

## *Coatema Company Presentation*



**“Einsatz funktioneller Beschichtungstechnologie  
zur Ausrüstung von Vliesstoffen für  
medizinische Anwendungen”**

Presented by: Christoph Dittrich

- ✓ Allgemeine Informationen
- ✓ Funktionelle Beschichtungen
- ✓ Textilien für Medizinische Anwendungen
  - ▶ Medizinische Anwendungen
  - ▶ Welche Eigenschaften sind gefordert?
- ✓ Funktionelle Beschichtungstechnologien
- ✓ Zusammenfassung

➔ Für jedes beschichtete Produkt die beste maschinelle Umsetzung:

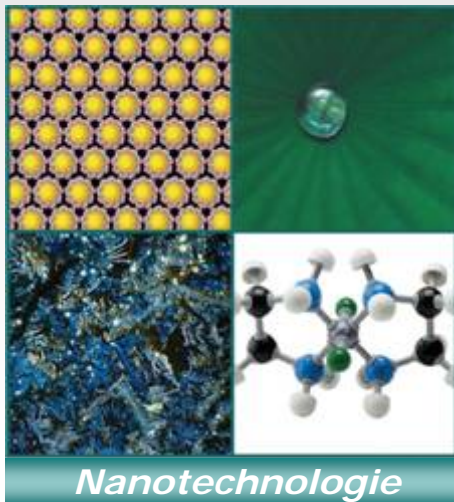


## → Die Firmenfakten:

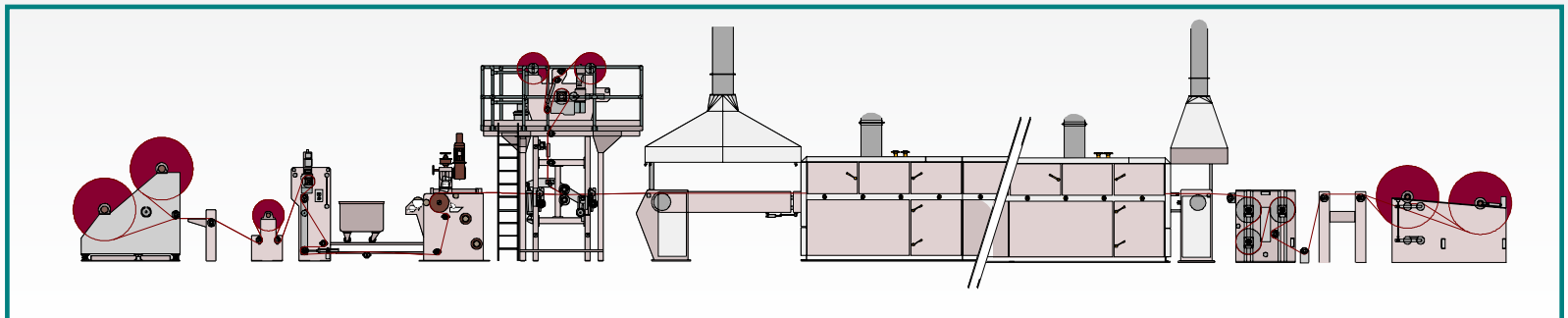
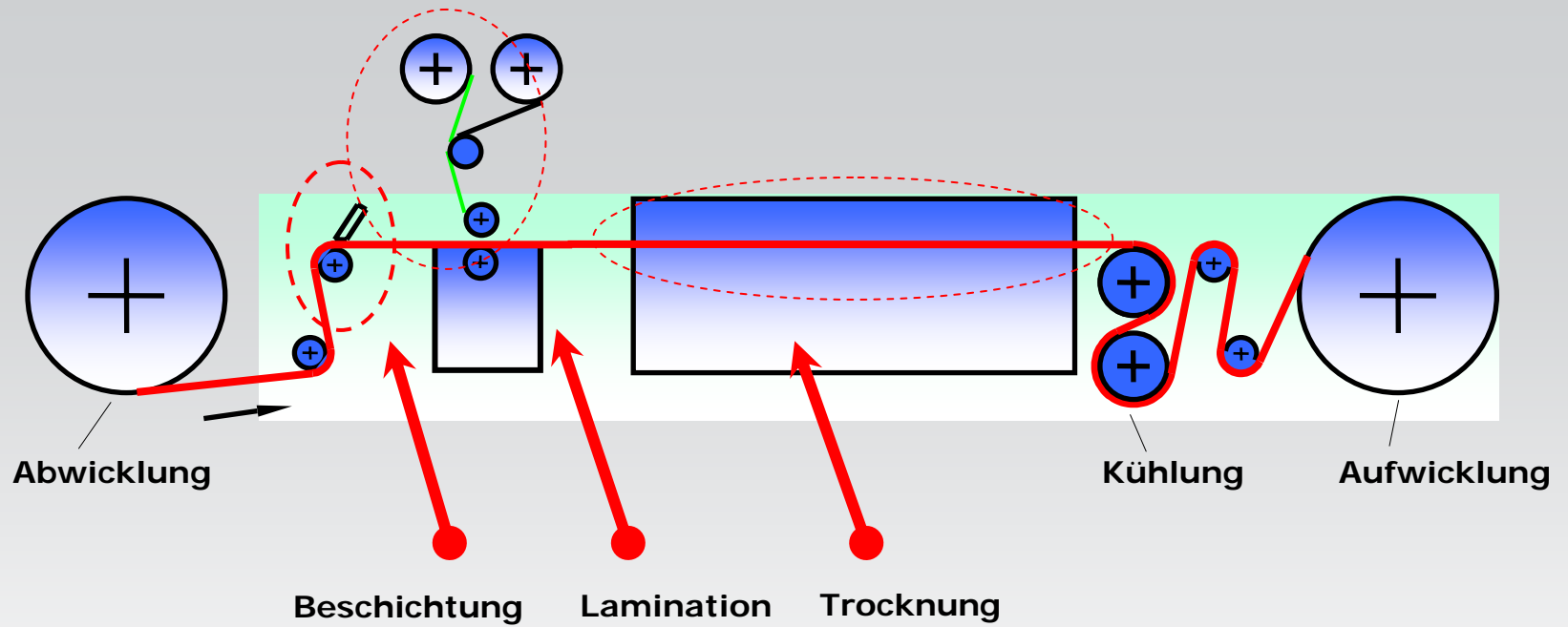
- ✓ Familiengeführtes Unternehmen
- ✓ Mehr als 30 Jahre Erfahrung bei der Herstellung von Beschichtungs- und Kaschieranlagen
- ✓ 75 Mitarbeiter
- ✓ Europas umfangreichstes R&D Beschichtungstechnikum
- ✓ 30 Vertretungen und technischer Service weltweit
- ✓ Beschichtungs- und Servicezentren in Europa, in den USA und in Taiwan



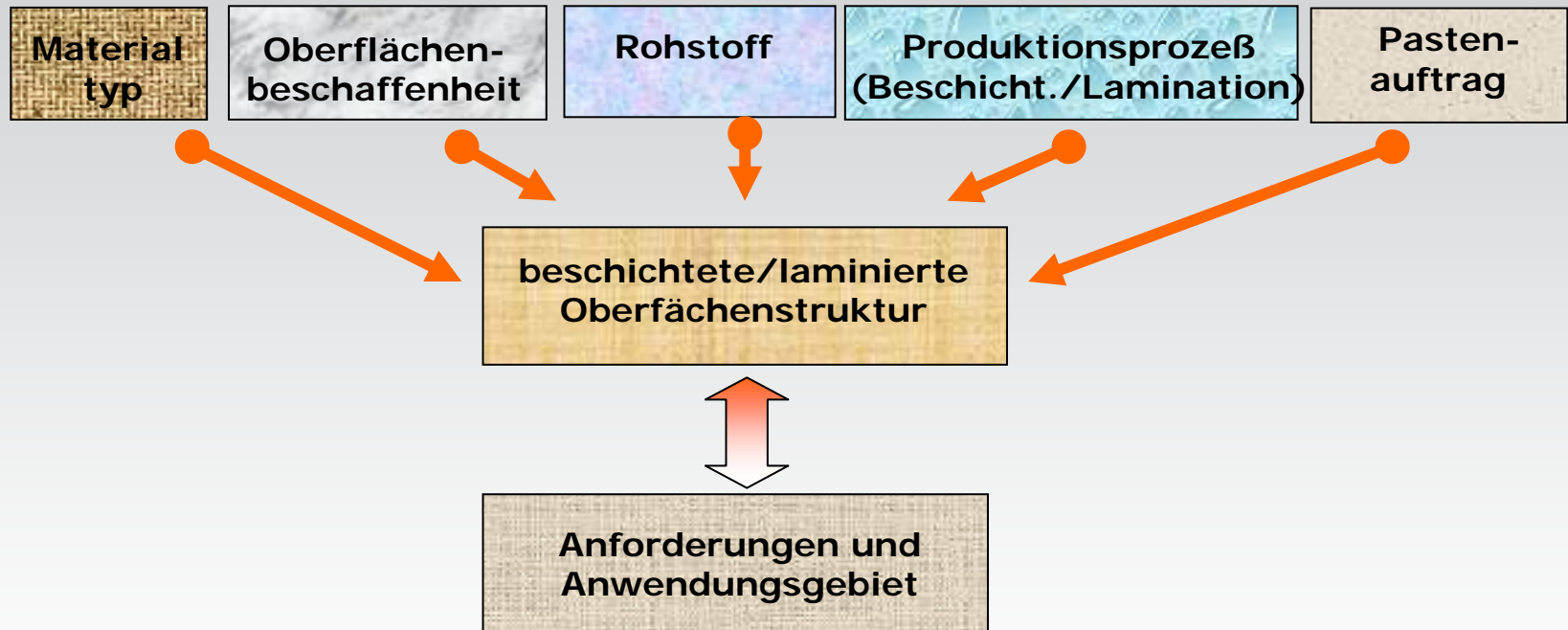
# Coatema Produktpalette



# Hauptbestandteile einer Beschichtungsanlage



# Die Komplexität der Beschichtung



# Funktionelle Beschichtungen



## → Erfüllung spezifischer Eigenschaften

- ✓ Funktionelle Beschichtungsrohstoffe mit Einfluß auf
  - ▶ Festigkeit
  - ▶ Dehnung
  - ▶ Antistatik
  - ▶ Entflammbarkeit
  - ▶ Fechtikeitstransport
  - ▶ Hydrophobie
  - ▶ Hydrophilie
  - ▶ Anschmutzverhalten
  - ▶ Selbstreinigung
  - ▶ Medizinische Applikation
  - ▶ Schutzfunktion



## → “Interaktive Textilien”

Materialien, die auf die Änderung von Mensch/Umwelt-Bedingungen reagieren

- ✓ Phase-Change Materials (Thermo-regulierende Systeme)
- ✓ Formerinnerungspolymere (Shape Memory Materials)
- ✓ Farbveränderung bei Gefahrensituationen
- ✓ Reaktion bei Änderung von Temperatur, pH-Wert sowie elektroaktiven Einwirkungen
- ✓ Mikrokapselung mit spezifischen Wirkungen (z.B. Aufnahme von Gefahrstoffen)

- **Anforderungen an Beschichtungs- und Anlagentechnologie**
- ✓ Applikation von dünnen Schichten mit höchster Genauigkeit
  - ✓ Spezielle Oberflächenbehandlung
  - ✓ Reinheit der Beschichtungsprozesse (teilweise GMP-Standard)
  - ✓ Genaueste Aufzeichnungsfunktionen
  - ✓ Flexibles Layout mit verschiedenen Beschichtungstechnologien
  - ✓ Qualitätssicherungssysteme
  - ✓ Konformität entsprechend allen geltenden Gesetzmäßigkeiten (z.B. Umweltrichtlinien wie Atex, VOC u.a.)



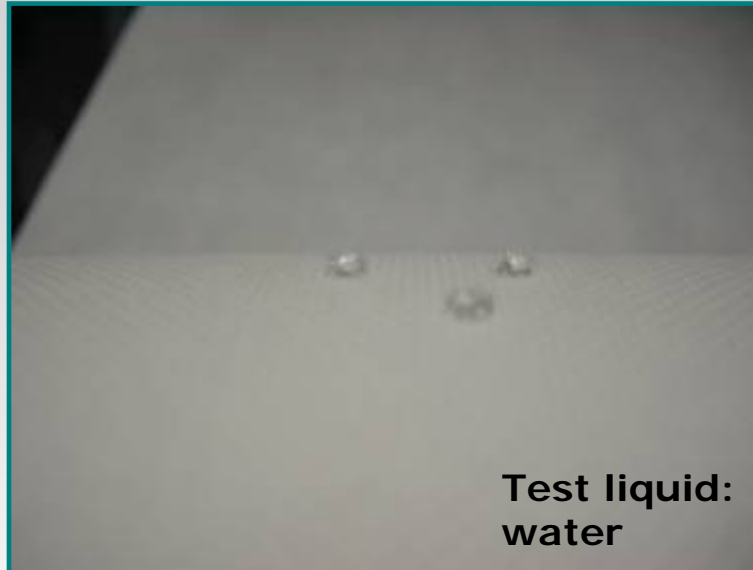
# Textilien für medizinische Anwendungen

## → Medtex - geforderte Eigenschaften

- ✓ Kreation von funktionellen Eigenschaften
- ✓ Anorganische Schichten durch Sol-Gel-Beschichtung
- ✓ Hydrophobe Oberflächen
- ✓ Oleophobe Oberflächen
- ✓ Alkoholabweisung
- ✓ Antistatische Eigenschaften
- ✓ Applikation von medizinischen Produkten

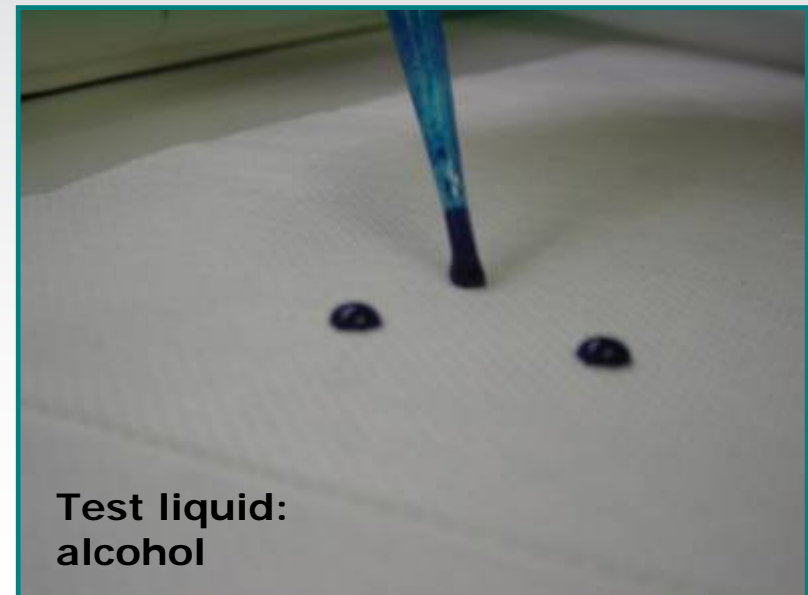
# Beschichtete Produkte für medizinische Anwendungen

## → Behandlung von Vliesstoffen



- + Hydrophobisierung
- + Hydrophilisierung

z.B. Vliesstoffe für  
Operationstisch- und Bettabdeckungen



# Beschichtete Produkte für medizinische Anwendungen

## Transdermale Systeme

- Aufkleben statt oraler Einnahme -



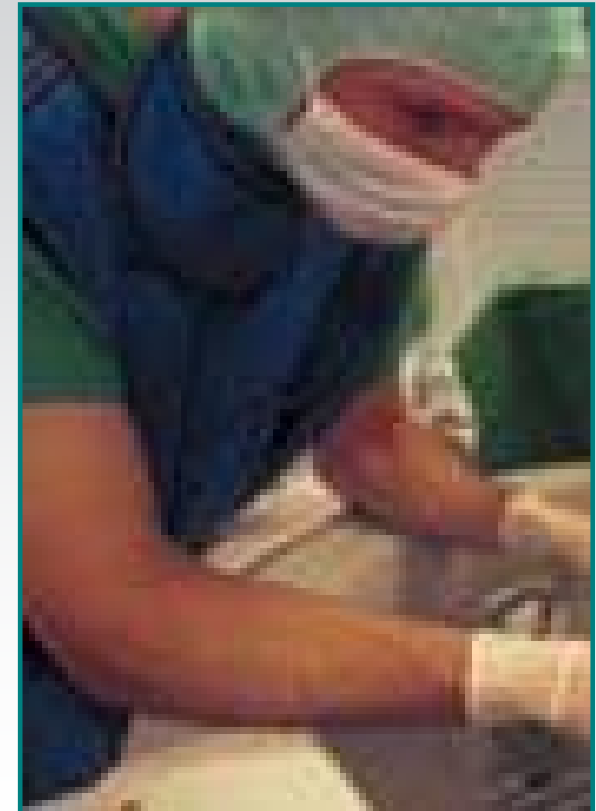
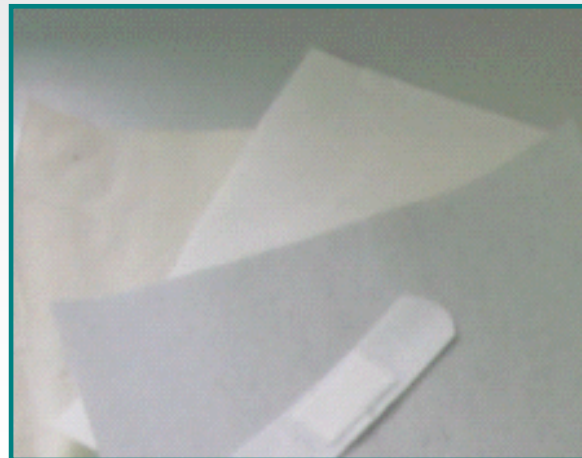
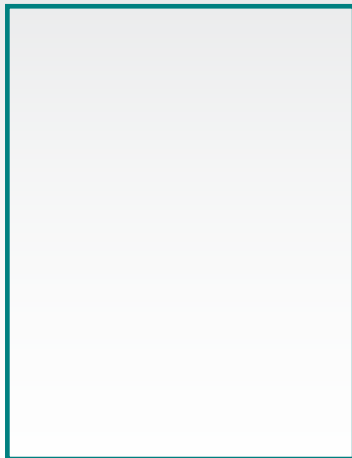
Moderne medizinische Anwendungen

- ✓ Hormontherapie
- ✓ Nikotinpflaster
- ✓ Schmerzstillende Medizin
- ✓ Reisepflaster



# *Beschichtete Produkte für medizinische Anwendungen*

- ✓ Atmungsaktive Beschichtung für Textilien
- ✓ Pflastermaterial mit PSA
- ✓ Bandagen
- ✓ Selbstklebepflaster
- ✓ Wundverbände und Kompressen

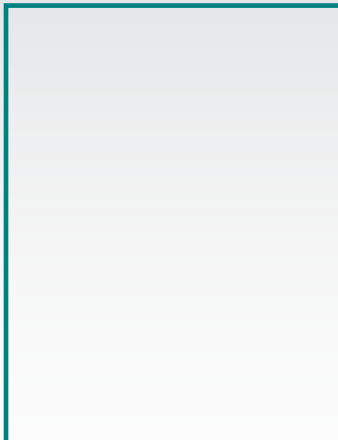




# Beschichtete Produkte für medizinische Anwendungen

## → Hygieneprodukte

- ✓ Babywindeln
- ✓ Damenbinden
- ✓ Pflaster
- ✓ Kosmetik Pads



# Beschichtete Produkte für medizinische Anwendungen

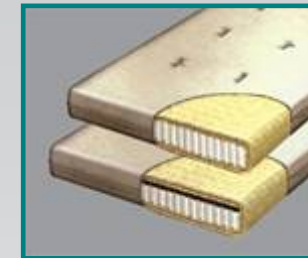
## → Chirurgische Anwendungen

- ✓ Hauben
- ✓ Mundschutz
- ✓ Schuhabdeckung
- ✓ Kittel



# Beschichtete Produkte für medizinische Anwendungen

## → Matratzenschutz

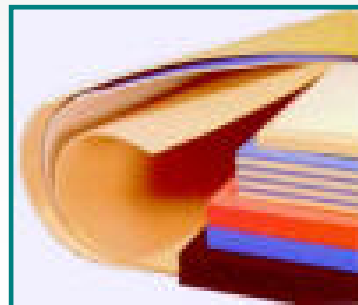


## → Hygiene Produkte

- ✓ Pflegepads
- ✓ Bettwäsche



## → Laminierte Materialien

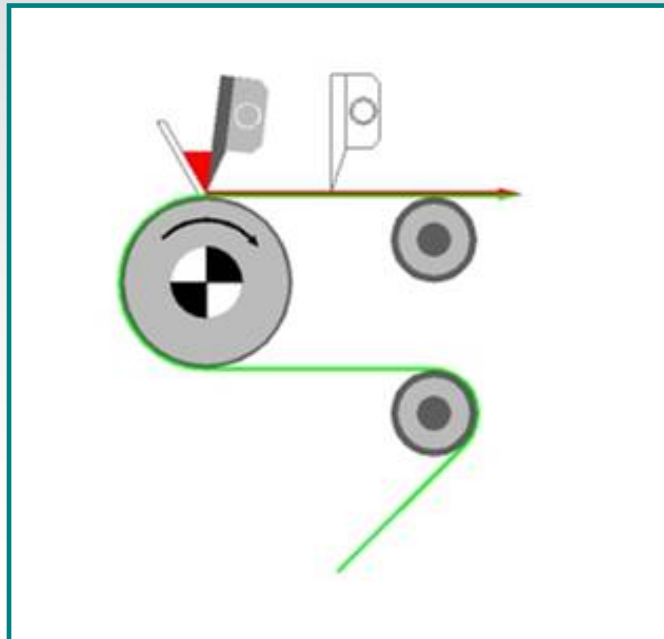


# Beschichtungstechnologien

## → Streichsystem

Geschlossene Schichten

- ✓ Sehr flexibel in der Anwendung
- ✓ Mit Luftrakel auch sehr dünne Schichten möglich

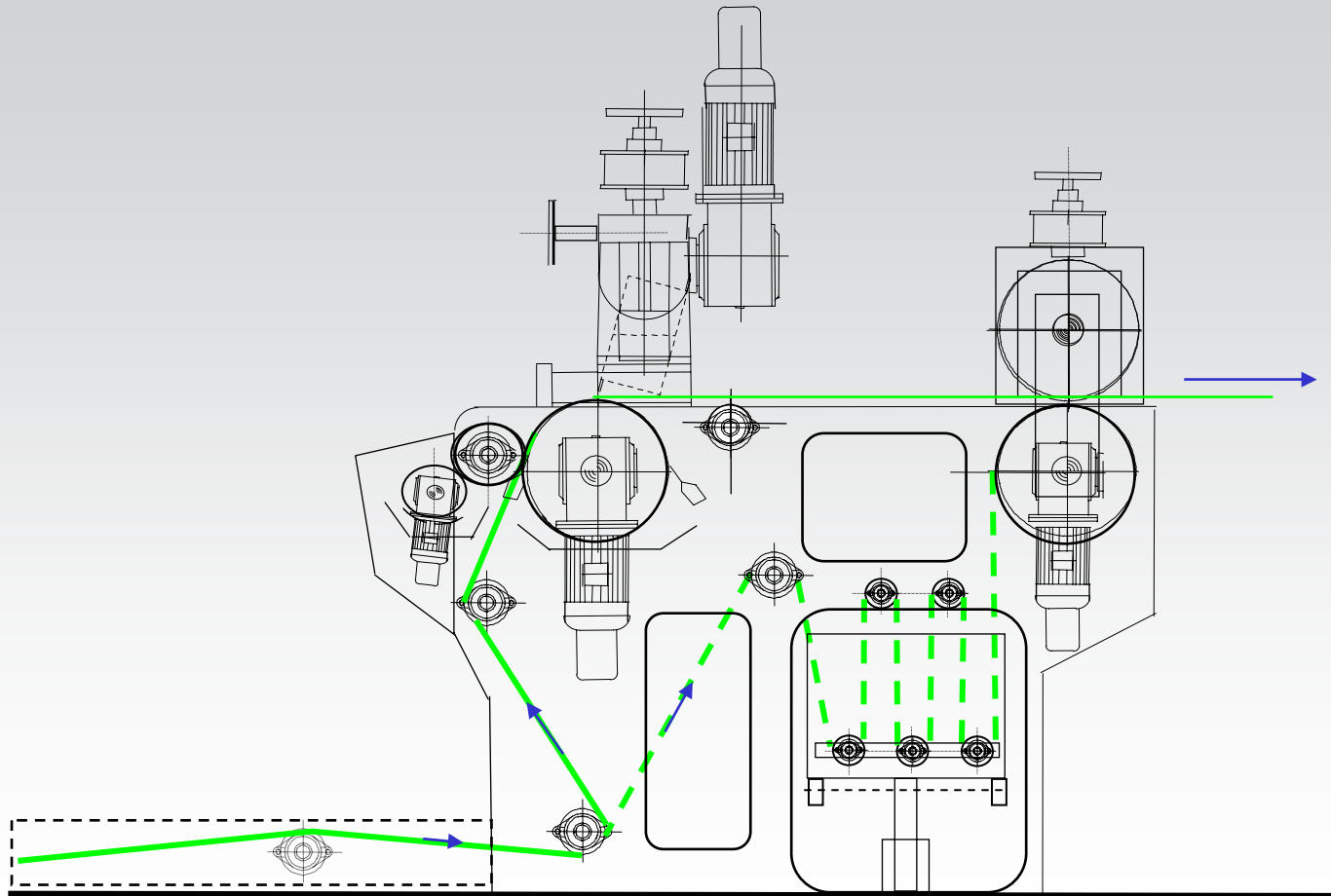


## → Funktionale Kombinationssysteme

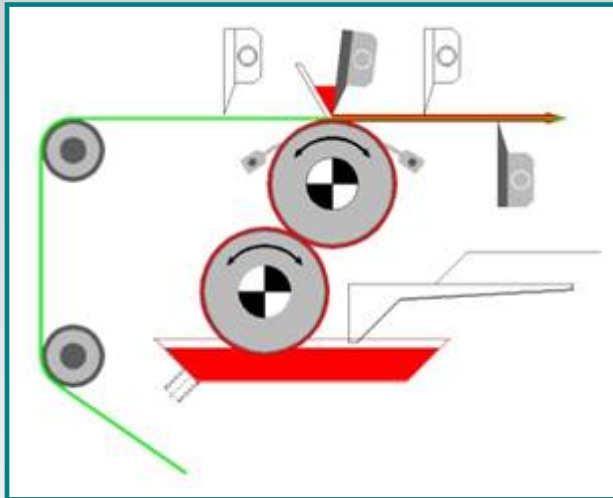


Beweglicher Foulard  
mit Abquetschwalzen

## → Funktionale Kombinationssysteme



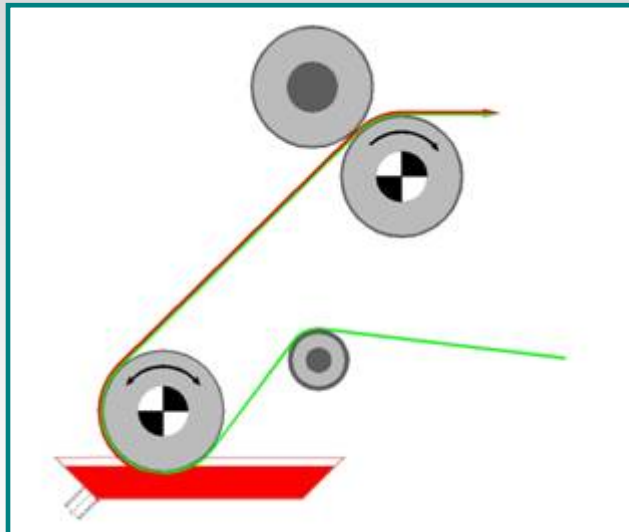
## ➔ Beidseitige Beschichtung - horizontal



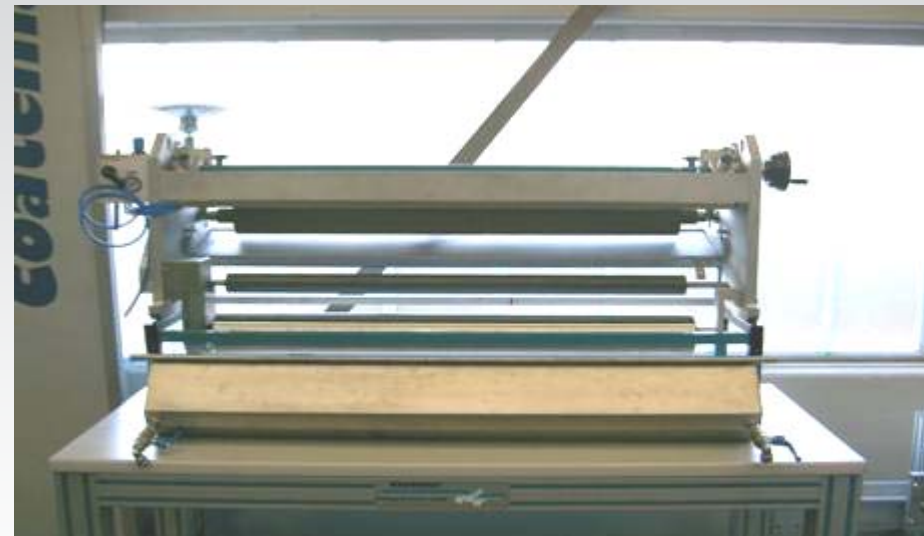
Antrag auf Eintragung eines Gebrauchsmusters		2
Antragsteller: Bettina Auerbach Güterstraße 23 08086 Zwickau		Datum: 05.02.2003
Anmelder: Coatema Coating Machinery GmbH Benzstraße 14 41540 Dormagen		Vertreter: [Signature]
Bezeichnung der Erfindung: Modulare Anordnung für das gleichzeitige und kontinuierliche Beschichten der beiden Oberflächen von bewegten Warenbahnen		Patentnummer: 228078
Gebührenzahlung in Höhe von 40,- Euro DM		
Anlagen: 1. 8 Seite(n) Beschreibung (2-fach) 2. 3 Seite(n) Schutzansprüche (2-fach) 3. 10 Ansätze Schutzansprüche 4. 1 Blatt Zeichnungen (2-fach) 5. Vertretervollmacht 6. Abschriften d. Vornameinstellung bei Patent- und Abzweigung		
13 Nr: 216267 von NVS-FAXG3.ID.01010 an NVS-PRINTER.01010/LEXMARK2450 (Seite 1 von 12) 05.02.03 12:55 - Status: Server MRSDPAM02 (MRS 4.00) übernahm Sendeauftrag 12 Seite(n) empfangen		



## → Beidseitige Beschichtung - horizontal

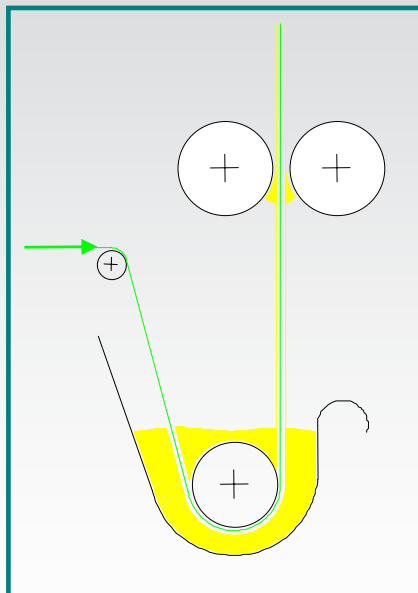


**Foulard  
mit Abquetschwalzen**



**Foulard  
(min cw 10 g/m<sup>2</sup> max. cw 200 g/m<sup>2</sup>)**

## → Beidseitige Beschichtung - vertikal

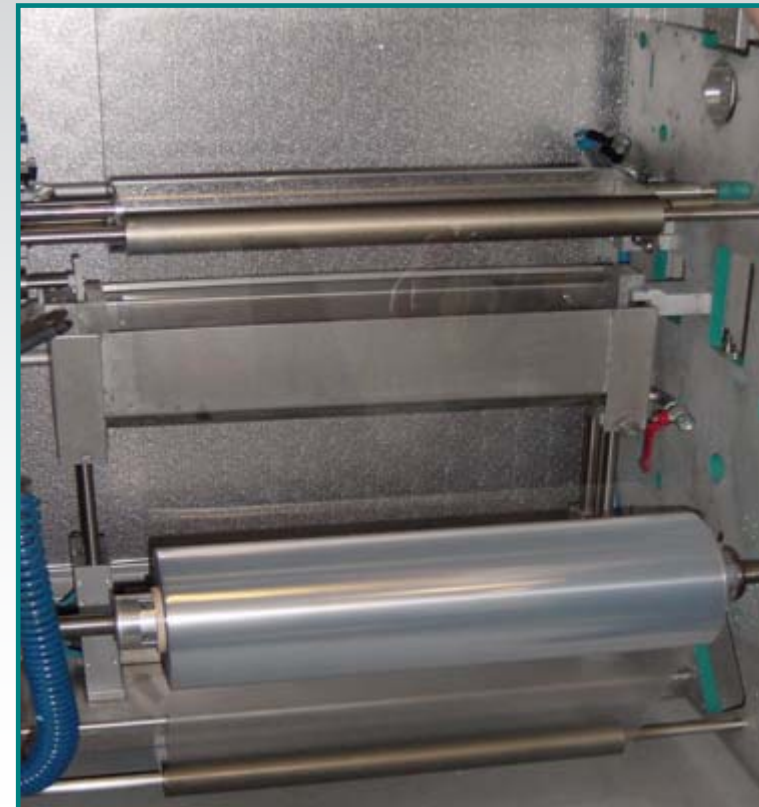


Fouillard mit  
Abquetschwalzen



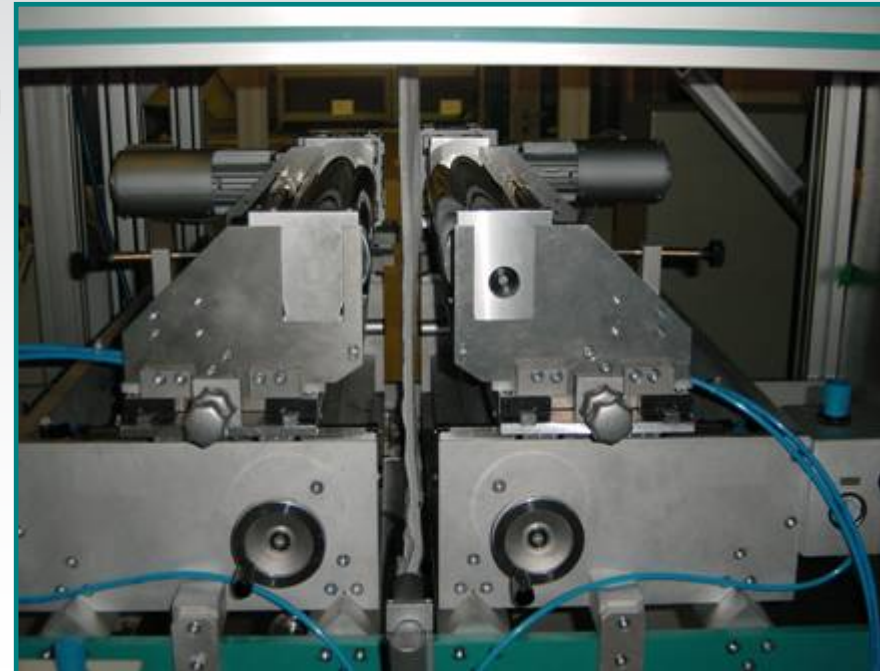
## → Beidseitige Beschichtung - vertikal - Foulard

- ✓ Beispiel für Foulard vertikal:
  - ▶ Beidseitige Sol-Gel Applikation
  - ▶ Imprägnierung von Substrate mit funktioneller Chemie

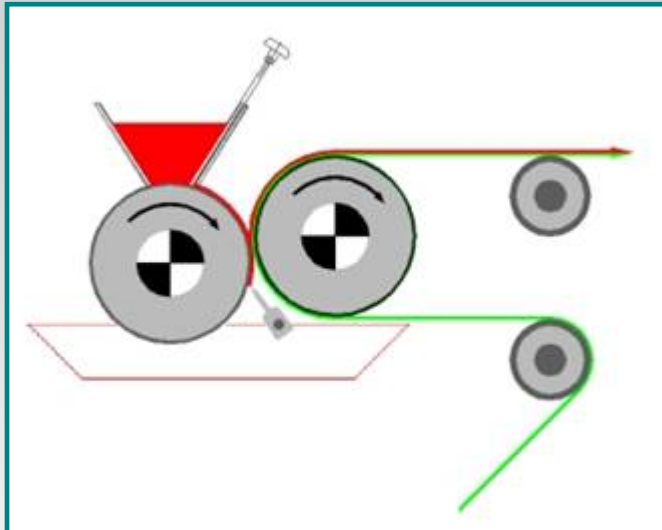


## → Beidseitige Beschichtung - vertikal - Walzenantrag beidseitig

- ✓ Anwendung:
  - ▶ Beidseitige Applikation von Spezialchemie
  - ▶ Beschichtung nur an der Oberfläche
  - ▶ Verhinderung der kompletten Imprägnierung



## ➔ Geschlossenes Walzenantragssystem



05-02-03 15:15 Initial: A0882ACT 449-370-450001 307

**DEUTSCHES PATENTAMT**

Antrag auf Eintragung eines Gebrauchsmusters **2**

10) Erfindungen des Deutschen Patentamtes sind zu erfüllen an:  
 Patentanwärter: **Berthold Acerbach**  
 Güterstraße 29  
 05088 Zwickau

11) Namen des Erfinders/Erfindern (max. 20 Stellen): **Coatema Coating Machinery GmbH** (0375430000) Datum: **05.02.2003**

12) Art der Erfindung in Form (1) ist der:  Anwärter  Zusatzunterlagenbeauftragte  Vertreter

13) Anmelder: **Coatema Coating Machinery GmbH**  
 Bergstraße 14  
 41540 Dormagen

14) Bezeichnung der Erfindung: **Anordnung zur Beschichtung von bewegten Warenbälzen mit einlig- bis hochviskosem Beschichtungsmaterial**

15) Sonstige Anträge:  
 Ausarbeitung der Erfindung und Bezeichnung für: **Mineralöl/Min. 10 Min. als Anmelde- bzw. Prüfgebühr**  
 Nacharbeiten (Erfindung der Marken Druckchriften (3) Bezeichnungsklasse)  
 Lieferung von Abbildungen der in Nacharbeiten enthaltenen Druckchriften

16) Erklärungen:  
 Teilungserklärung aus der Schutzkennzeichnung → **0**  
 Abkündigung aus der Patentanmeldung (zum Patent) → **P**  
 Herkunftsangabe und Anmeldegebühr für "Produkt in abstrakter Form" eingetrag.  
 Der Anmelder ist ein Lieferant/Hersteller (unverfälscht)

17) Gebührenzahlung in Höhe von 40,- Euro DM  
 Sofort  Gegenleistung nach Erhalt  Gleichzeitigkeit und Langfristigkeit  Nr.  Nr.

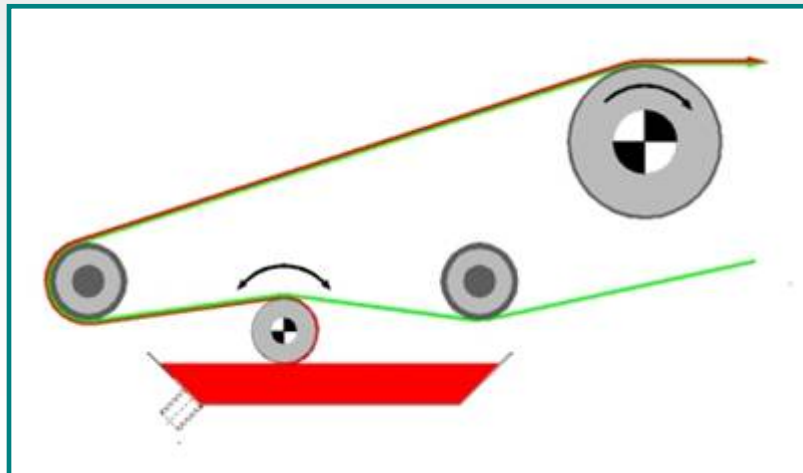
18) Anlagen:  
 1. 8 Seiten: Beschreibung (2-Heft)  
 2. 3 Seiten: Schutzansprüche (2-Heft)  
 3. 12 Ansätze: Erläuterungsbeispiele  
 4. 2 Blatt Zeichnungen (2-Heft)  
 5. Vertretervollmacht  
 6. Abschrift(en) d. Vorabmeldungen (bei Priorität und Abzweigung)

Patentanwärter: **Berthold Acerbach**  
 Güterstraße 29  
 05088 Zwickau

RG3 Nr: 216258 von NVS FAX03.ID.01010 an NVS-PRINTER.01014LXDMARQ450 (Seite 1 von 13)  
 zum 05.02.03 12:27 - Status: Server MRSOPAM02 (MRS 4.00) übernimmt Sendeauftrag  
 vom: 13 Seiten (je) empfangen.

## → Mikrowalzen Antragungssystem

- ✓ Kontrolle des Beschichtungsgewichtes durch
  - ▶ Positionierung der Führungswalzen
  - ▶ Regelung der Warenspannung
  - ▶ Geschwindigkeit der Antragewalze
- ✓ Anwendungsbeispiele:
  - ▶ Oberflächenschutzschichten
  - ▶ Sol-Gel-Schichten



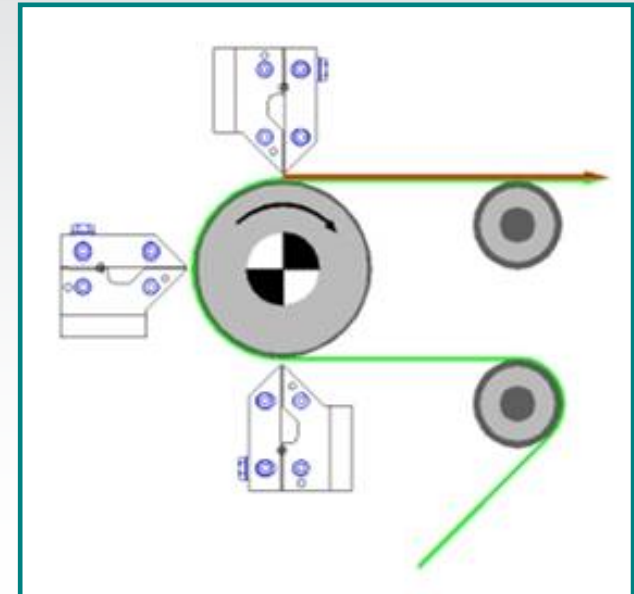
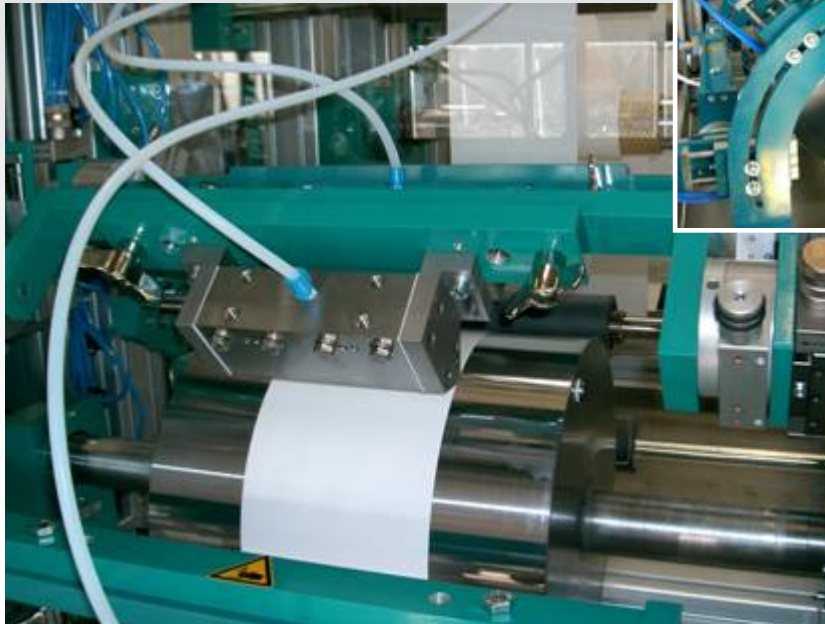
## → Mikrowalzen Antragungssystem

- ✓ Anwendungsbeispiele:
  - ▶ Sehr dünne Schichten ( $> 2 \mu\text{m}$ ) auf Textilien
  - ▶ Hydrophobierung und Hydrophilierung von Textilien



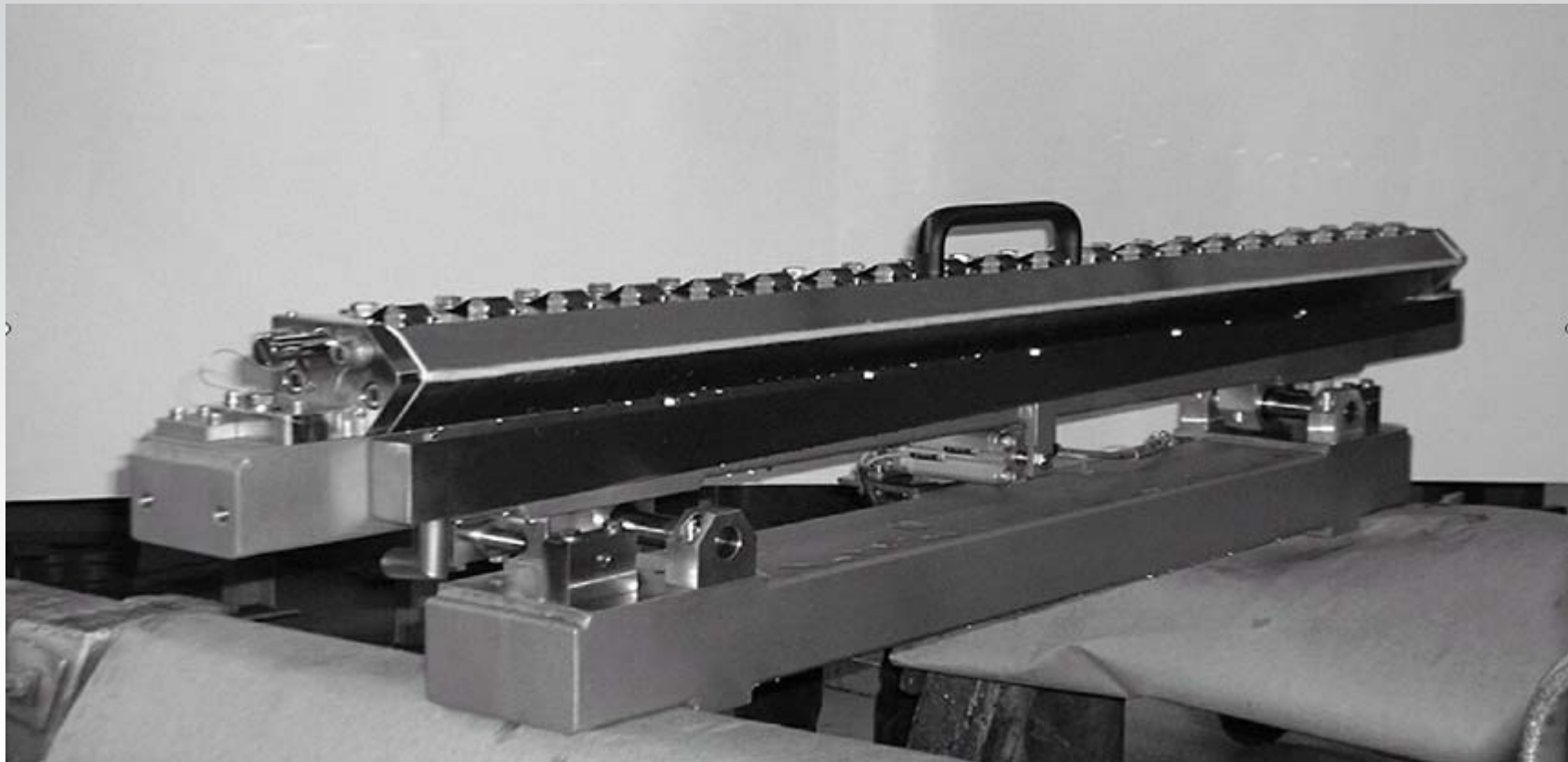
## → Düsen-Antragssystem

Beschichtungsgewicht  
sehr flexibel zwischen  
<1 g/m<sup>2</sup> max. cw 200 g/m<sup>2</sup>





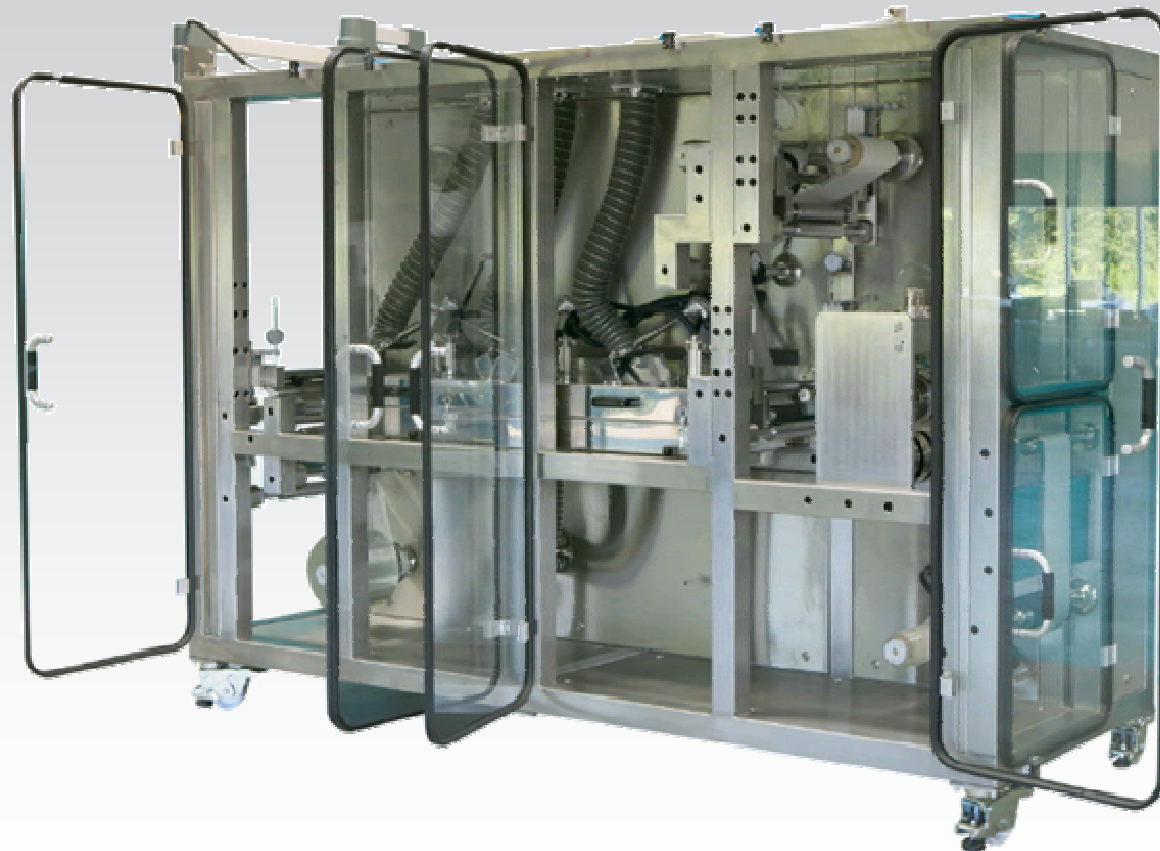
## → Düsen-Antragssystem



Beispiel einer Düsenbeschichtungseinheit

# Coatema Maschinenlayout

## → **Komplett gekapselte Anlagen**



## → Komplett gekapselte Anlagen

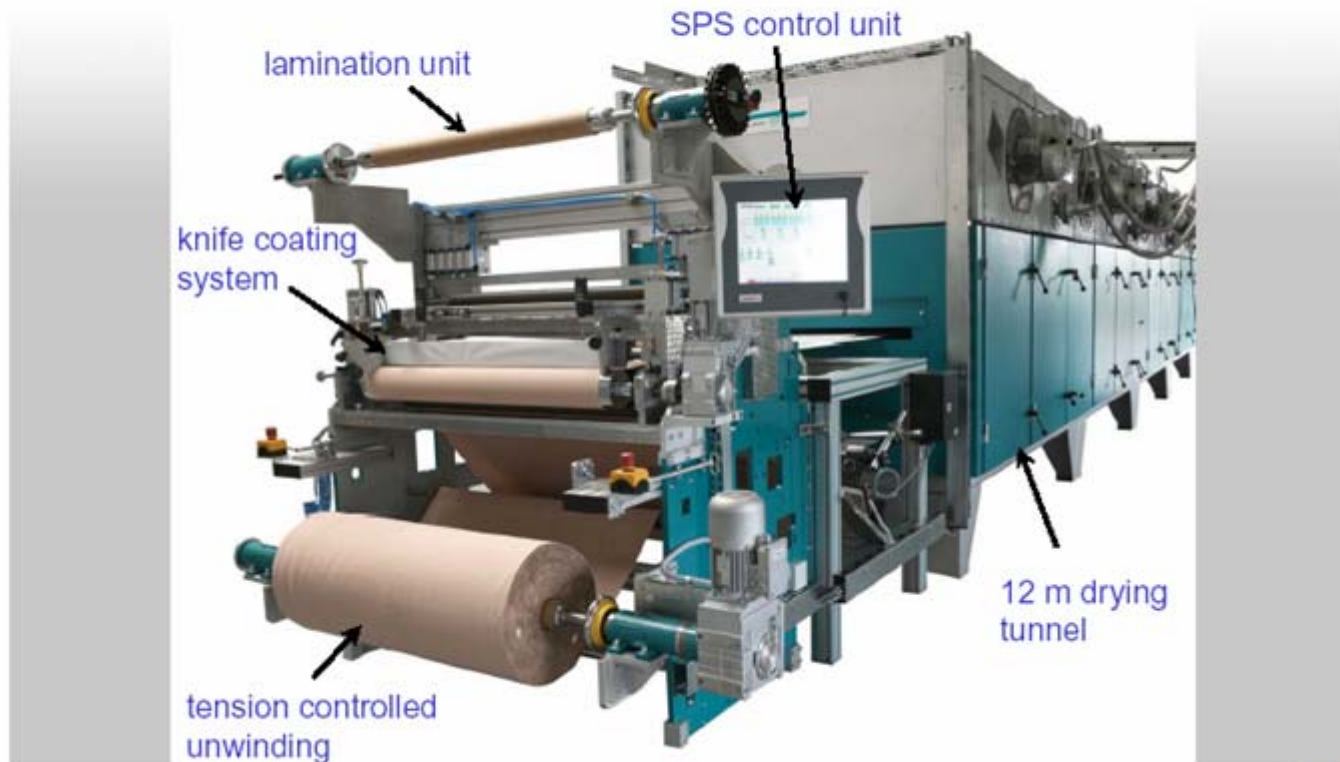


## → Komplette Anlagenkonzepte für Pflasterherstellung



## Manufacturing Process

IVF HARTMANN AG

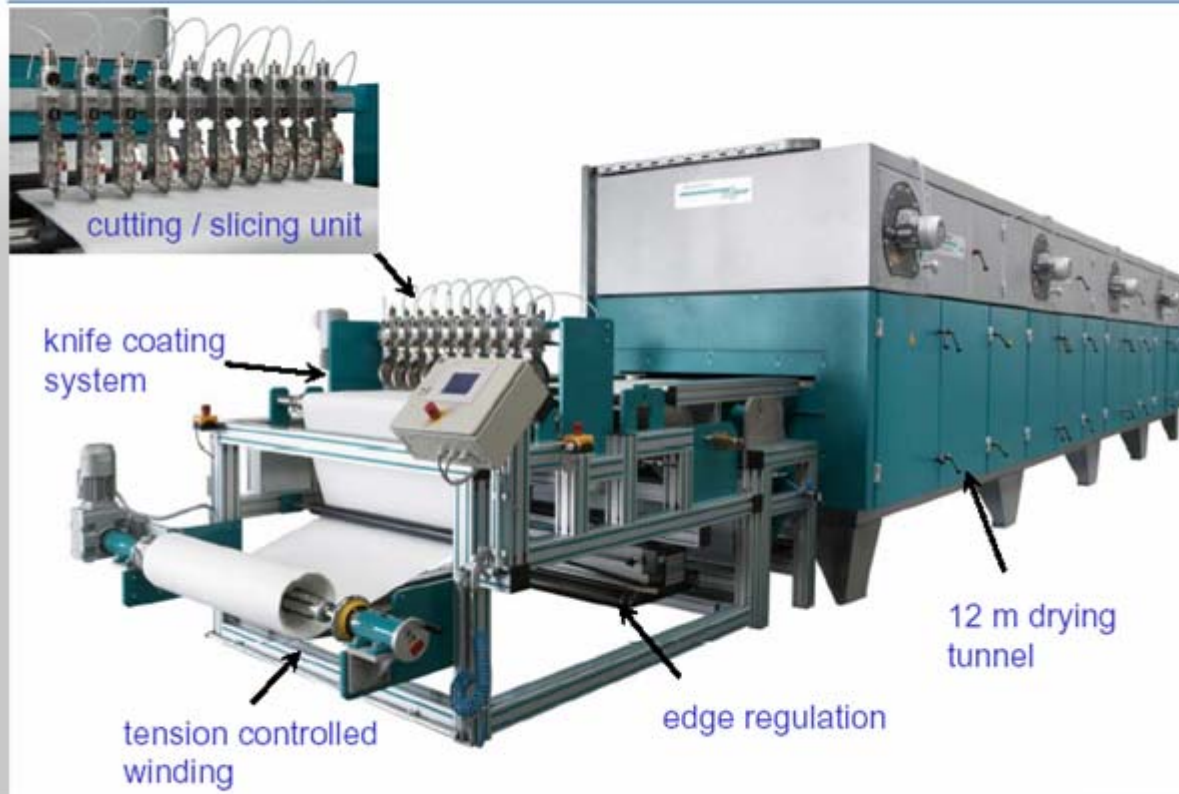


A company of the IVF HARTMANN group



## Manufacturing Process

IVF HARTMANN AG



A company of the HARTMANN group



→ ... Von großen Anlagen bis zu kleinen Laboreinheiten



... der Easycoater für  
Produkttests





# Zusammenfassung

Zur Herstellung eines optimalen technischen Produkts für Anwendungen im medizinischen Bereich muss die **Ganzheitsbetrachtung** des Erzeugnisses unbedingt beachtet werden in Hinblick auf die ...

- ... **Auswahl optimaler Materialien**
- ... **Auswahl optimaler Oberflächenstrukturen**
- ... **Auswahl optimaler Beschichtungsrohstoffe**

## → Heute zählt:

- ✓ Wirtschaftlichkeit im Gegensatz zu Hochleistungsbeschichtung
- ✓ High Tech boomende Märkte im Gegensatz zu schrumpfenden traditionellen Branchen
- ✓ Neue Beschichtungstechnologien im Gegensatz zu traditionellen Anwendungen

= **Hochleistungsbeschichtung in guter Qualität**

**bei kurzen Forschungs- und Entwicklungszeiten  
zur Herstellung wettbewerbsfähiger Produkte**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



→ **Und so finden Sie uns:**

**Name:** Christoph Dittrich

**Adresse:** Coatema Coating Machinery GmbH  
Benzstraße 14  
41540 Dormagen

**Telefon:** + 49 (0) 2133 / 2697-20

**Fax:** + 49 (0) 2133 / 2697-22

**Internet:** [www.coatema.de](http://www.coatema.de)

**E-mail:** [coatema@coatema.de](mailto:coatema@coatema.de)

