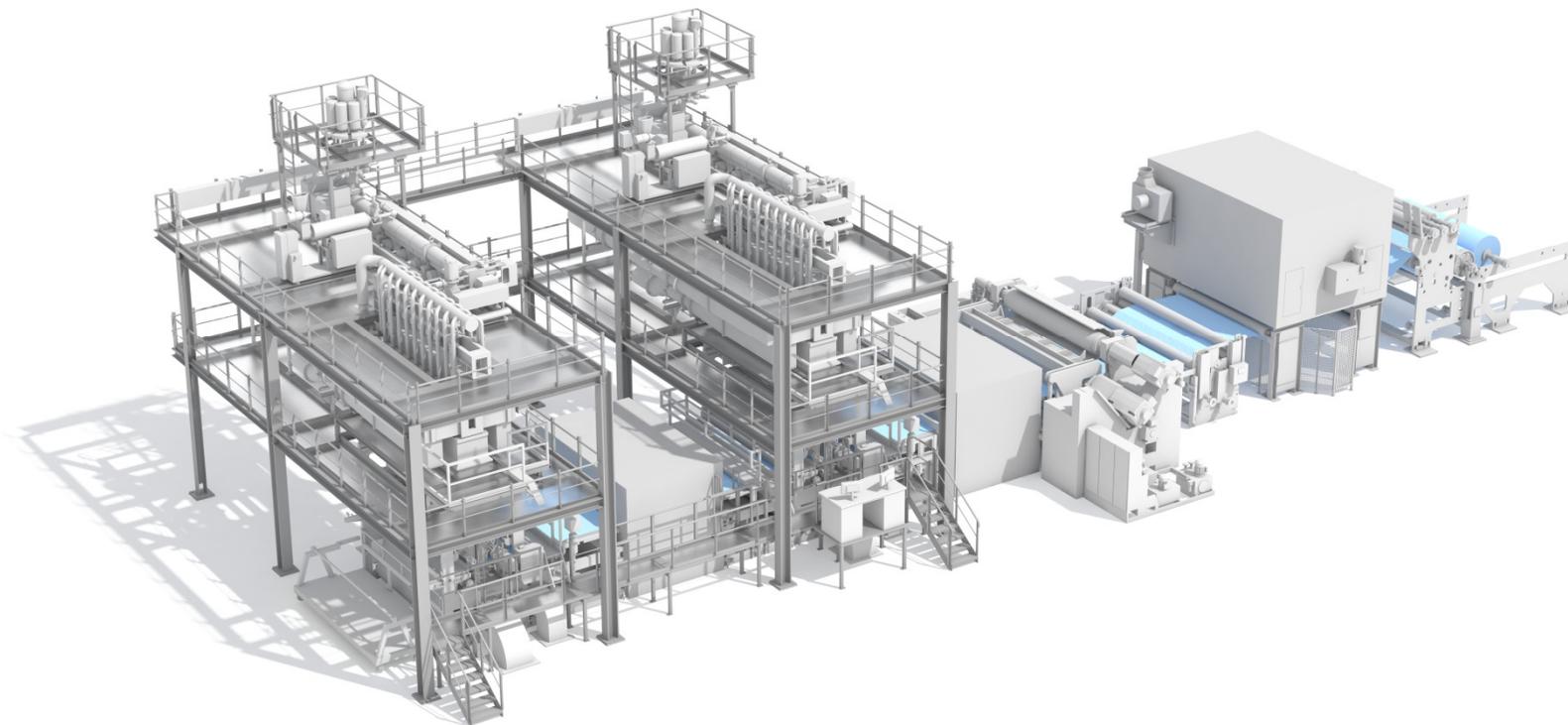




Reicofil

REIFENHÄUSER GRUPPE



Bi-Komponenten Spinnvliese jenseits des Hygienemarktes

Hof, 06.11.2013

RFTN/Gor



Agenda

Company & History

Produkte

Aktuelle Entwicklungen

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



Einführung



Wie man Reicofil kennt:

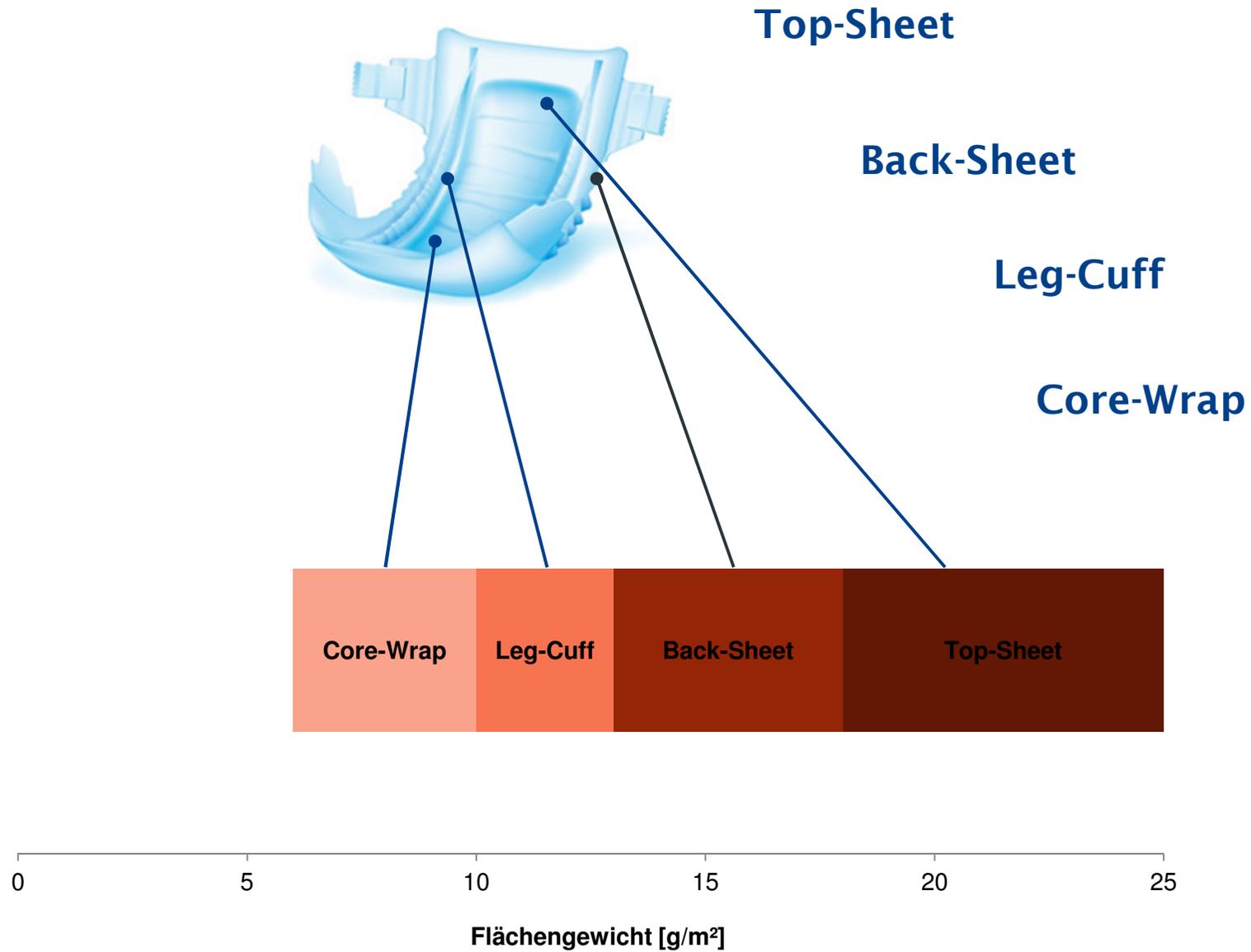




Produkte

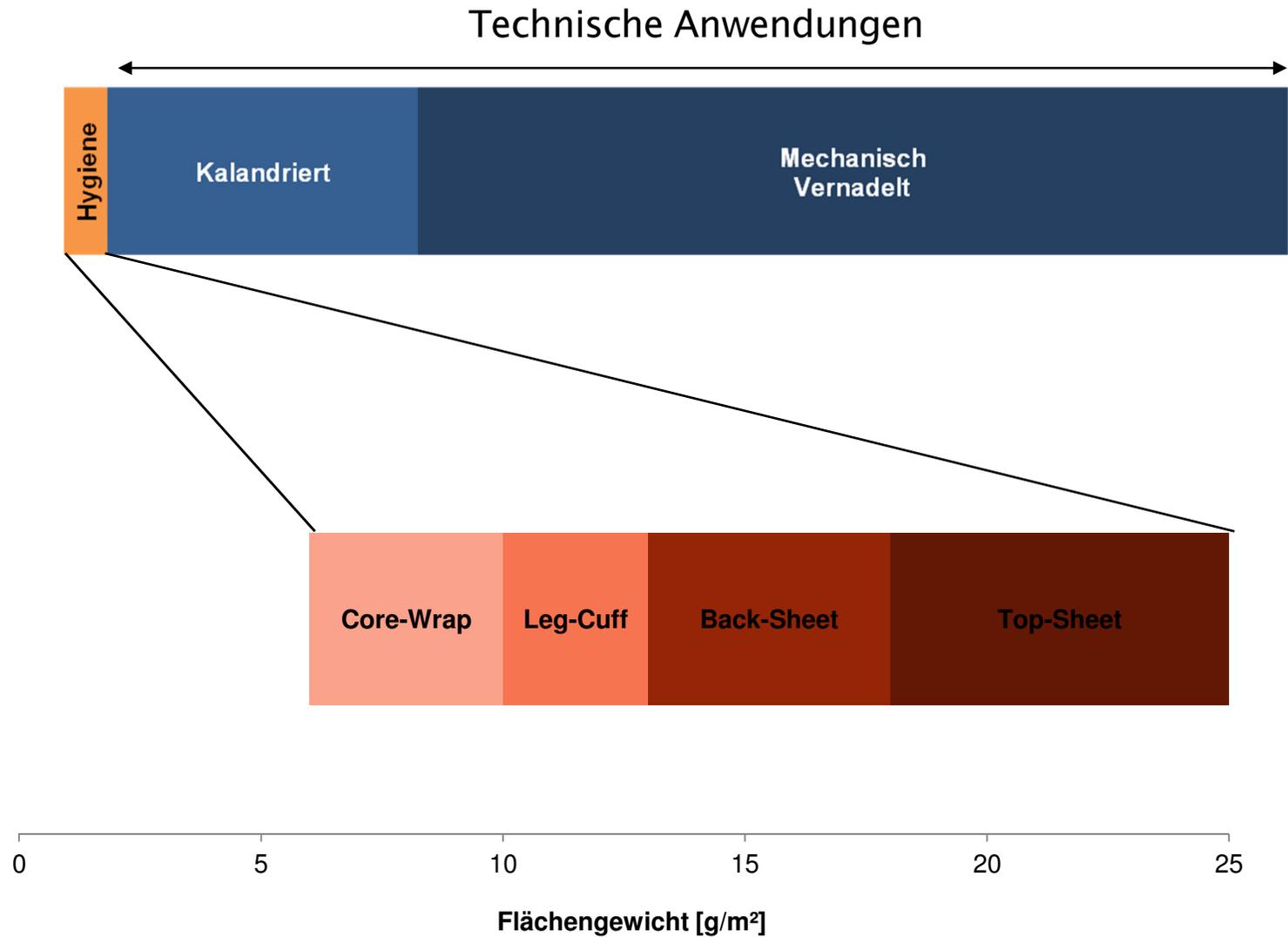


Hochentwickeltes Windeldesign



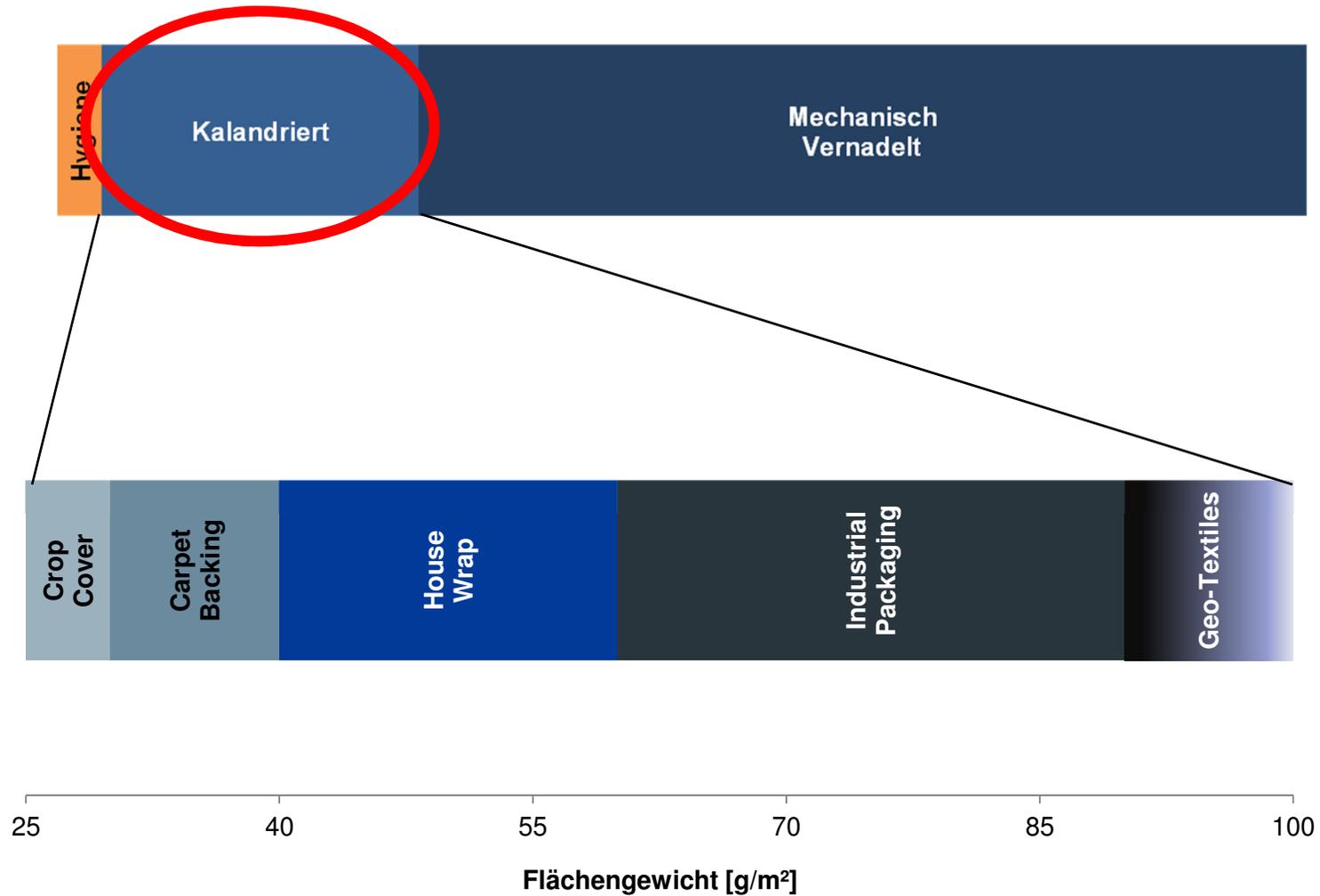


Marktübliche Flächengewichte – Volles RF Spektrum



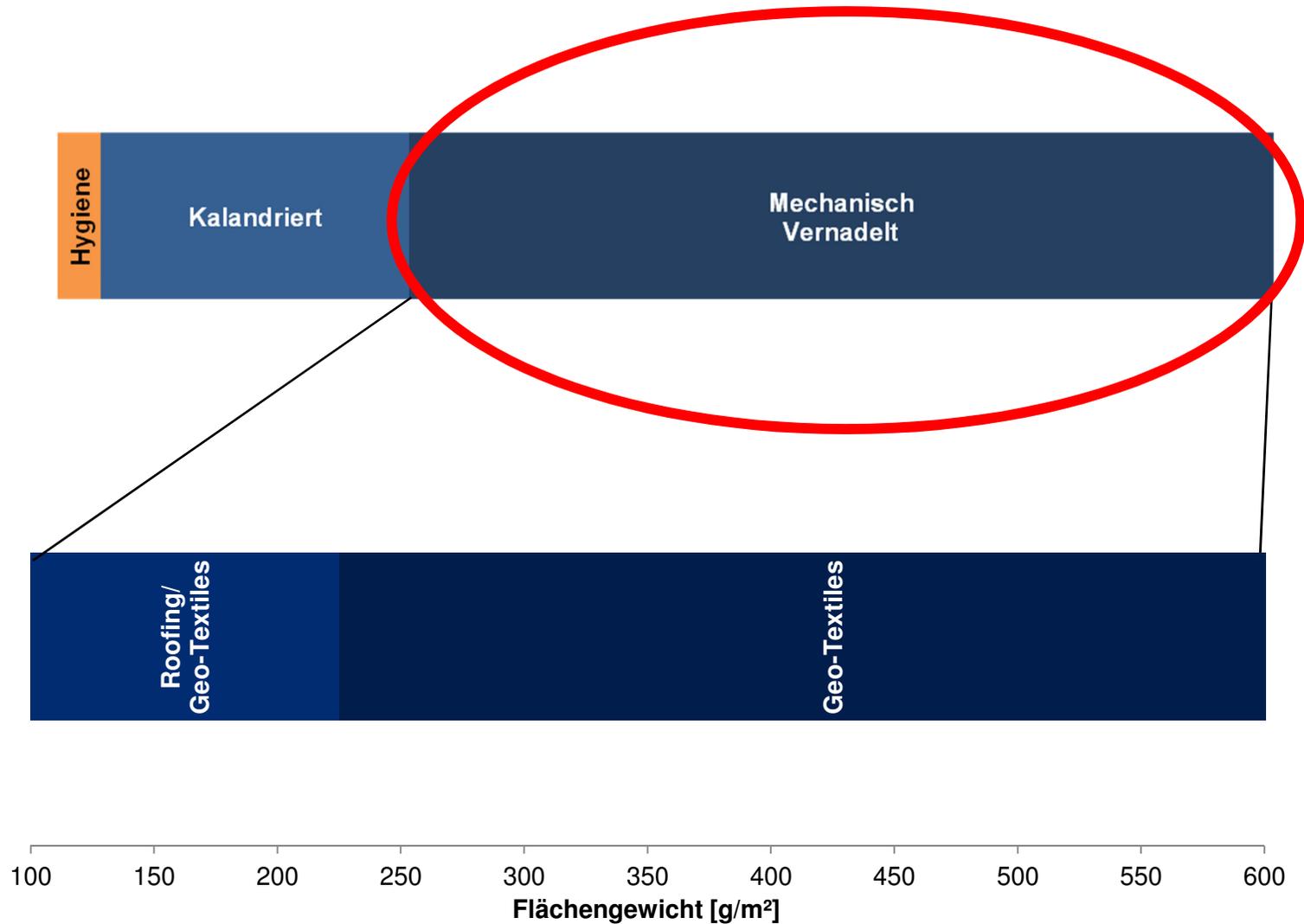


Marktübliche Flächengewichte – Thermisch verfestigt



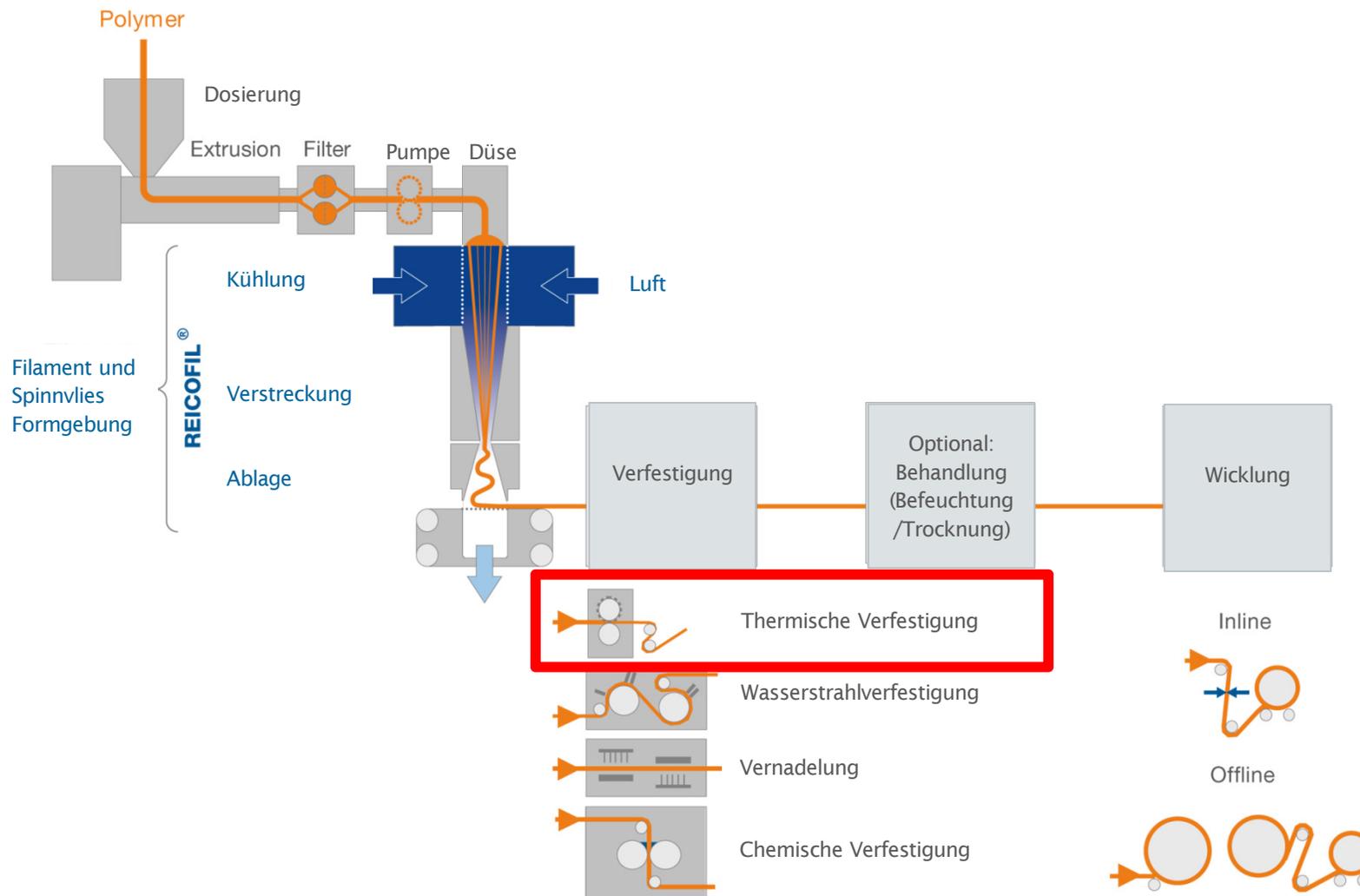


Marktübliche Flächengewichte – Mechanisch Vernadelt





Spinnvliesprozess





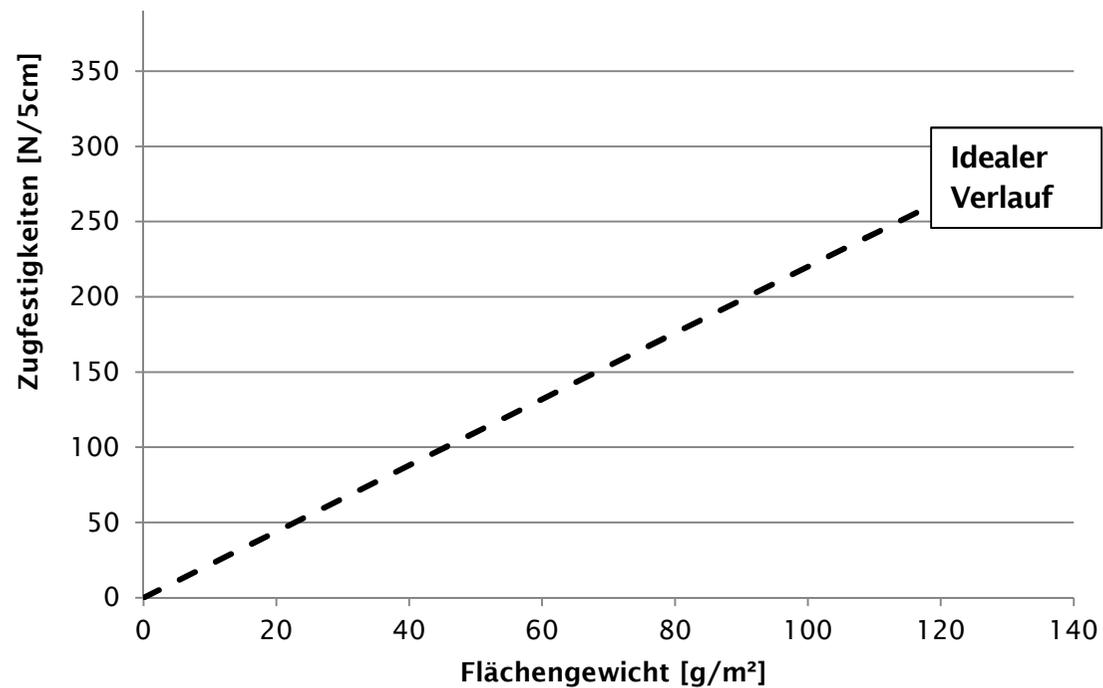
Aktuelle Entwicklung



Grundsätze des Thermokalandrieren

Idealer Festigkeitsverlauf Abhängig vom Flächengewicht

Festigkeitsverlauf über Flächengewicht
Idealbild

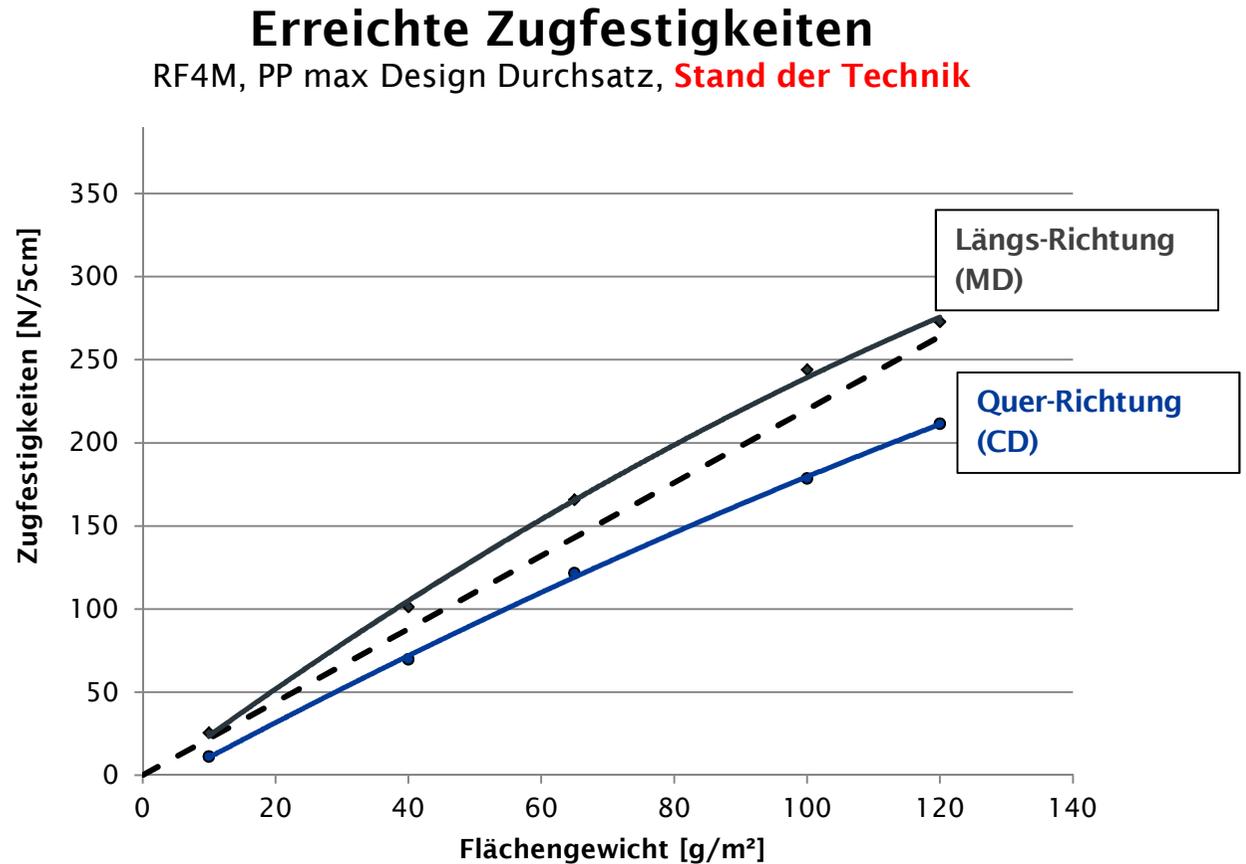


➔ Doppeltes Flächengewicht = Doppelte Festigkeiten



Grundsätze des Thermokalandrieren

Realer Festigkeitsverlauf abhängig vom Flächengewicht



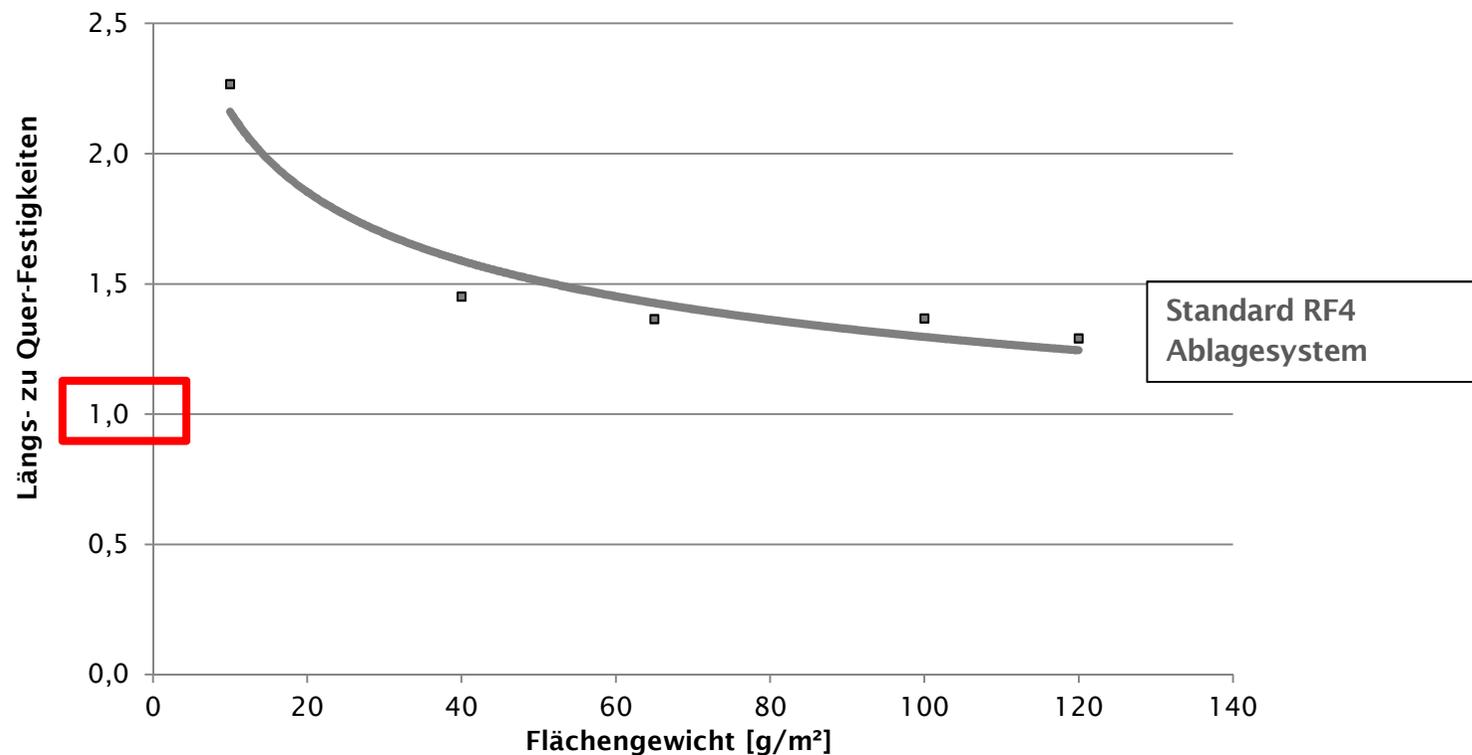
- Reale Zugfestigkeiten verschiedener Flächengewichte



Anisotropes Verhalten der Längs- zu Quer-Festigkeiten verstärkt bei niedrigen Flächengewichten

Verhältnis Längs zu Quer-Festigkeiten

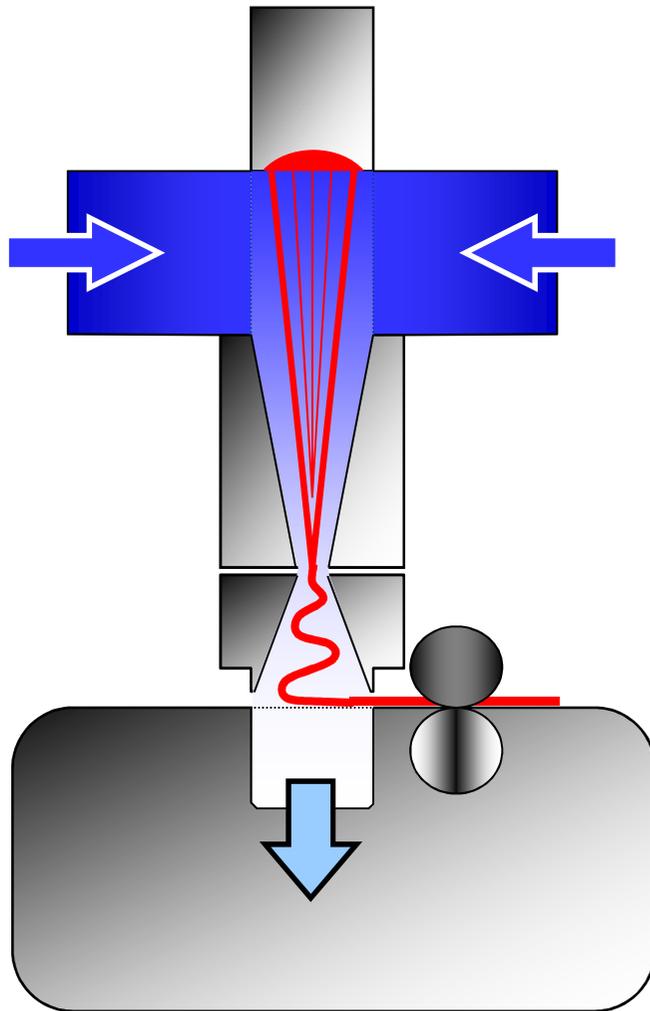
Stand der Technik



- Verstärkt anisotropes Verhalten mit abnehmendem Flächengewicht / steigender Produktionsgeschwindigkeit



Verbesserte Diffusorgeometrie



- RF-4 Diffusor
Gute Ablage optimiert für Hygiene
Produkte $<40\text{g/m}^2$

- Angepasster Diffusor
MD / CD = 1
bei Flächengewichten $>40\text{g/m}^2$

Spezialdesign für Technische
Anwendungen
→ Geänderte Opazität

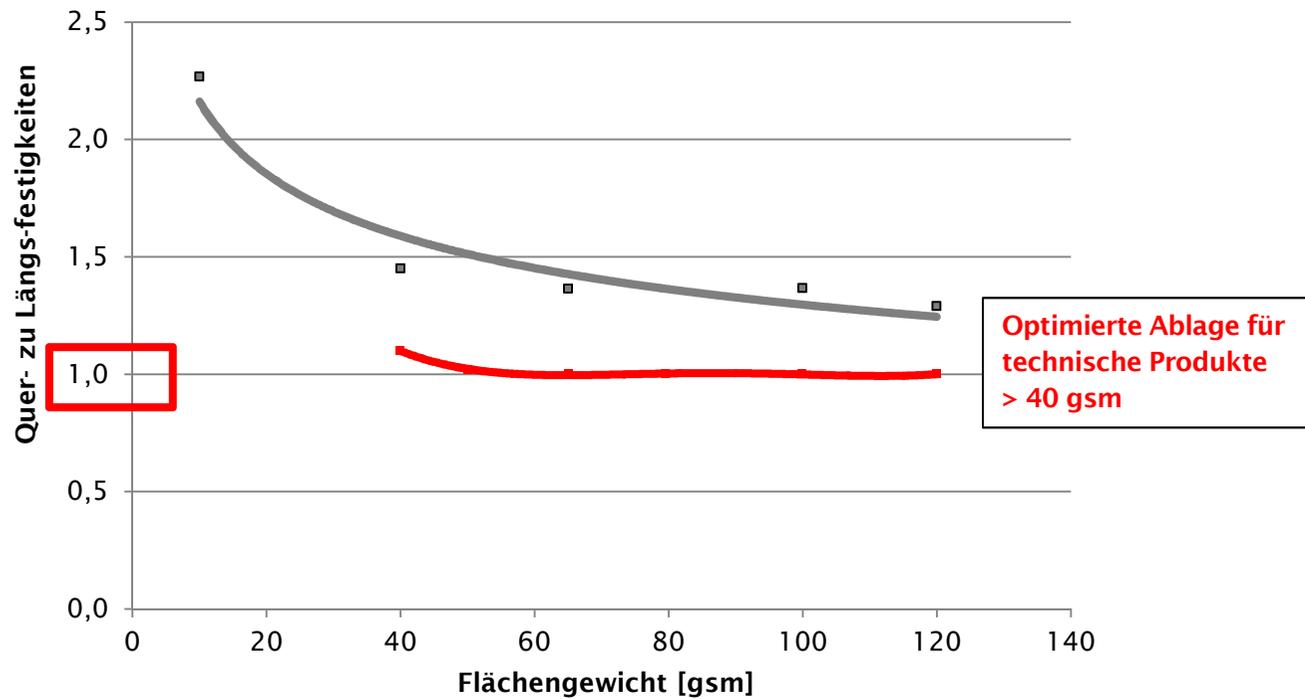


Verbesserte Diffusorgeometrie

Isotropes Festigkeitsverhalten

Verhältnis Quer- zu Längs- Festigkeiten

Neue Diffusorentwicklung



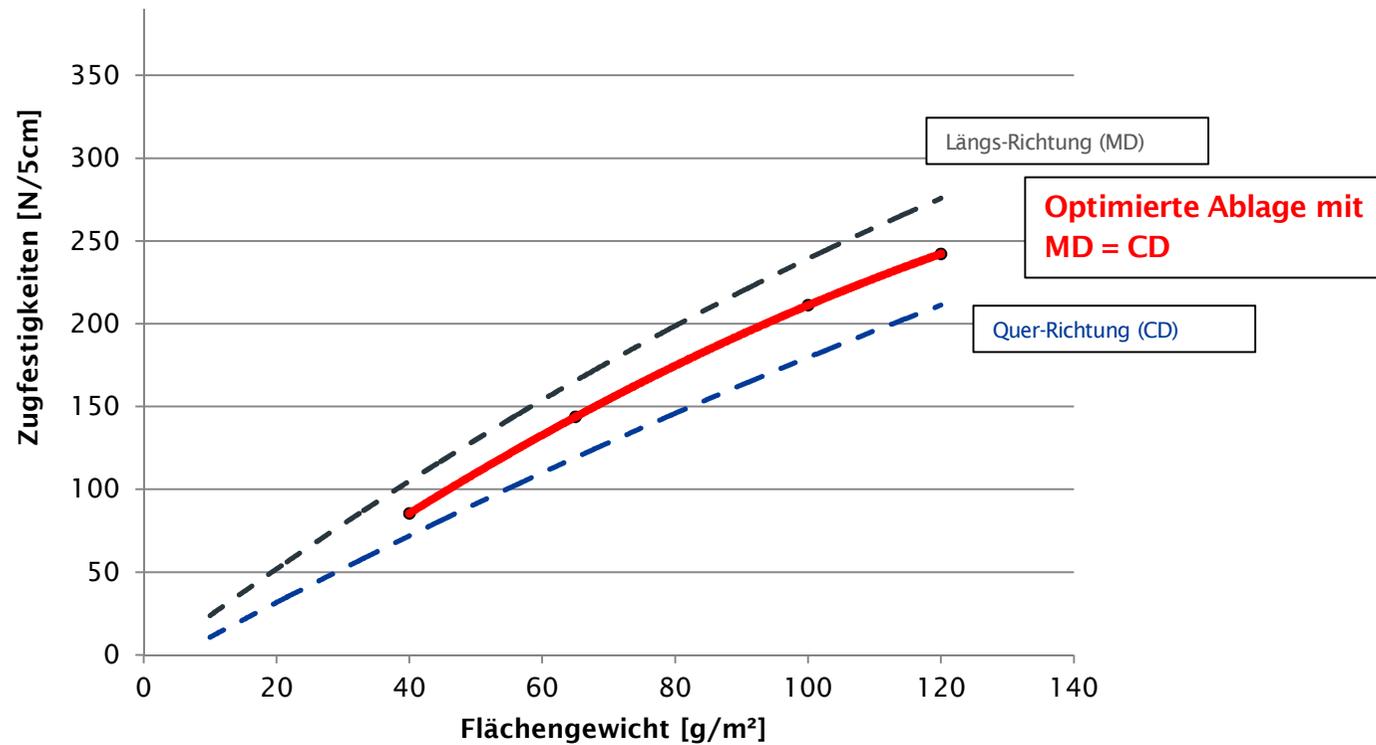
- Ziel von MD = CD für Flächengewichte >40g/m² erreicht



Verbesserte Diffusorgeometrie

Erreichte Zugfestigkeiten

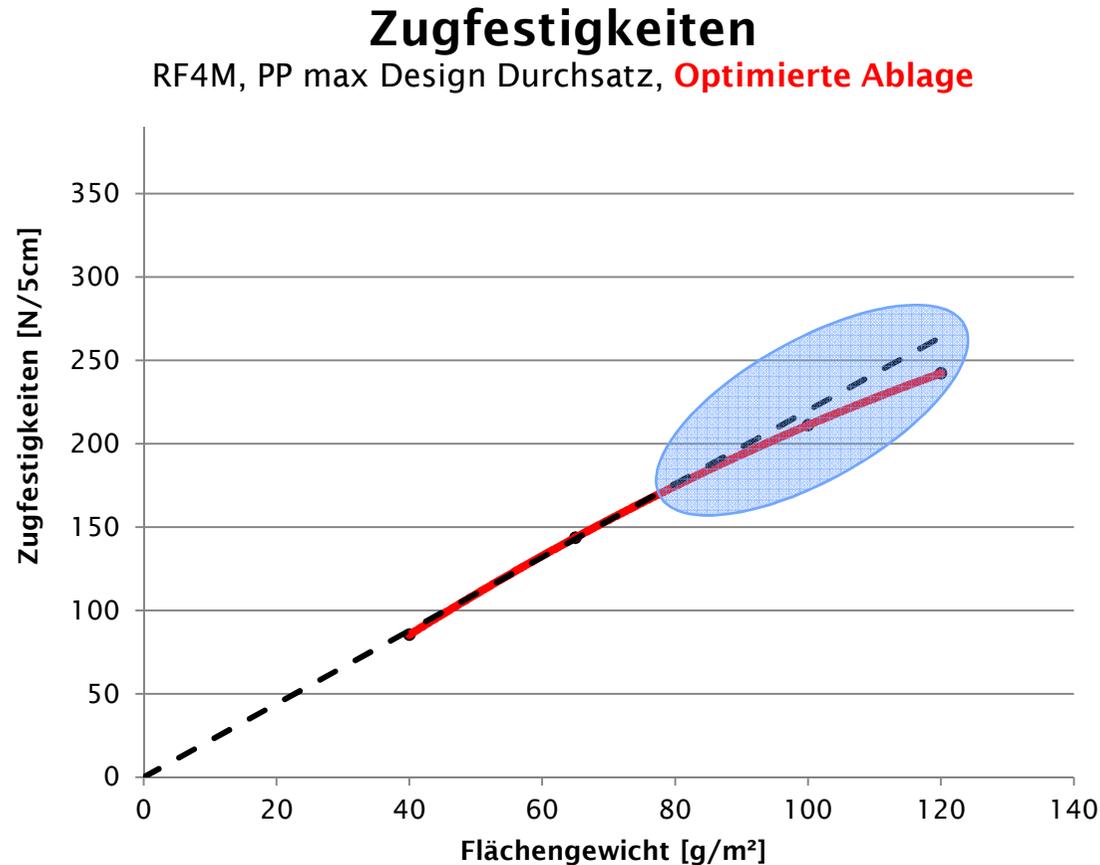
RF4M, PP max Design Durchsatz, **Optimierte Ablage**



- **MD = CD** für Flächengewichte >40g/m² erreichbar!
→ Deutlich höhere Festigkeit in CD



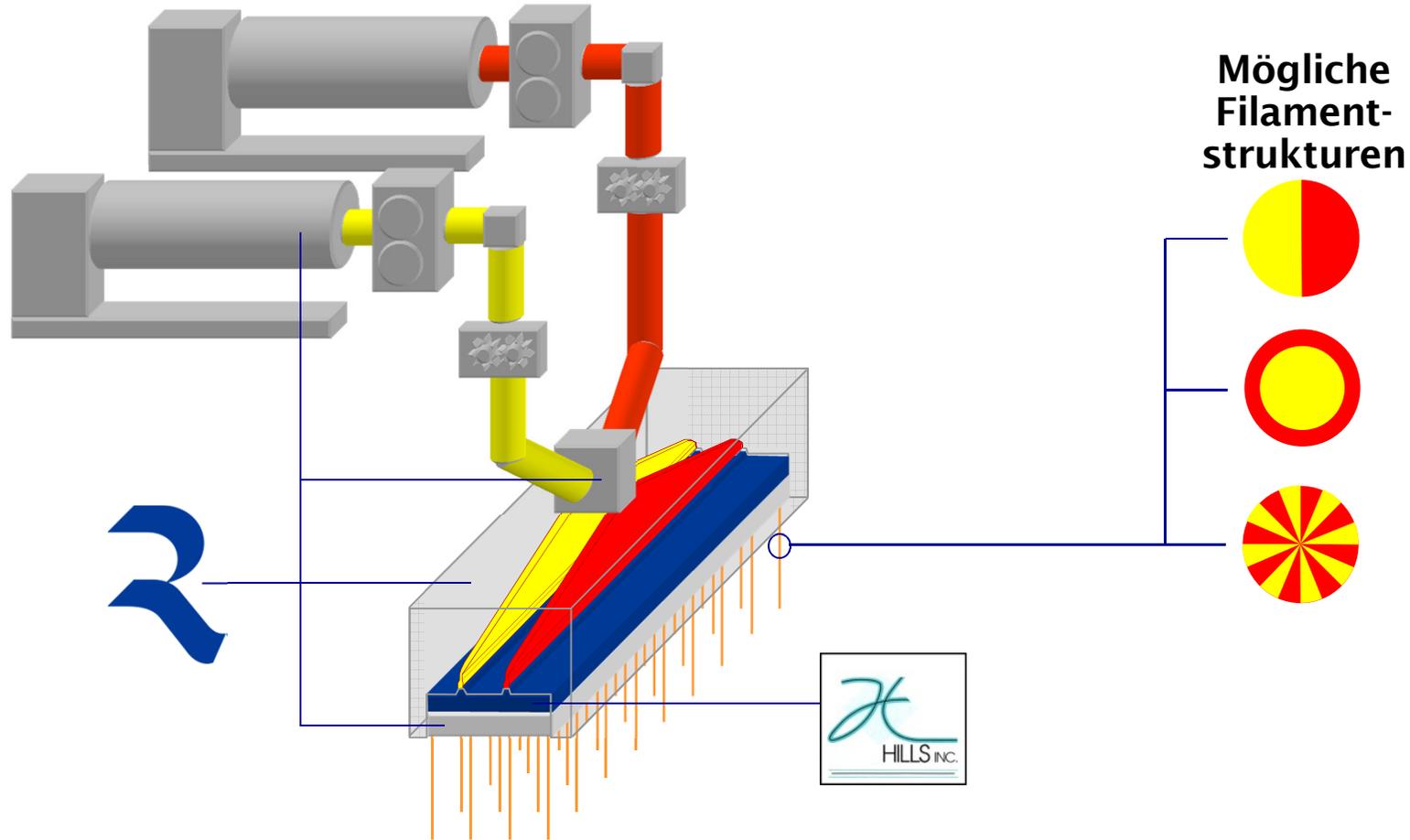
Verbesserte Diffusorgeometrie



- Linearer Festigkeitsanstieg bis etwa 80g/m²
- Potential durch Verbesserung der Bondiereigenschaften bei höheren Flächengewichten



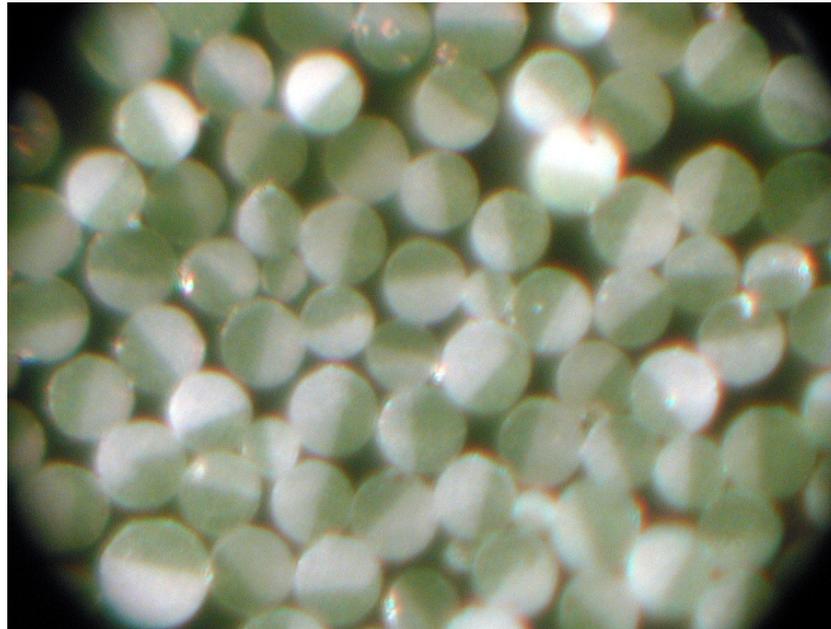
REICOFIL[®] BiCo Technologie



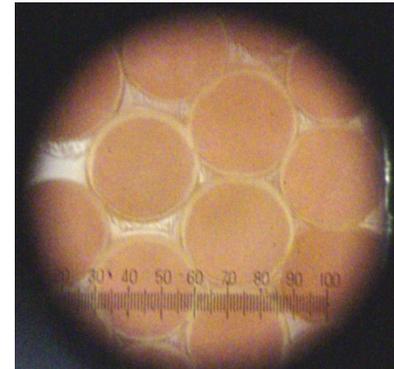


REICOFIL[®] BiCo Technologie

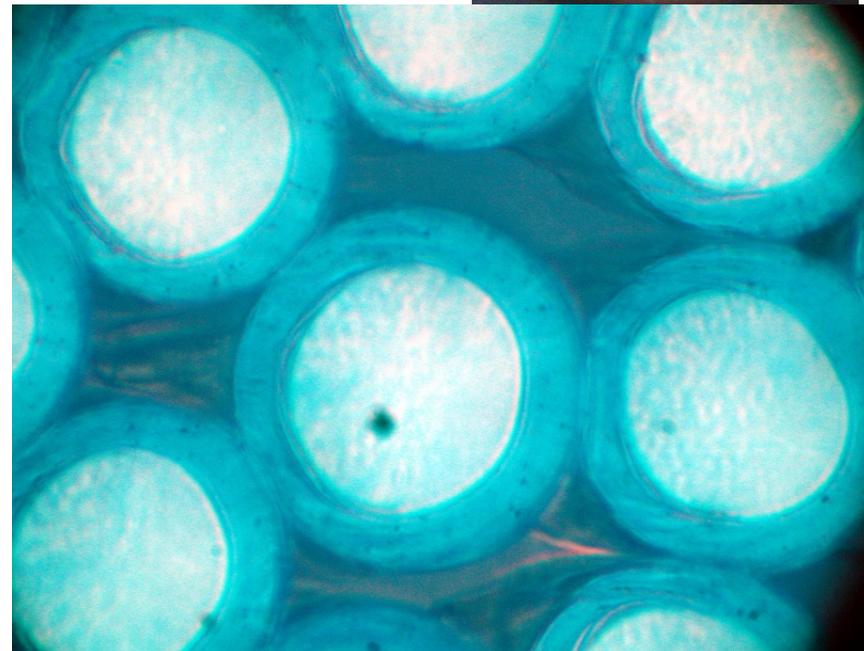
Mögliche Filamentstrukturen



Side by Side
50:50



Sheath / Core
10 : 90



Sheath / Core
20 : 80



REICOFIL® BiCo Technologie

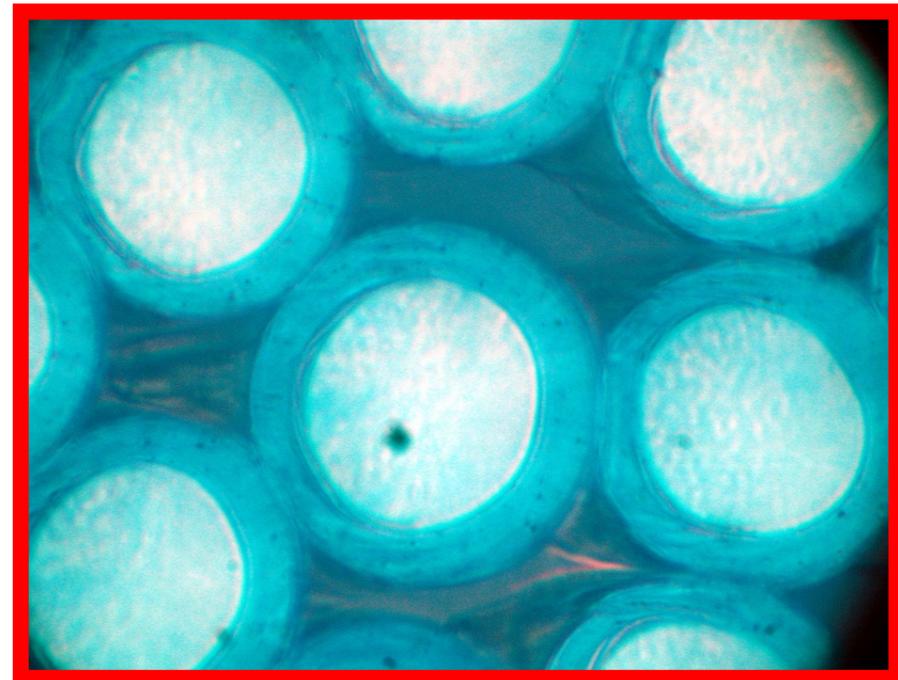
Mögliche Filamentstrukturen

Stabiler Kern

+

Gut schweißbarer Mantel

- Kombination aus Fadenfestigkeiten und Bondiereigenschaften für beste Vlieseigenschaften



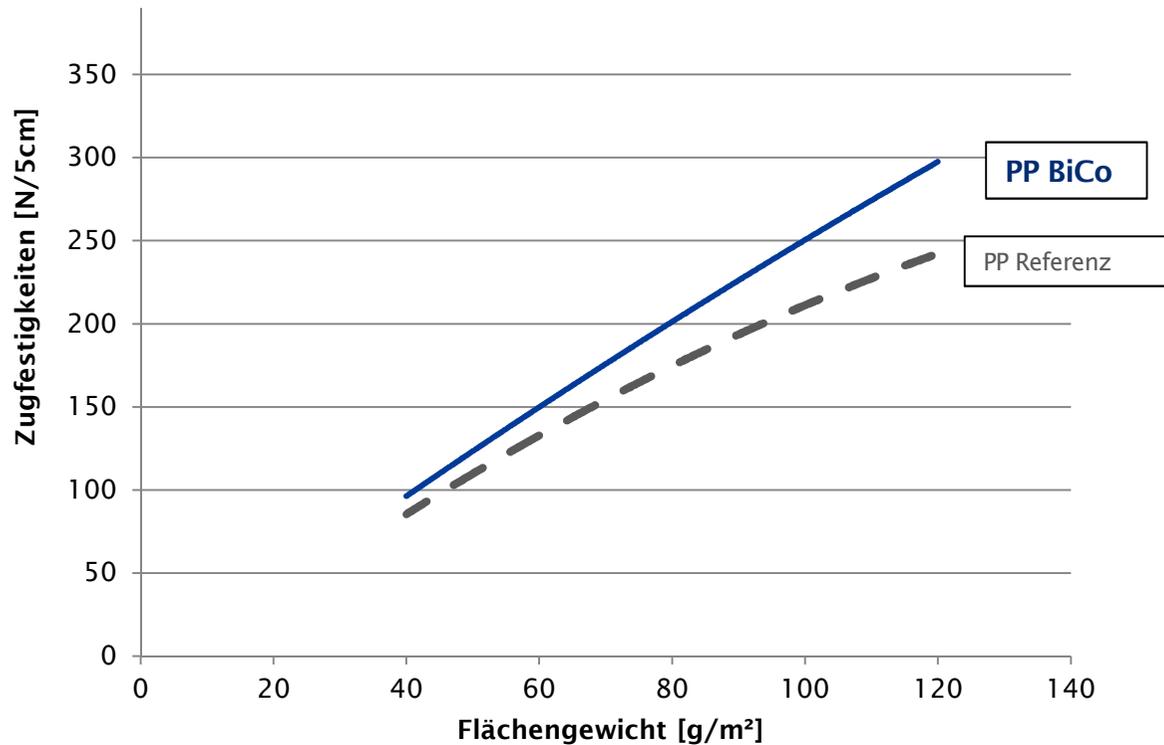


BiCo Spinnvlies: PP BiCo

Verbesserte Festigkeiten durch BiCo

Zugfestigkeiten

RF4M, BiCo PP1 + PP2 max Design Durchsatz



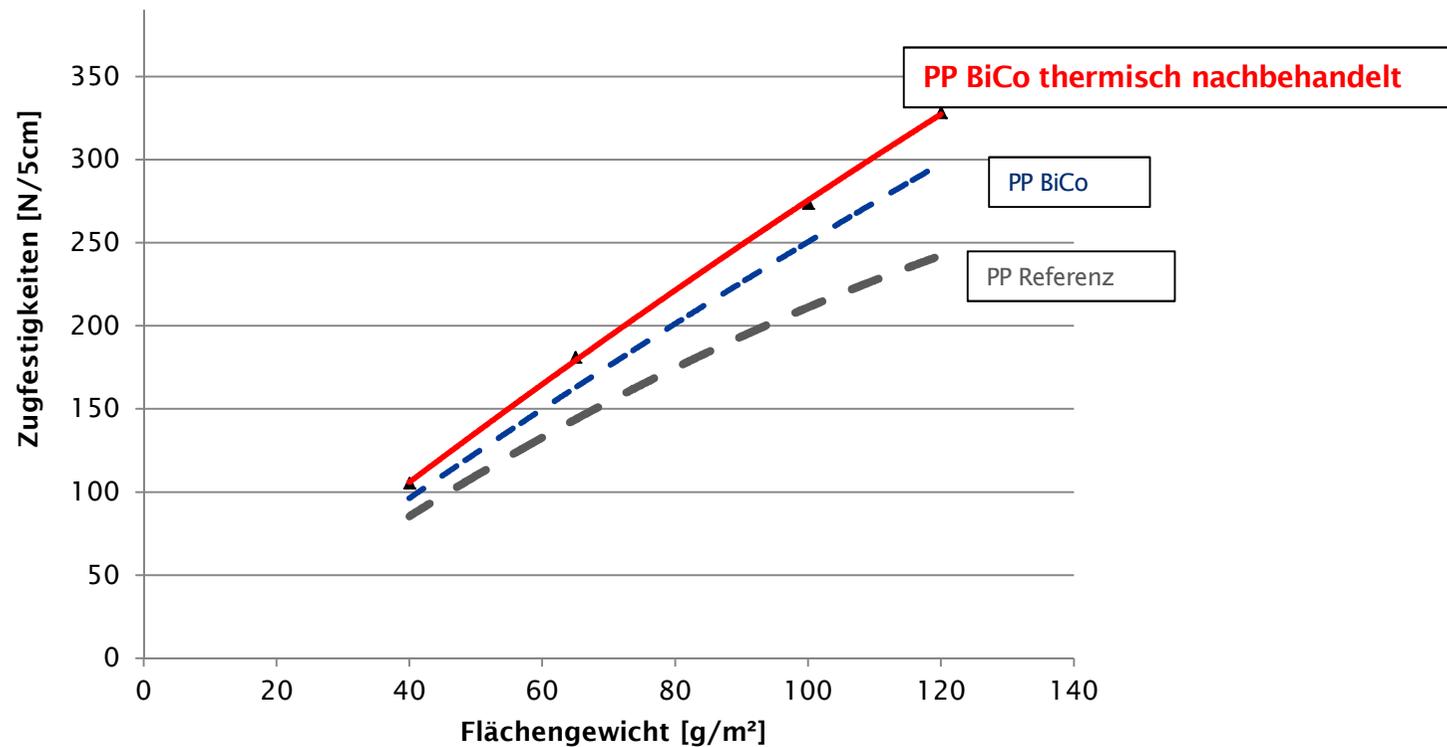
- BiCo PP Vlies mit deutlich erhöhten Festigkeiten
+ **~15 % Festigkeiten**
- Bruchdehnungen >120%



BiCo Spinnvlies: PP BiCo thermisch nachbehandelt

Erreichte Zugfestigkeiten

RF4M, BiCo PP1 + PP2 max Design Durchsatz



- Reduktion der Bruchdehnungen
Bruchdehnungen <100%
- Weiterer Festigkeitsanstieg 5-10%

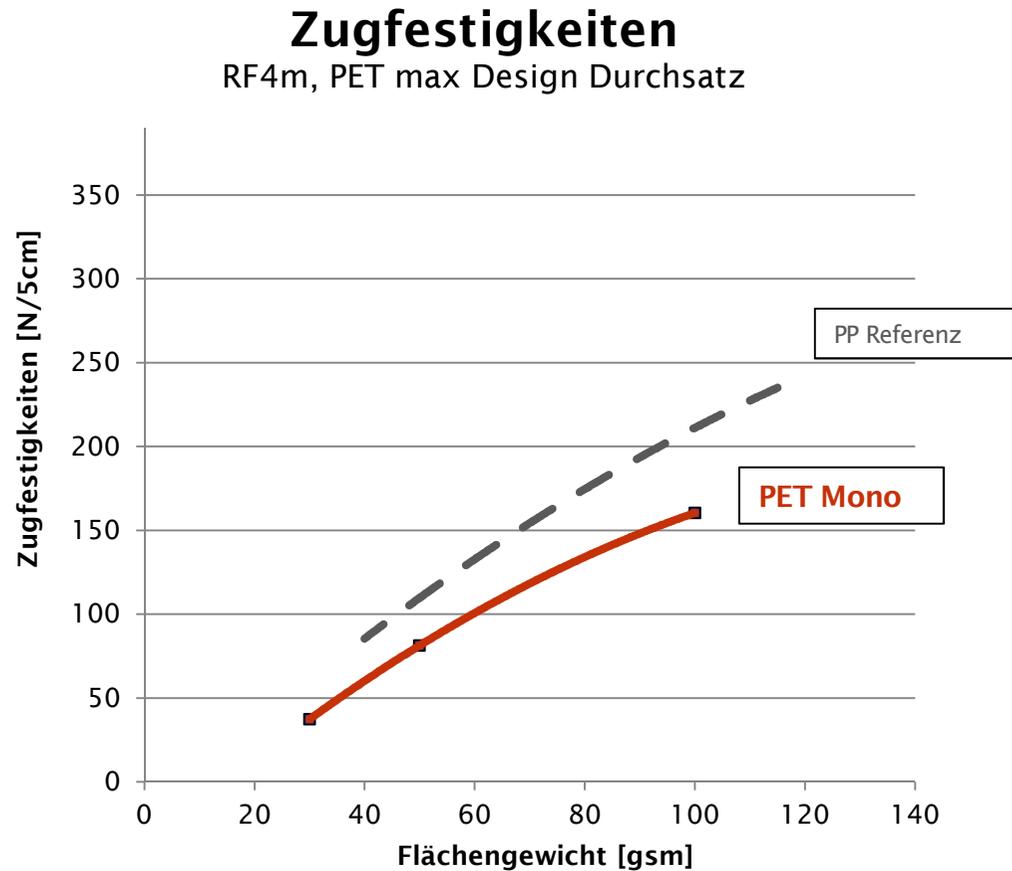


BiCo Spinnvlies Fazit: Polyolefine

- Angepasstes Anlagenlayout erlaubt
Quasi-Isotrope Vliesstoffe >40gsm
- BiCo Technologie mit verbesserten mechanischen Eigenschaften
+ 15 - 25 % Zugfestigkeiten
- Hohe **chemische Beständigkeit** gegenüber Laugen
- Upgrade bestehender Anlagen möglich



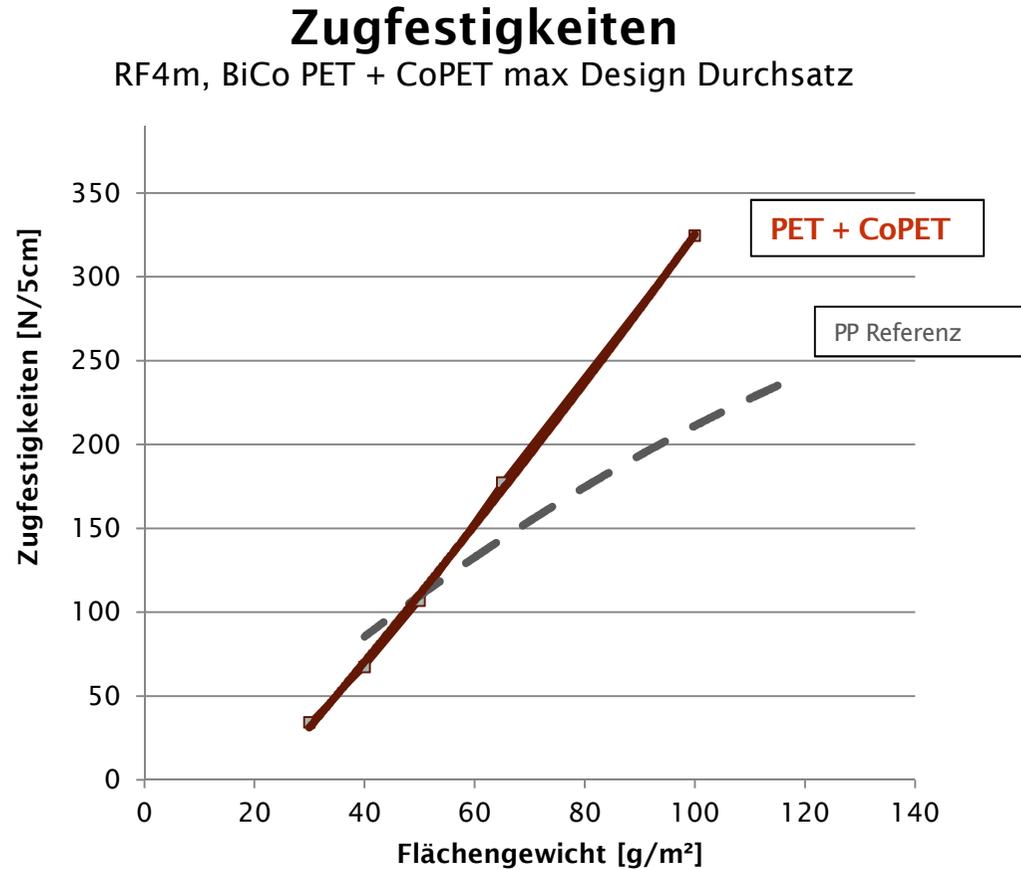
BiCo Spinnvlies: PET Mono schwer zu verfestigen



- PET Mono kalandriert: Immer ein Kompromiss zwischen Fadenfestigkeiten und Bondiereigenschaften



BiCo Spinnvlies: PET + CoPET: deutlich verbesserte Festigkeiten



- CoPET verbessert deutlich die Bondiereigenschaften



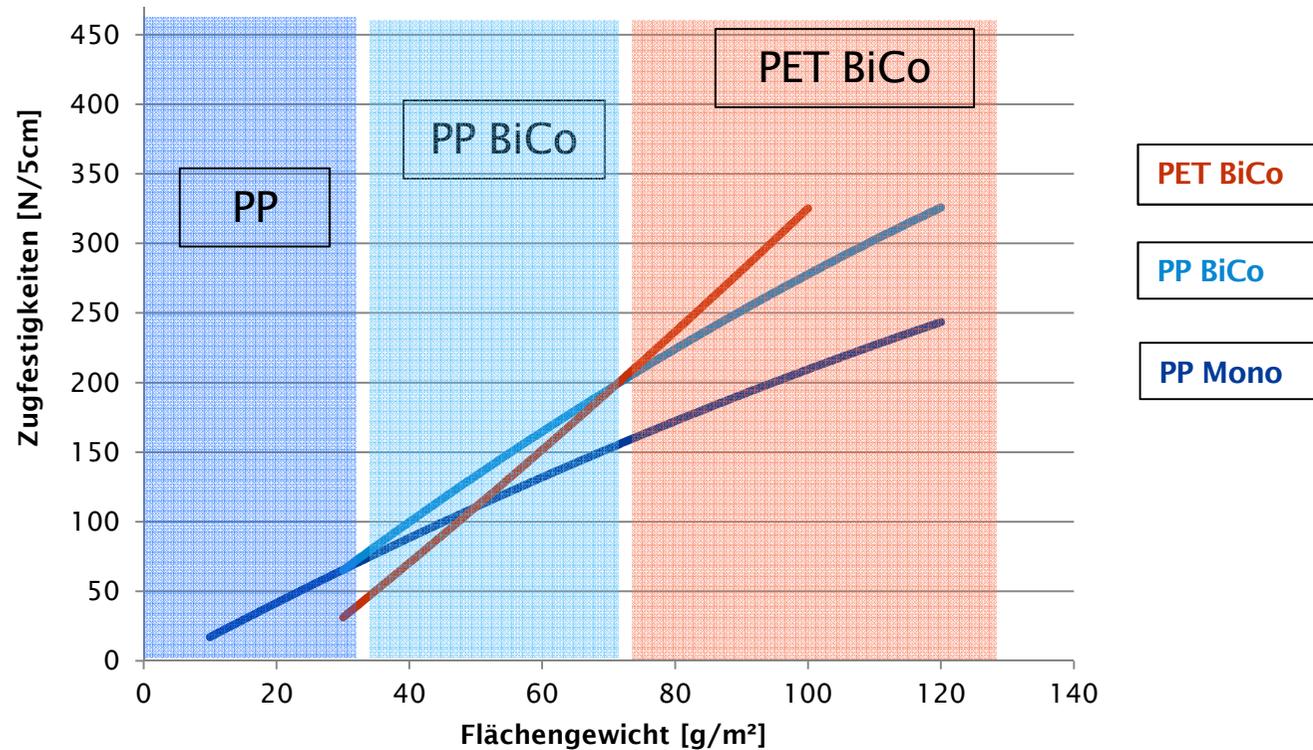
BiCo Spinnvlies Fazit: PET

- PET Vliese Mono schlecht thermisch zu verfestigen
- PET BiCo: gute **mechanische Eigenschaften**
 hohe **UV-Beständigkeit**
 erhöhter spezifischer **Durchsatz**
- Produkt-Kostensenkung durch Recyclat denkbar



BiCo Spinnvlies: Optimale Rohstoffwahl

Zugfestigkeiten
RF4M, Rohstoffvergleich



- Für verschiedene Flächengewichte jeweils beste Rohstoffauswahl

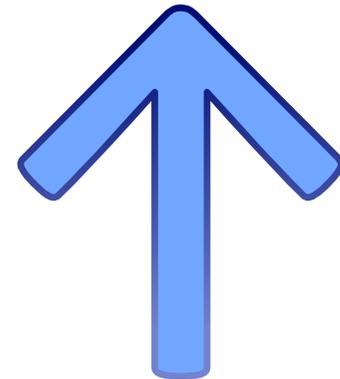


Wirtschaftlichkeits- Betrachtung



BiCo Spinnvlies: Kosten

BiCo

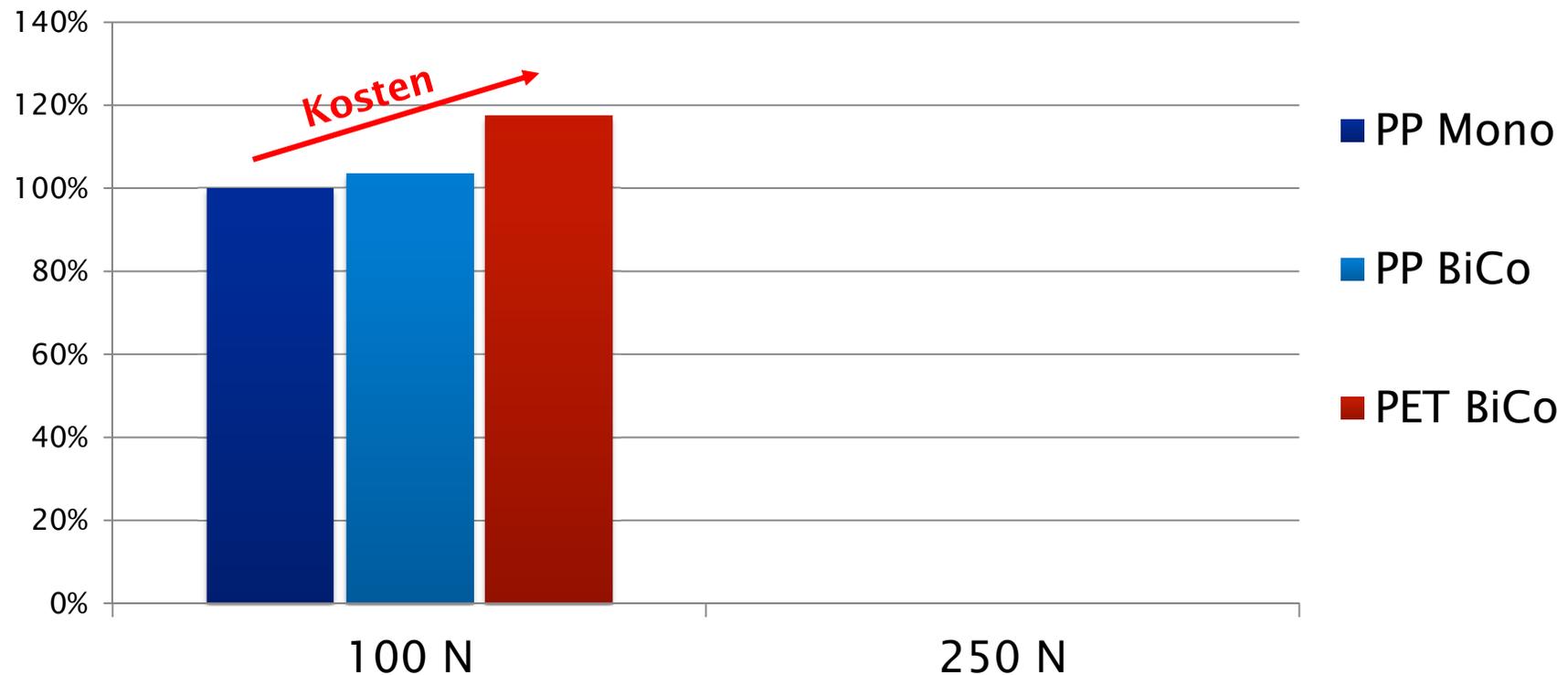


- BiCo Technologie mit erhöhten Investitionsvolumen
→ Lohnt sich diese zusätzliche Investition ?



BiCo Spinnvlies: Kosten

Kosten für bestimmte Quer-Festigkeiten

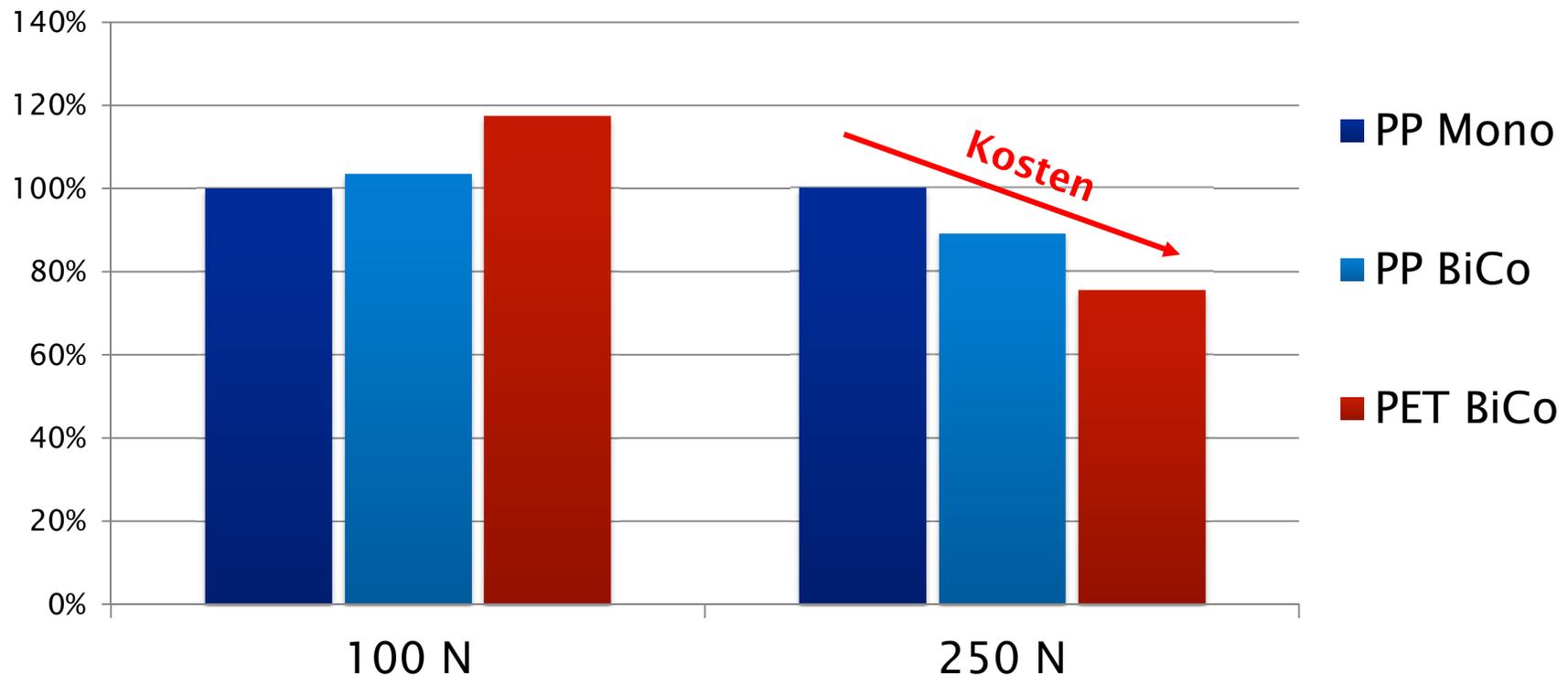


- Bis 100N/5cm aufgrund der nötigen Mehrinvestitionen kein Einsparpotential



BiCo Spinnvlies: Kosten Reduzierung über Flächengewichtseinsparung

Kosten für bestimmte Quer-Festigkeiten



- Einsparpotential entwickelt sich bei höheren mechanischen Anforderungen durch Flächengewichtseinsparung!



REICOFIL® - Anlagen weltweit



210 Anlagen, mit 485 Balken in 40 Ländern