



Roadshow Composite • Carbon • Hybrid

# Multiaxial-Technologie zur Herstellung textiler Halbzeuge aus Carbonfasern

LIBA Maschinenfabrik GmbH

# Firmenvorstellung

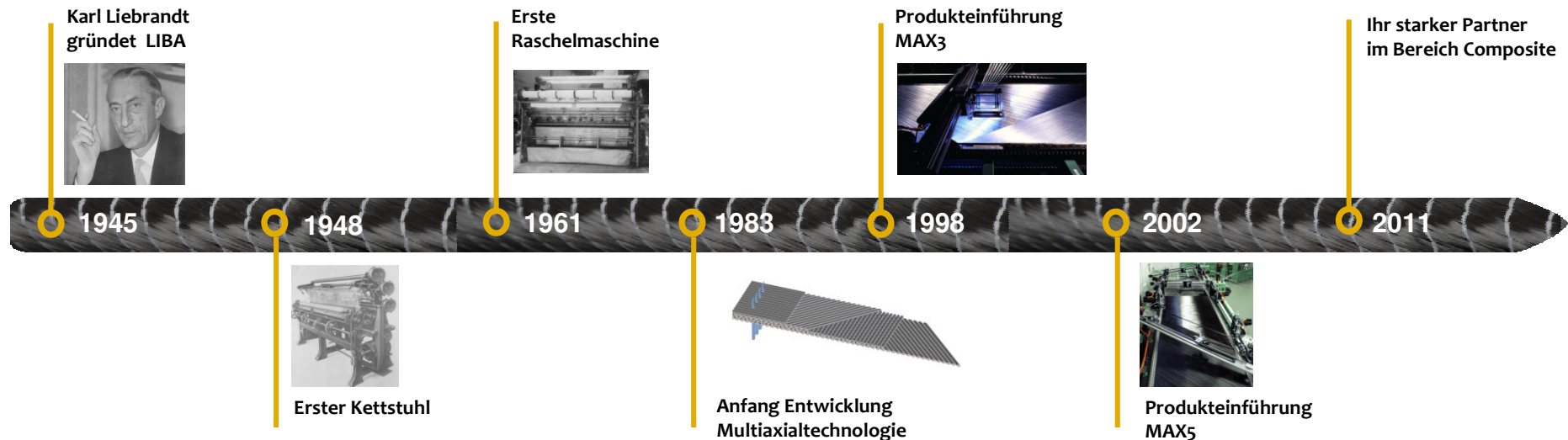


## Fakten und Zahlen

- Familienunternehmen in 3er Generation
- Firmensitz in Naila, Germany / Service- und Verkaufsniederlassungen in China und USA
- 350 Mitarbeiter in Naila / 400 Mitarbeiter weltweit / 55 Mitarbeiter in F&E

## Unsere Kompetenzen

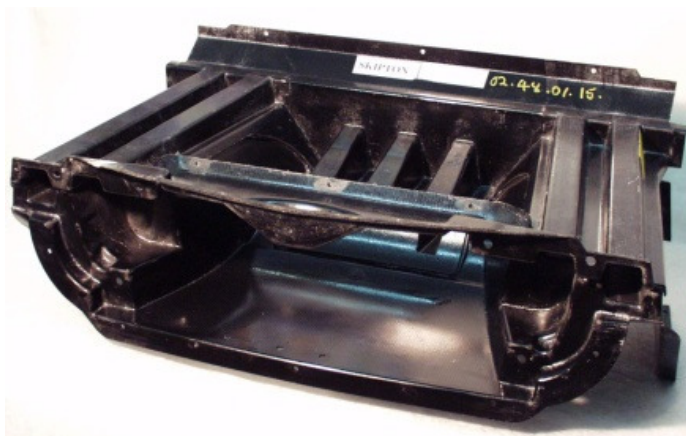
- Über 25 Jahre Erfahrungen in Multiaxialtechnik für die Verarbeitung von Carbon-, Glas und Aramid Fasern
- Über 10 Jahre Erfahrungen als Entwicklungspartner für Automobilindustrie
- Mehr als 200 Multiaxial-Anlagen weltweit installiert



# Textiltechnologische Grundlagen

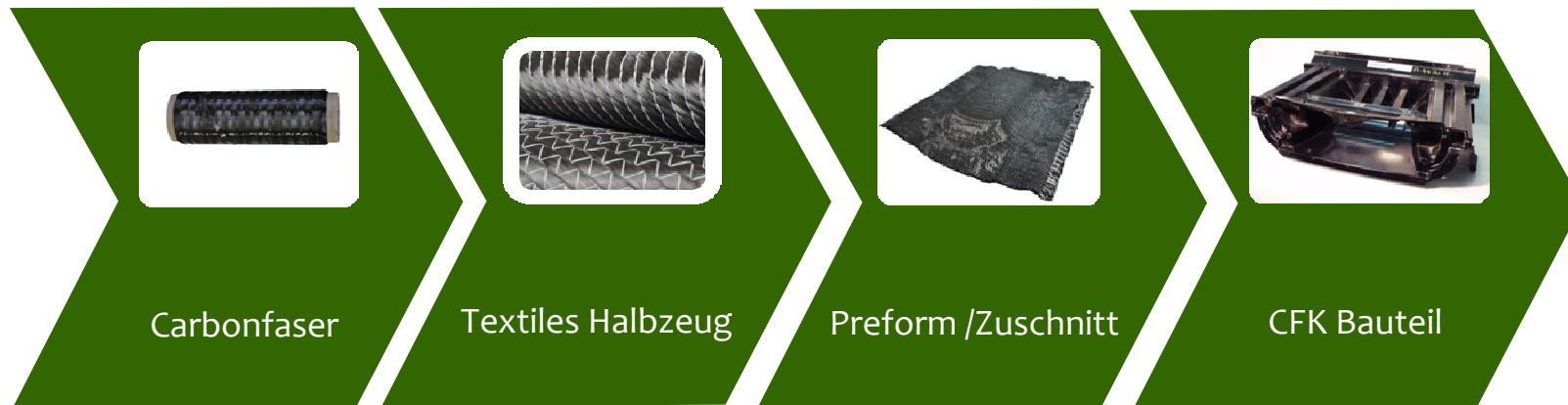
## Faserverbundwerkstoff

- Faser
  - Mechanische Eigenschaften
  - Kräfteaufnahme
- Matrix
  - Kräfteübertragung
  - Formgebung



# Textiltechnologische Grundlagen

Faserverbundwerkstoff: Prozesskette



# Textiltechnologische Grundlagen

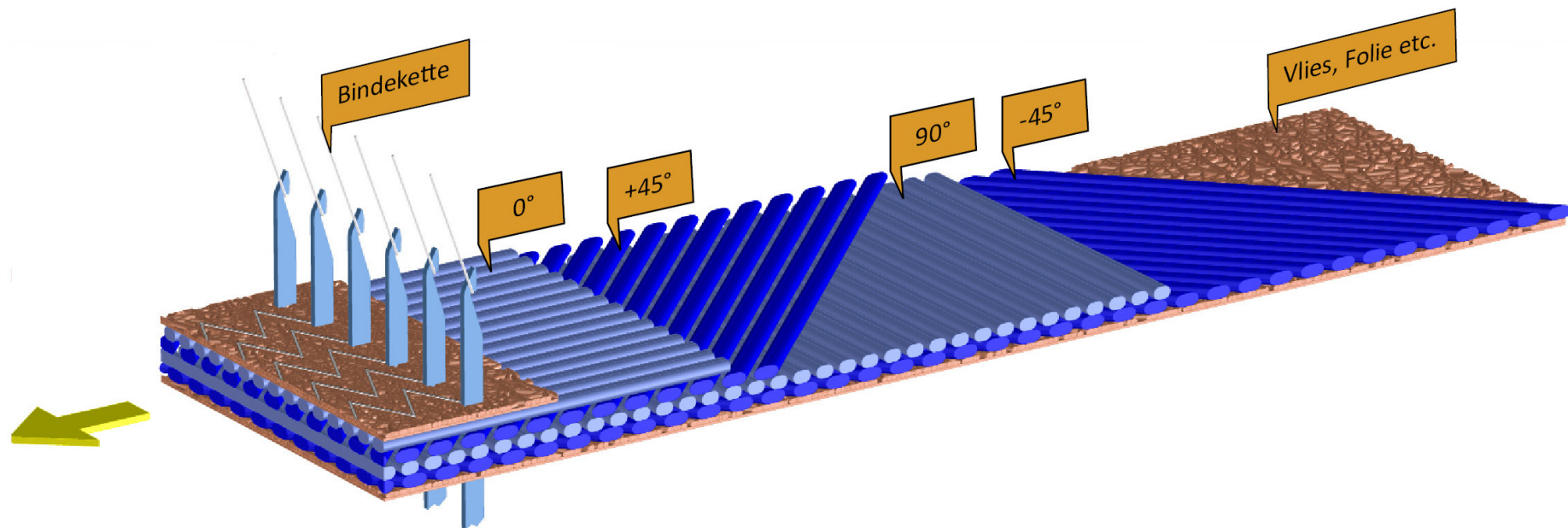
Faserverbundwerkstoff: Prozesskette



## Multiaxial-Technologie

# Maschine und Verfahrensschritte

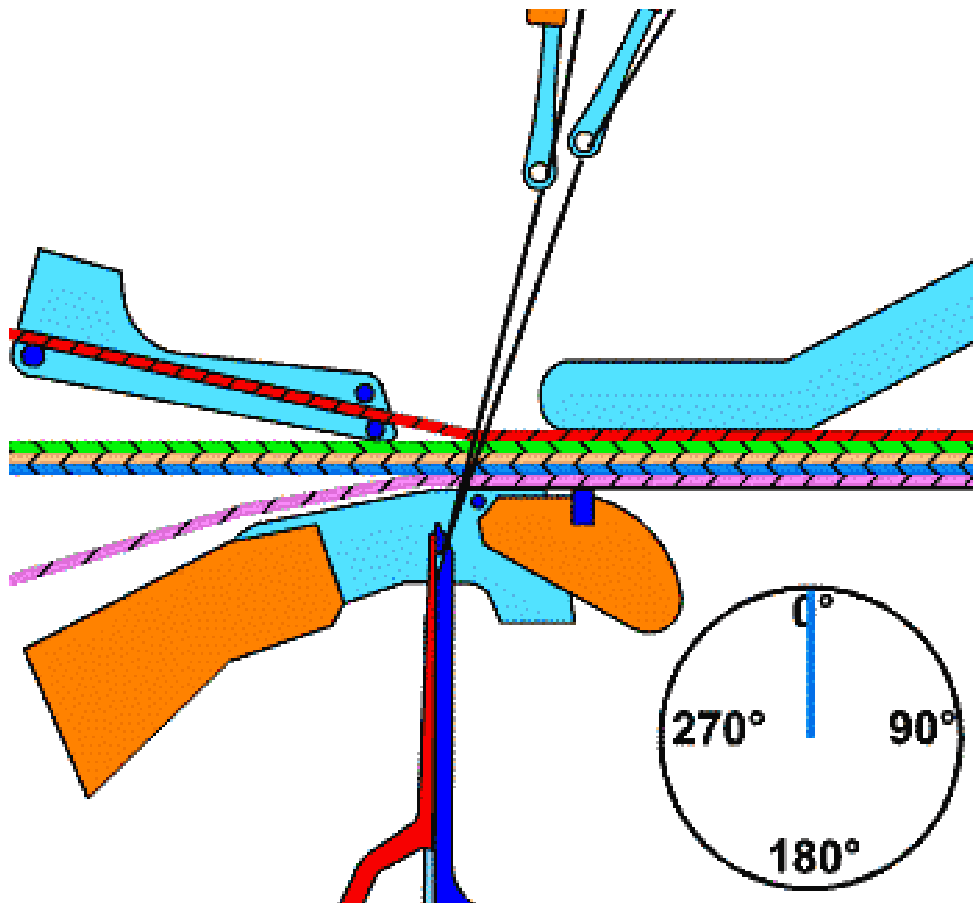
Textile Halbzeuge: Multiaxialgelege



Multiaxial-Technologie

# Multiaxialgelege

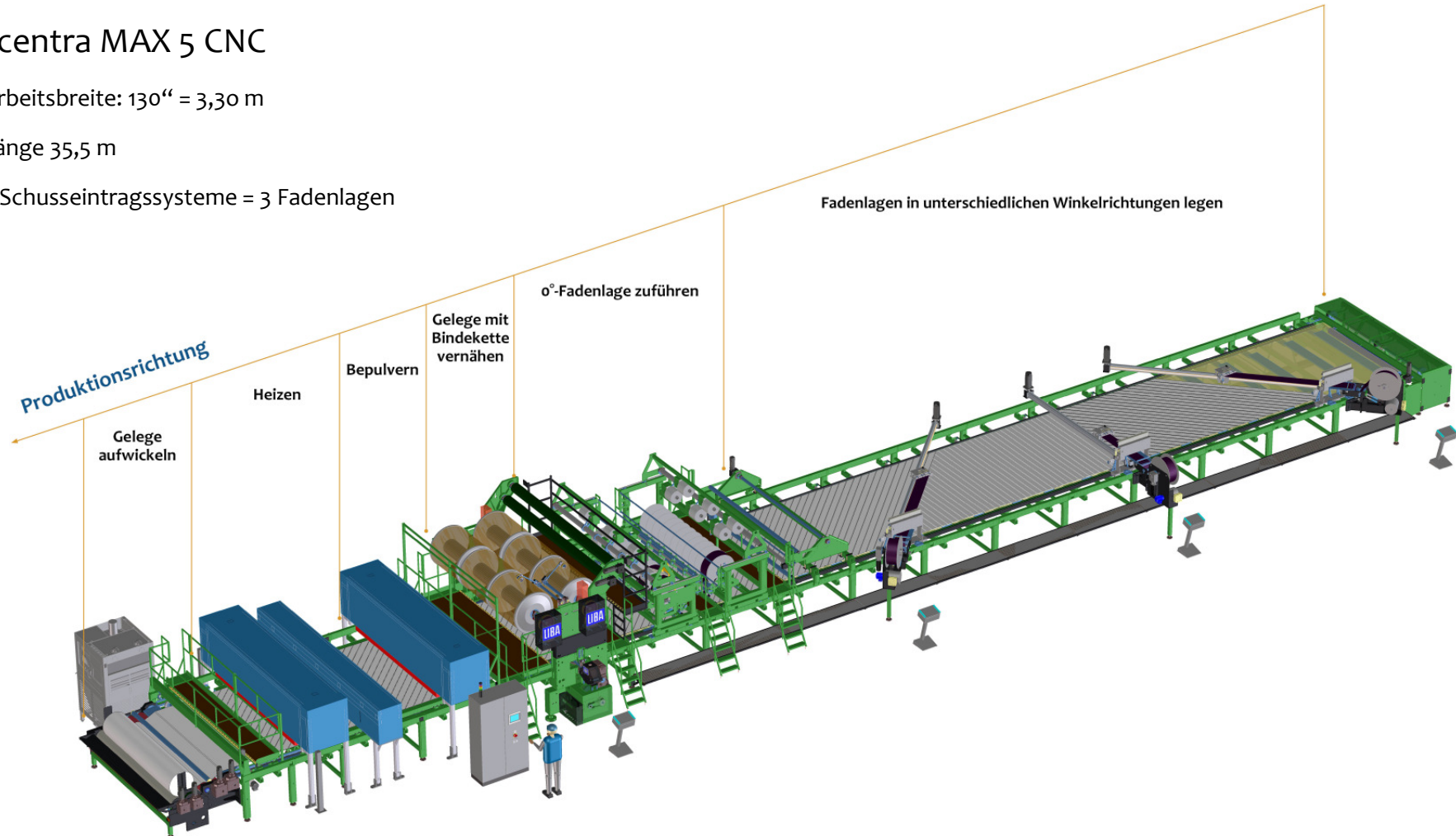
Gelege vernähen



# Maschine und Verfahrensschritte

## Copcentra MAX 5 CNC

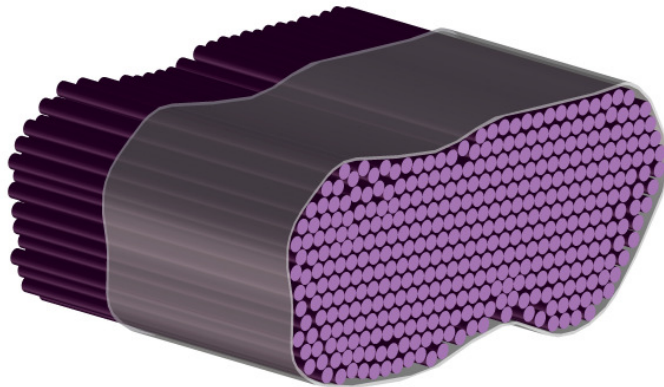
- Arbeitsbreite: 130“ = 3,30 m
- Länge 35,5 m
- 3 Schusseintragssysteme = 3 Fadenlagen



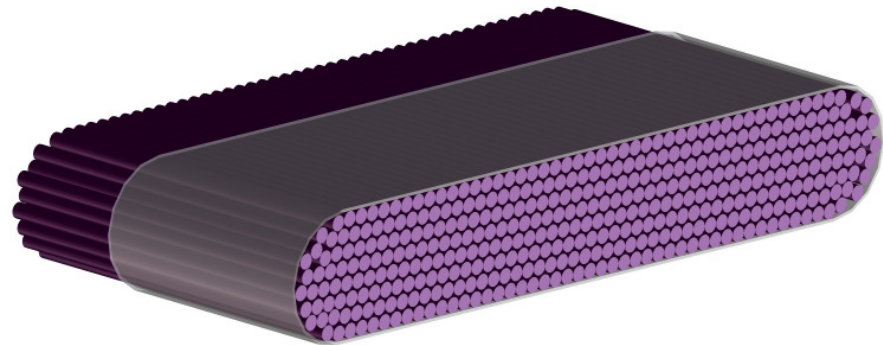


# Spreizen von Carbon

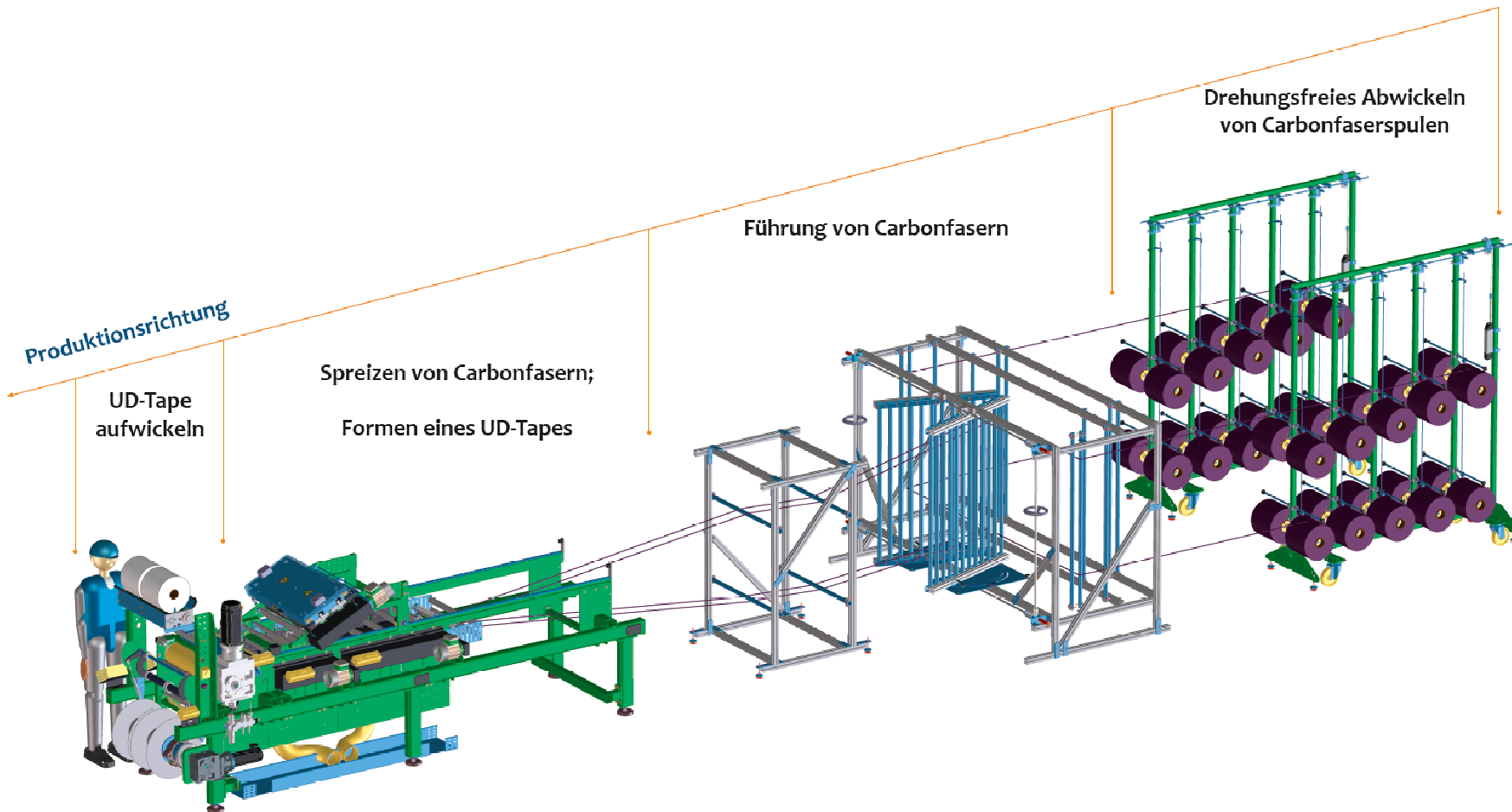
Ungespreizte Carbonfaser



Gespreizte Carbonfaser



# Spreizen von Carbon



Multiaxial-Technologie

# Anwendungen



Automotive



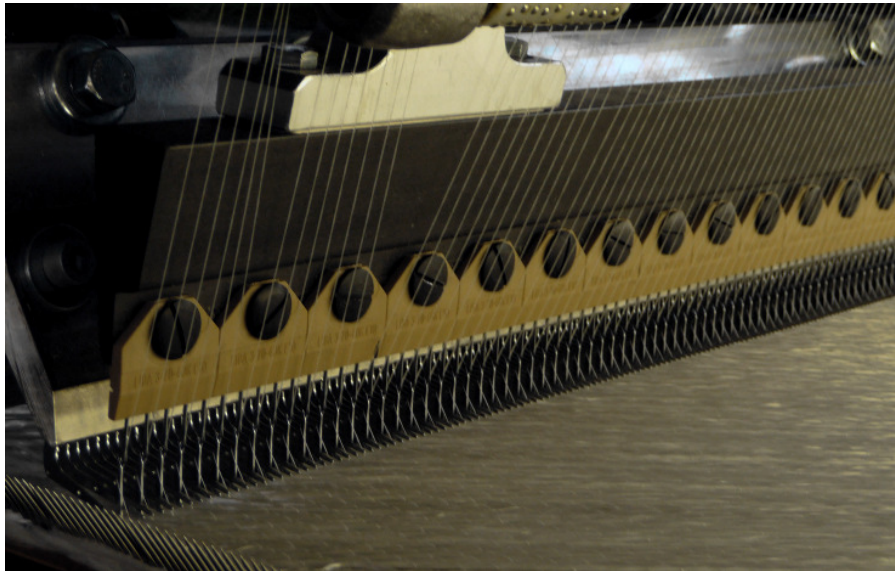
BMW M3 Coupé

Multiaxial-Technologie

# Anwendungen



Maschinenbau



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Fragen?**

LIBA Maschinenfabrik GmbH • Oberklingensporn • 95119 Naila • Germany

Tel.: +49 (0) 9282 67 0 • Fax: +49 (0) 9282 5737 • Email: [info@liba.de](mailto:info@liba.de)