



### **Anwendungsgebiete**

- **flexible Beschichtungen von technischen Textilien**
- **Beschichtung von klassischen Textilien (Regenjacken, Sportbekleidung etc.)**

### **Eigenschaften der Dispersion**

- **feindispers, nichtionisch, niedrigviskos**
- **colöserfrei (NMP, Aceton)**
- **gute Haftung auf Synthetikfaser**
- **mit Isocyanaten und Melaminen vernetzbar**



### **Eigenschaften der getrockneten Dispersion**

- **gute Atmungsaktivität**
- **erreichbare Wassersäule ist abhängig vom Gewebe**
- **gute Hydrolysestabilität und Waschbeständigkeit**
- **gute Verschäumbarkeit, Schaum ist trocken laminierbar**
- **weicher Griff**



### Stand der Technik

- **Goretex**
  - erste auf dem Markt verfügbare Membran
  - mikroporöses PTFE
  - Membran wird auf das Gewebe laminiert
  
- **Nachteil**
  - Mikroporen können durch Schmutz bzw. Tenside verstopfen
  - Wasserdampf kann nicht mehr diffundieren
  - Kondensatbildung



### Stand der Technik

- **Sympatex**
  - Weiterentwicklung der Goretex-Membran
  - PES
  - Membran nimmt Wasserdampf auf der wärmeren Innenseite auf und gibt diese auf der kälteren Außenseite wieder ab
  - Membran ist wind- und wasserdicht



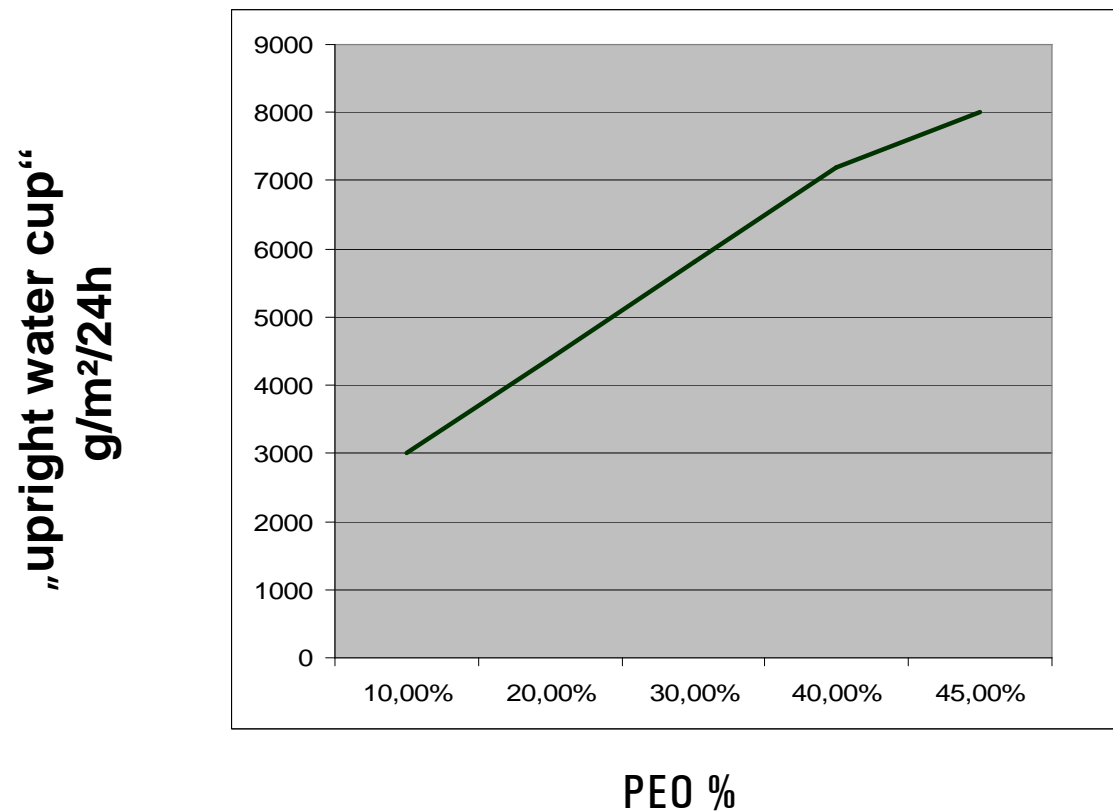
### Stand der Technik

- **Atmungsaktive PU-Beschichtungen**
  - funktionieren wie Sympatex-Membran (Einbau von hydrophilen Gruppen)
  - weisen eine gute Hydrolysestabilität auf  
z.B: 42 Tage, 70 °C, 95 % rel. Luftfeuchtigkeit

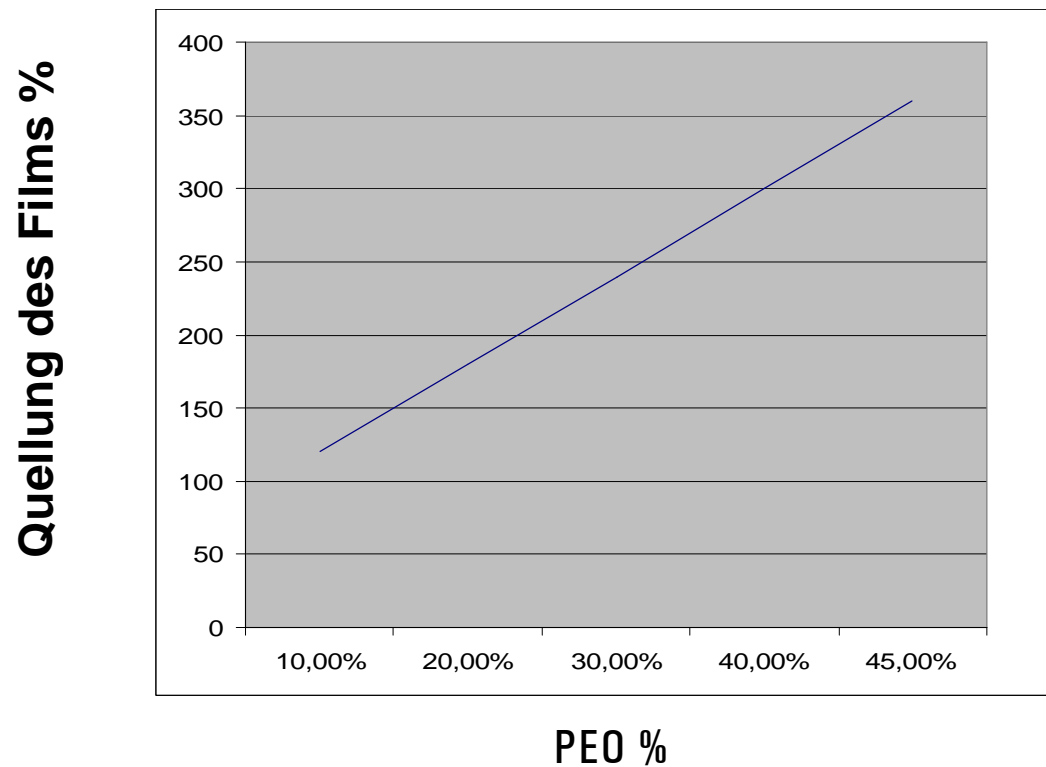
### **Funktion der atmungsaktiven Beschichtung**

- **Enthalten ca. 25 % Polyethylenoxid (PEO)**
- **PEO ist hydrophil und wasserlöslich**
- **Schneller Transport von Wasser durch den Polymerfilm**
- **Nachteil: große Quellung des Polymerfilms in Abhängigkeit vom PEO-Gehalt**
- **Lösung: Vernetzung durch blockiertes Isocyanat / Melamin vermindert die Quellung.**

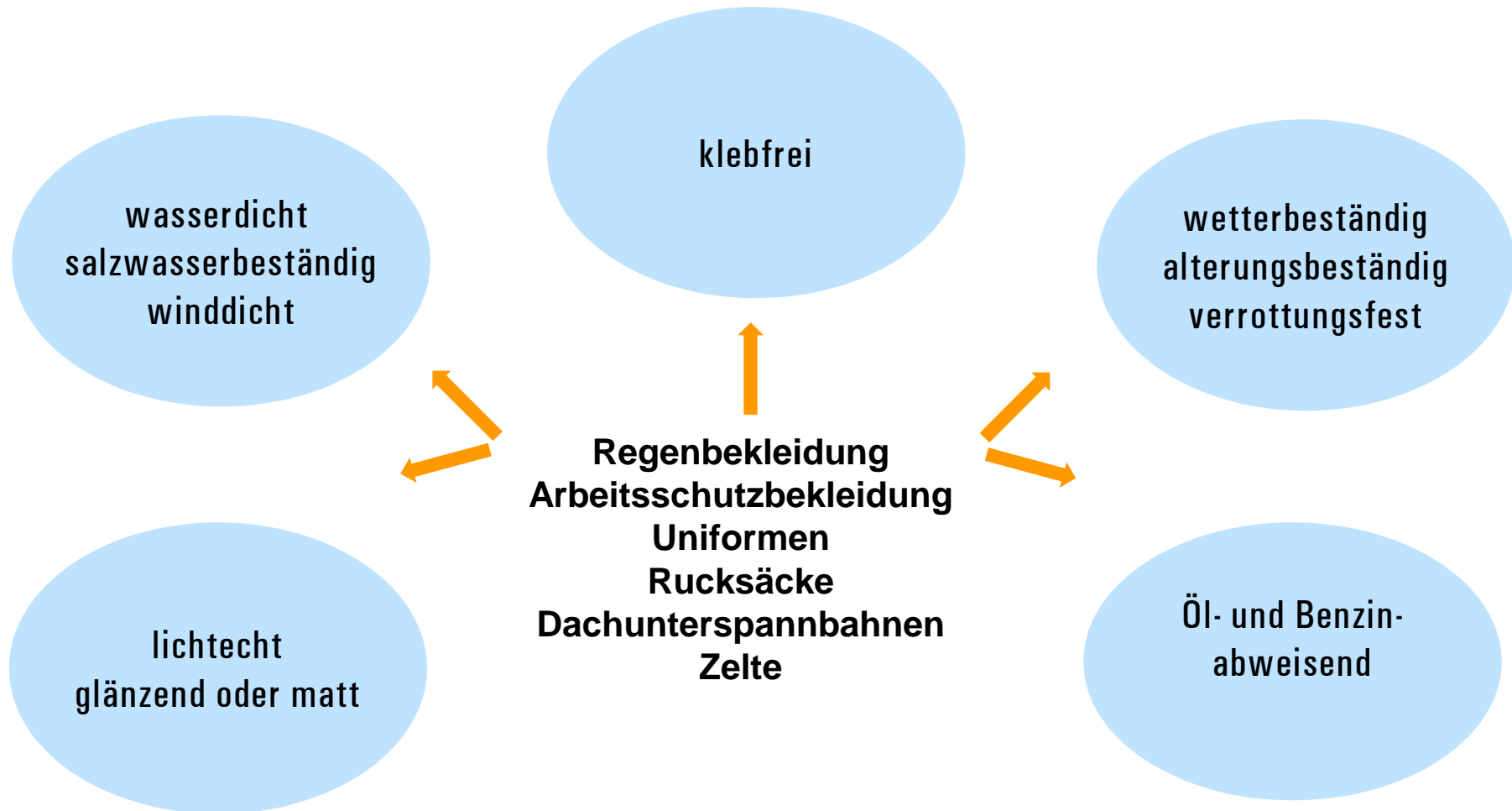
## Abhängigkeit Wasserdampfdiffusion vom PEO-Anteil



## Abhängigkeit der Quellung des Polymerfilms vom PEO-Anteil









## Anforderungen an die Rohware

**Die zu beschichtende Ware sollte frei von Verunreinigungen wie Schlichten, Schmutz, Tensiden und Fetten sein.**

- ✓ **dicht geschlagen**
- ✓ **keine Webfehler**
- ✓ **glatte Oberfläche**
- ✓ **keine abstehenden Fasern**

**Beschichtungsergebnis hängt vom Textil ab  
(Membranen liefern immer gleiche Ergebnisse)**



## Vorimprägnierung

- **generell zu empfehlen**
  - **Einsatzmenge: Anforderungsprofil**
  - **BW: 10 - 20 g/l**
  - **Synthetik: 5 - 10 g/l**
  - **Einsatz eines geeigneten blockierten Isocyanats**
  - **Trocknung bei maximal 80 °C**

## Schaumbeschichtung

- offener Film
- weicher Griff
- niedrige Trocknungskosten
- Kalandern am Ende des Trockenkanals

## Pastenbeschichtung

- geschlossener Film
- härterer Griff
- Webfehler führen zu Beschichtungsfehlern
- Kalandern am Ende des Trockenkanals
- Wassersäule

## Trocknung

- Zu Beginn des Trocknungsprozesses sind zu hohe Temperaturen und große Luftgeschwindigkeiten zu vermeiden, da sonst die Oberseite der Beschichtung zuerst trocknet und verbleibendes Wasser in der Unterseite der Beschichtung zum Aufplatzen der Beschichtung führt (Rissbildung, Krater, pinholes).
- Es ist sinnvoll ein Temperaturprofil zu fahren:

▪	80 °C	80 °C	90 °C	120 °C	140 °C	140 °C
▪	Feld 1	Feld 2	Feld 3	Feld 4	Feld 5	Feld 6