenreiche und wirtschaftliche Lösungen, die sich oft nicht mit Standardlagern verwirklichen lassen. Deshalb bieten wir INA- und FAG-Systemkomponenten, die als Komplettsysteme optimal auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind.

Die folgende kleine Auswahl soll Ihnen einen ersten Überblick geben, das vollständige Programm sowie die technischen Einzelheiten finden Sie in unserer Druckschrift TMB.

- **Spannlager** – für Texturiermaschinen: Eine zuverlässige und wirtschaftliche Lösung; reibungsarmer, ruhiger Lauf; einfach zu montieren, gut abgedichtet.
- **Friktionsspindellager** – für Texturieraggregate: Präziser und resonanzfreier Lauf in einem breiten, überkritischen Arbeitsbereich; einbaufertige Lösung, keine Justierarbeiten nötig; korrosionsgeschützt durch Corrotect®-Beschichtung.
- **Andruckrollen** – für Texturiermaschinen: Extrem lange Lebensdauer durch wirksame Abdichtung und Nachschmiermöglichkeit; mittels Kippgelenk stellt



Texturieren wirtschaftlicher gemacht: montagefreundliches INA-Spannlager und Leichtbau-Fadenführungsrolle mit maßgeschneiderter Oberflächenbeschichtung

sich die Rolle auf Fluchtungsfehler der Lieferwalze ein.

- **Stützrollen** – u. a. im Webladenantrieb: Fangen starke Stöße wirksam ab durch dickwandige Außenringe aus Spezialstahl; das optimierte Mantelflächenprofil schont die Gegenlaufbahn, was eine höhere Lebensdauer von Lager und Anschlusskonstruktion bewirkt.
- **Zylinderrollenlager** – z. B. im Webladenantrieb, für hoch tragfähige Fest- und Loslagerlösungen: Höchste

Zuverlässigkeit, auch bei grenzwertiger Schmierung und starken Vibrationen.

- **Bandspannrollen** – z. B. für OE-Spinnboxen: Langlebige Lösung mit niedrigem Energiebedarf; nachschmierbar mit langen Wartungsintervallen; wenn nötig, kann separat gewuchtet werden.
- **Hybrid-Spindellager** – z. B. für beheizte Galetten und kalte Überlaufrollen in der Chemiefaserverarbeitung: Langlebiges Superpräzisionslager, das höhere Drehzahlen ermöglicht.



Umfangreiches Programm: Stütz- und Kurvenrollen



Zylinderrollenlager mit Messingmassivkäfig



22 000 min<sup>-1</sup>: Bandspannrolle für OE-Spinnboxen

## ... und hochdynamische Linearführungen

Namhafte Textilmaschinenhersteller arbeiten seit Jahren eng mit der INA-Lineartechnik zusammen. Sie schätzen die intensive Anwendungsberatung, gepaart mit einem Lieferprogramm, das in seiner Vollständigkeit einmalig in der Welt ist. Wir bieten einen kompletten Baukasten für die Lagerung aller Linearbewegungen in Textilmaschinen – von der konfektionierten Welle mit Linear-Kugellagern bis hin zu mechatronischen Systemen wie Linearmodulen mit Antrieb und Steuerung. Hier einige Beispiele aus dem Einsatz in Großstickmaschinen bzw. Webmaschinen:

- **4-reihige Kugelumlaufeinheiten** – lassen extreme Beschleunigungen zu (bis zur 20-fachen Erdbeschleunigung in der Baugruppe Schiffchenantrieb), kompensieren auftretende Mikroschwingungen sicher (z. B. bei der Rahmenpositionierung beim Einfädeln) und werden durch Zubehör ergänzt: ein fein abgestuftes Dichtungs- und Schmierkonzept für verschiedene Umgebungsbedingungen.
- **Angetriebene Linearmodule** – erreichen Geschwindigkeiten bis zu 10 m/s, z. B. in



Bis 10 m/s schnell: 4-reihige Hochgeschwindigkeits-Kugelumlaufeinheit  
→ gebaut aus Standardkomponenten, ohne Minderung der Tragfähigkeit und Steifigkeit!

Positioniereinheiten für Stickrahmenbewegungen oder als Komplettsysteme für Übergabestellen in der automatischen Bearbeitung.

- **Linearmodule mit Direktantrieb** – werden z. B. zur Fadensteuerung bei der Herstellung von LKW-Gewebeplanen eingesetzt.

- **Laufrollenführungen** – leicht und bis zu 10 m/s schnell; gewährleisten hochdynamische und präzise Bewegungs- und Funktionsabläufe, z. B. als Führungsein-

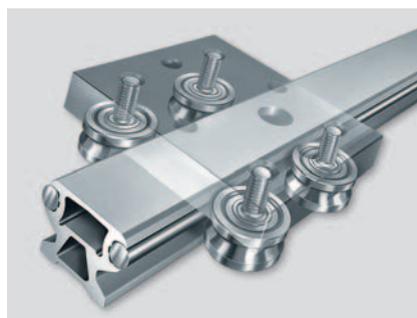
heiten für die spielfreie Höhenverstellung der Stickrahmen.

- **Linearkugellager** – sind eine kostengünstige Lösung für einen breit gefächerten Einsatzbereich, u. a. zur Positionierung des Weberschiffchens; sie zeichnen sich durch hohe Gebrauchsdauer aus, laufen ruhig und gleichmäßig und sind bis zu  $\pm 30$  Grad winkleinstellbar.

Wir beraten Sie gern.  
[info-linear@schaeffler.com](mailto:info-linear@schaeffler.com)



Zum exakten Positionieren: INA-Linearmodule



Hochdynamisch: leichtbauende Laufrollenführung



Wirtschaftlich: Linearkugellager (Leichtbaureihe)



**Schaeffler Technologies  
GmbH & Co. KG**

Industriestraße 1 – 3  
91074 Herzogenaurach  
www.ina.de  
textilemachinery@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872  
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9132 82-0  
Telefax +49 9132 82-4950



**Schaeffler Technologies  
GmbH & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
www.fag.de  
textilemachinery@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872  
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9721 91-0  
Telefax +49 9721 91-3435

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG  
Ausgabe: 2011, August

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.