



Ihre Ausbildung in der LIBA Maschinenfabrik GmbH  
*Your Training at LIBA Maschinenfabrik GmbH*

Kettenwirkautomaten  
*Tricot machines*

Raschelmaschinen  
*Raschel machines*

Schußeintragsmaschinen  
*Weft insertion machines*

Schäranlagen  
*Warping units*

## Ausbildungsziel

## Training target

Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter sind das Rückgrat eines jeden Unternehmens. Sie sind entscheidend für das Erreichen eines hohen Qualitätsstandards sowie einer hohen Effektivität in der Produktion.

Die LIBA Maschinenfabrik GmbH bietet ein Ausbildungs- und Qualifizierungsprogramm zum Erlangen von Kenntnissen und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Kettenwirktechnologie an.

Die theoretische und praktische Ausbildung findet im LIBA-Trainingszentrum statt und ist produktionsorientiert gestaltet.

*Qualified and motivated employees are the backbone of every enterprise. They are decisive for achieving a high quality standard as well as a high effectiveness in production.*

*The LIBA Maschinenfabrik GmbH offers a training and a qualification program for reaching knowledge and abilities in the field of warp knitting technology.*

*The theoretical and practical training takes place in the LIBA training center and is arranged production-oriented.*



Die Ausbildung bei LIBA richtet sich an das Bedienpersonal für die Maschinen und an Führungskräfte, sowie an Lehrer und Studenten im textiltechnischen Sektor.

Die Kursinhalt und Kursdauer sind flexibel und werden auf den Kursteilnehmer individuell abgestimmt. Die Kursdauer liegt, je nach Kursinhalt und Vorkenntnissen des Teilnehmers, zwischen 2 und 6 Wochen.

Es werden sowohl theoretische Kenntnisse als auch praktische Fertigkeiten vermittelt.

*The training at LIBA aims at the service personnel for the machines and at executive personnel, as well as at teachers and students in the textile-technical sector.*

*The contents and the duration of the course are flexible and are individually coordinated with the participant. The course lasts between 2 and 6 weeks, depending on the contents and on previous knowledge of the participant.*

*Both theoretical knowledge and practical skills are imparted.*



Die theoretische Ausbildung findet im „Klassenraum“ statt. Arbeitsmittel und Schulungsunterlagen stellt LIBA kostenfrei zur Verfügung.

*The theoretical training takes place in the "classroom". LIBA makes available medium and training course documents free of charge.*



Die Kursteilnehmer werden sowohl in Grundlagen der Kettenwirktechnik bis hin zu den neuesten Maschinentypen ausgebildet.

*The participants are trained both in bases of the warp knitting technique up to the newest machine types.*

Im praktischen Teil der Ausbildung werden neben der Handhabung der Maschinen in der Produktion, auch Wartungs- und Reperaturmaßnahmen gelehrt.

*In the practical part of the training apart from the handling of the machines in production, also maintenance and repair measures are taught.*



**Grundkurs****Basic Course****Maschinenkunde**

Textile Flächenherstellungsverfahren  
Liba Kettenwirkmaschinenprogramm  
Wirkelemente und Aufgaben der Wirkelemente  
Steuerung der Wirkelemente  
Zungennadel, Spitzennadel und Schiebernadel  
Maschenbildungsvorgänge und Bewegungsdiagramme verschiedener Wirkmaschinen  
Unterschiede zwischen Kettenwirkautomaten und Raschelmaschinen  
Musteranalyse

**Bindungslehre**

Mustergetriebe  
Grundbindungen  
Legung, Maschenbild, Maschenteile  
Kettaufschreibung für 2, 3 und 4 Tempi sowie für ELS maximaler Legebarrenversatz  
Kombinationsmöglichkeiten  
Fadeneinzug  
Musterungsmöglichkeiten eines Kettengewirkes

**Fachrechnen**

Bestimmung der Wechselräder des Warenabzuges  
Faden- und Nadelzahlen  
Umrechnung: dtex, den, Nm und NeB  
Fadenteile der Grundbindungen  
Fadenverbrauch  
Schärlängenberechnungen  
Fassungsvermögen der Nadelhaken  
Produktionsberechnungen  
Materialkostenkalkulation  
Schätzung / Berechnung der Fadenstärke

**Kettenglieder und Spiegelscheiben**

2, 3, 4 Tempi Normal- und Profilkette  
Kettengliederschleifmaschine, Schrägungslehren  
Kettengliederhöhen  
Das Auflegen der Normalkette  
Kettenglieder, Musterscheiben und ELS  
Die Herstellung von Kettengliedern und Spiegelscheiben

**Fadenzuführungen**

Formeln zur Berechnung des Fadeneinlaufes  
EBA, EBD, EBC, Lieferwalzenzuführungssystem, Baumbremsen  
Vergleich der einzelnen Fadenzuführungssysteme

**Knowledge of machines**

*Textile fabric making  
LIBA programme of warp knitting machines  
Knitting elements and their functions  
Control of knitting elements  
Latch needle, bearded needle and compound needle  
Stitch formation and movement diagrams of various warp knitting machines  
Differences between tricot machines and Raschel machines  
Pattern analysis*

**Theory of interlacing**

*Pattern mechanism  
Basic knitting constructions  
Lapping diagram, stitch pattern, parts of the loop  
Pattern notation for 2, 3 and 4 tempi and for ELS  
Maximum guide bar shog  
Various combinations  
Threading  
Various warp knit patterns*

**Calculation**

*Determination of fabric take-up change gears  
Number of threads and needles  
Conversion: dtex, den, Nm and NeB  
Yarn parts in basic knitting constructions  
Yarn consumption  
Calculation of warp length  
Capacity of needle hooks  
Production calculations  
Calculation of material cost  
Estimate / calculation of yarn count*

**Chain links and pattern wheels**

*2, 3, 4 tempi normal and profile chain  
Chain link grinding machine, bevel gauges  
Chain link heights  
Fitting the normal chain  
Chain links, pattern wheels and ELS  
The manufacture of chain links and pattern wheels*

**Yarn let-off devices**

*Formulas for the calculation of yarn run-in  
EBA, EBD, EBC, delivery roller yarn feed  
Beam brakes  
Comparison of individual yarn let-off systems*

**Aufbaukurse****Continuation courses****Standardmaschinen**

Einsatzgebiete  
Funktionsweise eines Kettenwirkautomaten  
Maschenbildungsvorgänge  
Wellen und Hebel einer Copcentra  
Verstellung der Versatzzeit einer Copcentra  
Dämpfungseinrichtung für Legebarrenversatz  
Einstellung der Wirkelemente  
Warenabzug  
Übungsmuster

**Plissee**

Einsatzgebiete  
Plisseebeschreibung  
Plissee mit Plissee-Einrichtung, 2-Stufengetriebe und mit elektronischer Baumsteuerung  
Plissee-Übungsmuster

**Pol**

Polmaschinen  
Einsatzgebiete  
Anwendung und Ausrüstung, Polbildung, Musterzeichnen, Polhöhen  
Polwirkelemente und deren Aufgaben  
Maschenbildungsvorgänge  
Pol-Übungsmuster  
Pol-Muster-Analyse

**Elastik**

Elastikmaschinen und Einsatzgebiete  
typische Bindungen mit Elastan  
Maschenbildungsvorgänge  
Musterungsmöglichkeiten bei Elastikware  
Unterschiede zwischen Copcentra und Copcentra E  
Elastik-Warenaufrollungen  
Ausrüstung von Elastikware

**Rechts/Rechts**

Einsatzgebiete  
Wirkelemente und deren Aufgaben  
Maschenbildungsvorgänge  
Racop D und Rasant DG DPLM  
Baumgestelle und Maschinenaufbau  
Übungsmuster: Abstandsgewirke, Schneidplüsch, Schlauch, glatte Ware

**Standard machines**

*Fields of application*  
*Working principle of tricot machines*  
*Stitch formation*  
*Shafts and levers of a Copcentra*  
*Readjustment of shogging time of a Copcentra*  
*Damping device for guide bar shog*  
*Adjusting the knitting elements*  
*Fabric take-up*  
*Exercise patterns*

**Plissé**

*Fields of application*  
*Plissé description*  
*Plissé with plissé device, 2-step mechanism, with electronic beam control*  
*Plissé exercise patterns*

**Pile**

*Pile machines*  
*Fields of application*  
*Application and finishing, pile formation, pattern drawing, pile height*  
*Pile knitting elements and their functions*  
*Stitch formation*  
*Pile exercise patterns*  
*Pile pattern analysis*

**Elastic**

*Machines for elastic yarns and fields of application*  
*Typical knitting constructions with elastane*  
*Stitch formation*  
*Patterns for elastic fabrics*  
*Differences between Copcentra and Copcentra E*  
*Fabric take-ups for elastic fabrics*  
*Finishing of elastic fabrics*

**Rib fabric**

*Fields of application*  
*Knitting elements and their functions*  
*Stitch formation*  
*Racop D and Rasant DG DPLM*  
*Beam frames and machine set-up*  
*Exercise patterns: spacer fabrics, cut plush, tubular fabric, plain fabric*

**Fischnetz und Netz**

Netzmaschinen und Einsatzgebiete  
Material für Fischnetz  
Vorteile der knotenlosen Fischnetze  
Kalkulation: Fischnetzmaschinenanzahl  
Netze für die Fischerei (DIN-Norm)  
Fischnetzbindungen  
Fischnetzübungsmuster

**ELS**

Maschinen-Beschreibungen  
Übungsaufgaben an ELS-Computer  
Übungsaufgaben an ELS-Wirkmaschine

**Magazin-Schußeintrag**

Copcentra HS, HS-ST, Multiaxial  
Schußeintragsmaschinen und Einsatzgebiete  
Schußeintragsysteme  
Eigenschaften der Kettengewirke  
Wirkelemente, Maschenbildungsvorgänge  
Maschinenteile und Maschinenaufbau  
Gatter, Schußwagen, Transportkette, Klemmschieber  
Schußfadenvorbringer und Schneideinrichtungen  
Arbeitsbreitenverstellung, Warenanfang, Warenabzug,  
Übungsmuster  
Kalkulationen

**Warenaufrollungen****Maschinenwartung / Maschinenpflege****Schärmaschinen**

Kettbaumherstellung  
Gatter, Spulenhalter, Spulenaufnehmer, Gatterabmessungen, Fadenbremsen, Fadenwächter, Ösenriet, Walzenaggregat, Flusenwächter, Fadenspeicher, Öleinrichtung, Entelektrisierungsanlage  
Elastikschärenanlagen  
Umbäumanlagen  
Teilkettbäume  
Schärberechnungen

**Praktisches Arbeiten**

Einziehübung am Einziehmodell  
Arbeiten mit Normalkette, Profilkette, Musterscheibe  
Arbeiten mit ELS  
Arbeiten an Copcentra und Laborraschelmaschine  
Einziehen der Wirkmaschine  
Arbeiten mit Fadenlängenmeßgerät  
Kettenglieder anschleifen  
Faltenbalg auswechseln, Kurbelgetriebe ausbauen  
Wechseln von Wirkelementen  
Wirkelemente einstellen

***Fishing net and mesh***

*Netting machines and fields of application  
Material for fishing net  
Advantages of knotless fishing nets  
Calculation: fishing net machines  
Nettings for the fishing industry (DIN standard)  
Fishing net constructions  
Fishing net exercise pattern*

***ELS***

*Machine descriptions  
Exercises at the ELS computer  
Exercises at the ELS warp knitting machine*

***Magazine weft insertion***

*Copcentra HS, HS-ST, multiaxial  
Weft insertion machines and fields of application  
Weft insertion systems  
Properties of warp knitted fabrics  
Knitting elements, stitch formation  
Machine parts and machine construction  
Creel, weft carriage, transport chain, weft clamps  
Weft thread feeder and cutting devices  
Working width adjustment, fabric start, fabric take-up, exercise patterns  
Calculations*

***Fabric winders******Maintenance******Warpers***

*Warp beaming  
Creel, cone holder, cone take-up, creel dimensions, thread brakes, yarn inspector, eyelet reed, roller frame, slub monitor, yarn storage device, oiling device, static eliminator  
Warpers for elastic yarns  
Rebeaming systems  
Sectional beams  
Calculations in warping*

***Hands-on training***

*Training at a threading model  
Working with a normal chain, profile chain and pattern disc  
Working with ELS  
Working at a Copcentra and a laboratory Raschel machine  
Threading the warp knitting machine  
Working with a thread length measuring device  
Bevelling chain links  
Replacing the bellows, removing the crank gear  
Replacing knitting elements  
Adjusting knitting elements*

In Bad Steben



relexa hotel Bad Steben \*\*\*\* S 9 km  
Wellness-Hotel im Kurzentrum  
*spa hotel in the cure center*  
[www.relexa-hotels.de](http://www.relexa-hotels.de)

In Bad Steben



Haus Katharina \*\*\* 9 km  
familiär geführtes Hotel im Kurzentrum  
*familiar led hotel in the cure center*  
[www.haus-katharina.de](http://www.haus-katharina.de)

In Naila



Hotel Grüner Baum 2 km  
im Zentrum von Naila  
*in the center of Naila*  
[www.gruener-baum-naila.de](http://www.gruener-baum-naila.de)



**mit dem PKW / by car:**

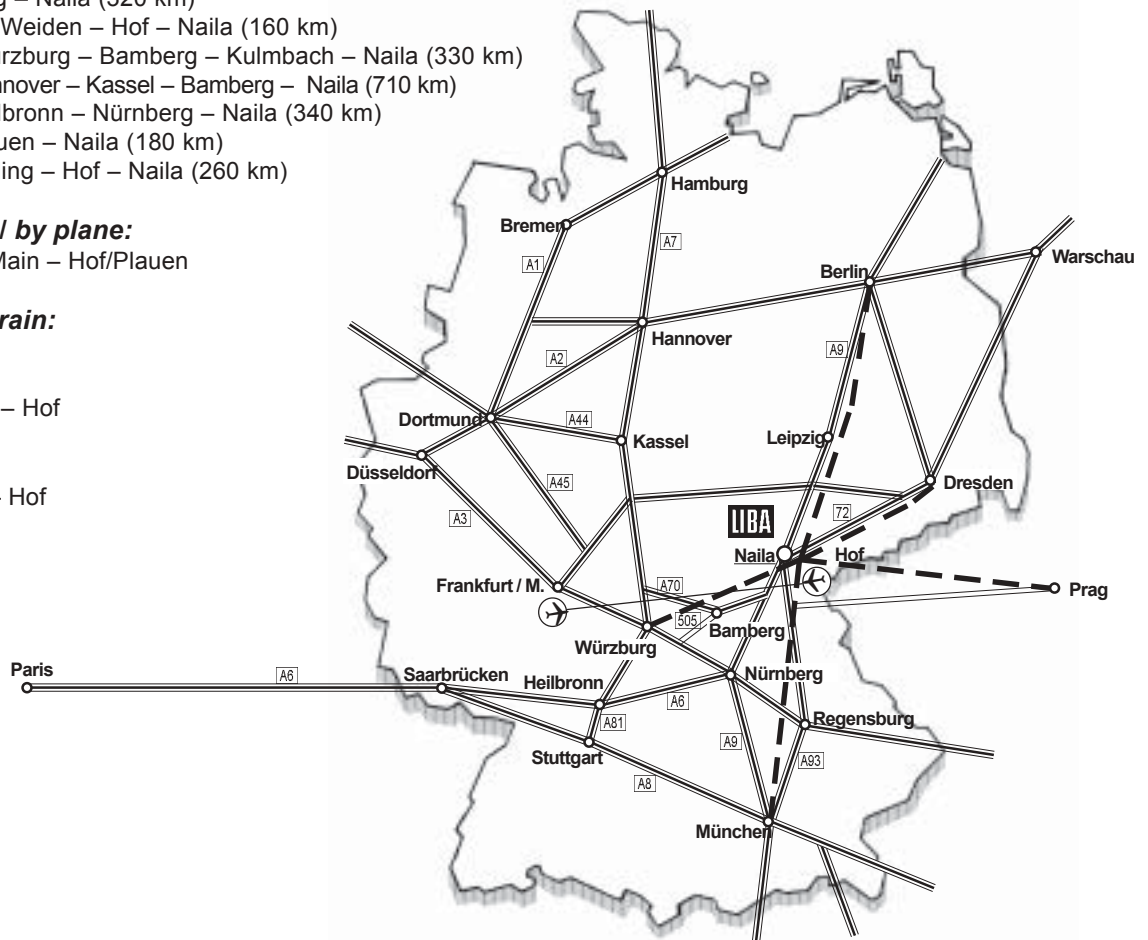
- A9 München – Nürnberg – Naila (290 km)
- A9 Berlin – Leipzig – Naila (320 km)
- A93 Regensburg – Weiden – Hof – Naila (160 km)
- A3 Frankfurt – Würzburg – Bamberg – Kulmbach – Naila (330 km)
- A7 Hamburg – Hannover – Kassel – Bamberg – Naila (710 km)
- A6 Stuttgart – Heilbronn – Nürnberg – Naila (340 km)
- A72 Dresden – Plauen – Naila (180 km)
- Prag – Schirnding – Hof – Naila (260 km)

**mit dem Flugzeug / by plane:**

Linie / line Frankfurt/Main – Hof/Plauen

**mit der Bahn / by train:**

- München – Hof
- Berlin – Hof
- Warschau – Dresden – Hof
- Nürnberg – Hof
- Würzburg – Hof
- Prag – Marktredwitz – Hof



[www.liba.de](http://www.liba.de)

**AMERICAN LIBA INC.**

3017 Highway 153  
Piedmont S.C. 29673

USA  
Tel: +1 / 864 / 2 69 70 63  
Fax: +1 / 864 / 2 69 59 36  
E-mail: [info@americanliba.com](mailto:info@americanliba.com)

**LIBA Maschinenfabrik GmbH**

Oberklingensporn  
D-95119 Naila

GERMANY  
Tel: +49 (0) 92 82 / 67-0  
Fax: +49 (0) 92 82 / 57 37  
E-mail: [info@liba.de](mailto:info@liba.de)

**CHINA LIBA Limited**

Room 905, Railway Plaza  
39 Chatam Road South, T.S.T.  
Kowloon  
HONGKONG  
Tel: +852 / 23 68 / 72 32  
Fax: +852 / 23 68 / 72 36  
E-mail: [info@chinaliba.com.hk](mailto:info@chinaliba.com.hk)