



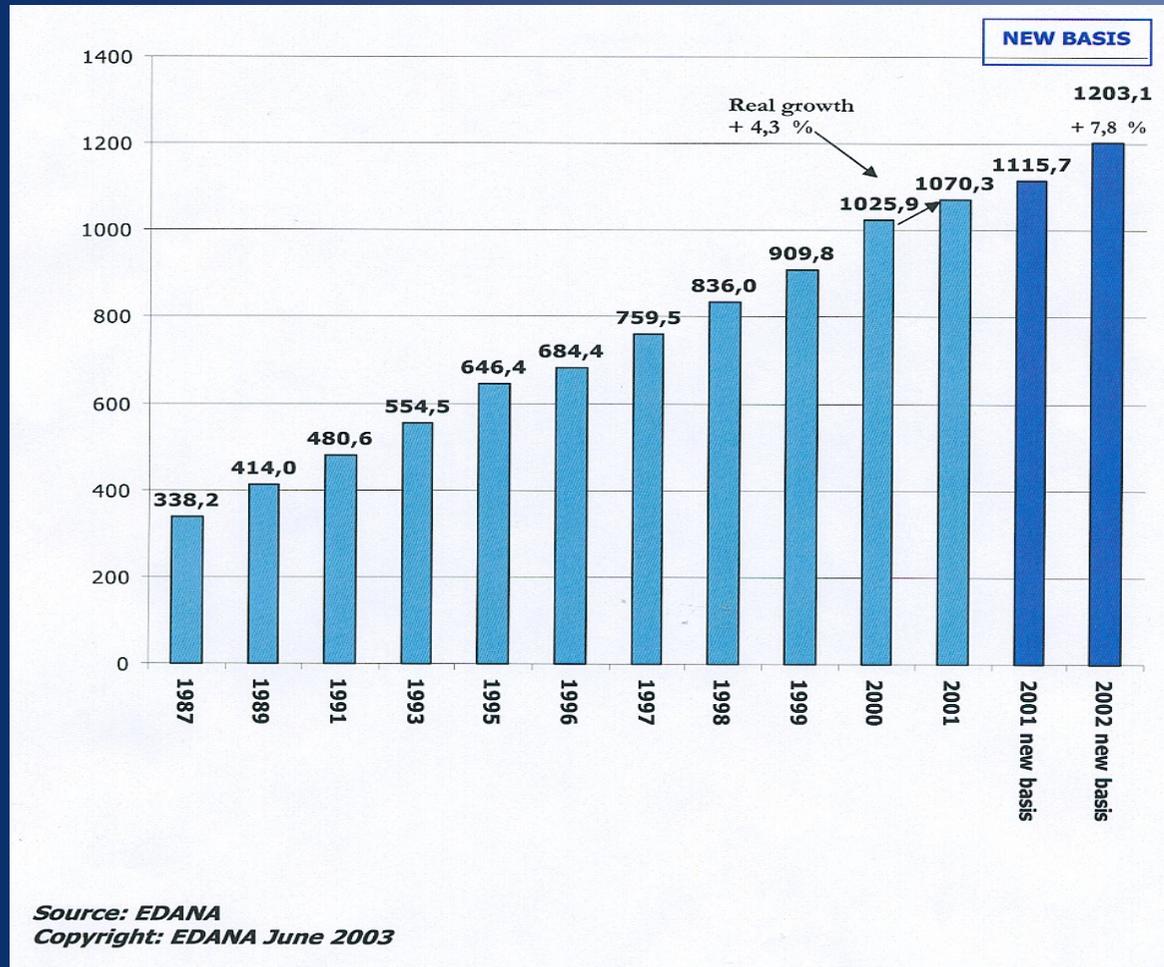
20. Hofer Vliesstofftage 2005



**Aquajet – neue Technologien
und Konzepte für veränderte
Märkte**



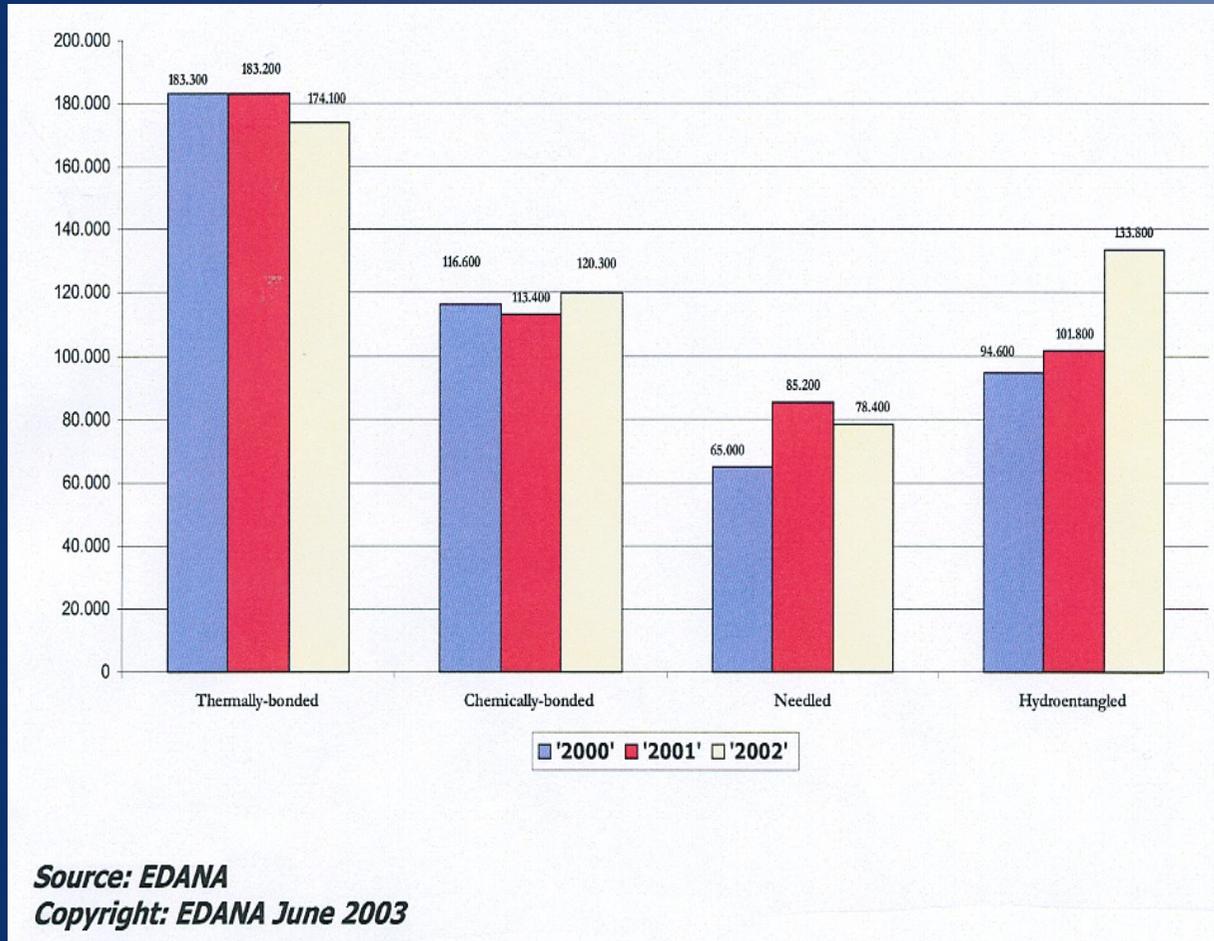
Entwicklung des Vliesstoffmarktes



Vliesstoff-
produktion in
Europa in
1.000 to
(1987-2002)

**Wachstum
+ 4 bis 7%
pro Jahr**

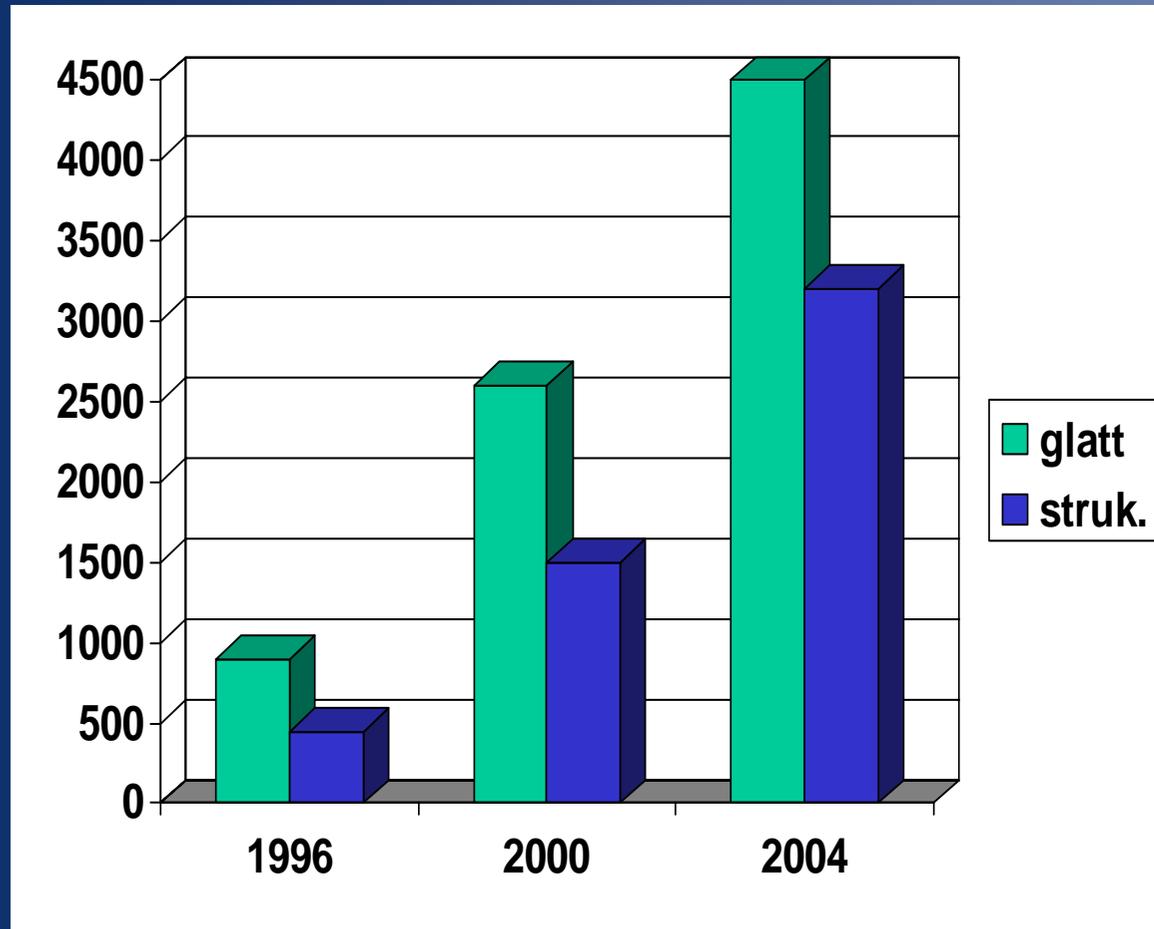
Entwicklung des Vliesstoffmarktes



Vliesstoff-
produktion in
Europa nach
Art der
Verfestigung
(2000-2002)

**Größtes
Wachstum
bei
Spunlace**

Entwicklung der Wasserstrahlanlagen



Max.
Produktions-
kapazität von
Wasserstrahl-
anlagen in kg/h
(1996-2004)

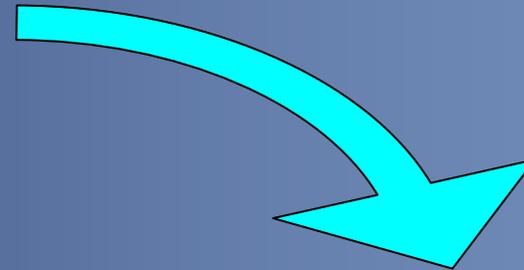
Anlagen-
kapazität
+ 20 bis 40 %
pro Jahr

Veränderte Randbedingungen

Marktpreise / Margen

Losgrößen

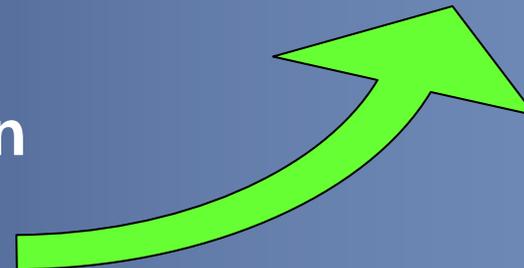
Lieferzeiten / time-to-market



Rohstoffkosten

Anwendungen / Anforderungen

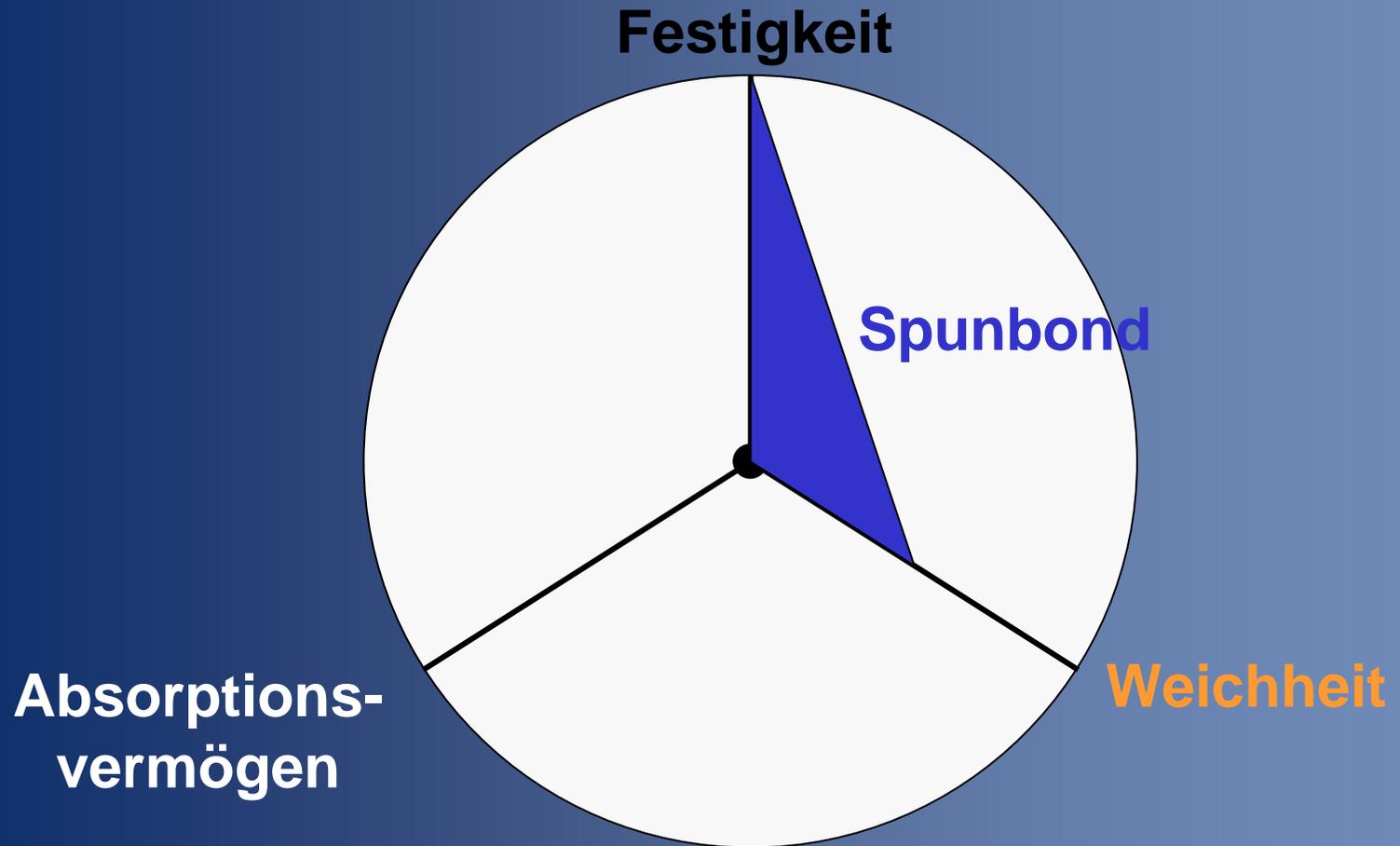
Varianten / Designs



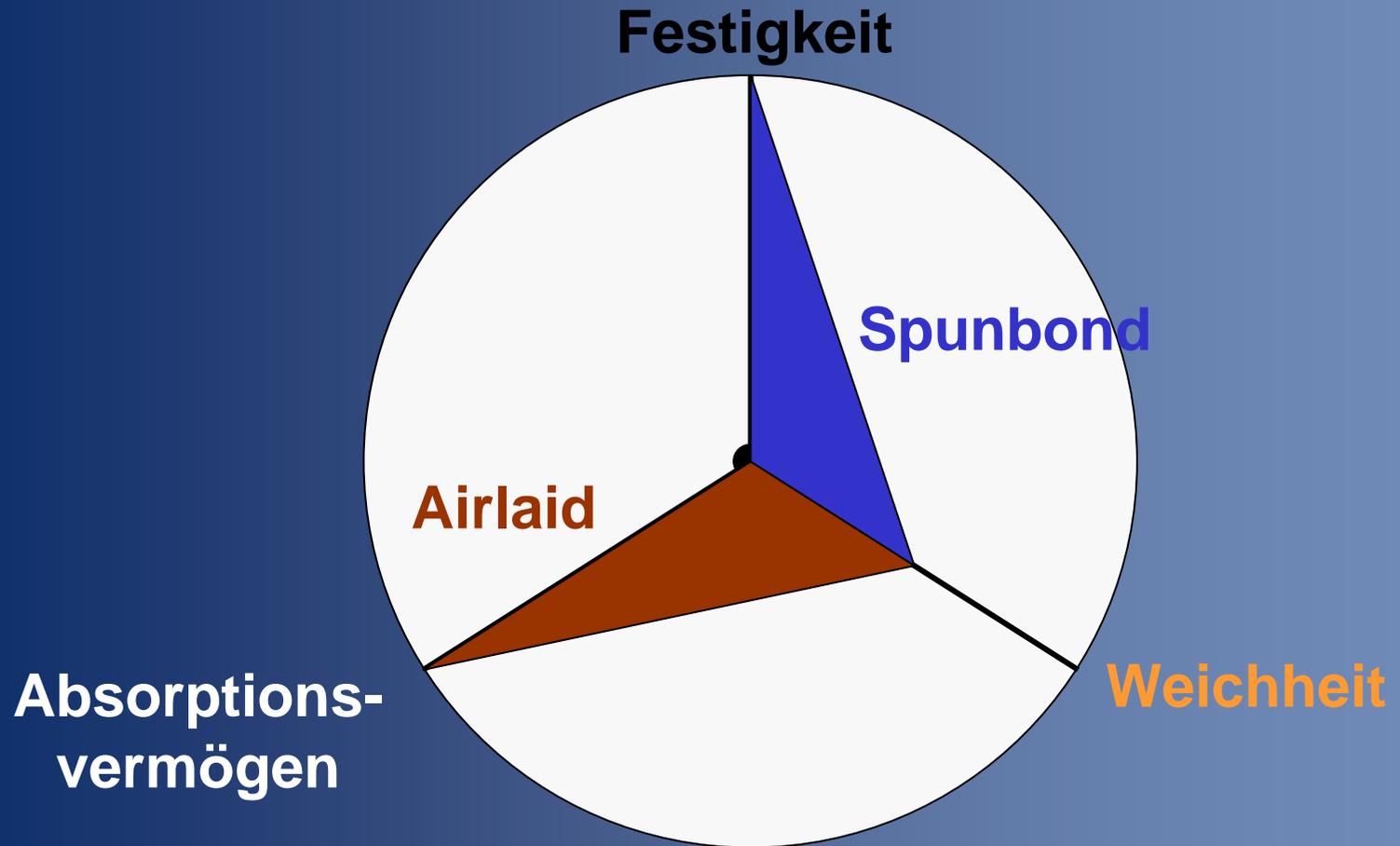
Strategien und Lösungsansätze



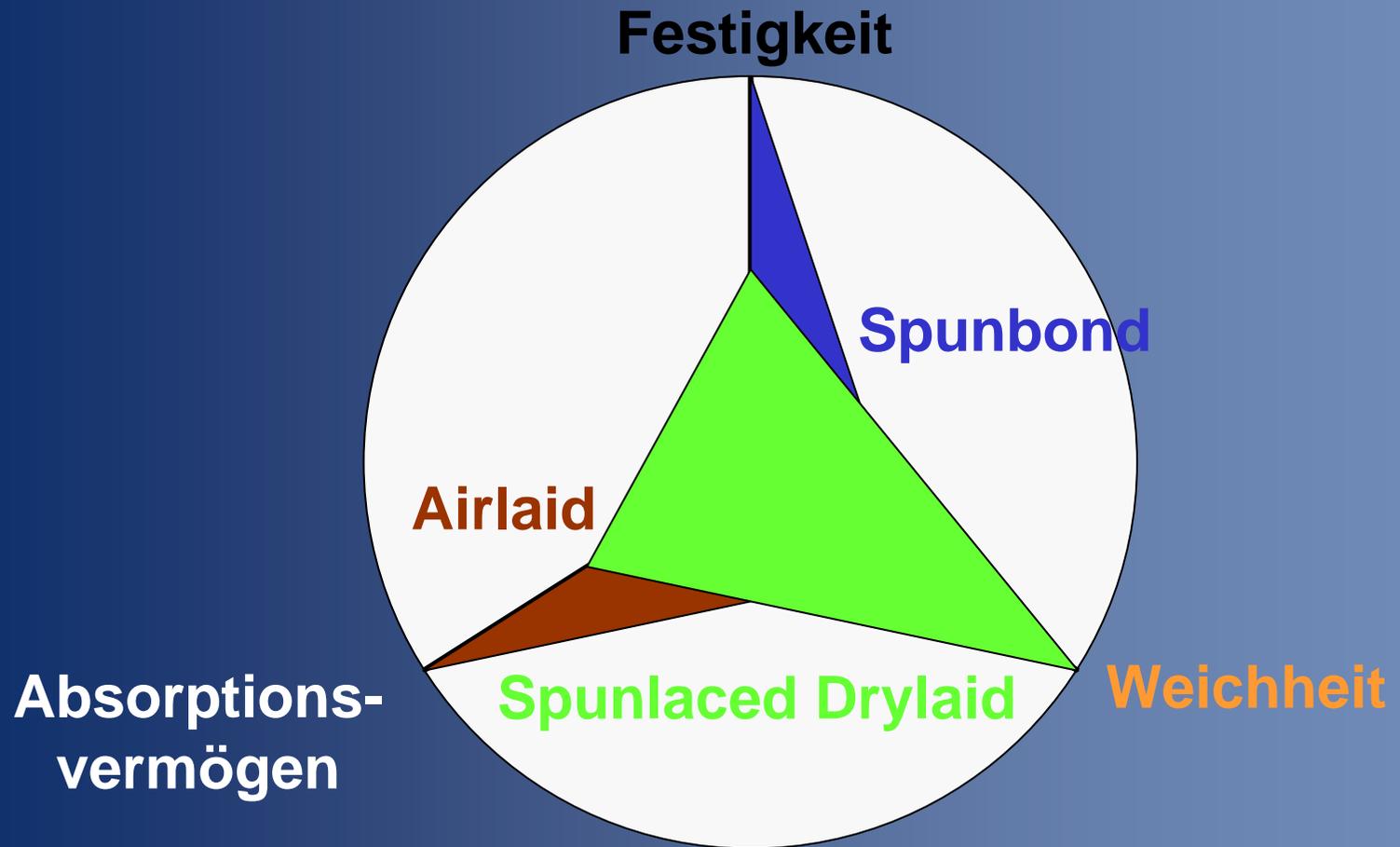
Klassische Vliesstofftechnologien



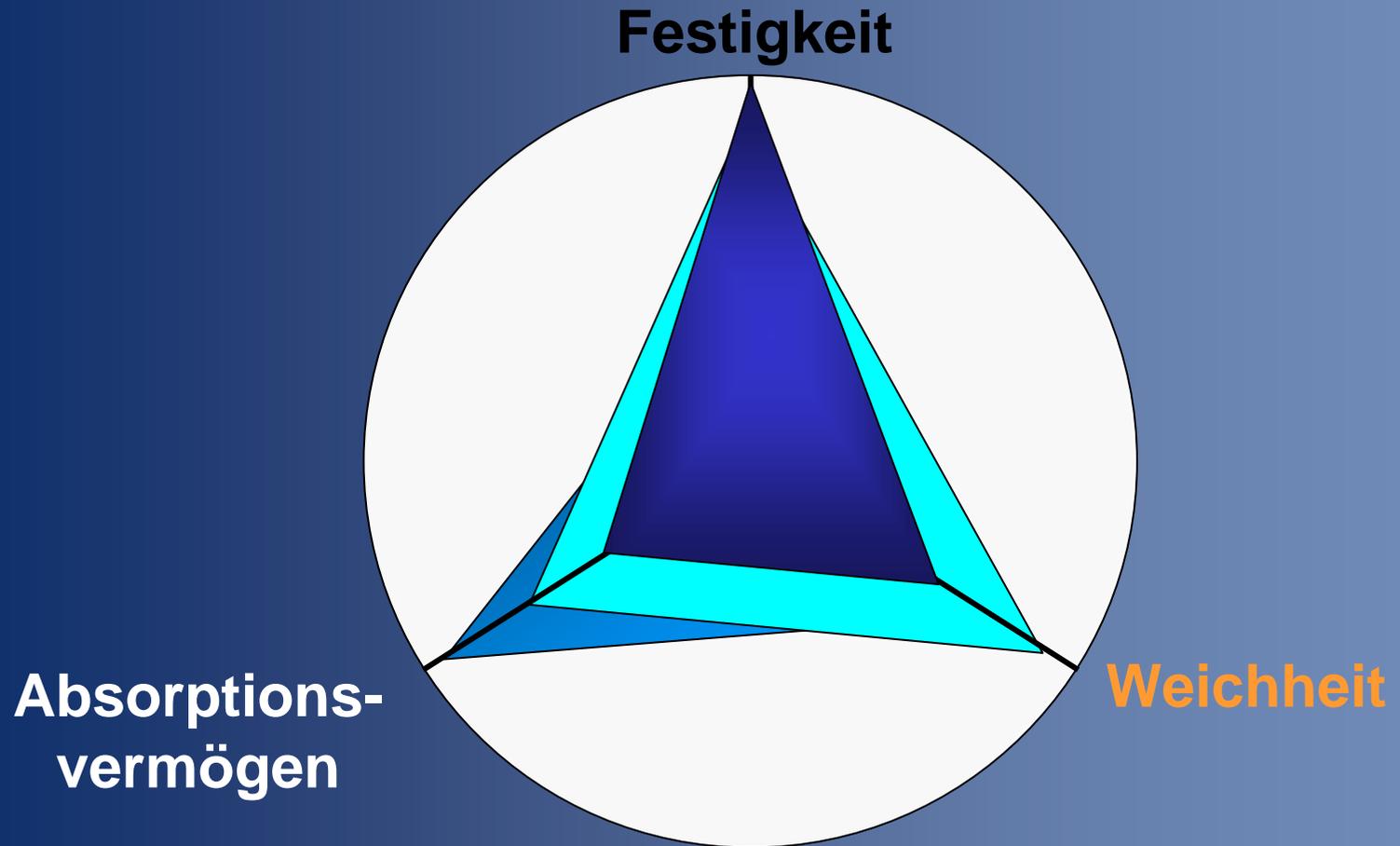
Klassische Vliesstofftechnologien



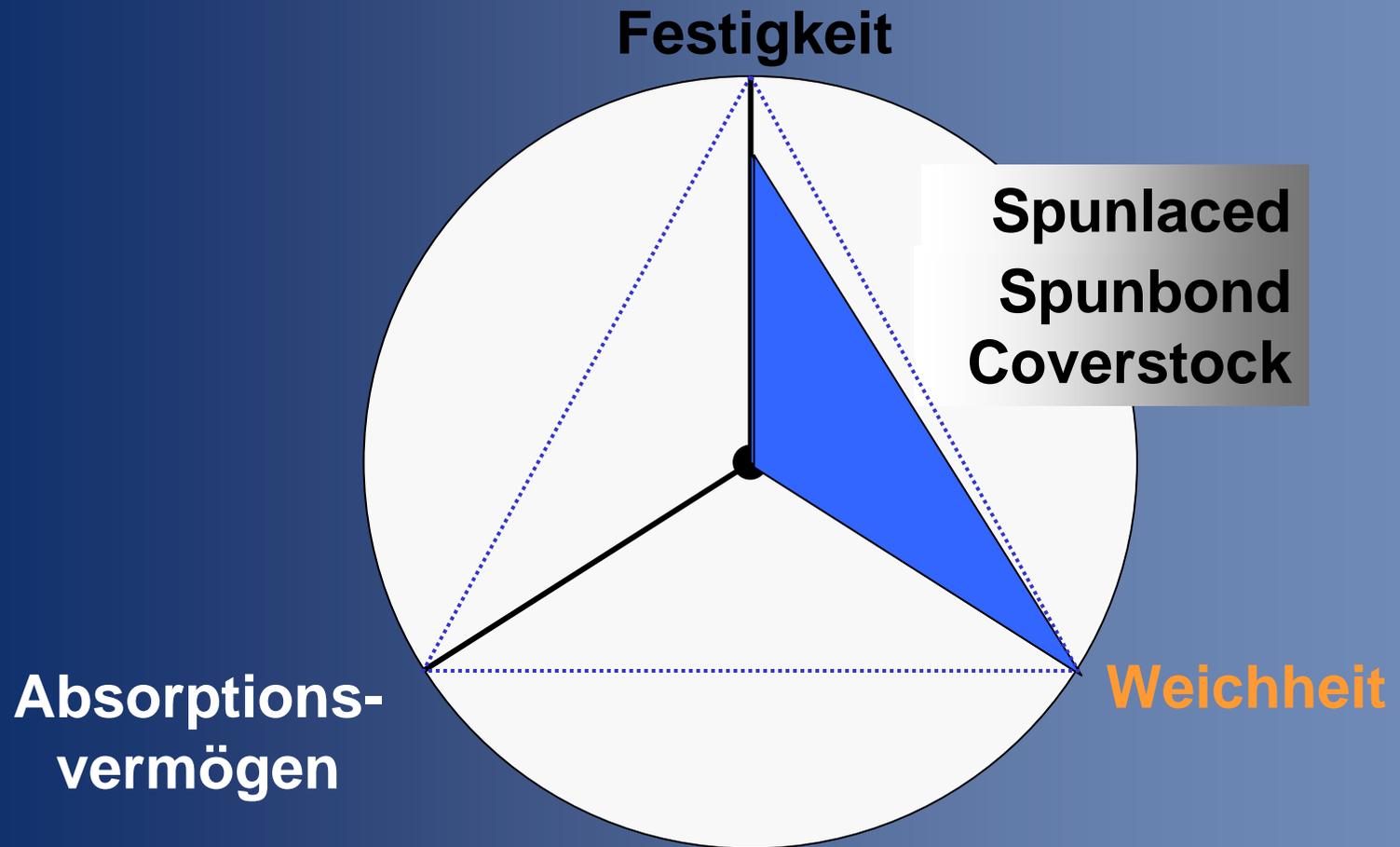
Klassische Vliesstofftechnologien



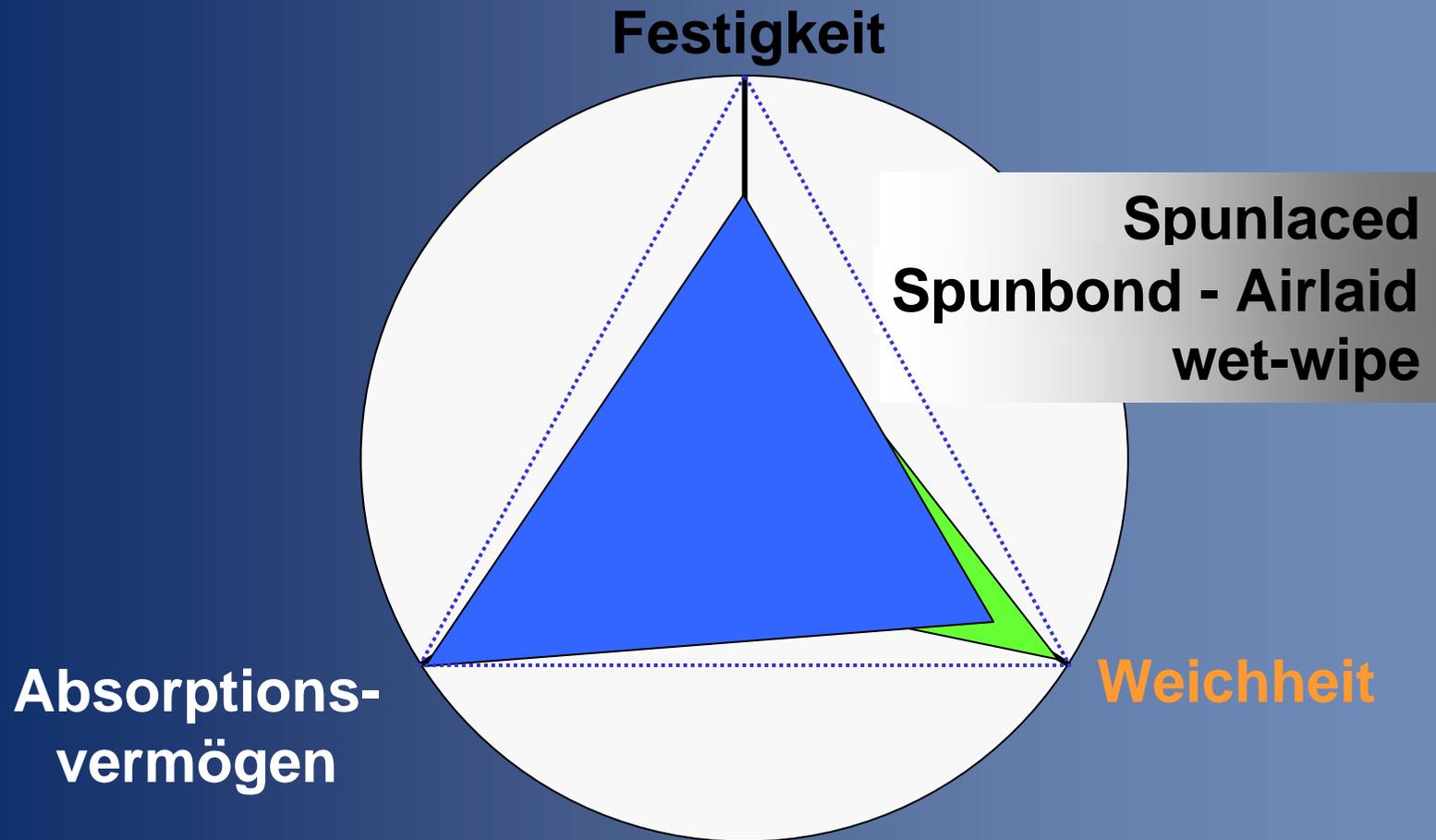
Anforderungen an die Vliesstofftechnologien



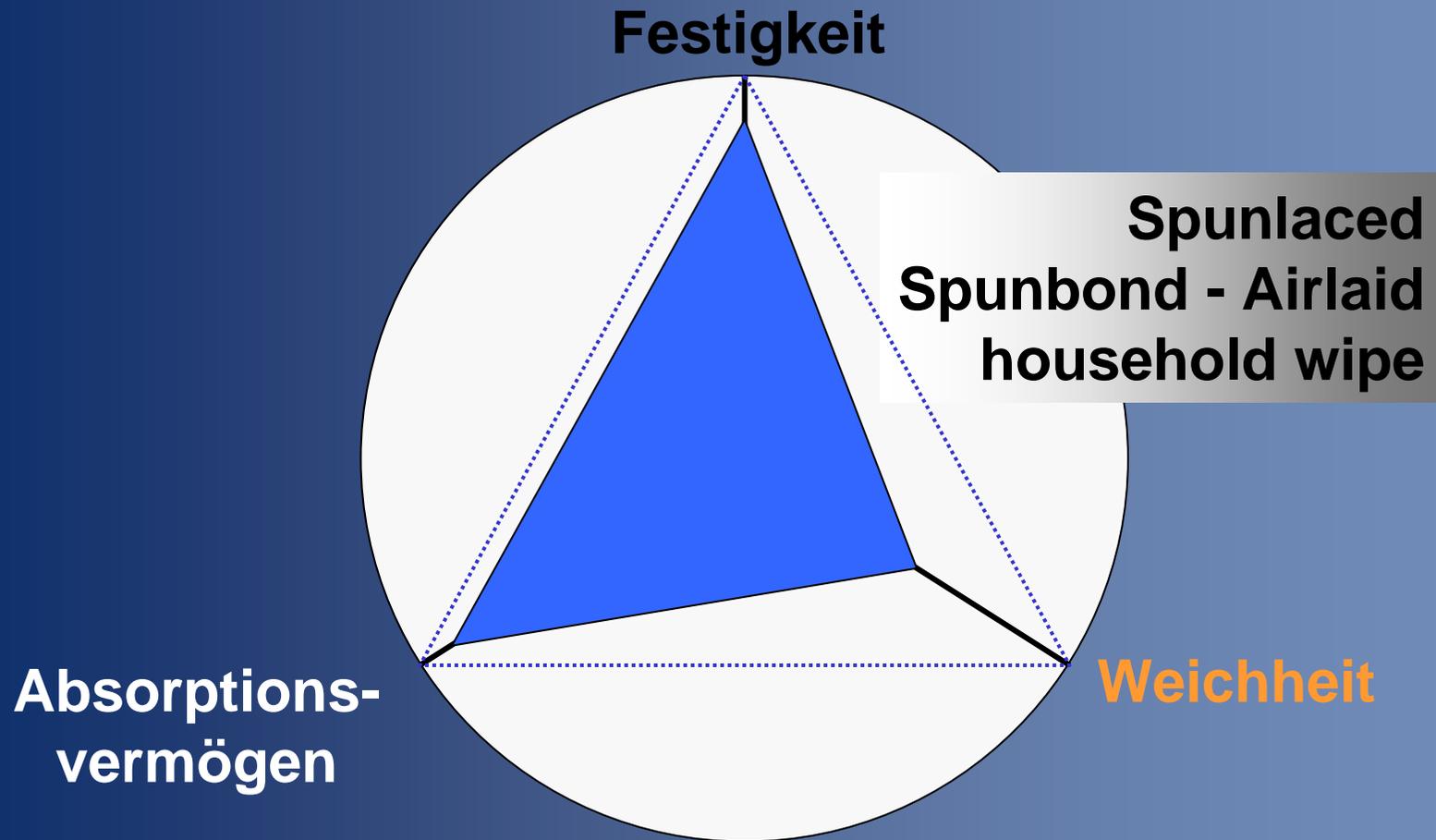
Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen



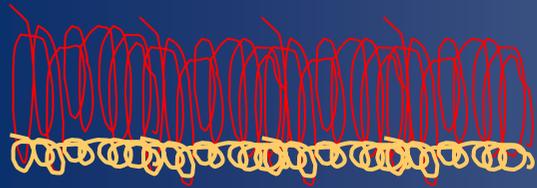
Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen



Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen

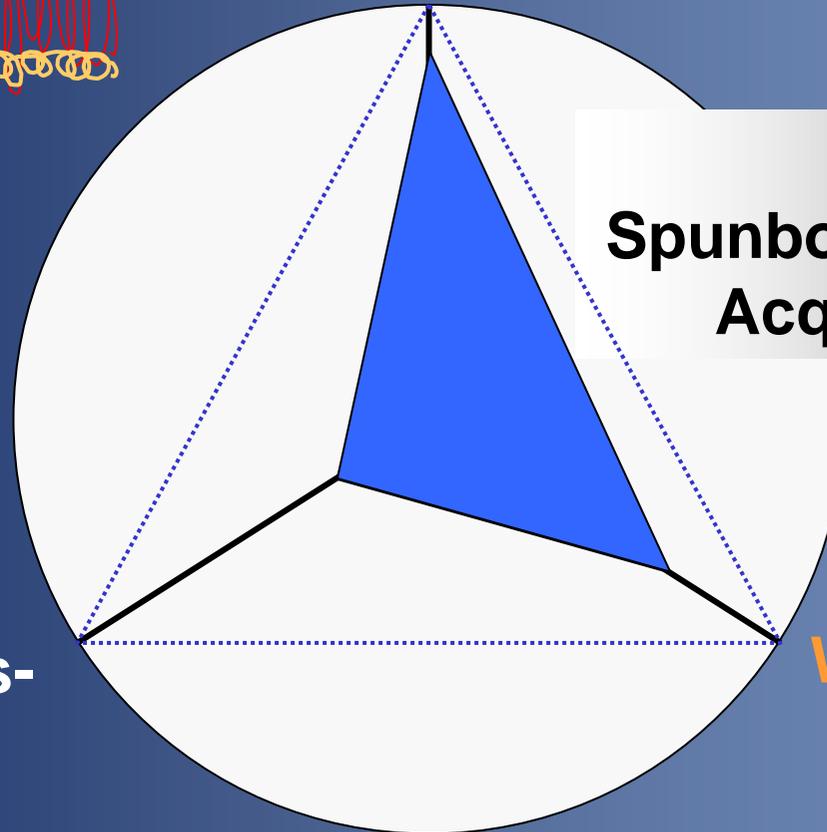


Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen



Festigkeit

**Spunlaced
Spunbond – Carded
Acquisition layer**



**Absorptions-
vermögen**

Weichheit

Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen

Wasserstrahlverfestigte Composites

verschiedener Materialien + Vliesbildungsverfahren

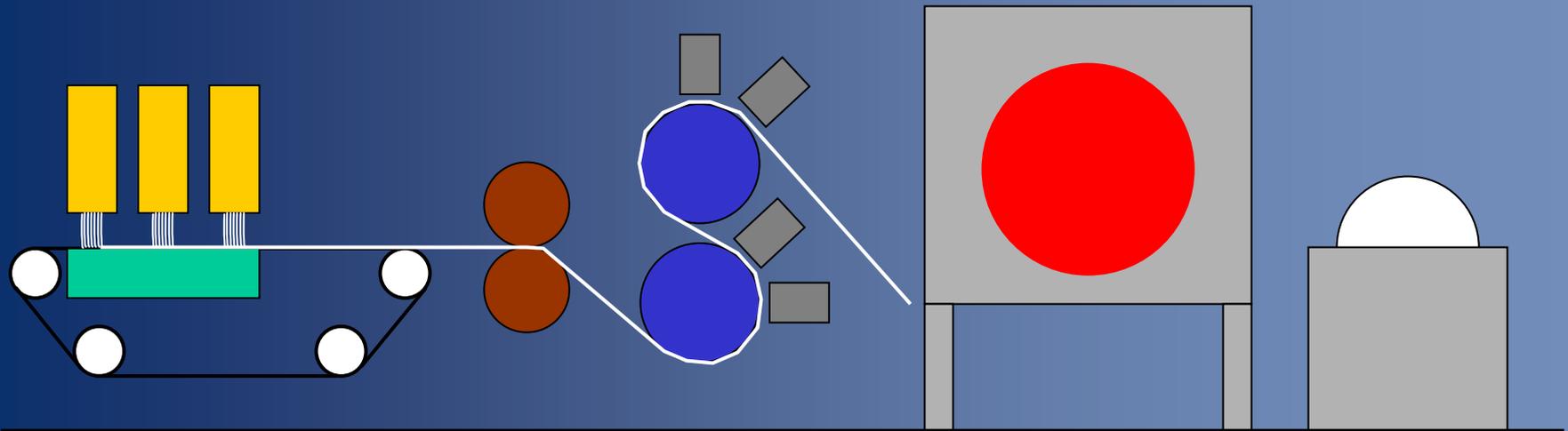
ermöglichen eine applikationsspezifische Einstellung von

Festigkeit

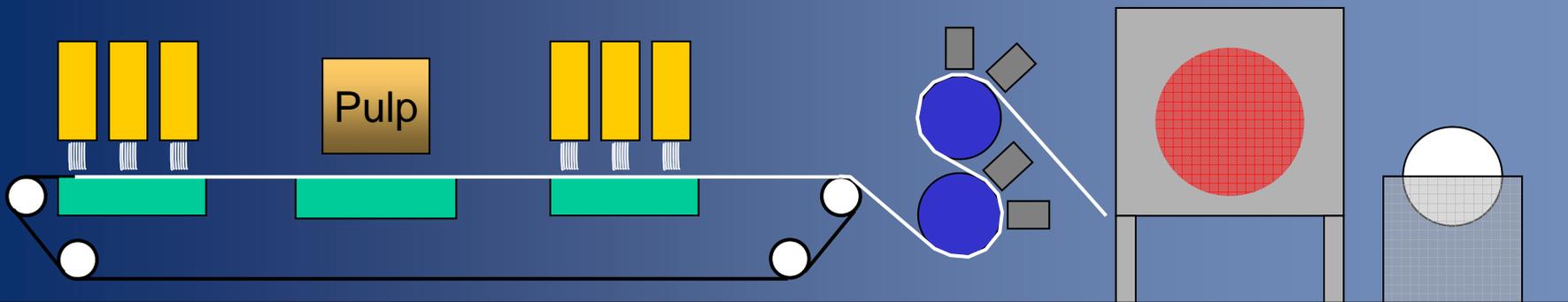
Weichheit

Absorptionsvermögen

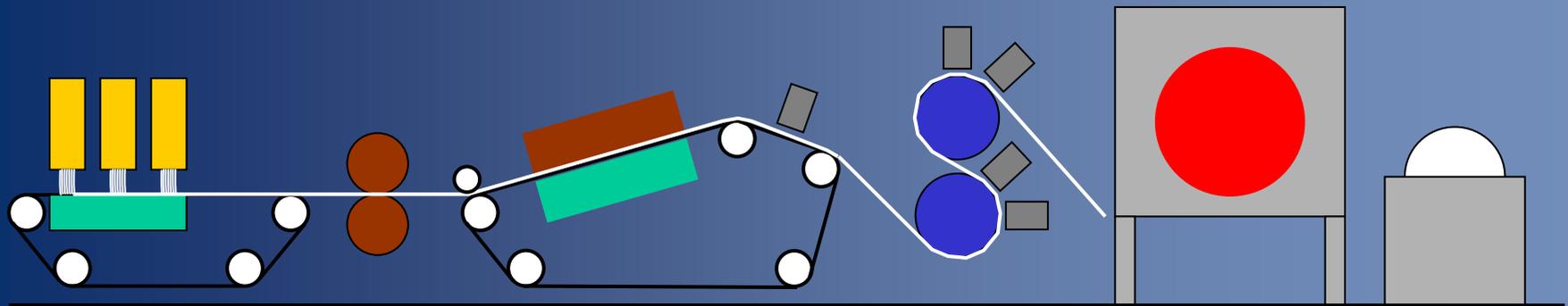
Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen



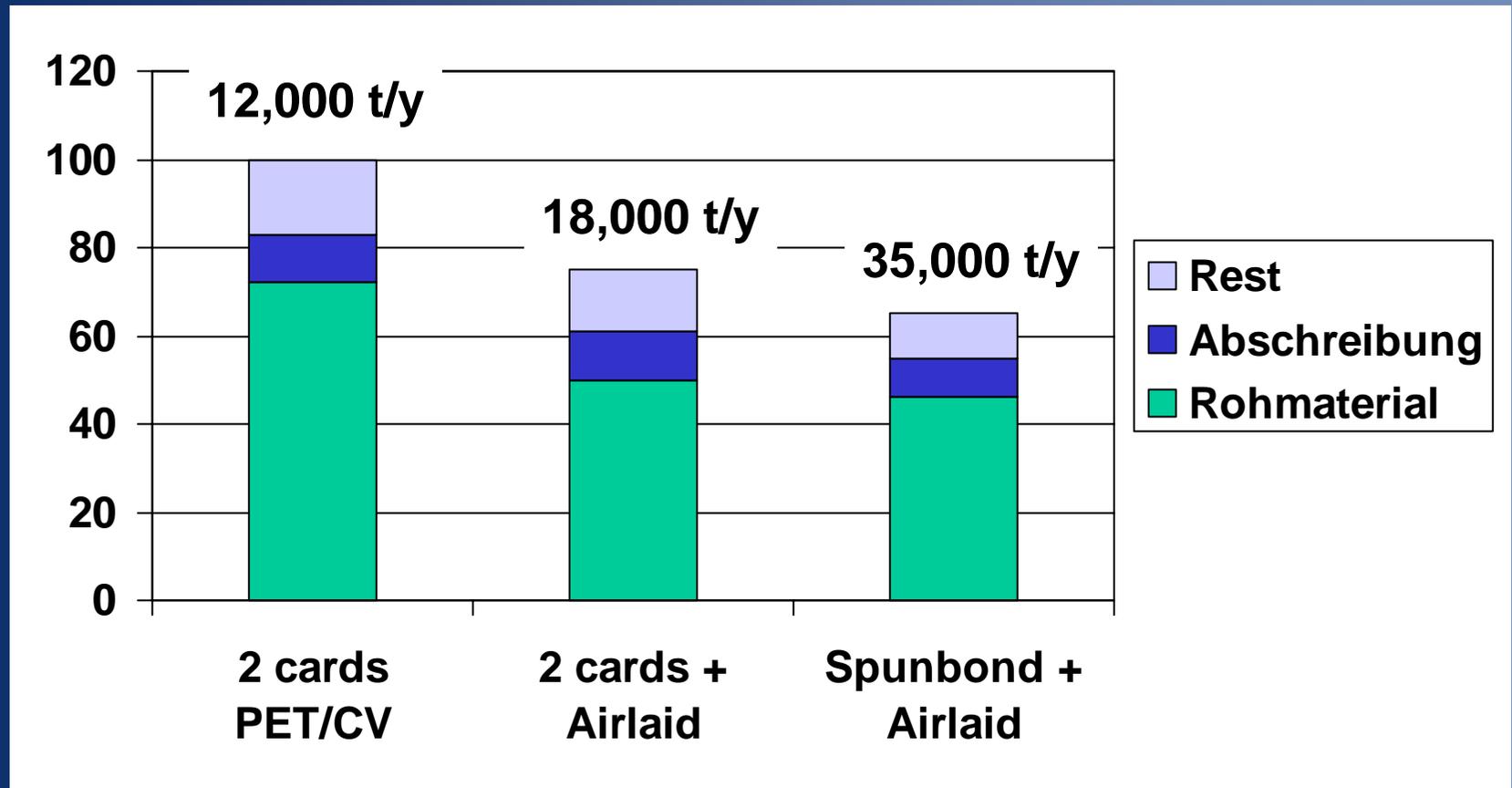
Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen



Neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen



Gegenüberstellung der Produktionskosten



Neue Technologien zur Strukturierung

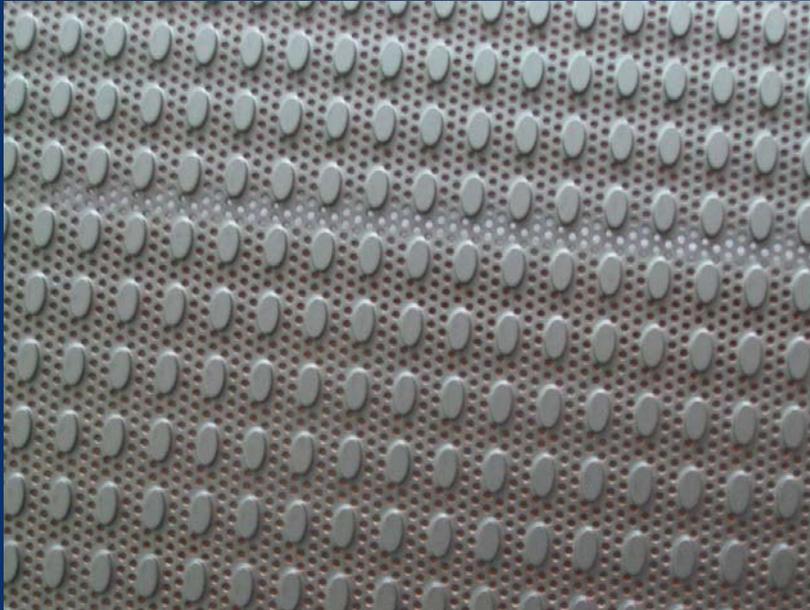


**Strukturgebende Elemente
für kundenspezifische
Designs**

- **frei gestaltbar**
- **flexibel und wirtschaftlich**

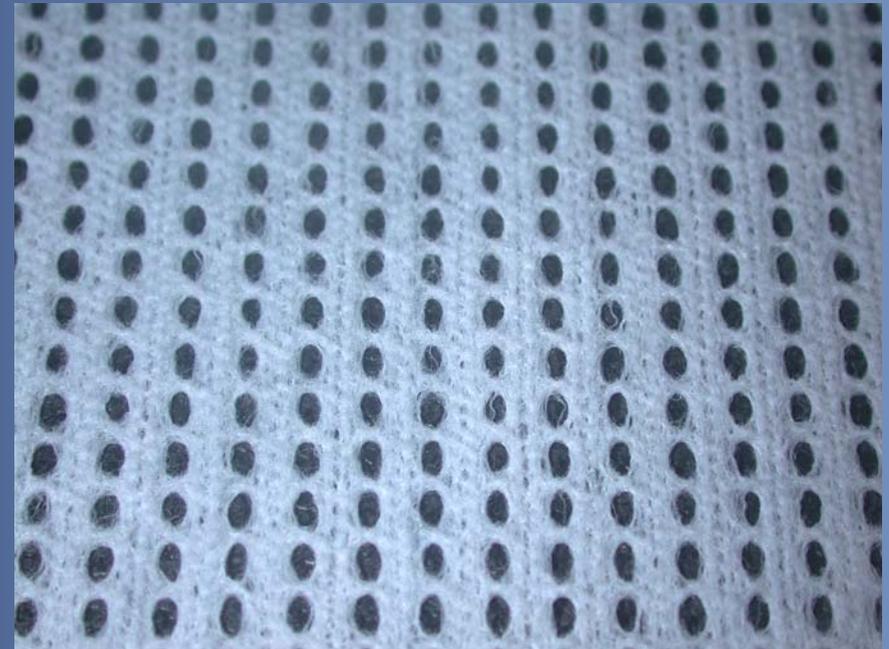


Neue Technologien zur Perforation



- **beliebige Anordnung**
- **weites Größenspektrum**
- **flexibel und wirtschaftlich**

**Perforationen für
offene Vliesstrukturen**



Neue Technologien für 3D-Vliese



**Drei-
dimensionale
Vliese mit
Kapillarzonen**

**Aufnahme
von Wirk-
substanzen**

Isolation

Distanzhalter

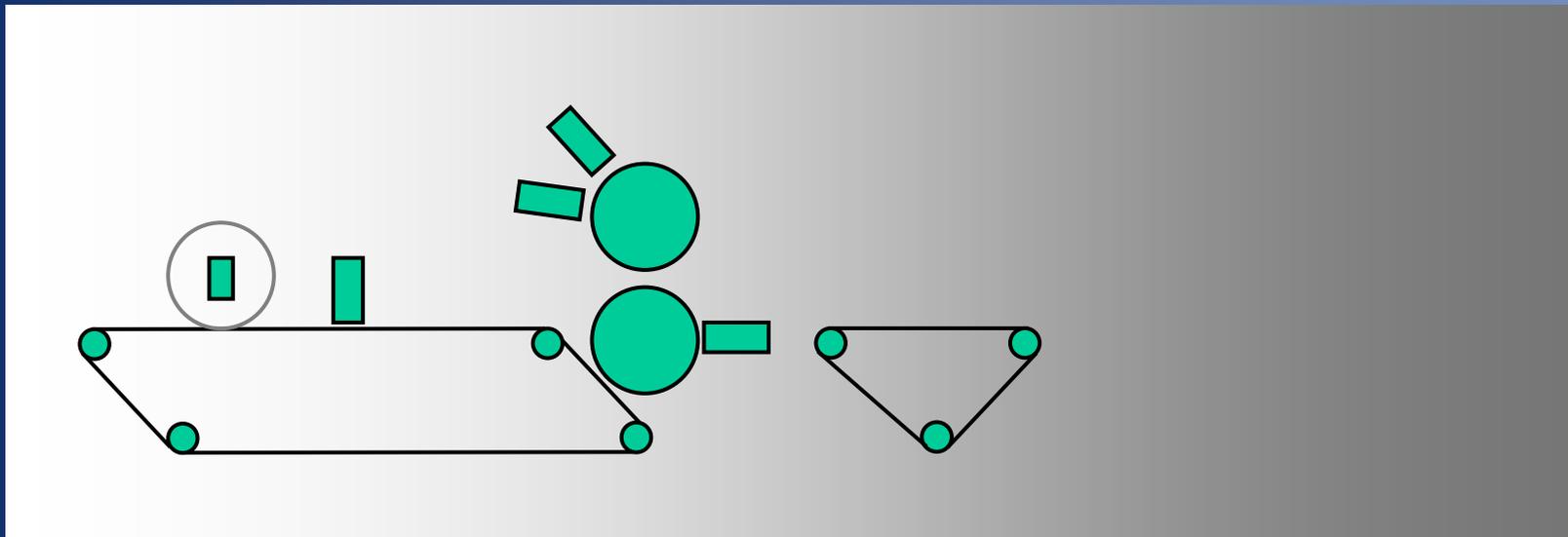
Neue Anlagenkonzepte – Low Capacity

Vliesgewicht: 30 - 120 gsm

Breiten: 1.2 – 3.6 m

Geschwindigkeit: 100 m/min für glatte Produkte
60 m/min für perforierte Produkte

Kapazität: bis 300 kg/h/m



Neue Anlagenkonzepte – High Capacity

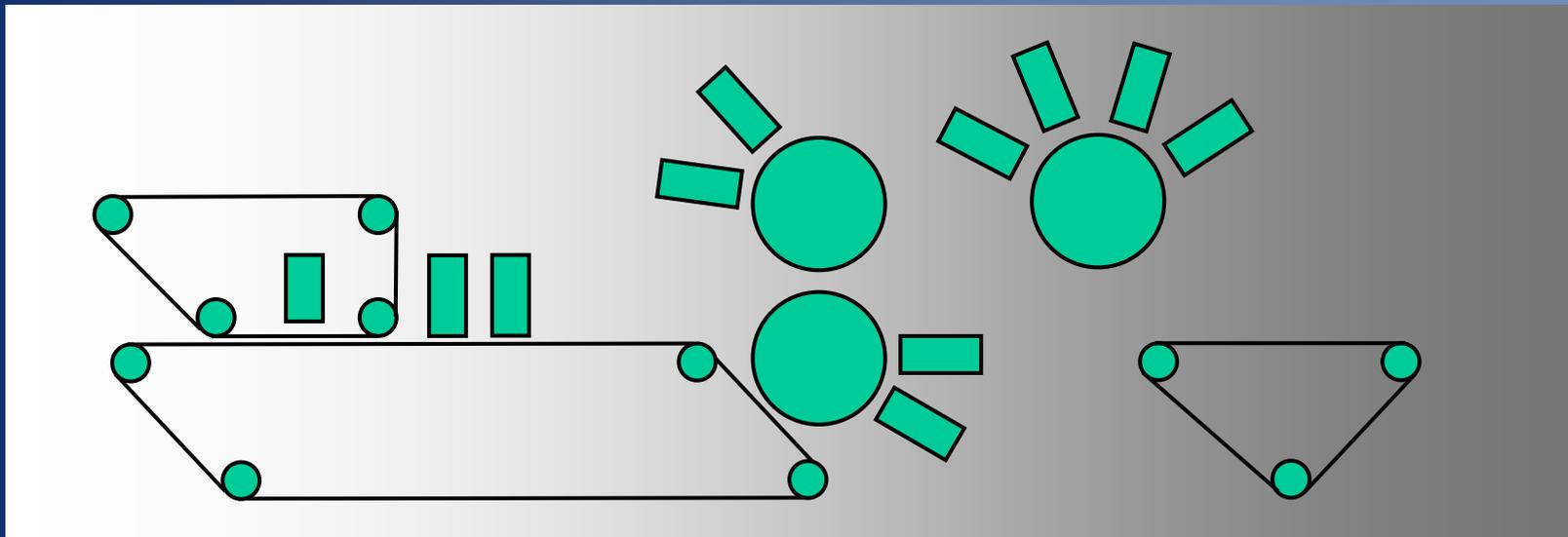
Vliesgewicht: 30 - 120 gsm

Breiten: bis 5.4 m

Geschwindigkeit: 300 m/min für glatte Produkte

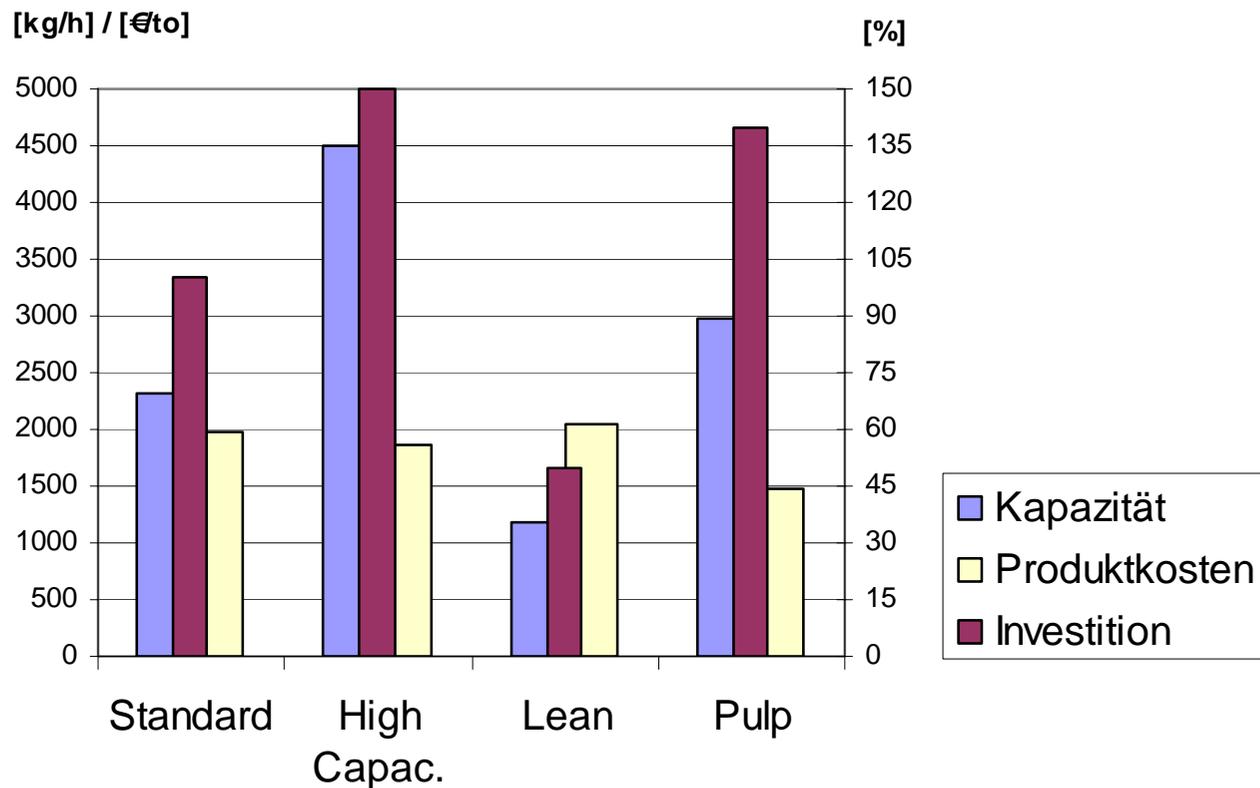
200 m/min für perforierte Produkte

Kapazität: bis 900 kg/h/m



Gegenüberstellung neuer Anlagenkonzepte

Investition vs. Kapazität vs. Produktkosten



Zusammenfassung

Die Märkte für wasserstrahlverfestigte Produkte verändern sich kontinuierlich

- ▶ **neue Vliesbildungs- und Materialkombinationen**
- ▶ **neue Technologien**
- ▶ **neue Anlagenkonzepte**

eröffnen neue Möglichkeiten hinsichtlich
Produktanwendung und Produktionskosten