

Bericht zur Firmenbesichtigung der LIBA Textilmaschinenfabrik, Naila am 04. Oktober 2006

Historie:

- | | |
|------|--|
| 1945 | Karl Liebrandt gründet in Oberklingensporn bei Naila das Unternehmen |
| 1946 | Gründung der Wirkerei/ Näherei OFRA durch Karl Liebrandt.
Wirkerei gibt Impulse für den Bau und die Verbesserung von Kettenstühlen. |
| 1948 | Erster Kettenstuhl wird in Serie gefertigt. Die Nachfrage ist so groß, dass sie durch die Betriebsgröße nicht gedeckt werden kann. |
| 1949 | Produktion der ersten Schärmaschine und des ersten Schärgatters |
| 1952 | LIBA entwickelt den ersten Schnellläuferkettenstuhl mit 800 Reihen pro Minute. Die bisherige Leistung wird dadurch verdoppelt. |
| 1961 | Bau der ersten Raschelmaschine. |
| 1962 | Für die Verarbeitung der neuen Lycra-Faser wird in Zusammenarbeit mit Du Pont die erste Schärmaschine für Elastomernfasern entwickelt. |
| 1963 | LIBA stellt zum ersten Mal auf der ITMA in Hannover aus. |
| 1966 | Das patentierte LIBA - Schiebernadelsystem wird entwickelt. |
| 1972 | Produktion der ersten Kettenwirkmaschine mit horizontalem Magazin-schusseintrag. |
| 1974 | Gründung der Niederlassung „American LIBA Incorporated“ in den USA, Bau der ersten Kettenwirkmaschine. |
| 1978 | Erste Kettenwirkmaschine mit einer Doppelnadelbarre kommt auf den Markt (von LIBA). |
| 1983 | Auf der ITMA in Mailand präsentiert LIBA die erste Kettenwirkmaschine mit Kurzhub - Schiebernadelsystem. Die Maschine hat eine Arbeitsgeschwindigkeit von 2500 Maschenreihen pro Minute. |
| 1984 | Gründung der Niederlassung in Brasilien - LIBA DO BRASIL. |
| 1987 | ITMA in Paris - LIBA stellt erstmals eine vollkommen computergesteuerte Kettenwirkmaschine vor: COPCENTRA ELS - EBC - EAC (elektrische Steuerung und Regelung der Legebarren, Fadenzuführung und des Warenabzuges).
Weiterhin wird die erste Kettenwirkmaschine mit multiaxialen Schusseintragssystemen gebaut.
In Frankreich wird die Zweigniederlassung „LIBA France“ gegründet. |
| 1988 | Gründung der Niederlassung in Fernost, die „LIBA Far East“ / Hongkong |
| 1991 | Sowohl die erste computergesteuerte Großschäranlage, Typ 40 und die erste Kettenwirkmaschine mit Kurbelwellengetriebe als auch die erste elektrische Jacquard-Einrichtung (ESJ) werden auf der ITMA in Hannover von LIBA gezeigt. |
| 1995 | nach 50 Jahren Unternehmensgeschichte, ist LIBA einer der führenden Hersteller von Textilmaschinen. LIBA hat den technischen Wandel vollzogen und mitbestimmt. |

Die Firma wurde im Jahre 1945 gegründet. Nur wenige Jahre danach (1948) wurde die erste Kettenwirkmaschine produziert. Derzeit werden 330 Mitarbeiter beschäftigt. Das Unternehmen LIBA schafft es auf einen Jahresumsatz von ca. 40 Mio. €. Der Exportanteil beträgt momentan über 90%. Den höchsten Anteil daran hat China mit rund 50%.

Weitere Exportländer sind Italien, Nordamerika, andere Europäische Staaten und auch Südamerika, welche derzeit aber nur noch einen schwachen Anteil einnehmen. Die in Deutschland verkauften Maschinen werden für technische Textilien produziert, was auch für Nordamerika und ganz Europa der Fall ist. In Italien werden sie aber z. B. auch in der Sportbekleidung und bei Bademoden eingesetzt.

Bei den Technischen Textilien werden die Maschinen der Firma LIBA z.B. zur Herstellung von Verstärkungstextilien für Rotorenblätter in Windkraftanlagen eingesetzt. Die Lieferzeit einer Maschine beträgt ca. 3-4 Monate, davon sind aber meist 3 Monate Vorlaufzeit in denen die kundenspezifischen Details geklärt werden. Wenn der Kunde dann die Maschine akzeptiert bzw. mit der Planung zufrieden ist, hat er nur noch ungefähr 6-8 Wochen Wartezeit vor sich.

Maschinen:

RR - Raschelmachine

Zwei Nadelfonturen stehen auf Abstand, dieser reicht von 1mm bis 30mm je nach Maschinentyp. Daraus entstehen dreidimensionale textile Flächen, die Abstandsgewirke genannt werden. Sie können je nach Abstand der Nadelfonturen bis zu 30 mm dick sein. Verwendet werden diese speziellen Gewirke z.B. für Sportschuhe, Autositze und Matratzen.

Die Raschelmachine hat zwei Nadelbarren mit Zungennadeln. Alle anderen Maschinen sind mit Schiebernadeln ausgerüstet. Für diese benötigt man aber zusätzliche Getriebe, so dass für RR-Maschinen die Zugänglichkeit zu den Wirkelementen stark beeinträchtigt wird.

Abstandsgewirke werden seit 15 Jahren hergestellt, Polware mit offenen Enden (auch als Plüsch bekannt) hingegen schon seit ca. 25 Jahren.



RL - Raschelmaschine mit Jacquardeinrichtung

Diese Maschine wird zur Herstellung von Gardinen, Spitze und Wäsche verwendet. Jacquard ist nur ein kleinerer Teil der Firma LIBA, da der Konkurrent Karl Mayer, Obertshausen auf diesem Gebiet stärker vertreten ist.



Multiaxial-Kettenwirkmaschinen

Sitzschalen für die Automobil- und Flugzeugherstellung können aus Faserverbunden bestehen. Mit LIBA Textilmaschinen können diese Verstärkungsgewirke hergestellt werden.



Bei der Produktion von Faserverbundwerkstoffen werden Schussfäden in verschiedenen Richtungen, z. B. 0° (Stehfaden) und 90° (Querschussfaden) übereinander gelegt und miteinander verwirkt. Mit Hilfe eines Choppers können Glasschnitzel aufgetragen und mit Nähfäden vernäht werden. Es kann auch Schichten mit 45° -Lagen (Diagonalschuss) geben, die durch schräges Einlaufen entstehen. Durch den Magazinschuss entsteht eine sehr hohe Gleichmäßigkeit der Fadenabstände. Diese Multi-axialmaterialien werden dann für Faserverbunde genutzt. Ein weiterer Vorteil sind die neuen Steuerungssysteme mit Touchscreen. Alle Maschinen, die LIBA produziert werden jetzt auf dieses neue System umgestellt, da es die Maschinenbedienung durch Symbolik erheblich vereinfacht.

Einsatz der Nadeln

- Spitzkopfnadeln durchstechen andere Güter, wie Vlies
- Rundkopfnadeln für einfache Gewirke (Standardmaschinen)



Maschinenbau:

Aus Metallgrundplatten werden die Maschinenbauteile heraus gelasert, so dass der Abfall minimal ist. Nach dem Herausschneiden wird das Stahlblech gebogen und geschnitten. Dabei können bis zu 12 mm dickes Stahlblech und bis zu 18 mm dickes Alu-Blech verwendet werden.

Die Bearbeitungszentren müssen mindestens 16 m breit sein, damit die gewünschten Wirkmaschinenbreiten realisiert werden können. Die kleinste Teilung liegt bei 44 Nadeln/Zoll.

Die Magnesiumlegierungen sollen vollständig durch Carbon ersetzt werden, um Probleme mit der Längsausdehnung abzuschaffen. Das Rohprofil wird an der Oberfläche entspannt, gebohrt und es werden Gewinde eingebracht. Aktuell werden 30 Maschinen pro Monat produziert. LIBA baut kundenspezifisch, d. h., es werden immer verschiedene Maschinen hergestellt.

Getriebebau:

Über Koppelgetriebe werden Getriebe auf die Maschinen gebracht. Konstruiert werden sie mit Hilfe von CAD. Um eine genaue Passform zu erzielen werden die Teile erwärmt und abgekühlt, so dass keine Toleranz möglich ist.

Endmontage:

Die Endmontage erfolgt im 2-er Team. Dieses Team ist für die gefertigten Maschinen verantwortlich. Es setzt die vorgefertigten Baugruppen zusammen. Die Maschinen werden vor dem Verpacken mit ölhaltiger Emulsion eingesprüht um Korrosion zu vermeiden. Danach kann LIBA seine Maschinen in alle Welt verschicken.

Text und Fotos: Franziska Wagner, Daniela Morgner, Katharina Lein, Juliane Graul, Maria Müller, Konrad Nagel, Rebekka Besser, Kristin Preissler, Katrin Handke