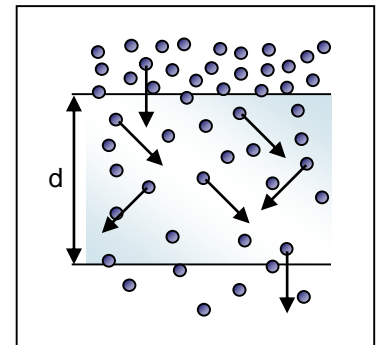
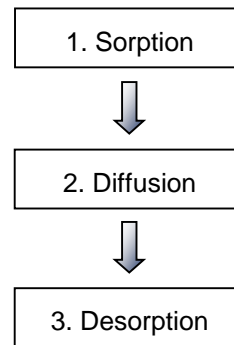


# Kombination von C-CVD und Sol-Gel-Technik zur Erzeugung von Barrierschichten auf Polymerfolien

## Transferangebot

Unbehandelte Polymerfolien weisen meist nur eine geringe Sperrwirkung gegenüber Gasen auf. Über eine Beschichtung lassen sich deren Diffusionswege verlängern, was diese erhöht.

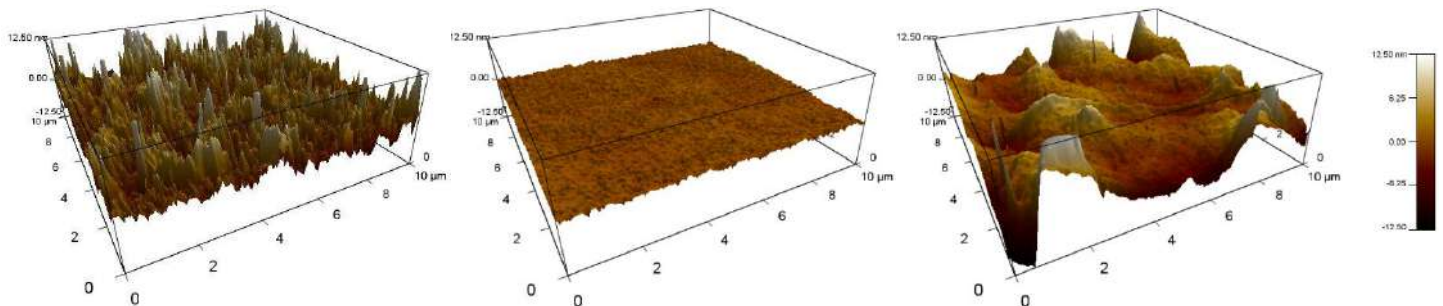
Bei INNOVENT können anwenderspezifisch Systeme entwickelt und analysiert werden, die eine gezielte Einstellung des Permeationsverhaltens gestatten.



Mechanismus der Partikeldurchdringung bei Polymerfolien

## Lösung

Mittels Kombination von C-CVD (Combustion Chemical Vapor Deposition, speziell Pyrosil®-Verfahren) sowie Sol-Gel-Technologie lassen sich relativ dünne, flexible und glatte Schichtsysteme erzeugen, die eine geringe Defektdichte aufweisen.



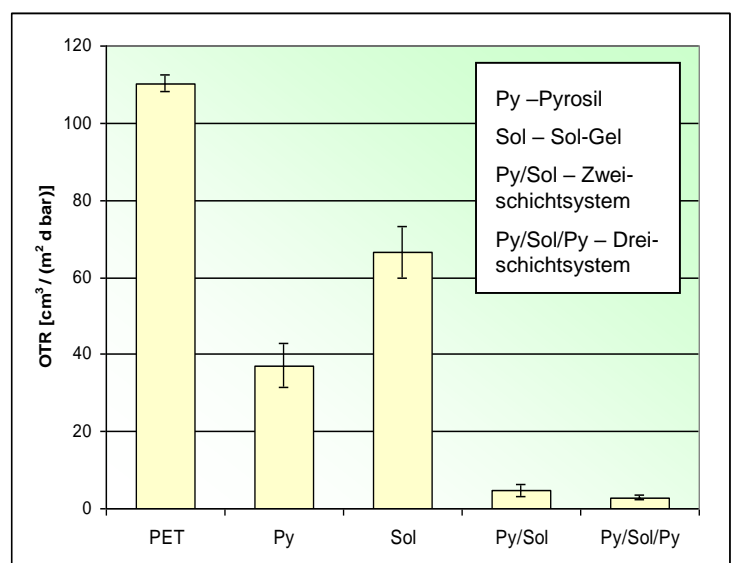
AFM-Aufnahme einer Pyrosil®-Schicht (links), einer Sol-Gel-Beschichtung (mittig) sowie einer Kombinationsschicht (rechts)

## Vorteile

- großflächige Beschichtung (beide Verfahren R2R geeignet)
- kaum Einlagerungen oder Poren (homogene Beschichtung durch Überlagerung)
- faktisch keine Alterung der Schichten

## Entwicklungsstand und Schutzrechte

Das vorgestellte Thema ist Gegenstand diverser Forschungsarbeiten. Besonders Schichtsysteme auf Folien mit einer erhöhten Barrierewirkung gegenüber Wasserdampf stehen derzeit im Fokus. Die Generierung einer Barrierewirkung mittels CVD und Sol-Gel-Technik ist bereits tlw. patentrechtlich geschützt.



Sauerstofftransmission (OTR) von un- und beschichteter PET-Folie