



BioBase

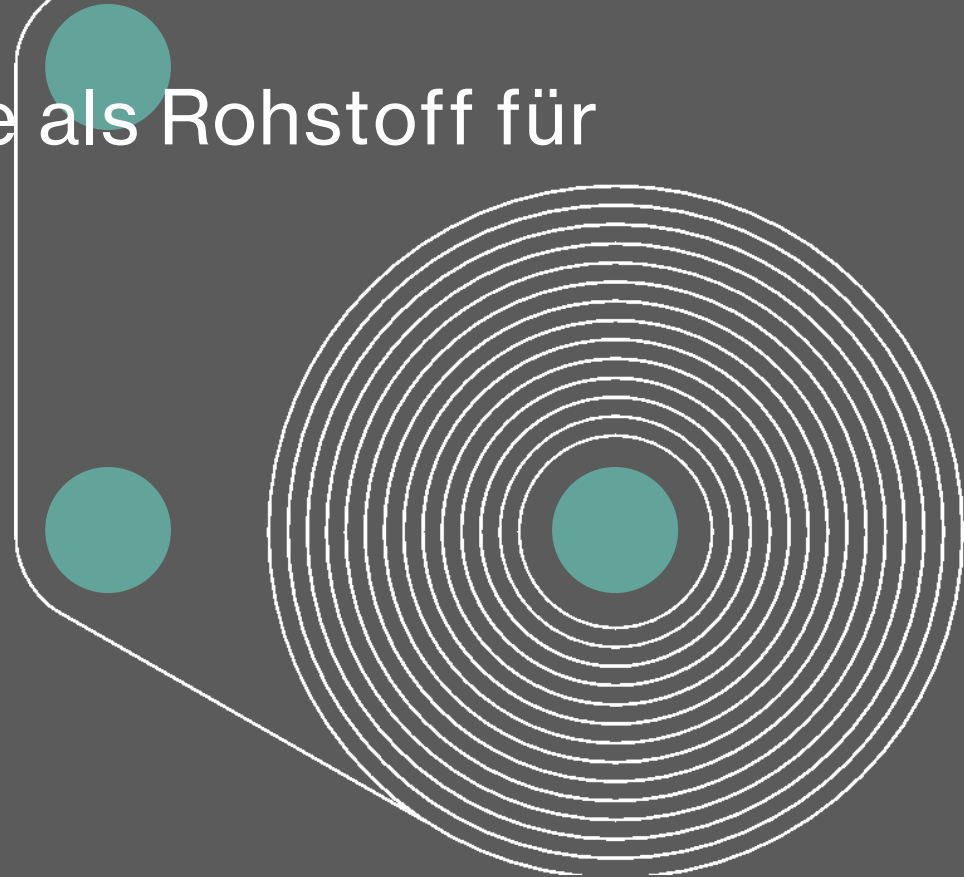
„Biokunststoffe und Rezyklate als Rohstoff für innovative Fasern“

Mag. Dipl.-Ing. (fh)

Simon Riepler

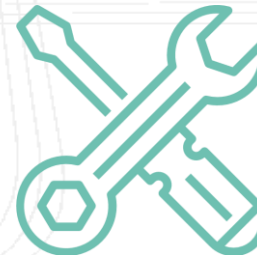
Geschäftsführer IFG Asota GmbH
IFG Konzern Entwicklungsleiter

27.4.2023



Übersicht

- Kurze Firmenvorstellung – IFG Group / IFG Asota
- Die Stapelfaser und ihre Anwendungsbereiche
- Unser Zugang zu Forschung und Entwicklung
- Von der erdölbasierten Faser zu biobasierten und rezyklierten Produkten



Der IFG Konzern

IFG Exelto
Gent Zwijsaarde, Belgien

IFG Drake
Victoria Mills, Golcar/Huddersfield,
Great Britain

IFG Cresco
Lokeren Belgien

IFG Asota – Konzern Entwicklungszentrum
Linz, Österreich

Drake Extrusion
Ridgeway, VA 24148, United States



Seit 1956 in UK und seit
1977 in Linz (damals Chemie
Linz)



Umsatz €150M



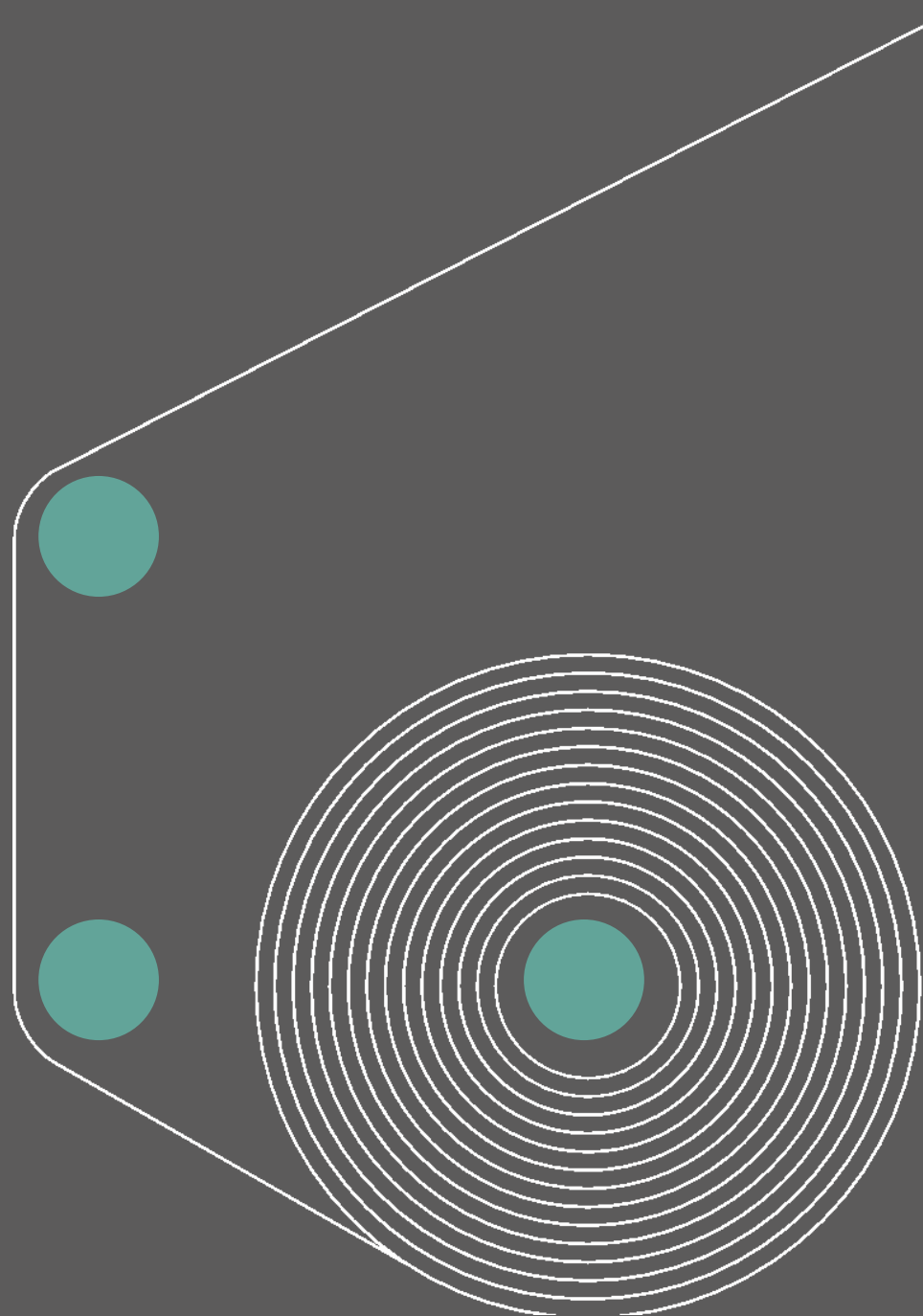
Über 50 Anwendungsbereiche
> 100 000 to Fasern im Jahr



International Fibres Group

Die Stapelfaser und ihre
Anwendungen

www.fibresgroup.com





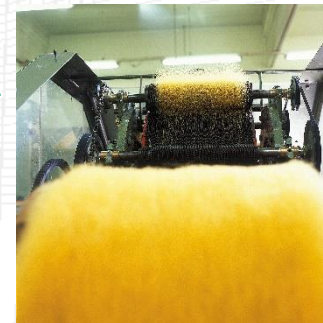
PP, PE, PA6, PLA Granulat

Eigene Rezepturen

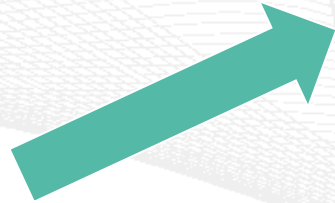
Polymer
Farbmasterbatch
Additiv (FR, UV, AO, etc.)



Stapelfaser
(Extrusion)

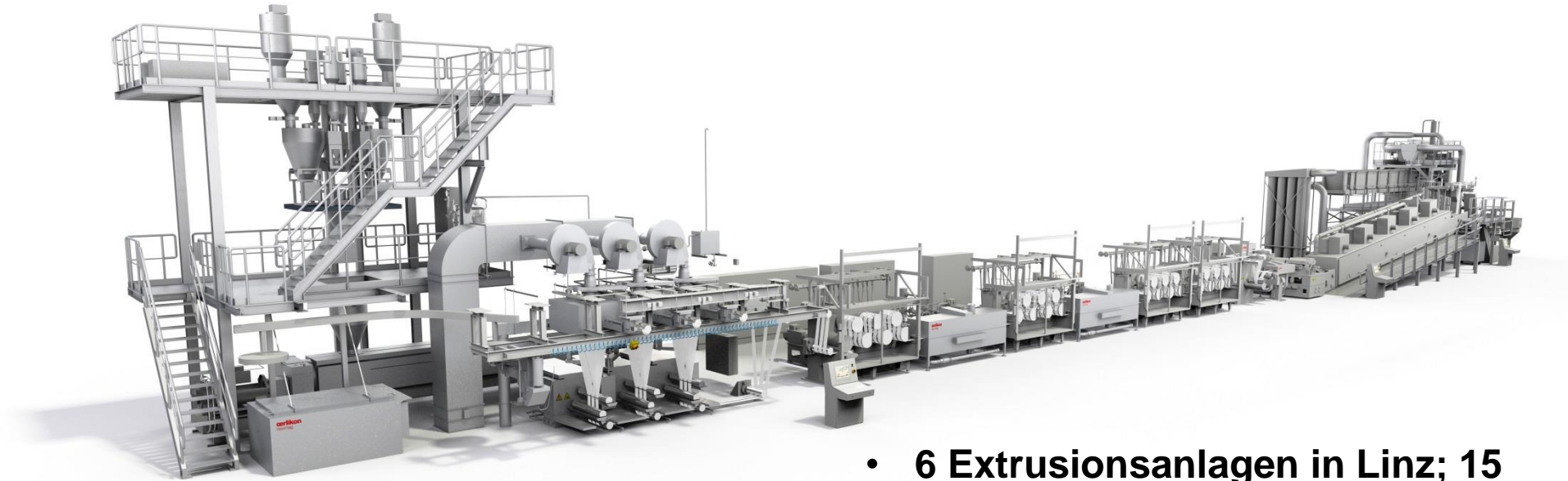


Vlies (kardiert und
vernadelt)



Garn

Technologie: Kurzschmelzspinnverfahren



- **6 Extrusionsanlagen in Linz; 15 Produktionslinien in der IFG Gruppe**



IFG: Unsere Märkte



Bekleidung



Automotive



Bau



Filtration



Teppich



Möbelvlies



Geotextilien



Hygiene



Papier



Spacer



Garn



Sportbelag

Anwendungsbeispiele von IFG Asota Stapelfasern...

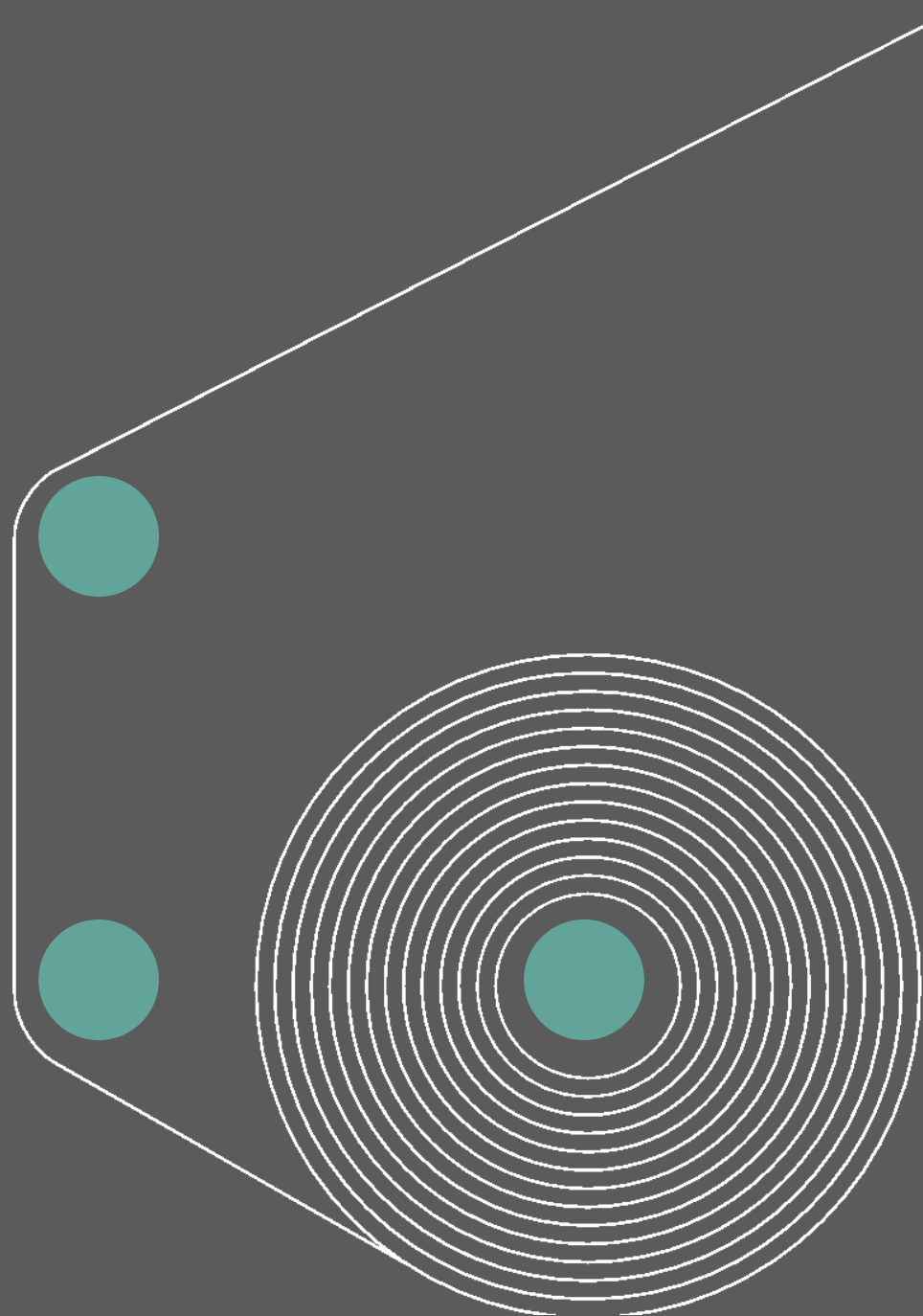




International Fibres Group

Forschung und Entwicklung

www.fibresgroup.com



Von der Idee zum Kunden

IFG F&E Prozess



Kleinextruder
R&D line
1 kg / h

STAGE 1



Semi-industrieller
Extruder
200 kg / h

STAGE 2



Großindustrielle Produktion
1 to / h

STAGE 3



STAGE 1:



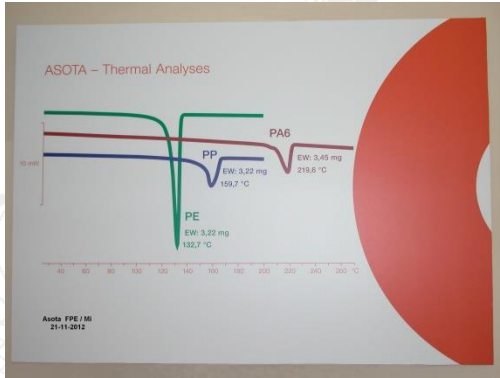
STAGE 2:



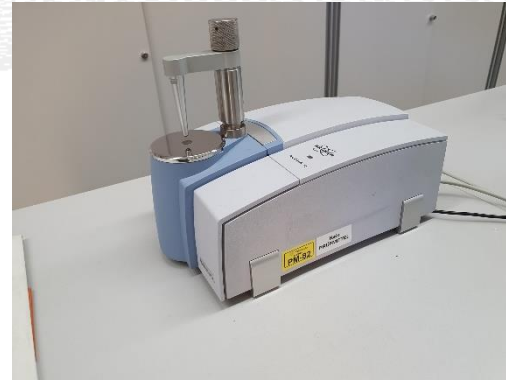
STAGE 3:



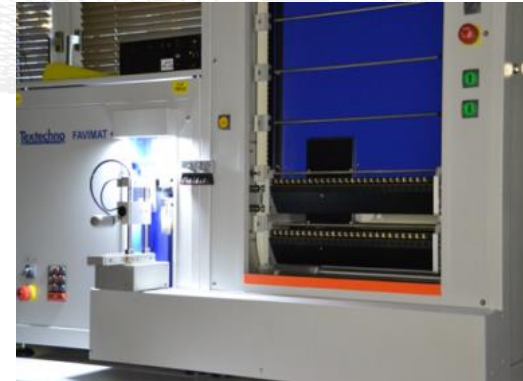
Prüftechnik



DSC



FTIR



Mechanische Faserprüfung



MFR



Mikroskopie



Bewitterung



Farbmessung

Forschungsschwerpunkte

- Biobasierte und bioabbaubare Polymere (PLA, PBS, PHB, PBAT, TPS, bioPA, bio-PP, bio-PE)
- Rezyklierte Materialien (rPP, rPA6, rPLA, rPBS)
- Additive (FR, UV, AO, AM, ...)
- Spinngefärbte Fasern (auch biobasiert)
- FFG und EU Projekte in Zusammenarbeit mit diversen Partnern (AMIBM, TCKT, TU Wien, etc.)

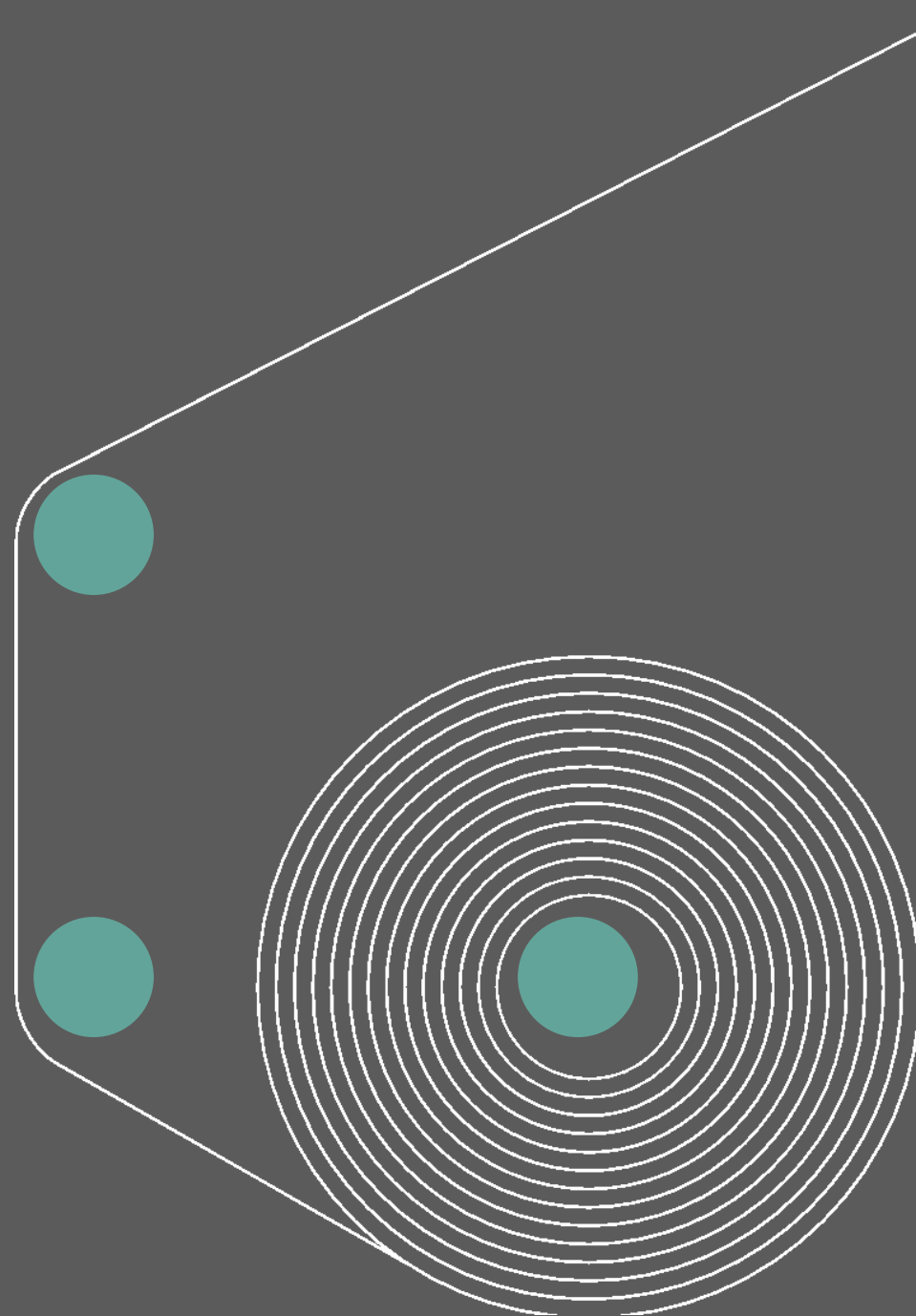




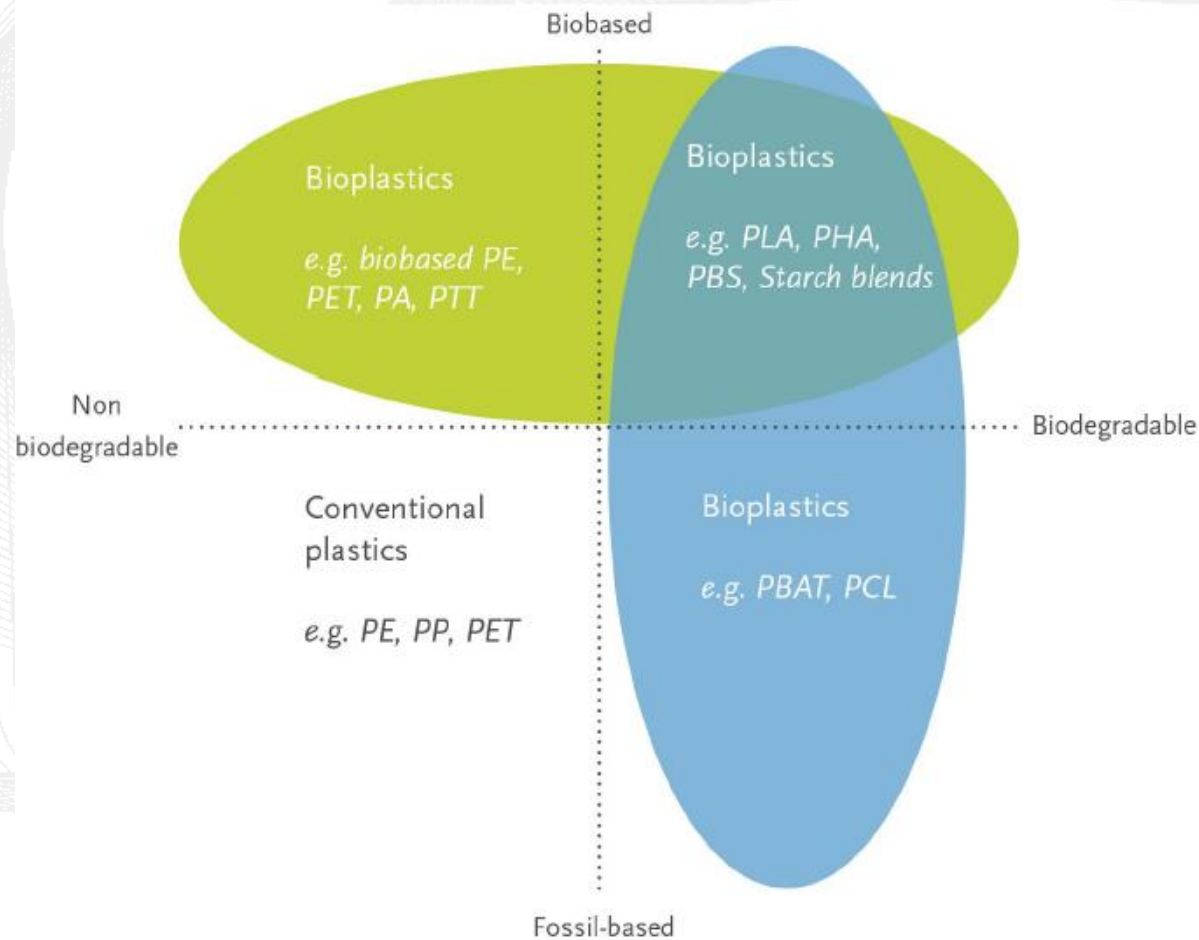
International Fibres Group

Von der erdölbasierten Faser zu
biobasierten und rezyklierten
Produkten

www.fibresgroup.com



Biobasierte und -abbaubare thermoplastische Werkstoffe zur Faserextrusion



Source:
[European Bioplastics e.V. \(european-bioplastics.org\)](http://european-bioplastics.org)

3 Beispiele für biobasierte Fasern

- PA11: “Castor bean / Wunderbaum” [PA 11, Rilsan, Arkema - Resinex](#)
- PLA: Polylactic acid [TotalEnergies Corbion \(totalenergies-corbion.com\)](http://totalenergies-corbion.com) und [NatureWorks | Home \(natureworksllc.com\)](http://natureworksllc.com)
- PBS: Polybutylenesuccinat [Home | PTT MCC BIOCHEM CO., LTD.](#)

Material	biobasiert	bioabbaubar	Prozessfähigkeit	Kosten (PP = 1-2 €/kg)
PA11	Ja	Nein	+++	15 €/kg
PLA	Ja	Industriell (DIN/EN 13432)	+++	3,5 €/kg
PBS	Ja	OK Kompost	++	10 €/kg

PA11 – Faser

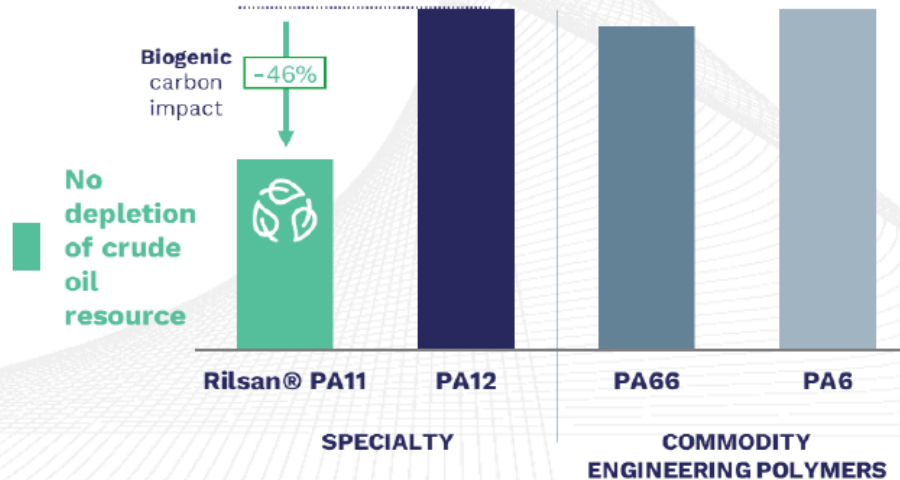


Biobasiertes Polyamid – Rilsan® PA 11
 PA 11 Stapelfaser – strategische Partnerschaft mit IFG Asota
 Rilsan® PA 11 -100% biobasiert

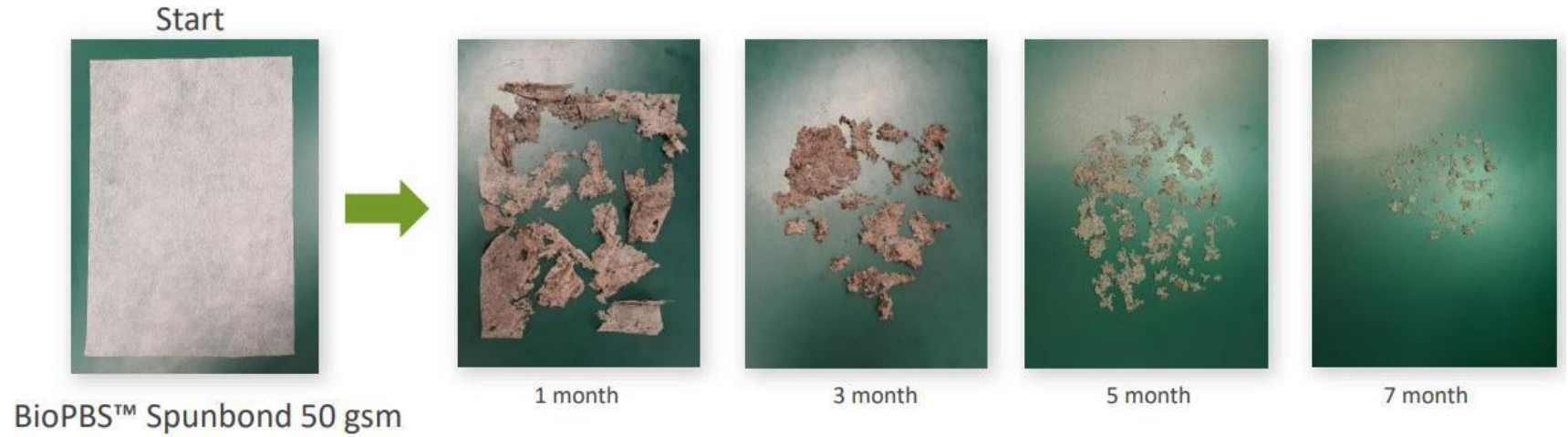
Produziert auf Basis erneuerbarer Ressourcen (“castor bean” – der Wunderbaum)
 Die Pflanze benötigt wenig Wasser zum Wachsen

RILSAN®

Climate change¹ (comparative data vs standard fossil based polyamides)
 Standard ISO 14040/44 (kg eq. CO₂/kg)

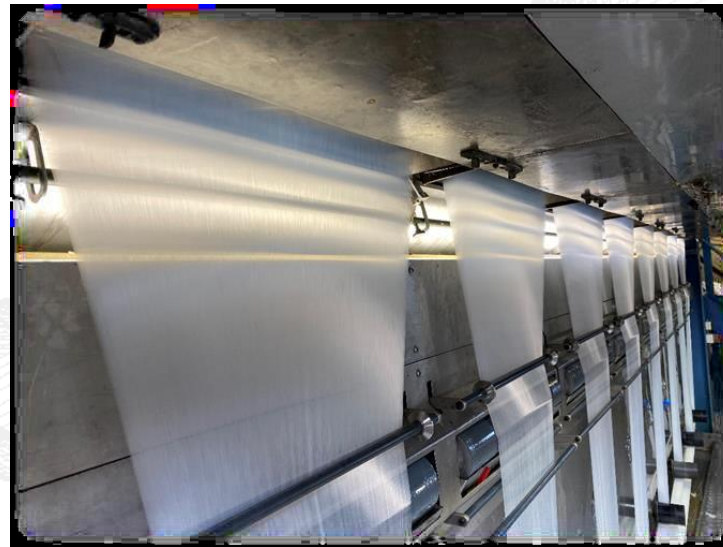


PBS
Polybutylensuccinat



BioPBS™ Partnerschaft IFG Asota with
PTTMCC

- **biobasiert**
- **bioabbaubar** 50 g/m² Vlies braucht 7 Monate
(EN13432, OK COMPOST)



Anwendungsbeispiele für Biopolymere (PLA)

- Wetlaid / Papier – Schmelzbindefaser Teebeutel, Feuchttücher, etc.
- Geotextilien – Unkrautvlies, Hangbefestigung
- Thermische Bindefaser für Hanf, Kenaf, Baumwolle, Viskose
- Garn/Spinnerei für Textilanwendungen



Teebeutel Bindefaser



Unkrautvlies



PLA Garn gesponnen

Fasern aus rezyklierten Rohstoffen – den Kreislauf schließen

Mechanisch rezykliertes Polypropylen

Postindustrieller Abfall – sortenrein; wird von Partnern zu Granulat mechanisch aufgearbeitet oder als rPP Produkt direkt zugekauft

Chemisch rezykliertes Polyamid 6

Unsere Produktionsabfälle werden an einen Partner geschickt, der diese dann wieder zu PA6 (Caprolactam) aufbereiten. Der wiedergewonnene Rohstoff in Granulatform wird von uns dann wieder zu Fasern verarbeitet und somit wird der Kreislauf geschlossen



Resümee

- **Technologisch** gibt es **Lösungen** biobasierte/bioabbaubare/rezyklierte thermoplastische Fasern herzustellen, um das ölbasierte Portfolio zu ergänzen oder teilweise auch zu substituieren
- Es ist wichtig, nicht einfach konventionelle Fasern (PP, PET, PA6) mit Biopolymeren 1:1 ersetzen zu wollen – man muss die **passenden Applikationen** finden und entwickeln
- Die **ganze Wertschöpfungskette** (Polymerproduzent, Faserfertigung, Konvertierer, etc. bis zum Endkunden) muss **aktiv mitarbeiten**
- Sinnvolle **Regularien** müssen geschaffen werden
- Der höhere Preis nachhaltiger Lösungen muss vom Endkunden akzeptiert und **rückwärts** über die Wertschöpfungskette **weitergegeben** werden



DANKE!



Mag. Dipl.-Ing (fh)

Simon Riepler

Geschäftsführer IFG Asota GmbH

IFG Konzern Entwicklungsleiter

Direct +43 (0) 732 6985 5551

Mobile +43 (0) 664 8332363

simon.riepler@ifgasota.com



www.fibresgroup.com
International Fibres Group
Schachermayerstraße 22, 4020 Linz, Austria



Be part of our journey to a sustainable future