



KARL MAYER

**Erzeugung und Verarbeitung von Vliesstoffen
auf Wirkmaschinen**

Dr.-Ing. Holger Erth, Dipl.-Ing. Alexander Wegner

KARL MAYER Malimo Textilmaschinenfabrik GmbH
Chemnitz / Germany



KARL MAYER

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Verfahren / Produkte / Anwendungen
 - 2.1 Malivlies
 - 2.2 Kunit / Multiknit
 - 2.3 Maliwatt
 - 2.4 Vlies-Gelege-Verbundstoffe
- 3 Aktuelle Produkt- / Maschinenentwicklungen
- 4 Zusammenfassung
- 5 Ausblick



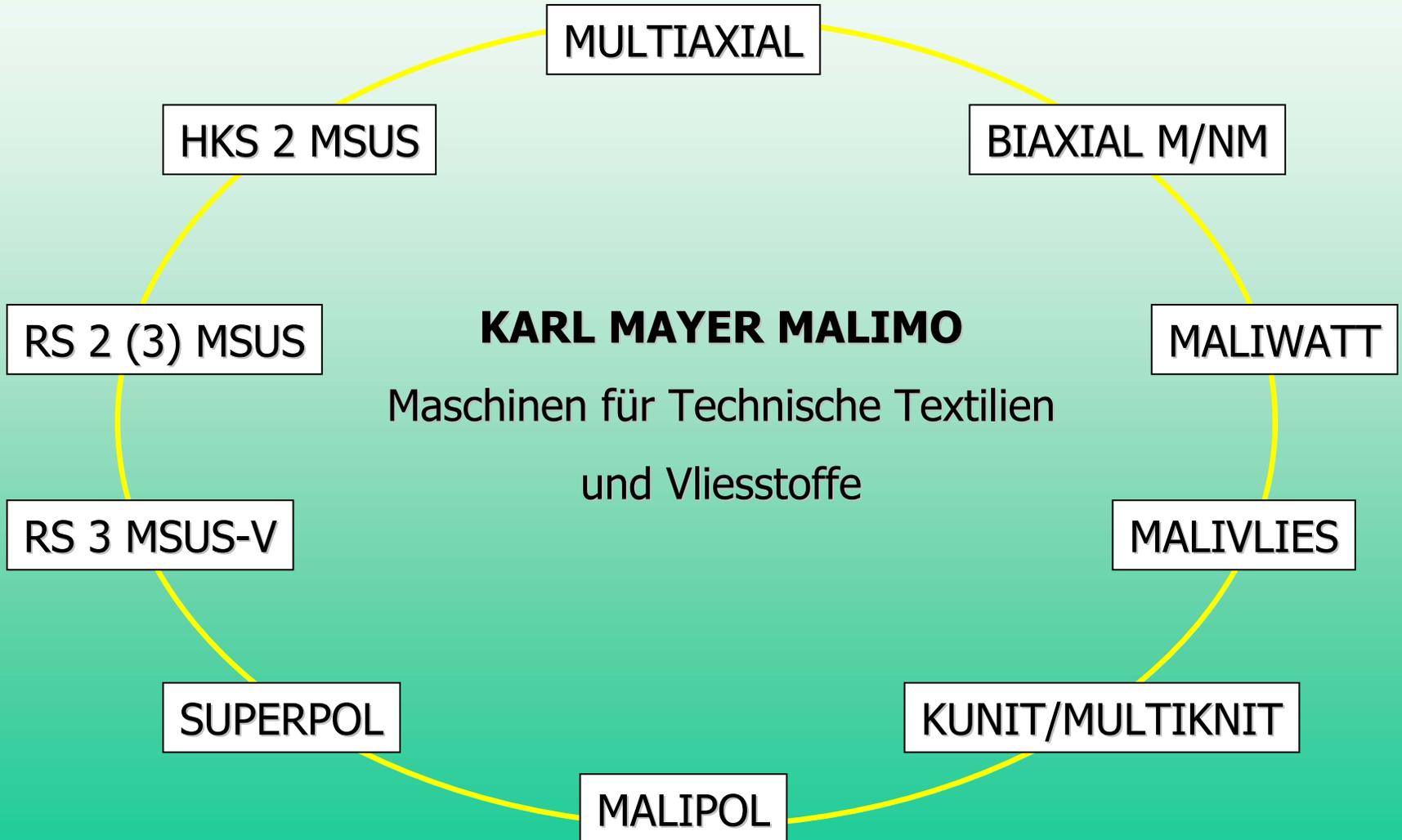
KARL MAYER

1 Einleitung





KARL MAYER





KARL MAYER

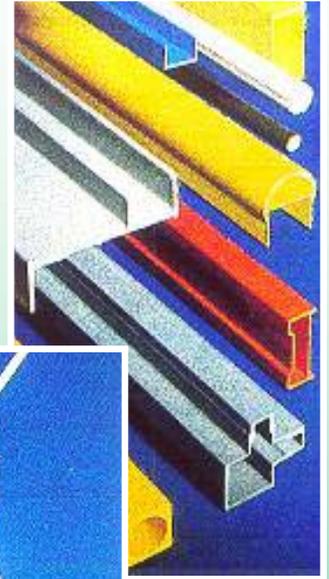
Biaxial- und Multiaxial-Maschinen

für Glas- und Carbonfaserverarbeitung





KARL MAYER





KARL MAYER

Kettenwirk- und Raschelmaschinen mit Schusseintrag

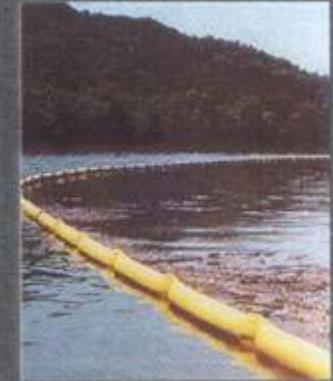
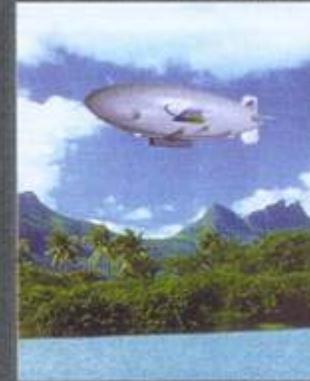
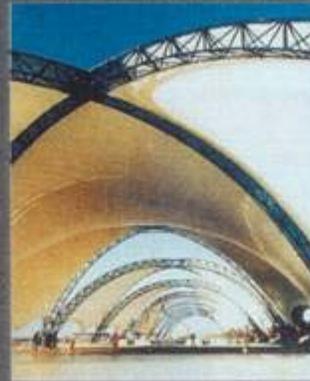
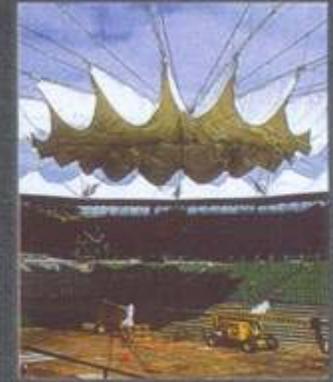
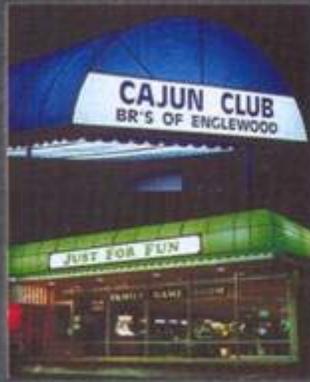
HKS 2 MSUS

RS 2(3) MSUS





KARL MAYER

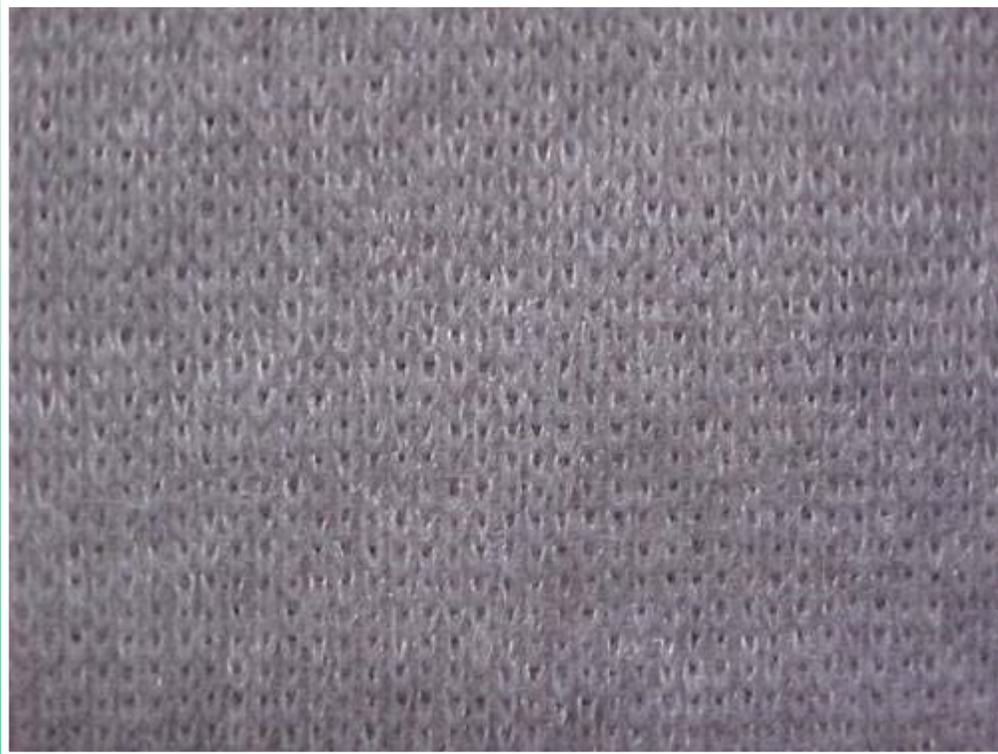




KARL MAYER

2 Vliesstoffe - Verfahren / Produkte / Anwendungen

2.1 Malivlies

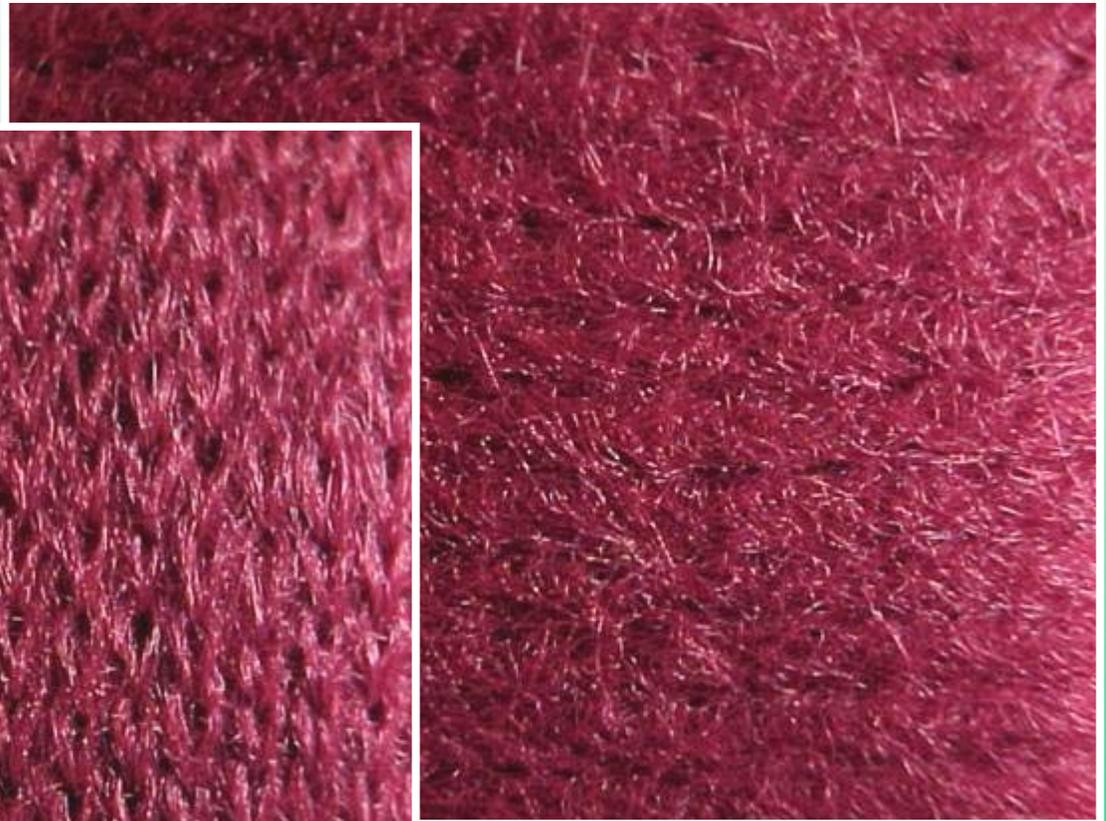




KARL MAYER



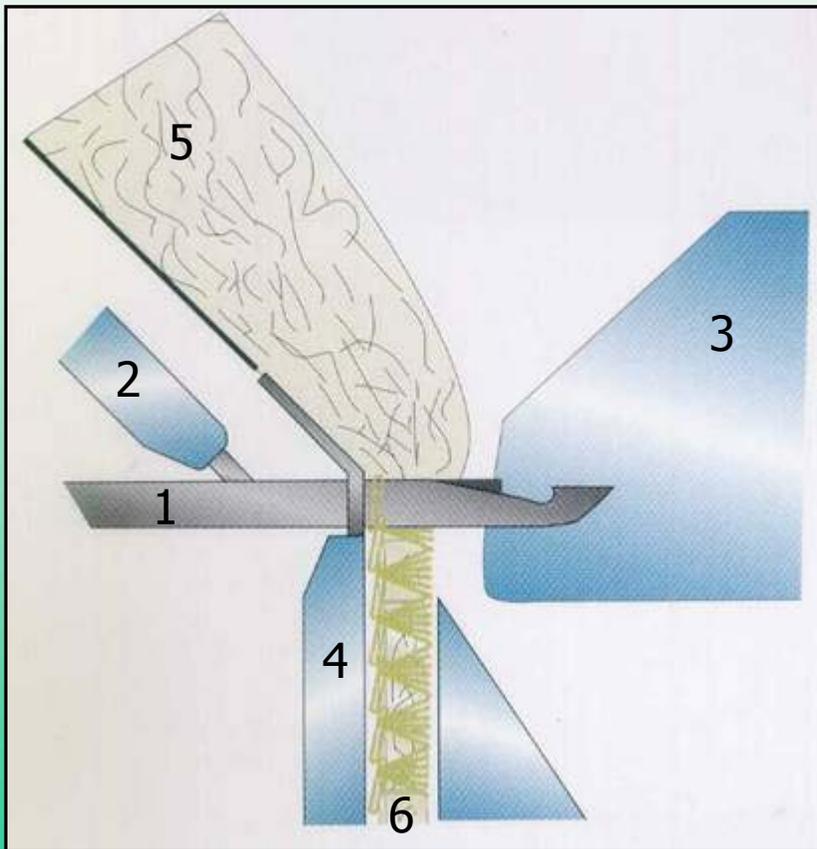
100 % Fasern



Struktur von Malivlies



KARL MAYER



- 1 - Schiebernadel
- 2 - Schließdraht
- 3 - Einlegeplatine
- 4 - Abschlagbarre
- 5 – getäfelter Krempelflor
- 6 – Malivlies-Vliesstoff

Malivlies – Wirkstelle



KARL MAYER



Malivlies - Anwendungen



KARL MAYER



Malivlies - Anwendungen



KARL MAYER



Foto: Renault

Dekorware für Hutablagen
u.a. bei Renault , Fiat





KARL MAYER





KARL MAYER

Malivlies – Nähwirkmaschine





KARL MAYER

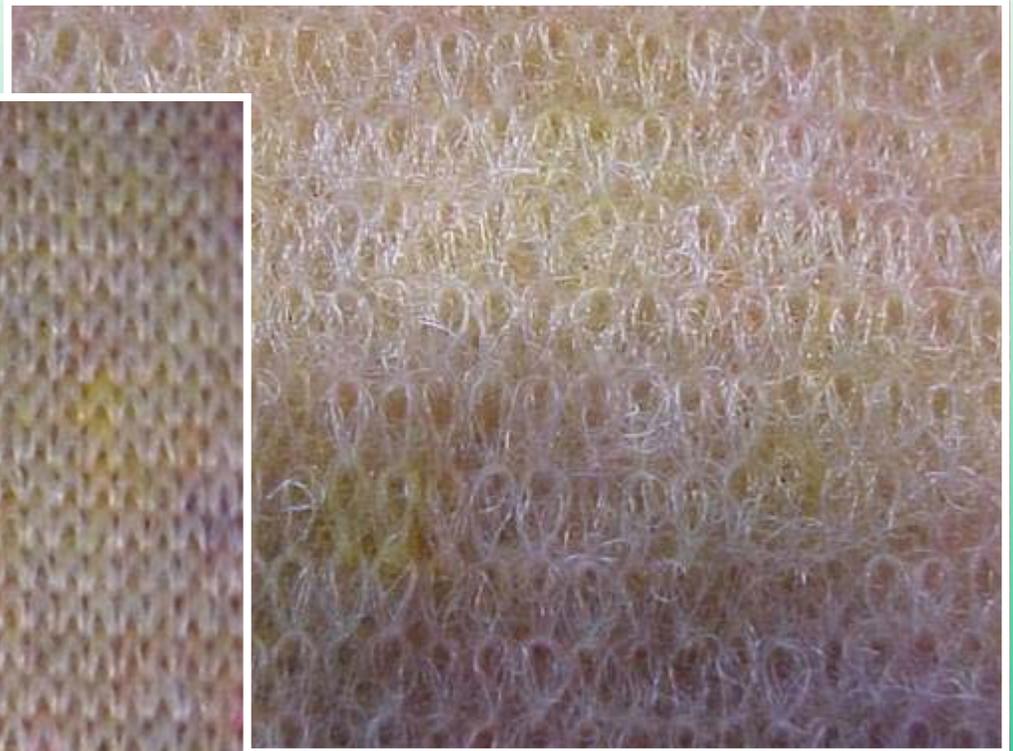
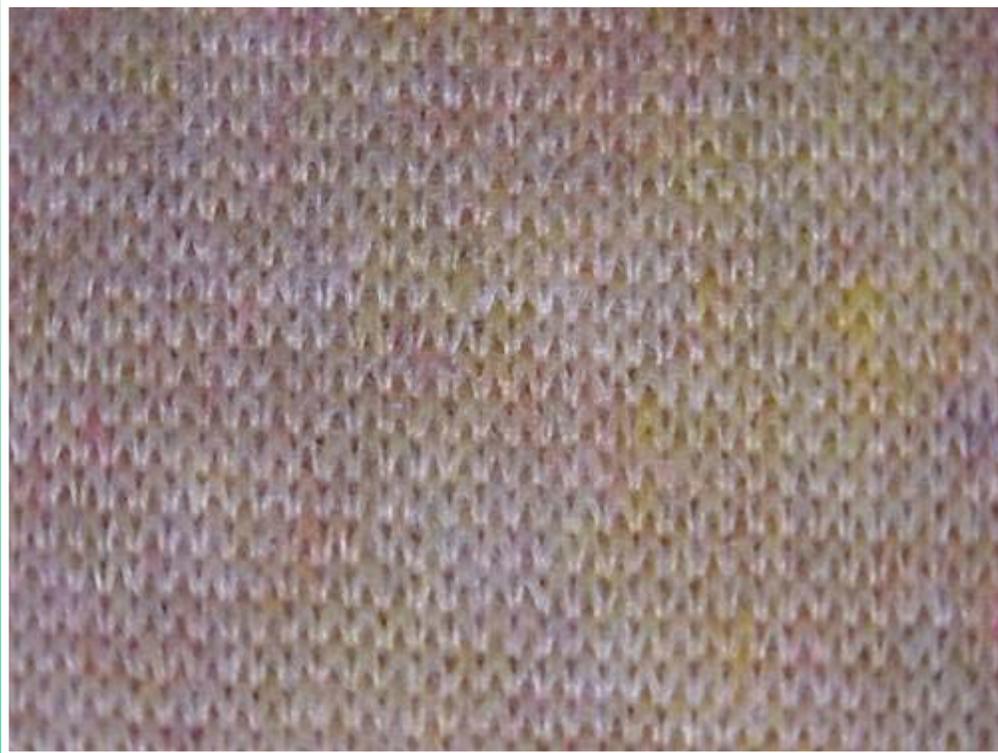
Parameter - Malivlies

- Max. Arbeitsbreiten: 2900 mm; 4150 mm; 5150 mm; 6150 mm
(stufenlos reduzierbar)
- Max. Drehzahlen: 2500 U/min 2200 U/min
(abhängig von Faserstoff und Vliesmasse)
- Flächenmassen: 120 – 1200 g/m²
- Fasern: Polyester, Polypropylen, Viskose, Reißfasern
- Maschinenfeinheit F: 0,5 - 22 Nadeln pro 25 mm Arbeitsbreite



KARL MAYER

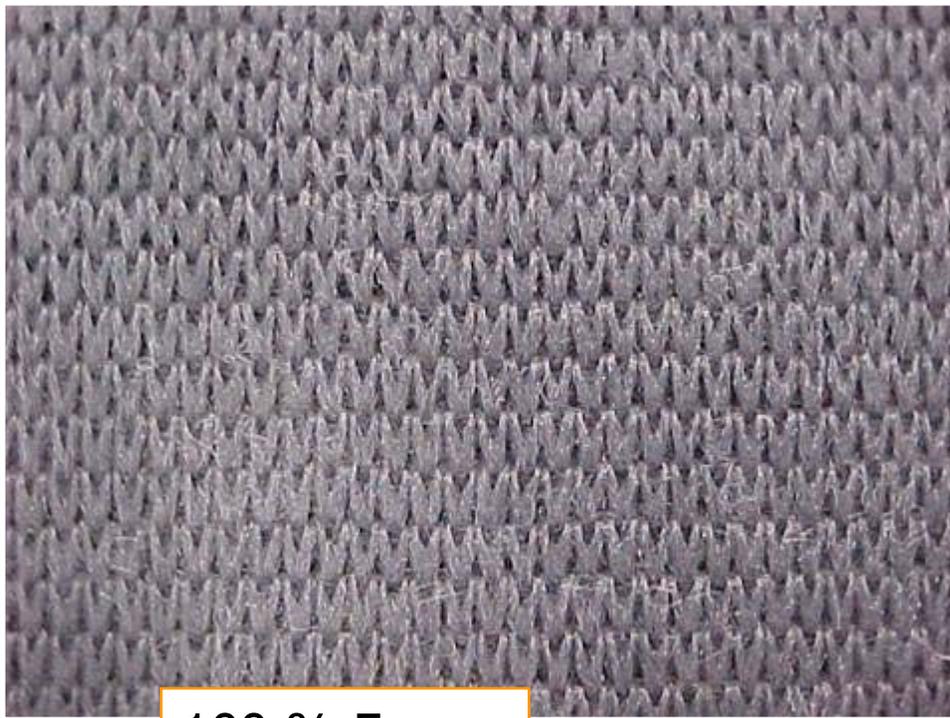
2.2 Kunit / Multiknit



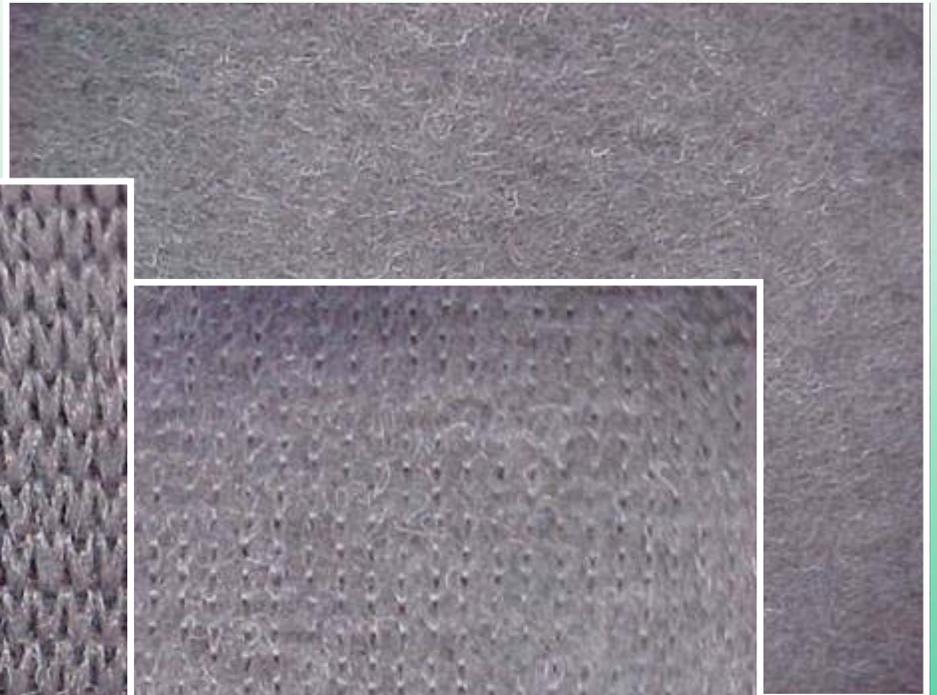


KARL MAYER

Struktur von Kunit /
Multiknit (f. Caliweb)

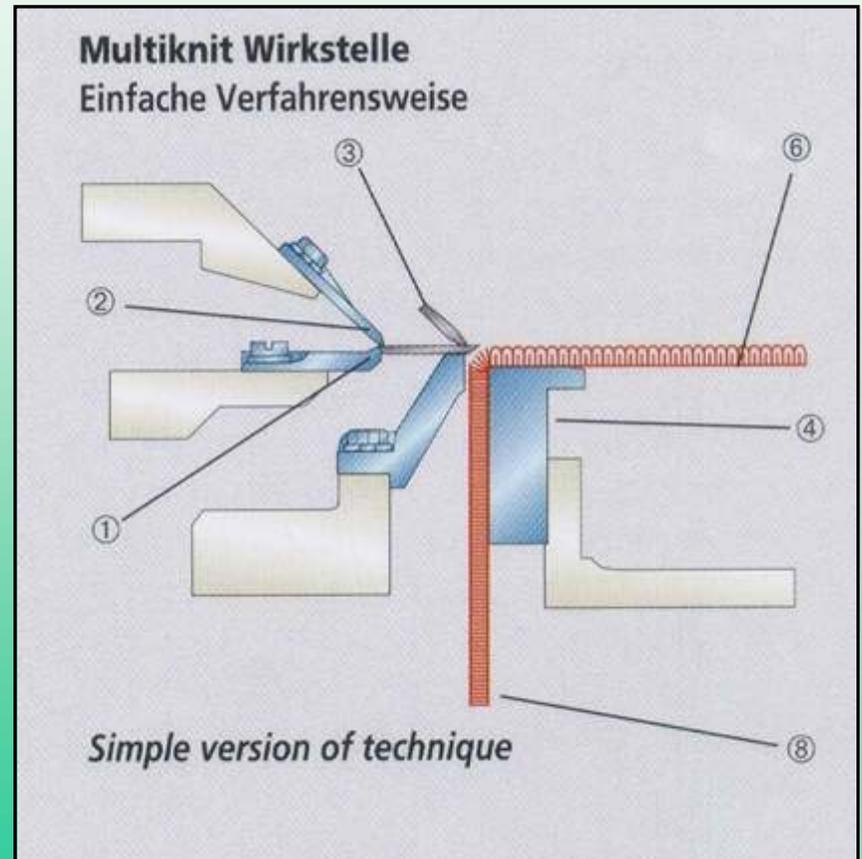
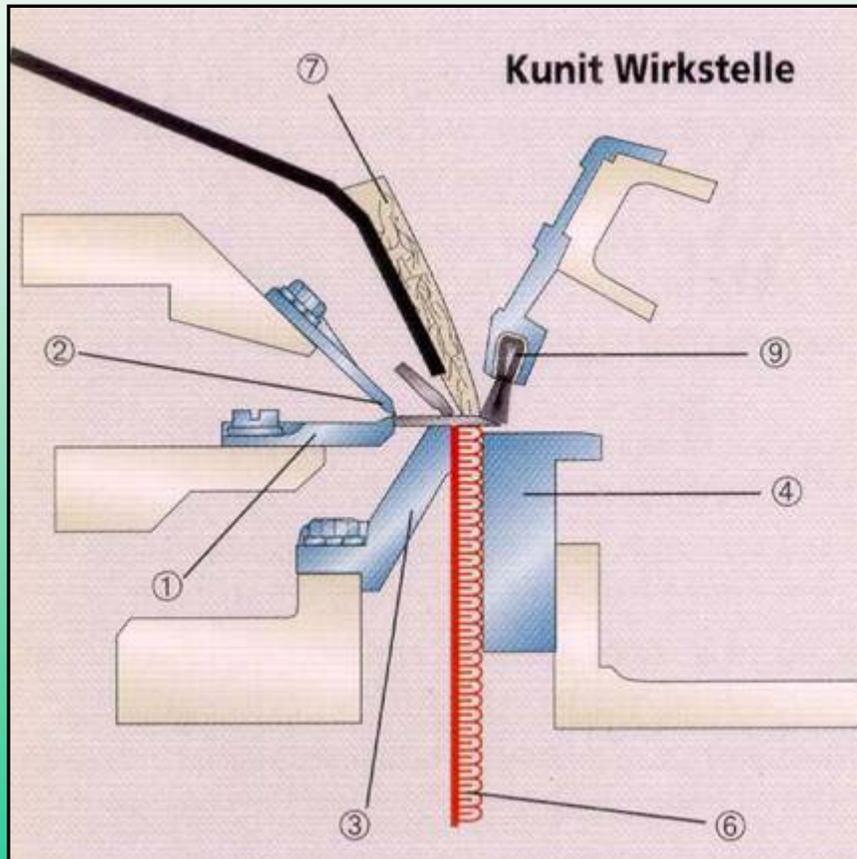


100 % Fasern





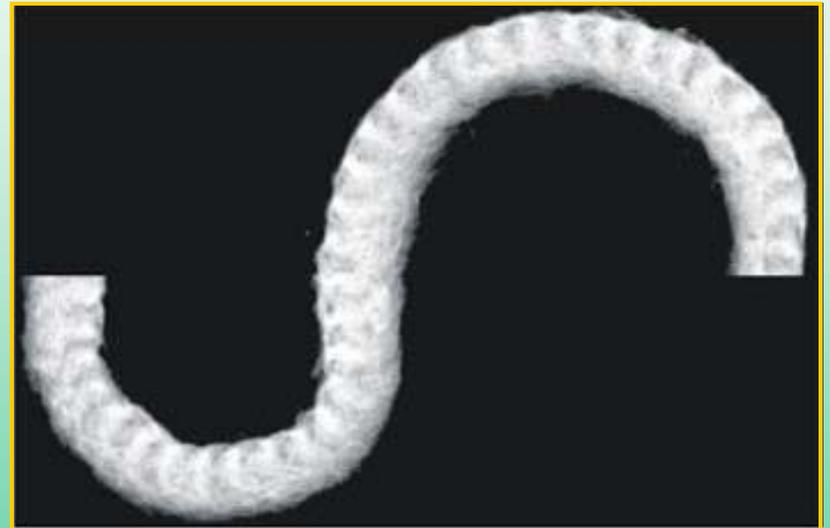
KARL MAYER





KARL MAYER

Querschnitt Caliweb mit Oberstoff



Querschnitt Biegeverhalten Caliweb



KARL MAYER



Caliweb - Anwendungen

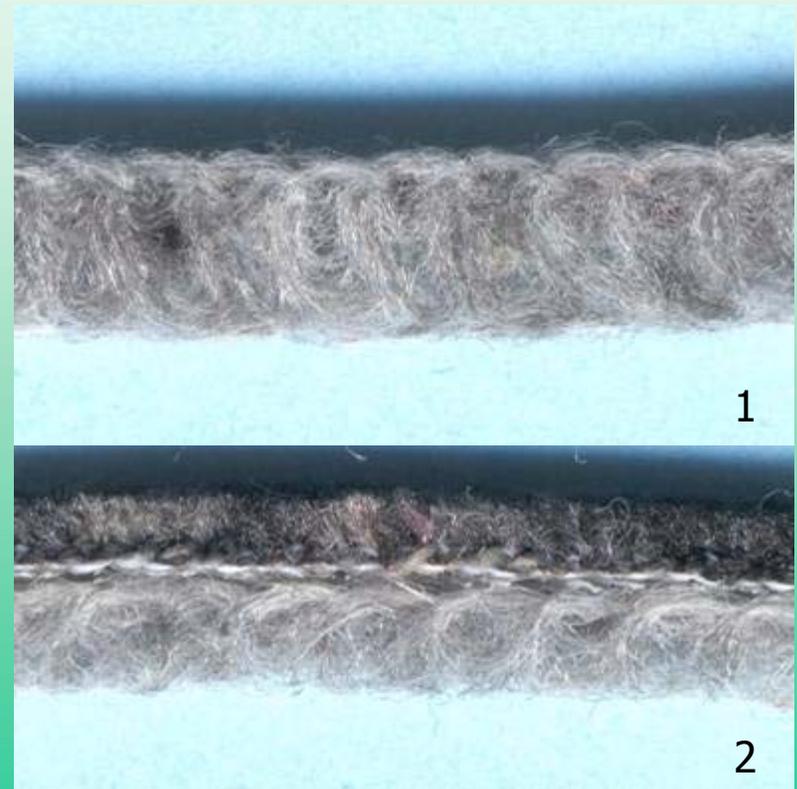
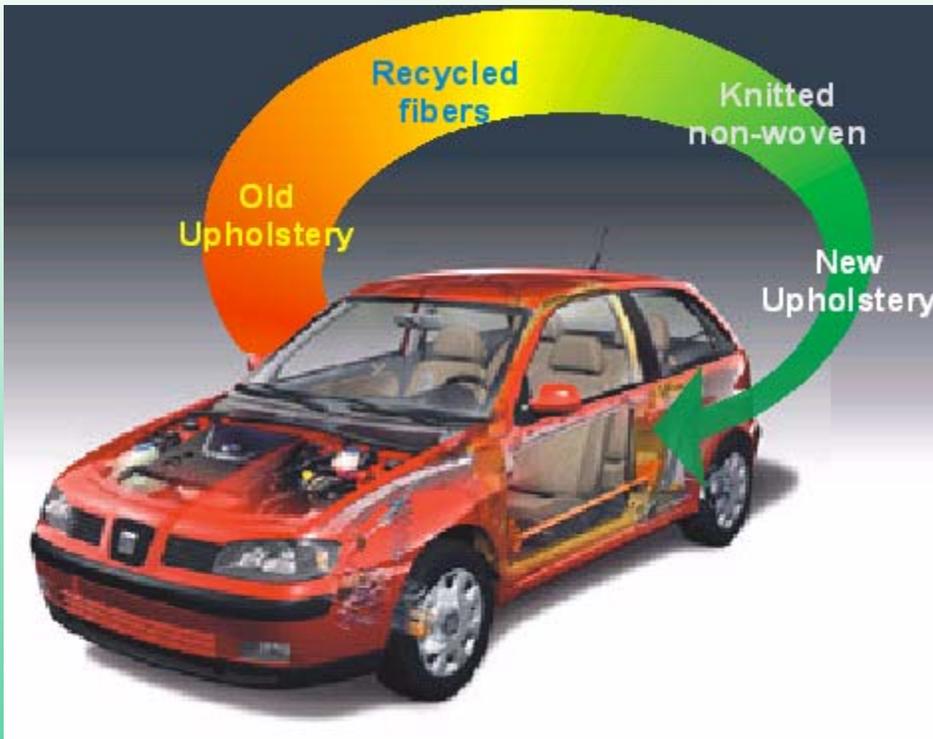


Foto: Techtex GmbH



KARL MAYER

Caliweb - Anwendungen



1 Multiknit Vliesstoff

2 Verbund aus Multiknit und Oberstoff



KARL MAYER

Kunit / Multiknit – Nähwirkmaschinen



Maschinenzug aus Kunit,
Multiknit und Aufrollung
mit 2,9 m Arbeitsbreite

Foto: TWE Emsdetten

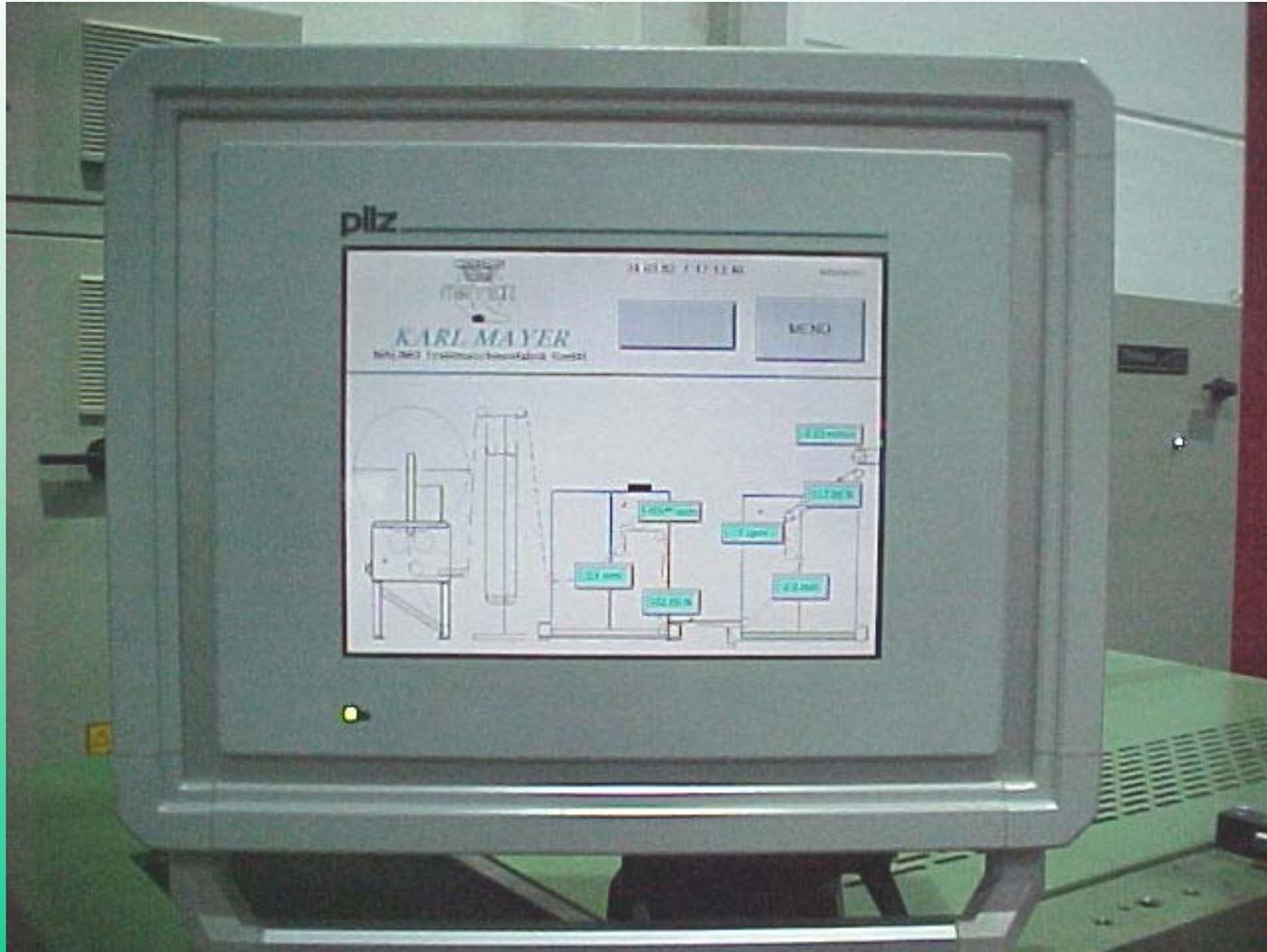


KARL MAYER





KARL MAYER





KARL MAYER

Parameter - Kunit / Multiknit

Max. Arbeitsbreiten: 2900 mm; 3800 mm

Max. Drehzahlen: 1700 U/min; 1500 U/min
(abhängig von Faserstoff, Vliesmasse und Warendicke)

Flächenmassen: 100 – 700 g/m²

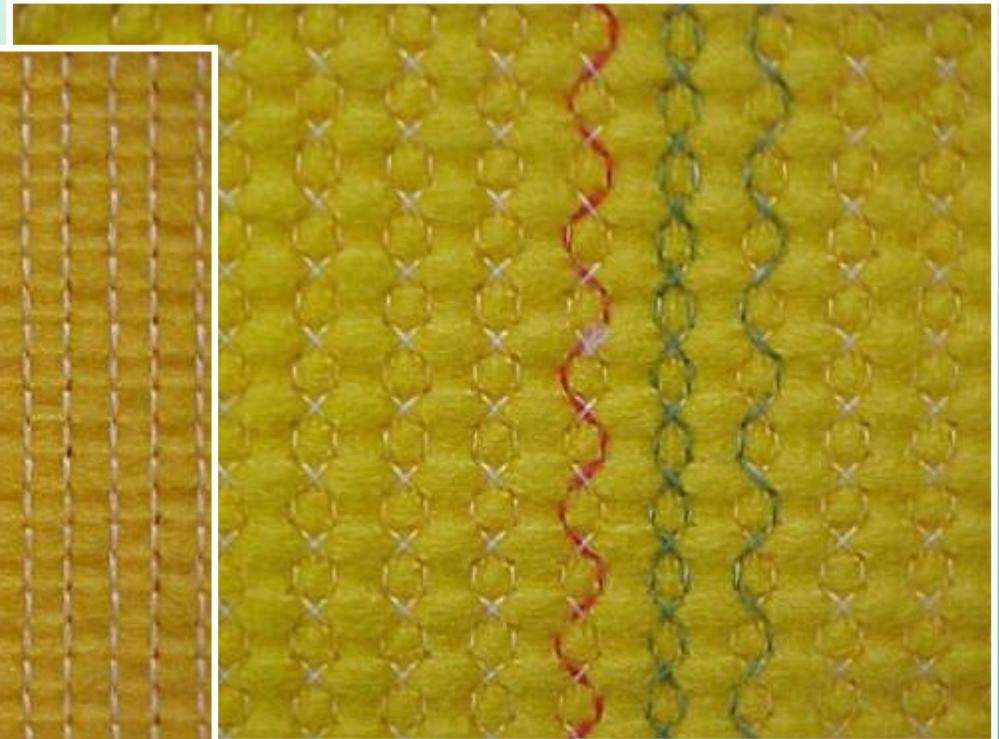
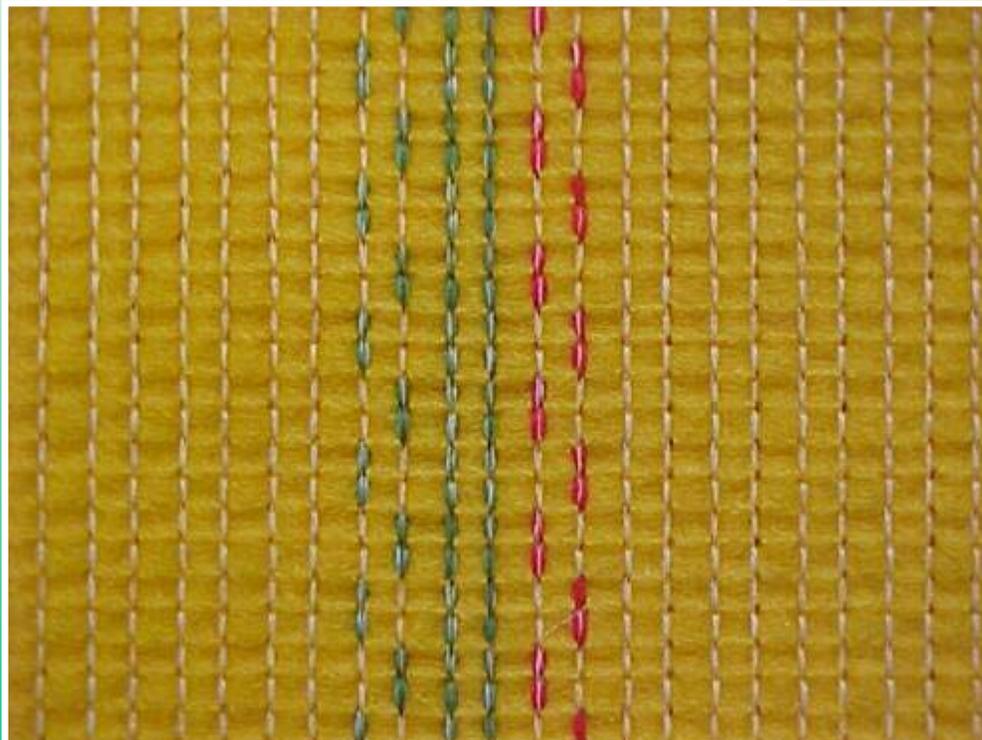
Warendicken: 2 – 11 mm (bis 16 mm)

Fasern: Polyester, Polypropylen, Baumwolle, Viskose,
Flachs, Reißfasern



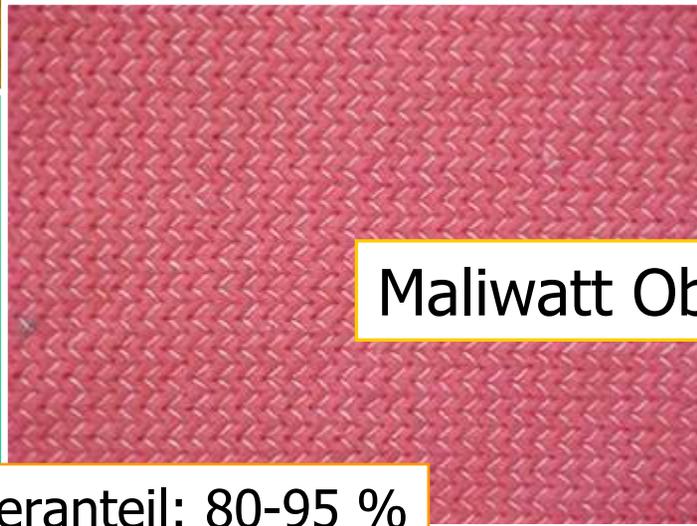
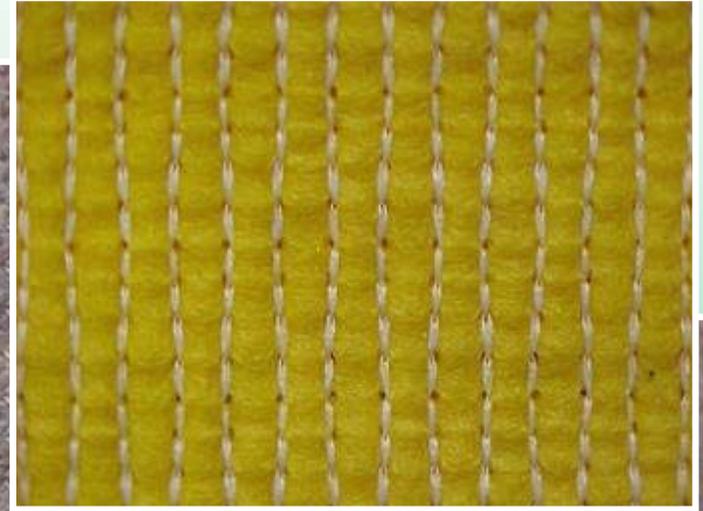
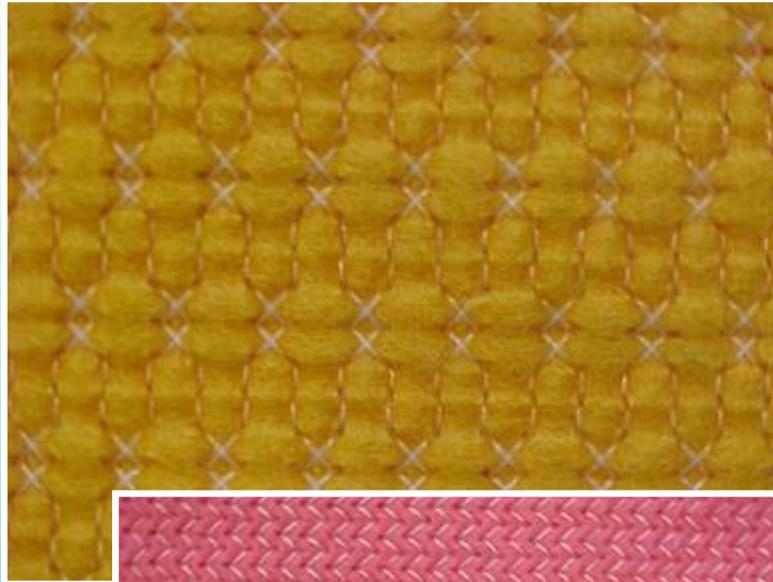
KARL MAYER

2.3 Maliwatt





KARL MAYER

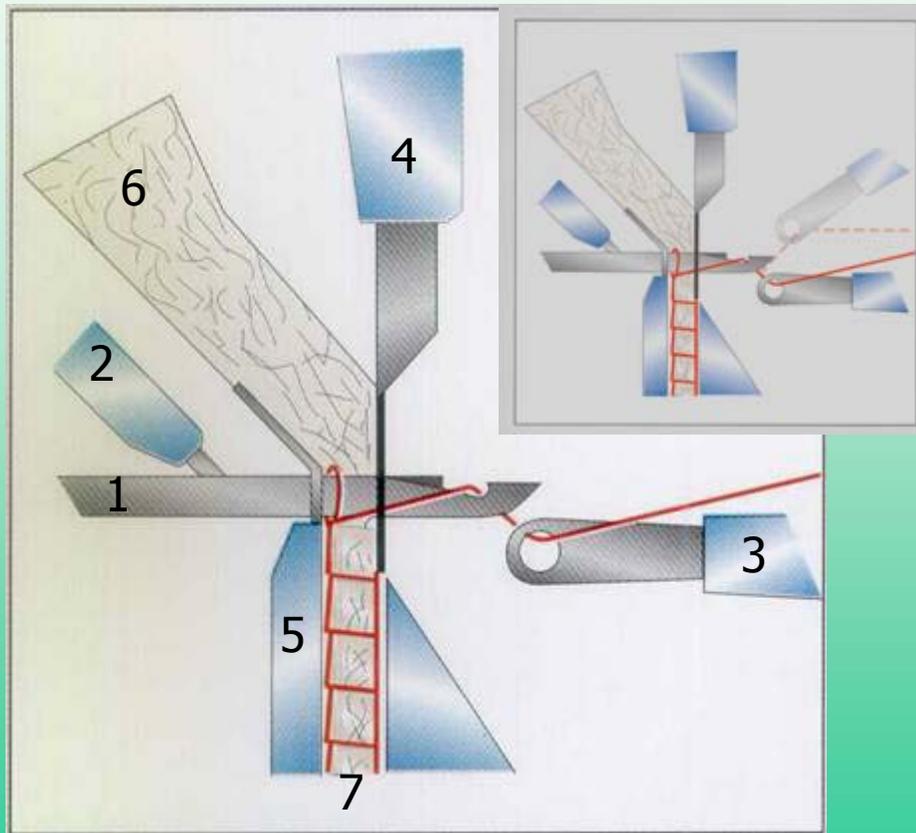


Maliwatt Oberflächenstrukturen

Faseranteil: 80-95 %



KARL MAYER

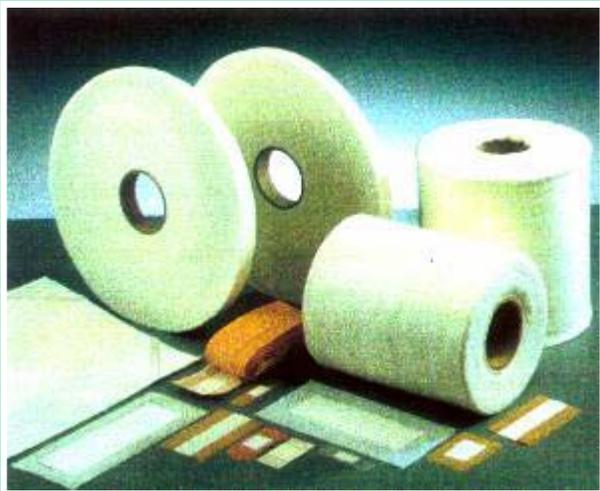


- 1 - Schiebernadel
- 2 - Schließdraht
- 3 - Grundlegebarren
- 4 - Gegenhalteplatine
- 5 - Abschlagbarre
- 6 - getäfelter Krempelflor,
Glasmatte,
vorverfestigte Warenbahn
- 7 - Maliwatt-Nähgewirke

Maliwatt – Wirkelemente



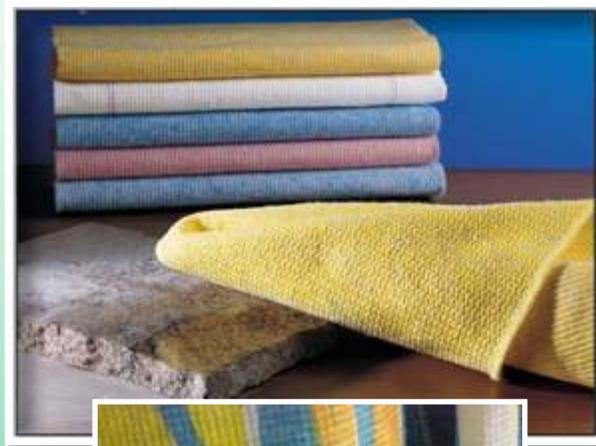
KARL MAYER



Maliwatt - Anwendungen



KARL MAYER



Maliwatt - Anwendungen



KARL MAYER

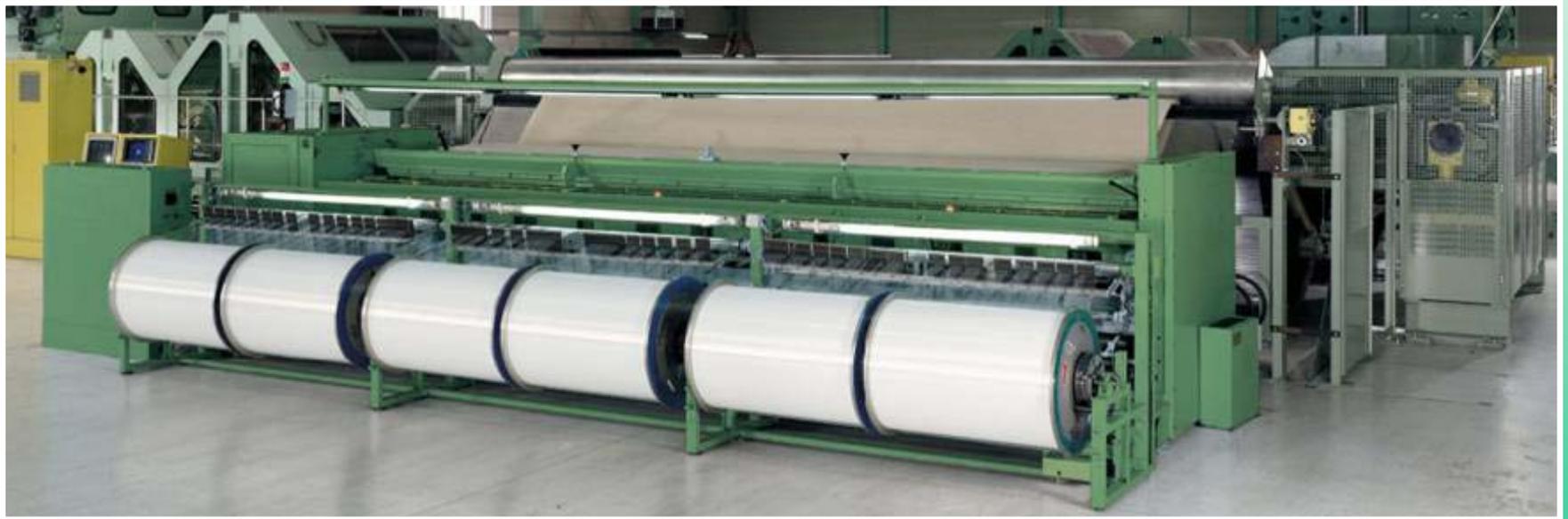
Parameter - Maliwatt

- Max. Arbeitsbreiten: 2900 mm; 4150 mm; 5150 mm; 6150 mm
(stufenlos reduzierbar)
- Max. Drehzahlen: 2500 U/min 2200 U/min
(abhängig von Anzahl Grundlegebarren, Faserstoff und Vliesmasse)
- Flächenmassen: 15 – 3000 g/m²
- Warendicken: 0,5 – 20 mm
- Fasern: alle Fasermaterialien (wie Wolle, polymere Fasern, Glas, Reißfasern)
- Maschinenfeinheit F: 0,5 - 22 Nadeln pro 25 mm Arbeitsbreite



KARL MAYER

Maliwatt – Nähwirkmaschine





KARL MAYER



Foto: VTT



KARL MAYER

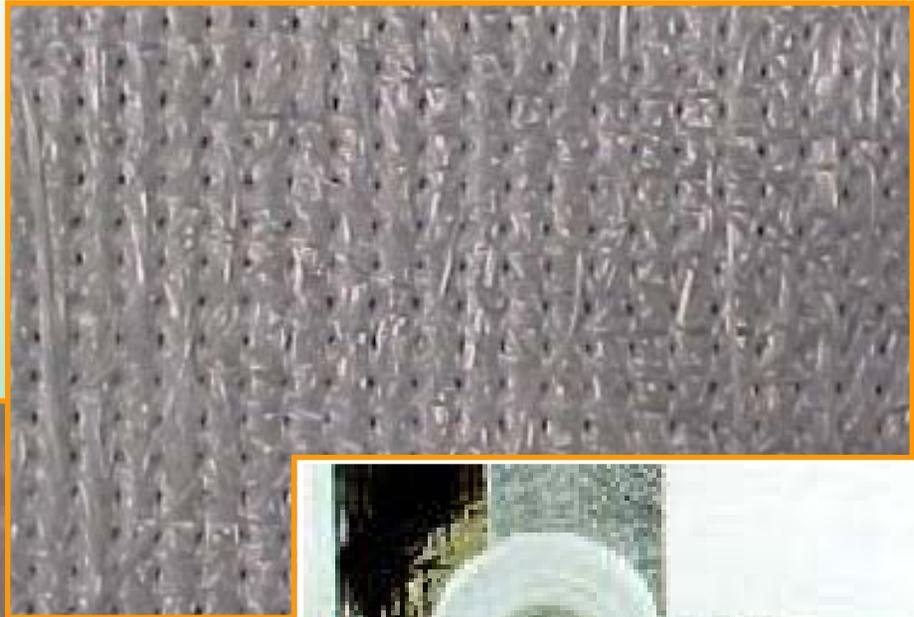


Maliwatt zum Übernähen vorverfestigter Warenbahnen
- z.B. Thermobondvlies f. Interlining-
artikel mit ca. 8,5 m/min





KARL MAYER



Maliwatt für Glasverarbeitung
- max. Dicke bis 20 mm



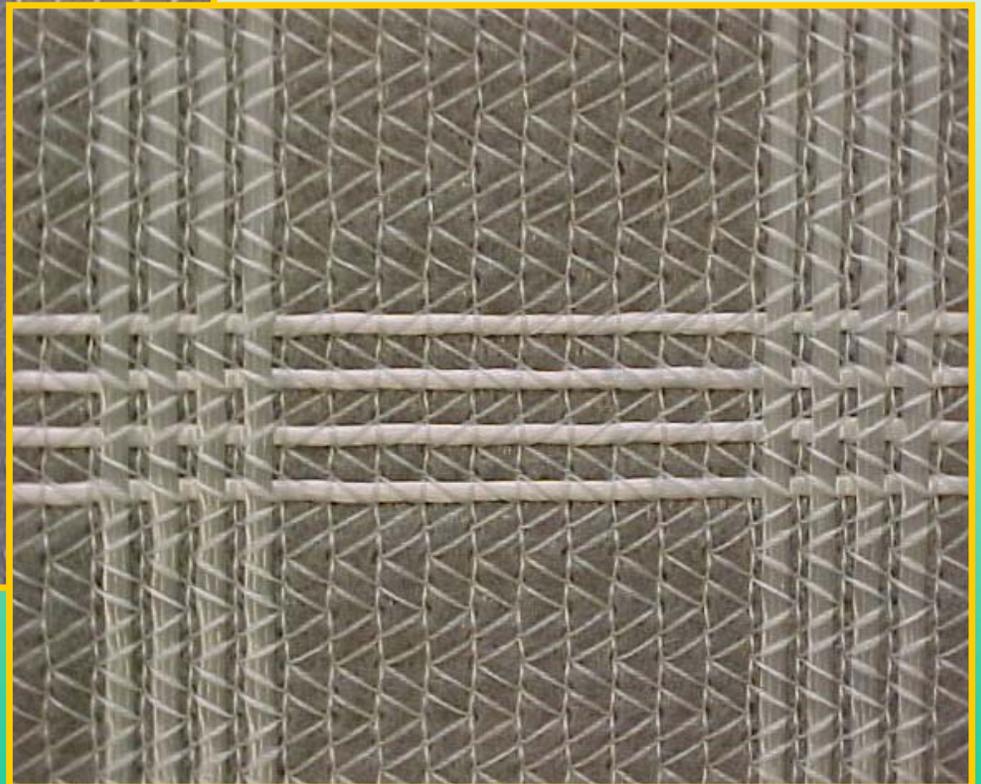
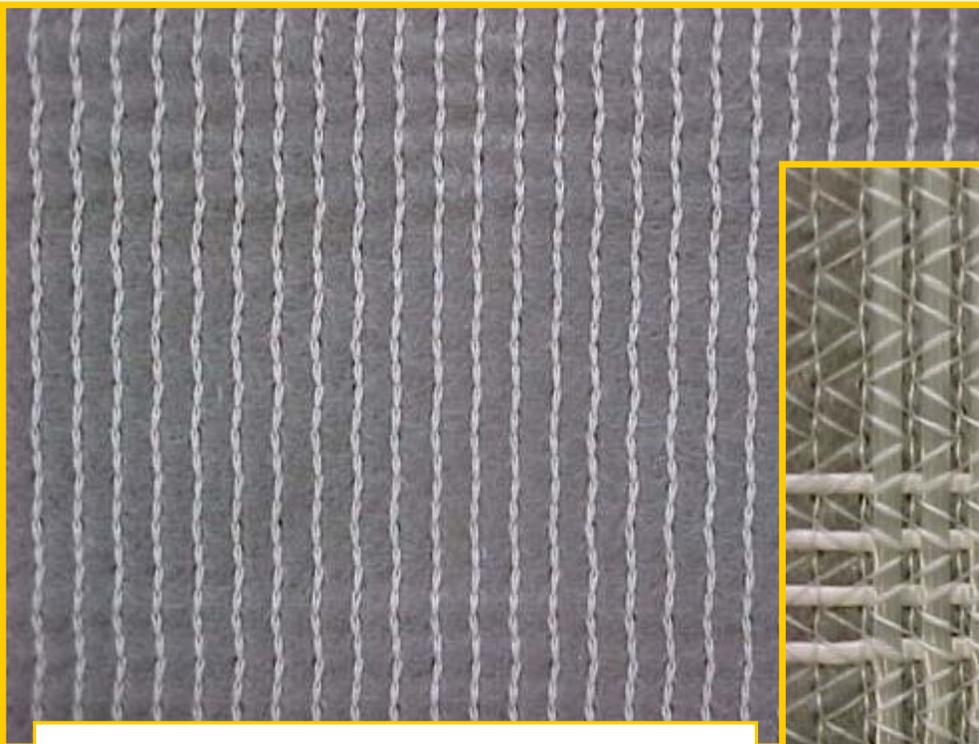
KARL MAYER

2.4 Vlies-Gelege-Verbundstoffe auf Raschel Maschine RS 3 MSUS-V





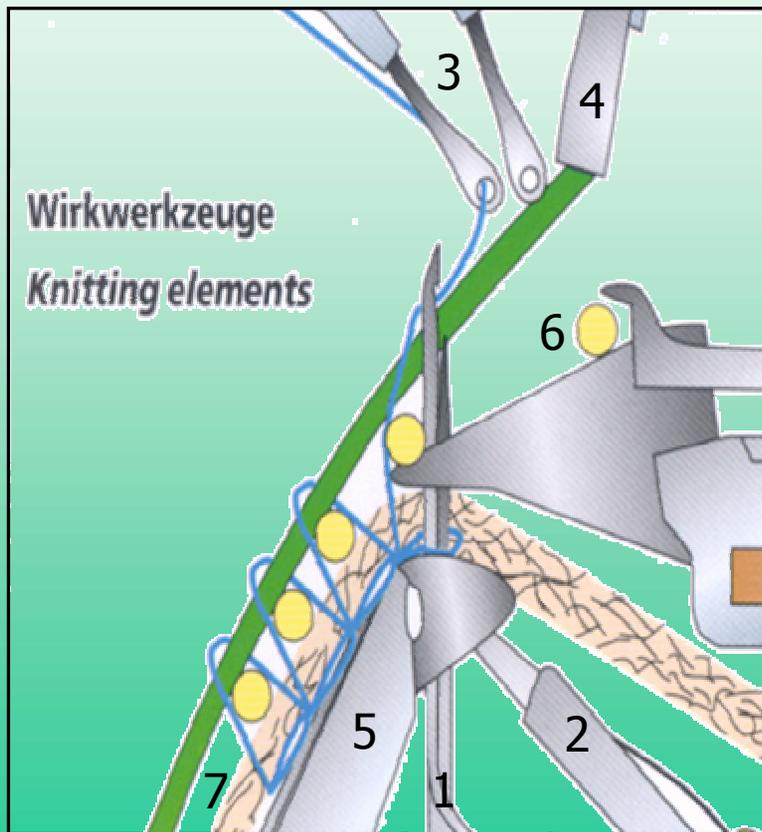
KARL MAYER



Struktur von
Vlies-Gelege-Verbundstoffen
auf RS 3 MSUS-V



KARL MAYER



- 1 - Nadel
- 2 - Schieber
- 3 - Grundlegebarren
- 4 - Stehfadenbarre
- 5 - Stechkamm/Abschlag
- 6 - Schusseintrag
- 7 - Verbundstoff

RS 3 MSUS-V - Wirkstelle

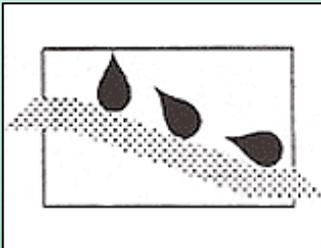


KARL MAYER

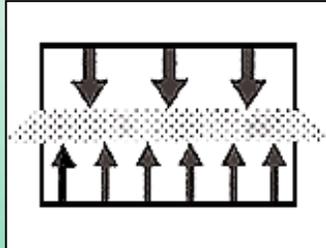
Allgemeine Funktionen von Geotextilien

Vliesstoff

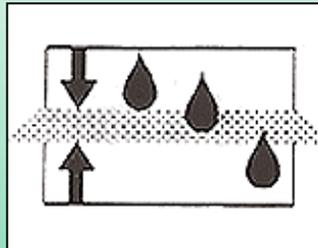
Gewirktes Geogitter



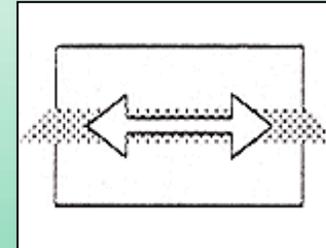
Erosionsschutz



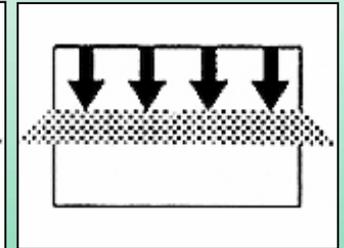
Trennen



Filtern



Bewehren



Schützen



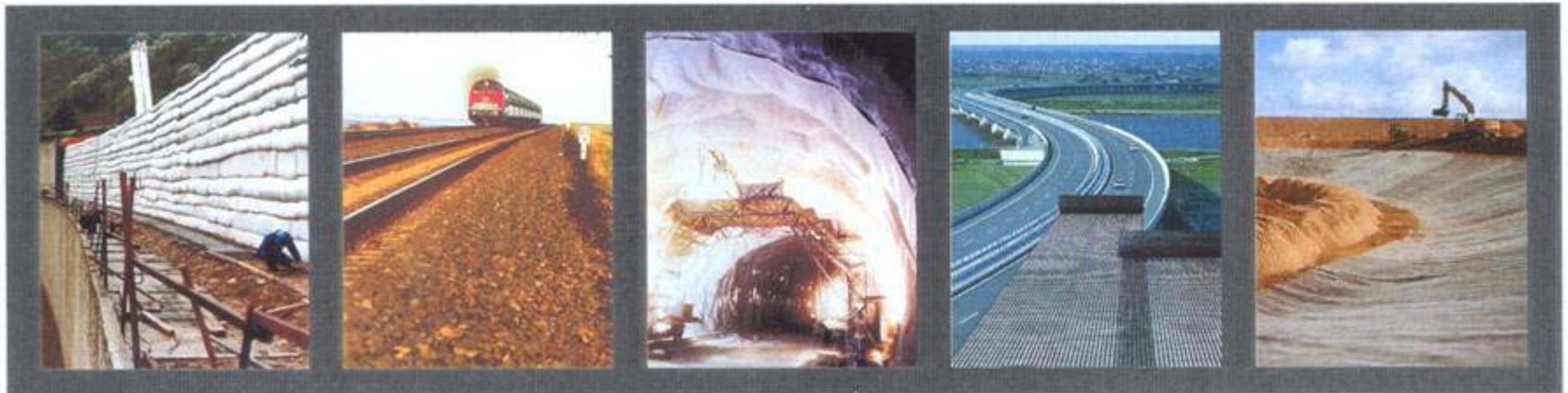
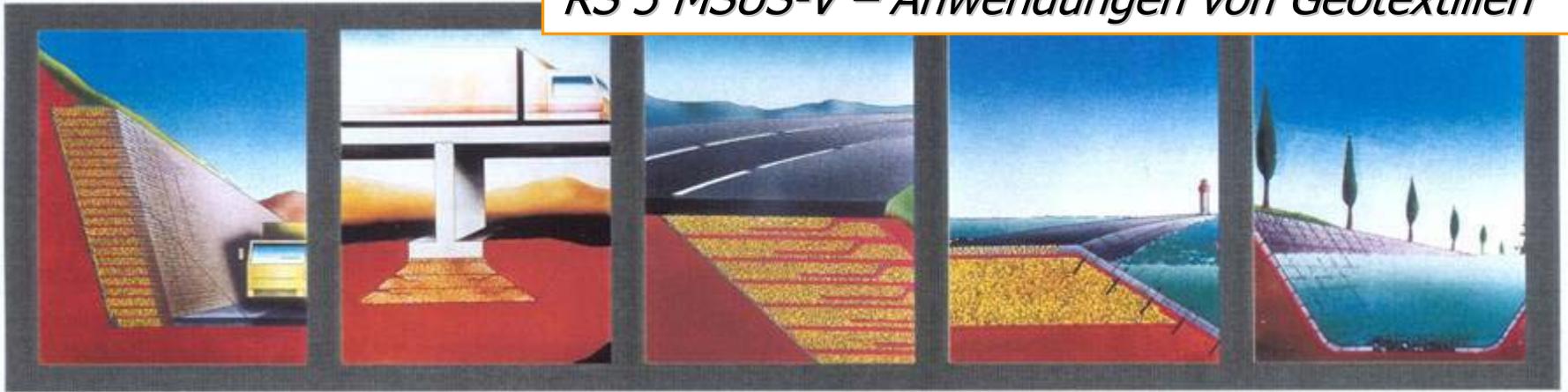
RS MSUS -V

Verbundstoff aus Vliesstoff und gewirktem Geogitter



KARL MAYER

RS 3 MSUS-V – Anwendungen von Geotextilien





KARL MAYER

Einsatz der Geo-Verbundstoffe
im Eisenbahnbau



Bahnachse

Gleisachse

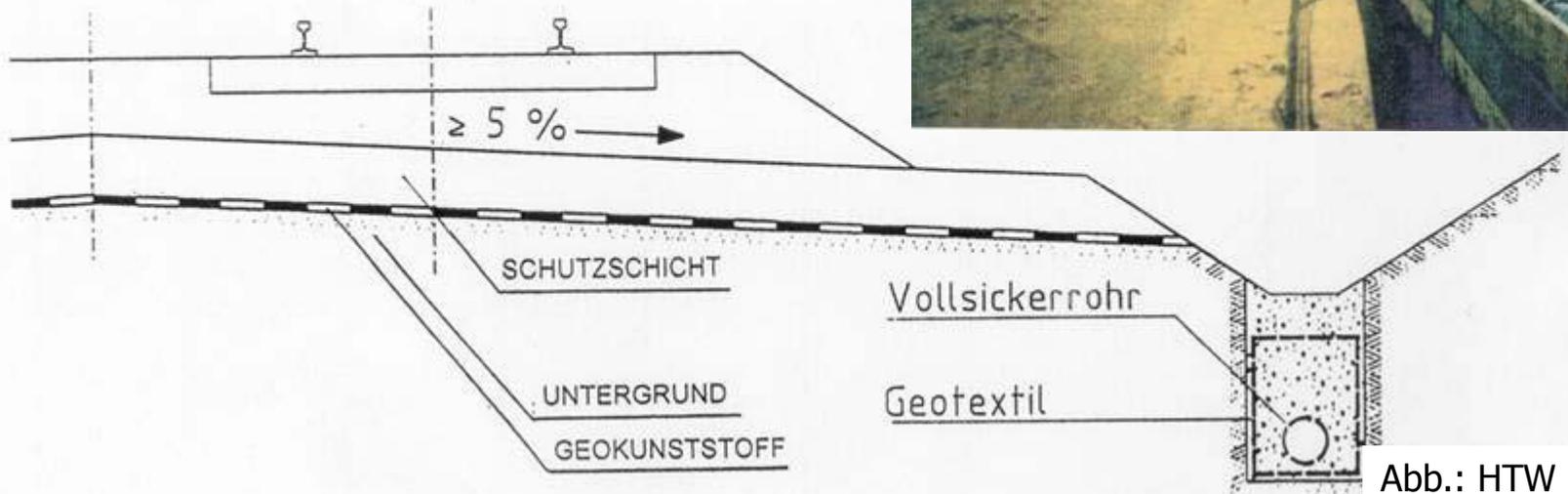


Abb.: HTW Dresden



KARL MAYER

Parameter - RS 3 MSUS-V

Max. Arbeitsbreiten: 176" (4,47 m); 213" (5,41 m)

Schusseintragsleistung: 5400 m/min

Durchschnittl. Prod.-geschw.: 120 m/h

Garnstärken

- voller Schusseintrag: 20 – 2200 dtex
- Gitterstrukturen: bis 40000 dtex

Masse verarbeitbarer Vliesstoff: bis 350 g/m²



KARL MAYER





KARL MAYER





KARL MAYER





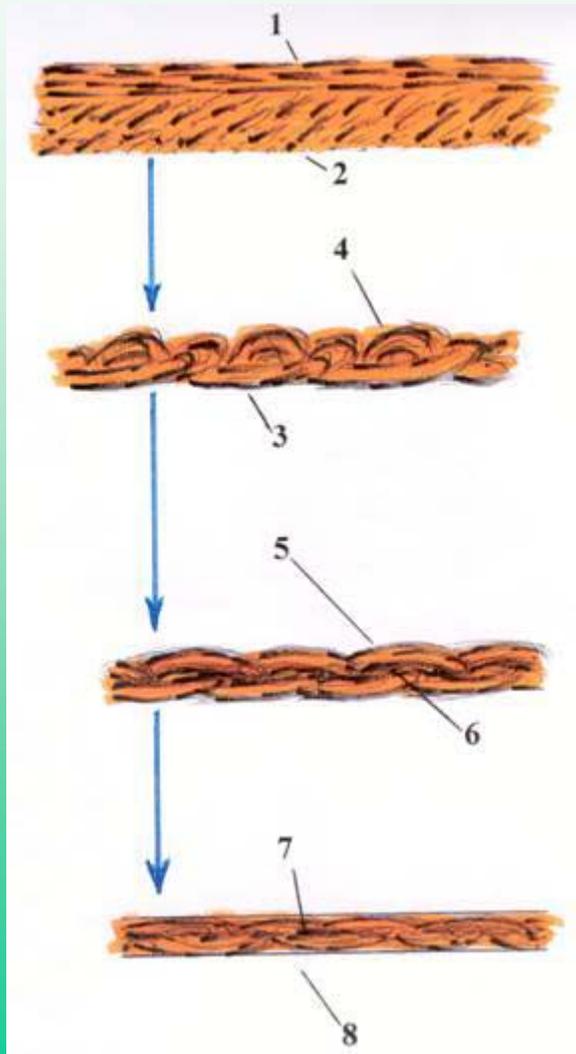
KARL MAYER

3 Aktuelle Produkt- / Maschinenentwicklungen

- Malivlies mit höchster Oberflächengleichmäßigkeit und feiner Maschenoptik für Autotextil-Dekorware
- Maliwatt mit erhöhter Musterungsvielfalt
- „Optiknit“-Ware auf Basis Multiknit-Technologie für Oberbekleidung
- Geotextil-Verbundstoffe mit stärkeren Basismaterialien



KARL MAYER



„Optiknit“

Artur Fischer
Erfinderpreis
Baden-Württemberg

2003

Anerkennung

Die Stiftung Artur Fischer Erfinderpreis
Baden-Württemberg spricht Herrn

Gunter Schmidt

Ihre Anerkennung für eine herausragende
Leistung im Rahmen des Artur Fischer
Erfinderpreises Baden-Württemberg für
folgende Erfindung aus:

Neuer Vliesstoff und
Verfahren zur Herstellung



Professor Artur Fischer

Professor Dr. Claus Elertlein
Geschäftsführer



KARL MAYER





KARL MAYER

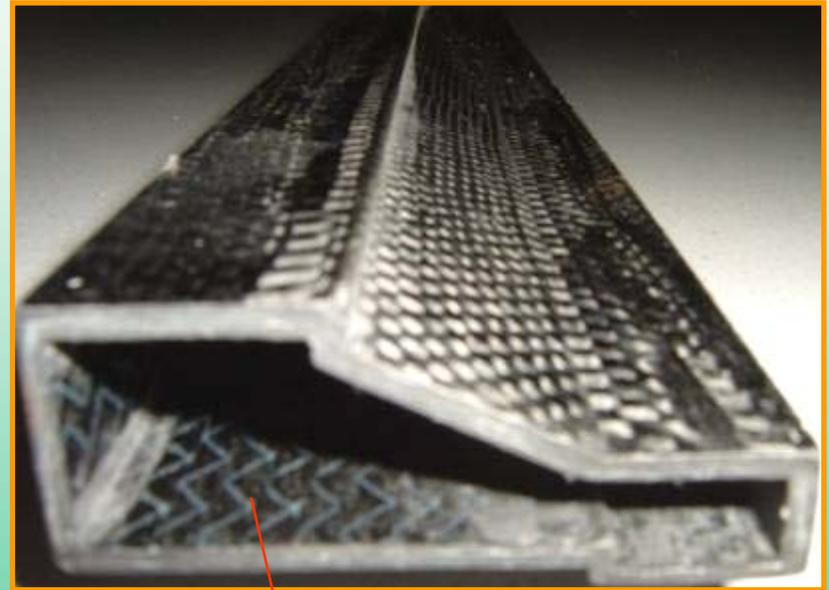
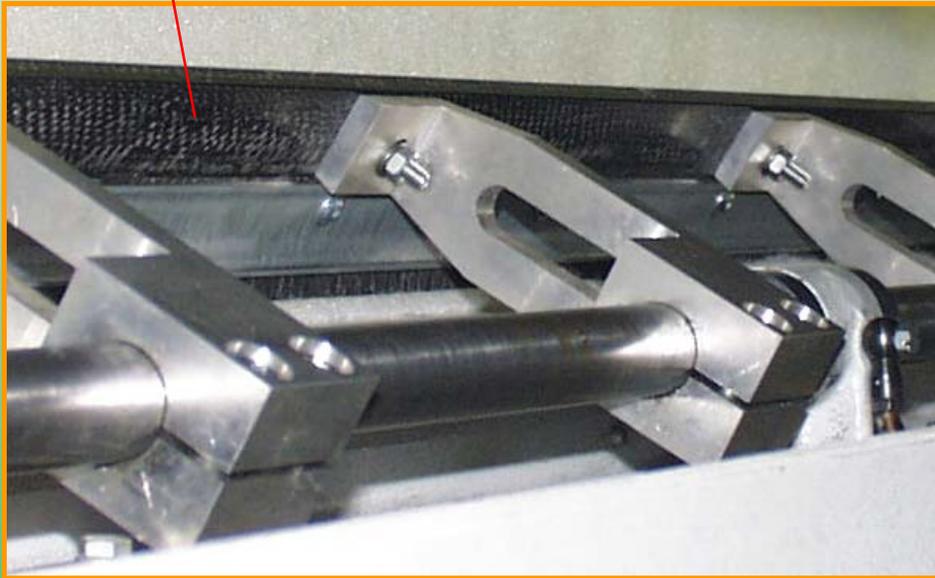
Maschinenbauseitige Planungen

- Grundsätzliche konzeptionelle und konstruktive Erneuerung der Maschinen Maliwatt, Malivlies, Kunit, Multiknit
- Einsatz von Barren aus carbonfaserverstärkten Kunststoffen
- Erweiterte Musterungsvielfalt
 - neue Mustergetriebe
 - Vorbereitung für Einsatz zweiter Grundlegebarre (ab 4,1 m AB)
- Neue leistungsfähige Antriebe (Kurbelwellen statt Schwingungsexzenter)
- Geräuschminimierte Bauweise



KARL MAYER

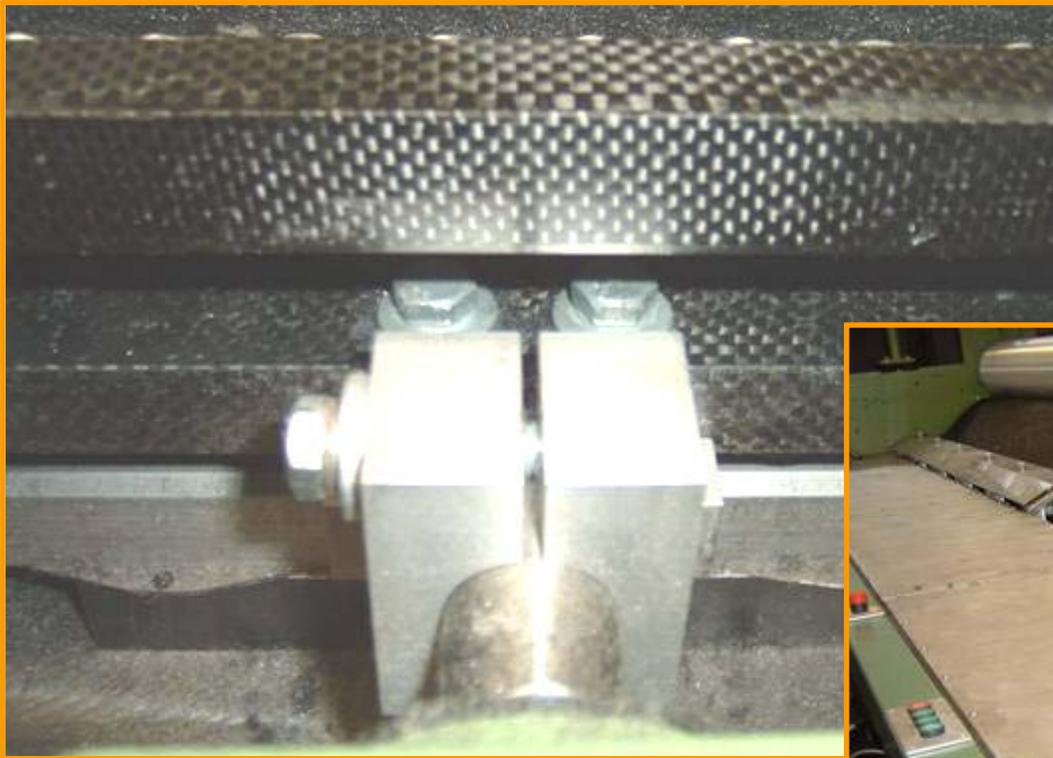
CFK-Barren für Stopfeinrichtung Kunit,
mittlerweile Standard



CFK für Schiebernadel- und
Schließdraht-Barren, derzeit
im Praxistest



KARL MAYER



Schiebernadel- und Schließdrahtbarre
aus CFK in 5,1 m Arbeitsbreite



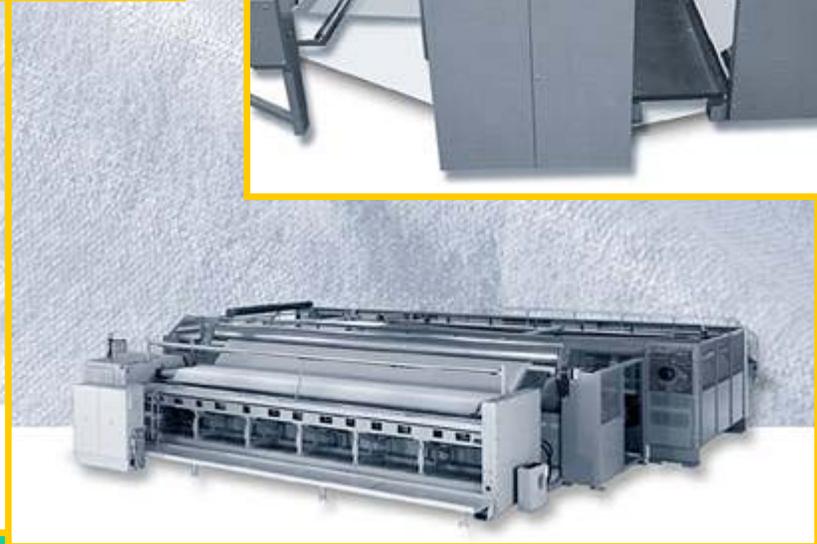
KARL MAYER

4. Zusammenfassung





KARL MAYER





KARL MAYER

5. Ausblick

Die Vliesstofferzeugung und -verarbeitung mittels Wirktechnik ist stets auf Spezialanwendungen ausgerichtet gewesen. Diese Spezialisierung garantierte den Vliesstoffunternehmen eine vom Massenmarkt abweichende Produktion.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Verfahren und Maschinen, die große Variabilität bei der Produktgestaltung, die charakteristische Warenoptik sowie die Möglichkeit der Verarbeitung vielfältigster Fasermaterialien bieten auch weiterhin gute Perspektiven für Produktion, Verkauf und Einsatz der präsentierten Vliesstoffe.

KARL MAYER Malimo Textilmaschinenfabrik GmbH –

Ihr zuverlässiger und innovativer Partner für eine erfolgreiche Zukunft



KARL MAYER

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**



KONTAKT

KARL MAYER Malimo Textilmaschinenfabrik GmbH

Postfach 713, 09007 Chemnitz, Germany

Tel: ++49-371/814 3-0; Fax: ++49-371/814 3-110

E-Mail: info@karlmayer.de; Website: www.karlmayer.de