

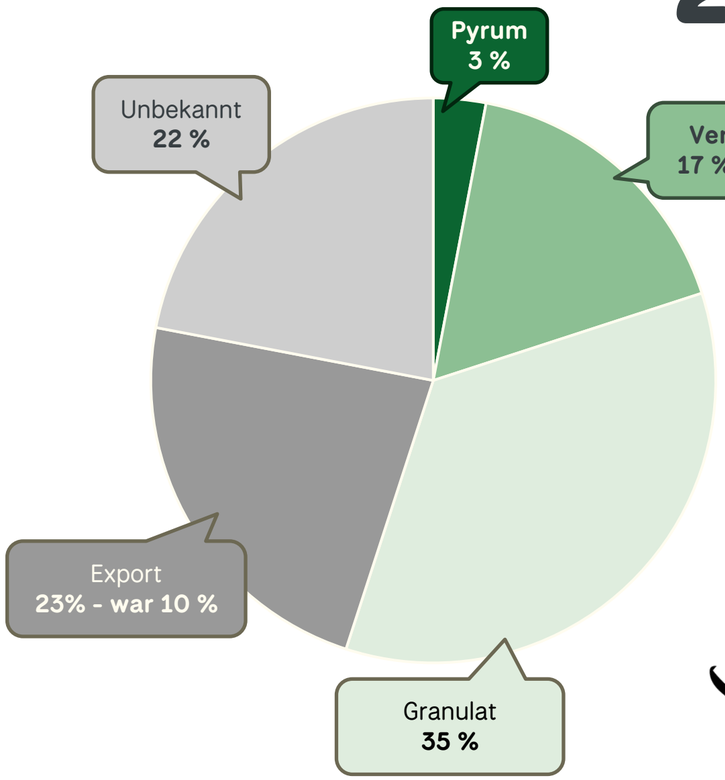
Pyrum Innovations AG

Webcast zur Bezugsrechtskapitalerhöhung

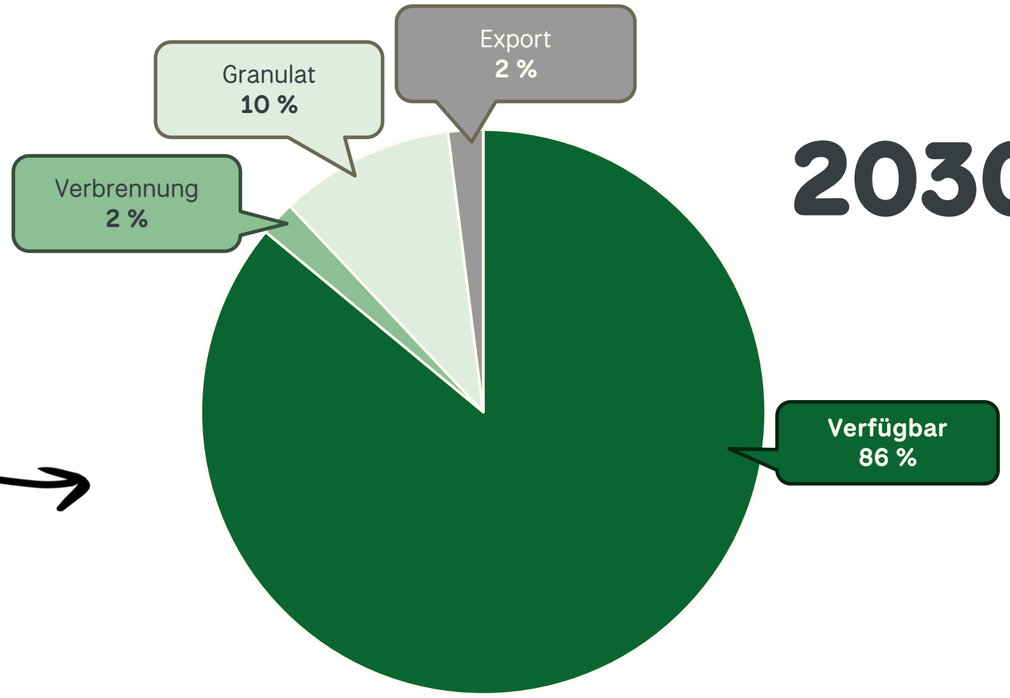
18. November 2026

Altreifen-Recyclingmix in Deutschland

2026



2030



Quelle: WDK

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Die Regulierung verändert das Reifenrecycling grundlegend

Auswirkungen auf Rohstoffe und Recyclingwege

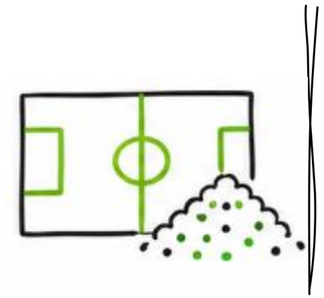


Abfallverbringungsverordnung

MAI 2026

Exportverbot von Altreifen in Nicht-OECD Länder → +800.000 Tonnen ELT ab 2027

→ **POTENZIAL FÜR PYRUM**
Chancen für europäische Recyclingkapazitäten



EU-Mikroplastik-Verordnung

OKTOBER 2026

Verbot von Gummigranulat auf Spiel- und Sportplätzen bis 2031

→ **POTENZIAL FÜR PYRUM**
Mögliche Verlagerung hin zu alternativen Verwertungswegen

FOKUS FÜR PYRUM

Sicherstellung der Rohstoffversorgung und Ausbau der Recyclingkapazitäten

Quelle: European Commission; ECHA

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Die Kreislaufwirtschaftspolitik fördert neue Märkte

Auswirkungen auf die Nachfrage und Partnerschaften entlang der Wertschöpfungskette



Circular Economy Act

KOMMENDE EU INITATIVE

Ein stärkerer europäischer Markt für Sekundärrohstoffe

POTENZIAL FÜR PYRUM
Massive Nachfrage nach zurückgewonnenen Materialien (TTO/TTB)



End-of-Life Vehicle Regulation

ANWENDUNG AB 2028

Verstärkte Materialrückgewinnung und kreislauforientiertes Fahrzeugdesign

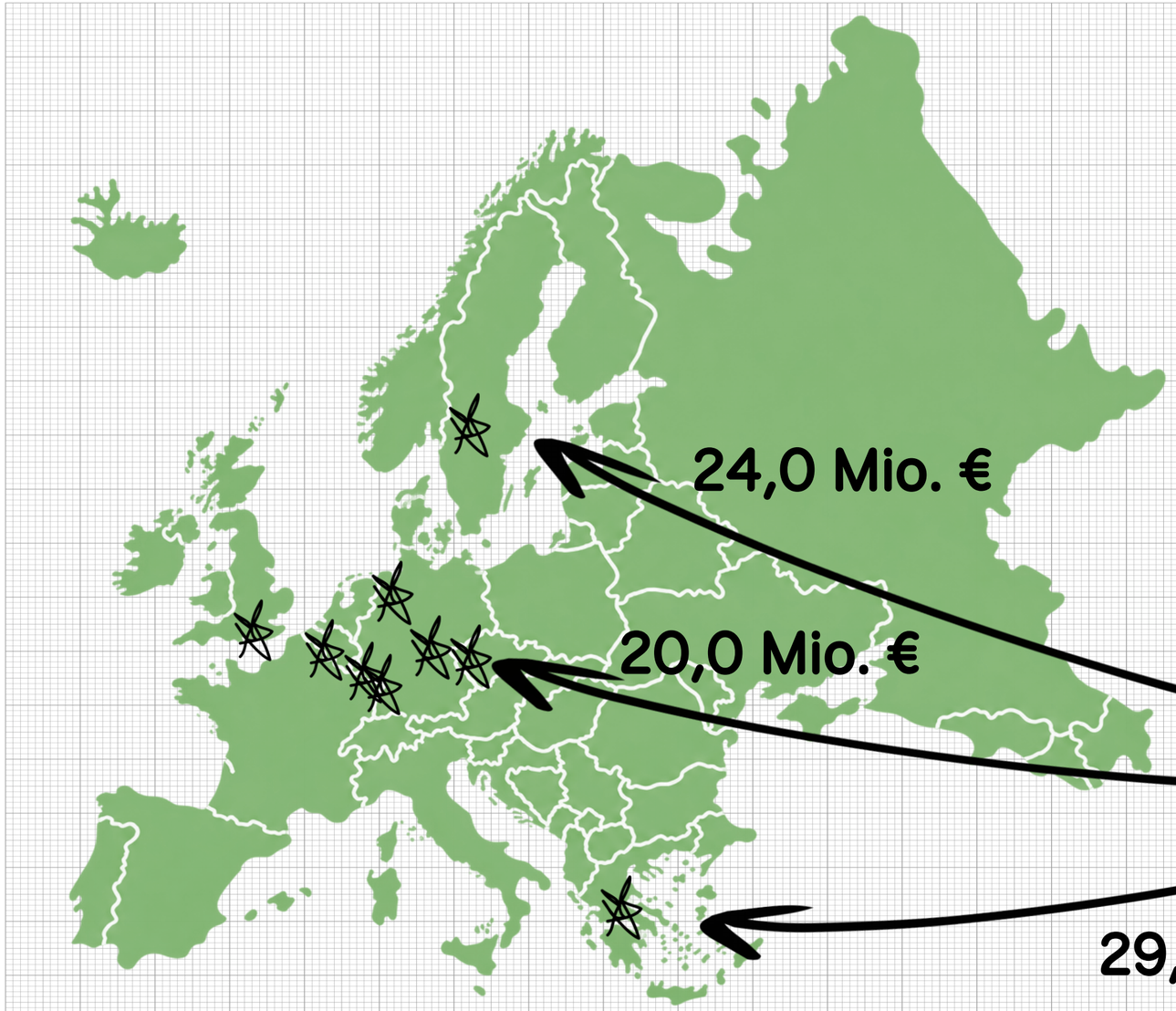
POTENZIAL FÜR PYRUM
Potenzial für Partnerschaften entlang der Wertschöpfungskette in der Automobilbranche

FOKUS FÜR PYRUM

Weiterer Aufbau von Abnahmekanälen und strategischen Partnerschaften
=> Echter Sekundärrohstoffmarkt mit verbindlichen Quoten

Quelle: European Commission; ECHA

PYRUM
RETHINK RESOURCES



24,0 Mio. €

20,0 Mio. €

29,4 Mio. €

PROJEKTE

In der Pipeline	Gestartete Projekte	Joint Ventures
> 20	10	2

Verkaufte Anlagen	Förderungen zugesagt	Genehmigte Anlagen
1	73,4 Mio. €	3

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Projektfortschritt

Gestartet | Fortgeschritten | Abgeschlossen



	Aktueller Status
SUAS reTIRE	Kaufvertrag unterzeichnet Anzahlung erhalten
THERMO LYSI	Angebote abgegeben Vergabe Dez. 2026
UNITANK	Engineering Vertrag unterzeichnet
PYRUM GFII Perl/Besch	Finanzierungszusage Saarland Nov. 2026
GreenTech Recycling	24 Mio. € Förderung erhalten Sep. 2026

PYRUM RETHINK RESOURCES

Die Kernprojekte und was Sie bedeuten

- **SUAS ReTire Tschechien:**
  - Spatenstisch im September 2026, Bauarbeiten laufen auf Hochtouren
  - Werk offiziell im September 2026 bestellt, Anzahlung erhalten
  - Inbetriebnahme 03.2028

- **Thermo Lysi Griechenland**
  - Genehmigung für 3 Pyrum Reaktoren erhalten, aktuell Ausweitung auf 6 Reaktoren
  - Finanzierung steht lauf Thermo Lysi komplett inkl. 29,4 Mio. EUR Förderung von EIF
  - Bestellung Ende 2026, Anzahlung Anfang 2027

- **Greentech Schweden**
  - Genehmigungsverfahren laufen
  - Finanzierung kurz vor Abschluss dank 24 Mio. EUR Förderung im September 2026
  - Bestellung erwartet in Q1 2027

- **Pyrum Greenfactory II Perl/Besch**
  - Mündliche Finanzierungszusage Wirtschaftsministerium und SHS im 11.2026 erhalten
  - Long Lead Items teilweise bestellt
  - Auszahlung Investment kurzfristig erwartet

Herausforderungen der Projekte:

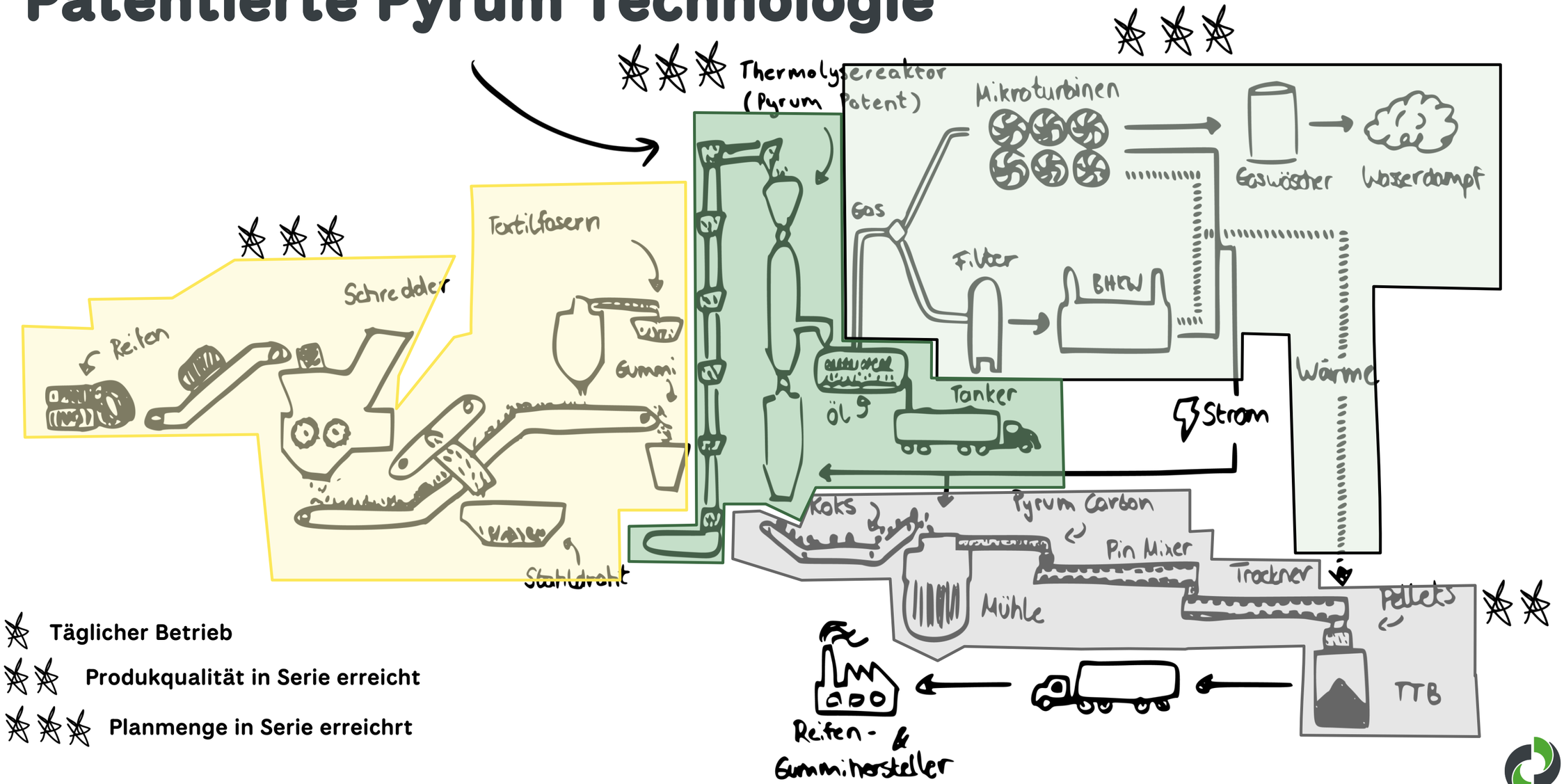
1. Nur 30% Anzahlung; limitiert durch Banken
2. Massive Preissteigerungen in allen Bereichen, hauptsächlich Chips und Speicher (KI-Boom)
3. Teilweise Preissteigerungen um 300% in den letzten 12 Monaten (Speicher)

Lösung: Strategisch Einkaufen

1. **JETZT Preise sichern indem wir JETZT kaufen**
2. **Nicht auf Zahlungstranchen warten sondern kaufen wenn die Preise passen**

Umsatzpotential von ca. 90 Mio. EUR nur durch diese 3 Werke (ohne Perl)

Patentierte Pyrum Technologie



Täglicher Betrieb

Produkqualität in Serie erreicht

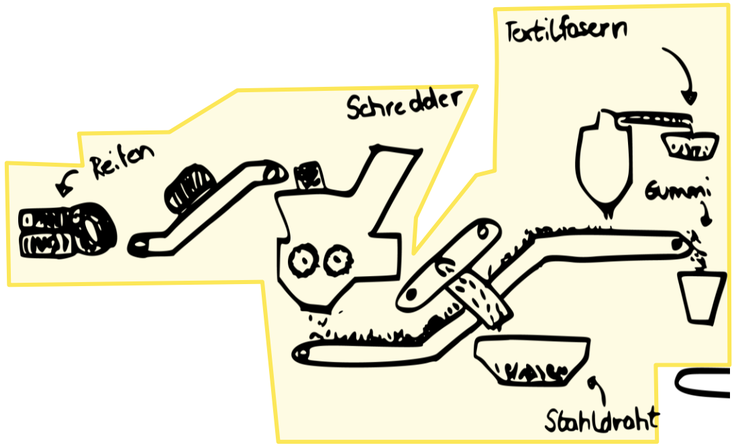
Planmenge in Serie erreichrt

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Aktueller Stand: Schredderanlage und Kraftwerk:

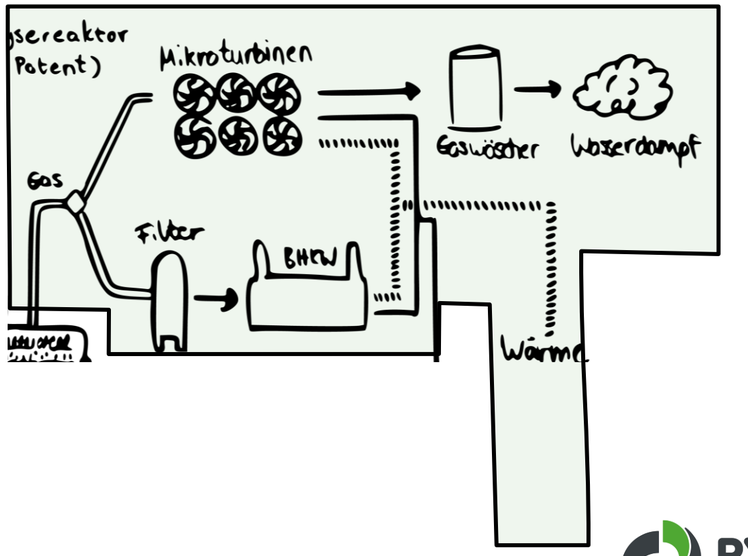
Schredderanlage:

- **Seit Ende Q2 2026** stabiler Serienbetrieb mit **+/- 80 Tonnen/Tag**
- **Änderung Betriebskonzept:** Nachtsschicht Wartung
- Seit Juni 2026 : **Aufbau 25 Tage Gummigranulatpuffer**
  => Kein Reaktorenstillstand mehr wegen Gummimangel
- **Ersatzwellen seit Juli 2026**
  => Reparaturzeit reduziert von 14 Tage auf 48 Stunden



Kraftwerk:

- **Aktuell zweite Fackel** gemietet aufgrund **erhöhtem Durchsatz der Reaktoren => Ergebnis der Inbetriebnahme**
- Stromverbrauch der **Reaktoren** nach **Optimierungsmaßnahmen** gesenkt
- Neue größere Fackel bestellt (Kosten ca. 300.000 EUR)

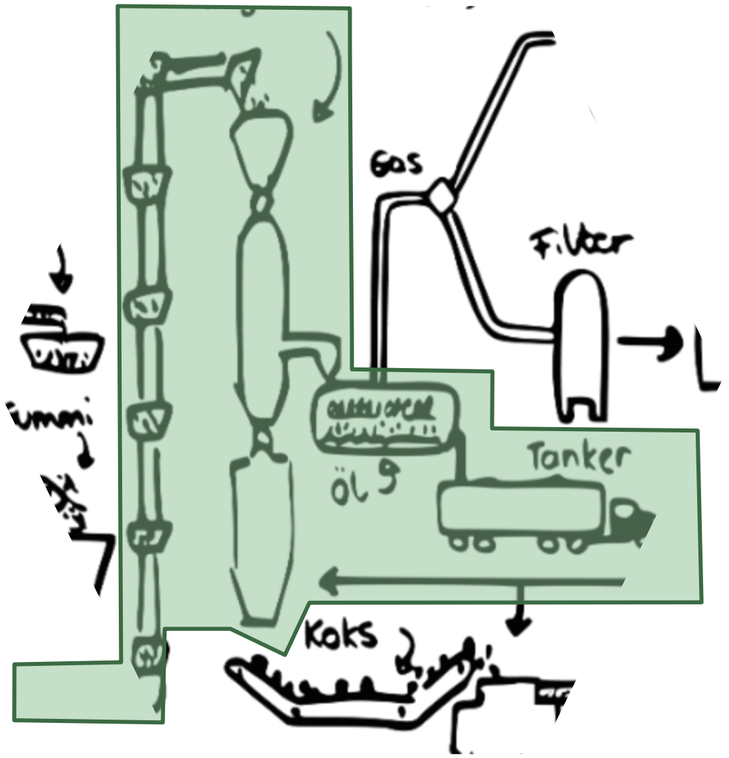


PYRUM
RETHINK RESOURCES

Die Pyrum Technologie:

Forschungsprojekt “Pyroboost” mit Ziel:

- **rCB Verbessern => weitere Einsatzgebiete, massiv größerer Markt**
- Stromverbrauch senken
- Endproduktausbeute erhöhen
- Wartungsstops und Wartungsdauer der Reaktoren reduzieren



Optimierungsergebnisse im Sommer 2026

- **+ 60% Öl als vor der Sommerpause**
  => Bis zu **vier** Öllieferungen pro Woche bisher ca. **zwei** Lieferungen
  => **ca. 1/2 :** Höhere Ölausbeute
  => **ca. 1/2 :** Mehr Durchsatz in den Reaktoren
- Stromverbrauch **Reaktoren leicht gesenkt**
- Reaktoren laufen auf **bis zu 720 kg/Stunde**
- **“New Standard rCB”** erstmalig im Industriemaßstab **hergestellt!**
- **Verschleiß und Stromverbrauch** im rCB Bereich **gesenkt**

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Neue rCB (TTB) Grades und die Zukunft

	„BASIC“ rCB	„New Standard“ rCB	„Advanced“ rCB
Laborentwicklung abgeschlossen seit	2019	2024	2024
Großindustrielle Produktion seit	05.2020	09.2026	Offen
Potentielle Marktgröße	20.000 – 30.000 Tonnen /Jahr	**Mehrere 100.000 Tonnen Jahr**	On Top eine 1.000 To/Jahr/Werk
Potentielle Pyrum Werke Europa	**3-5 Werke**	**> 50 Werke**	Kein extra Werk
Einsatzbereiche	Fahrradreifen, Gabelstablerreifen, Baumaschinenreifen, Pigmente, Kleinstmenge PKW/LKW Reifen	Großmengen PKW/LKW Reifen, Flugzeugreifen, Spezialanwendungen, Hochwertige Pigmente, Kosmetik	Spezialanwendungen, High-Tech Nischenanwendungen
Tonnenpreis	1.400 EUR/Tonne	**>= 1.500 EUR/Tonne**	**Potenziell höhere Tonnenpreise**
Aktuell mögliche Produktionsmenge Dillingen (Mahl- und Pelletieranlage)	Bis zu 1.250 kg/Stunde	750 kg/Stunde (Batchweise)	Unbekannt
Differenz Soll/IST Herstellerzusage	Ca. 80%	ca. 35 - 45%	Unbekannt

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Mahl- und Pelletieranlage:

Infobox:

- **Schlüsselfertige Anlage bei Weltmarktführer bestellt**
- **Bestellter Durchsatz: 1.600 kg/Stunde Input**
- **Alle bisherigen Umbauten von Hersteller gezahlt**
- **Größte Anlage Ihrer Art auf der Welt**
- **Der Verkauf des rCB = 60% Umsatzes Pyrum Werk**

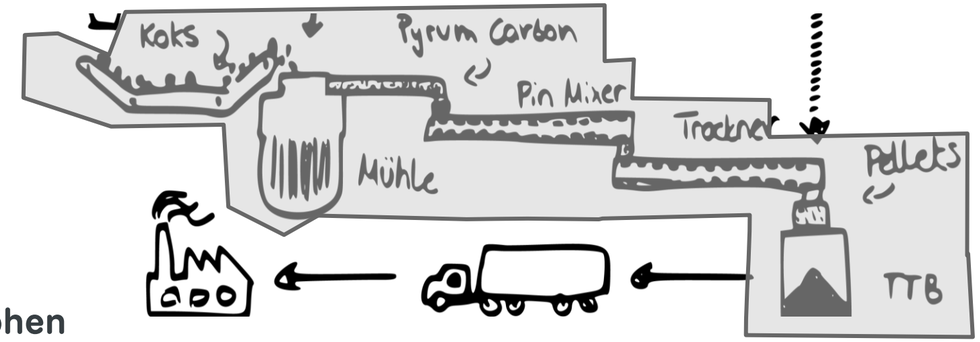
Status Mahl und Pelletieranlage Mai/Juni 2026:

- **Stabiler** Semi-Batch **Betrieb bei ca. 750 kg/Stunde**
- **Audit Continental:** Freigabe MAD 2 für "Basic" rCB (Baumaschinen…)
- **Start Lieferungen:** Conti + Schwalbe = ca. 350 Tonnen

Sommerumbau (Während geplantem Wartungsstillstand)

- **Dauer: 8 Wochen** von Mitte Juli bis Mitte September
- **Umbau:**
  - **Von Druck- auf Saugförderung (Vacufills)**
  - **Rührwerk in H03 für schnellere Entlüftung**

  Ziel: Schneller verdichten und Luft entfernen um Durchsatz zu erhöhen



Mitte September : Inbetriebnahme nach Umbau

- **Ergebnisse:**
  - **"Basic" rCB : bis zu 1.250 kg/Stunde**
    => Material fliesst ab 1.350 kg/Stunde zu schnell
  - **"New Standard" rCB : max. 750 kg/Batchbetrieb**
    => Material wesentlich rauer, fließt sehr schlecht

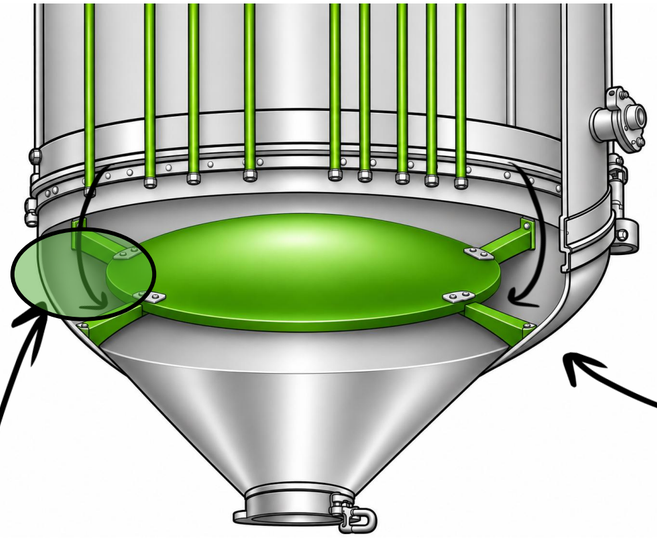
Zweiter Dosierstrang - mehr Absetzzeit

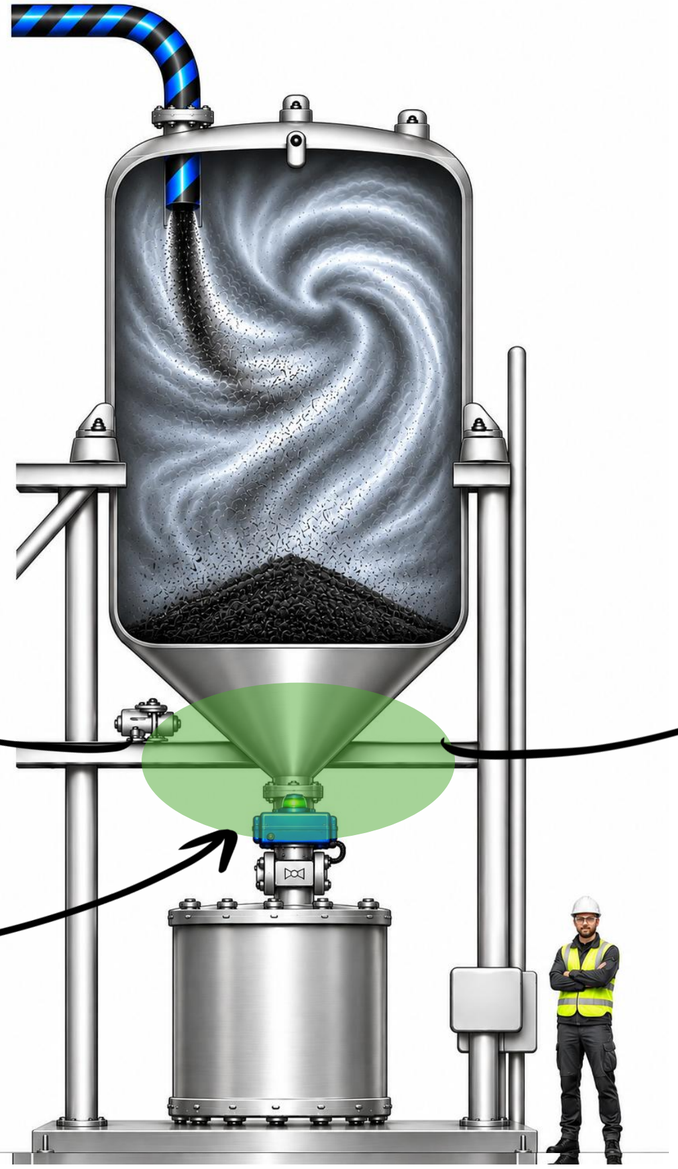
Zwangsdosierung wegen zu wenig Fluss

PYRUM
RETHINK RESOURCES

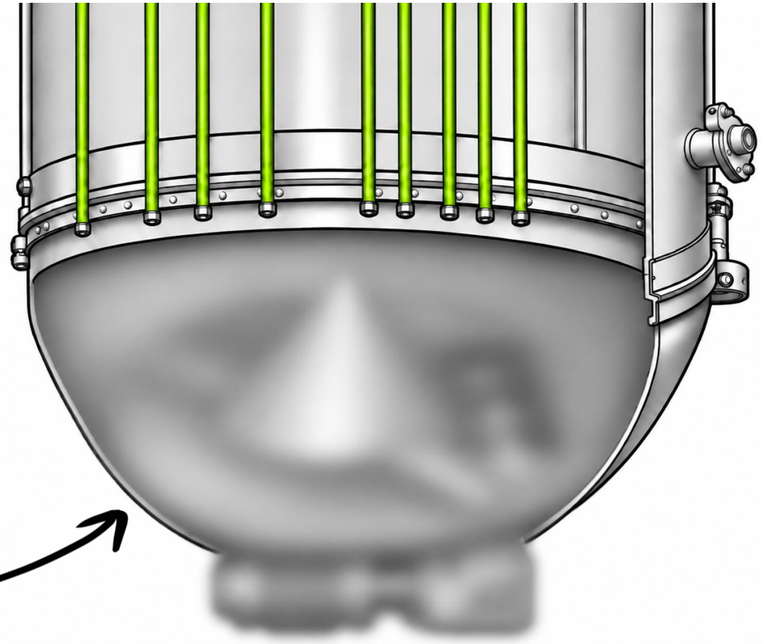
Dosierung MAD:

Istzustand
Entwickelt für „Basic“ rCB





Planung Austrag H03: Bereits getestet und bewährt für ALLE rCB-Grade

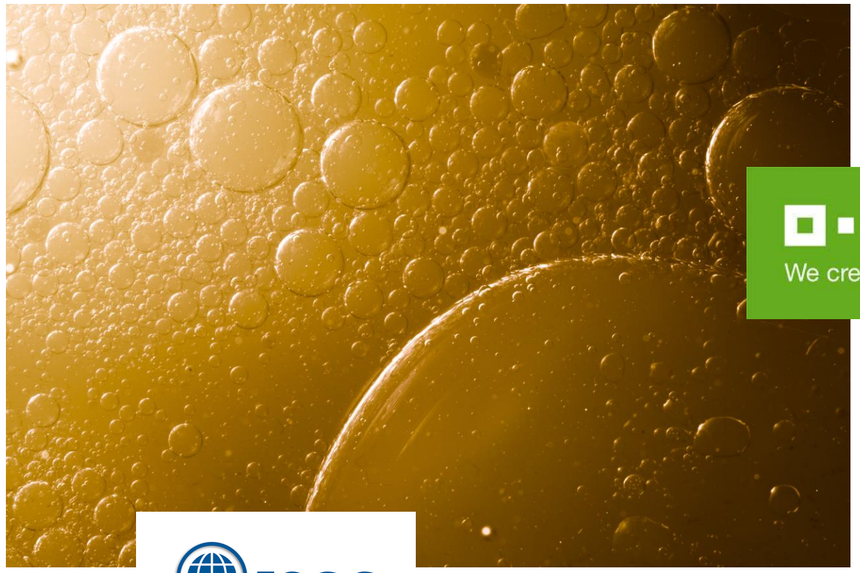


Statisches Dosierprinzip
- Keine Einstellmöglichkeiten
- Funktionsweise „Sanduhr“: Präzise Menge auf Zeit X
- „Basic“ rCB von 750kg auf 1.250kg
- „New Standard“ rCB blockiert

Steuerbares Dosierprinzip
- Komplet variabel
- Austragsmenge garantiert
- Wegen beweglicher Teile und ATEX 20 Norm lange Planung, Sicherheitsfreigaben Gutachter

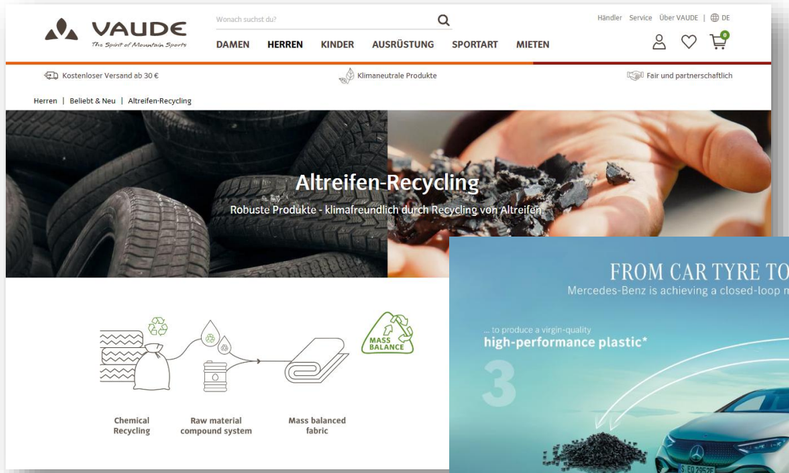
PYRUM
RETHINK RESOURCES

Was geschieht mit unserem THERMOTIREOIL®



BASF
We create chemistry

ISCC
International Sustainability & Carbon Certification





NEU:
Synthetischer Kautschuk

SCHWALBE

PIRELLI

Continental

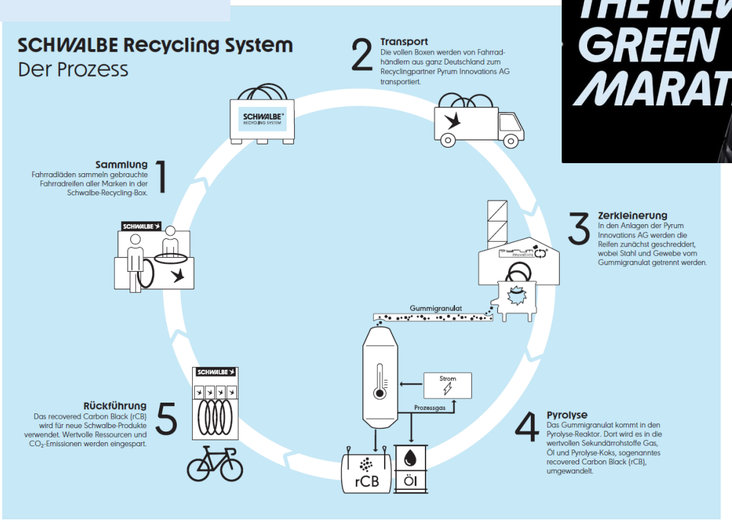
NEU:
ISCC EU / RED Cert 2
Grüne Kraftstoffe

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Was geschieht mit unserem THERMOTIREBLACK®



SCHWALBE

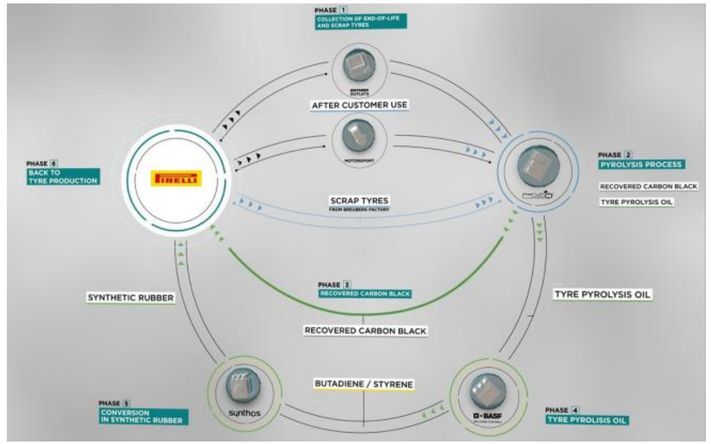






Continental

NEU:
TYRE-TO-TYRE Initiative mit Pirelli



PYRUM
RETHINK RESOURCES

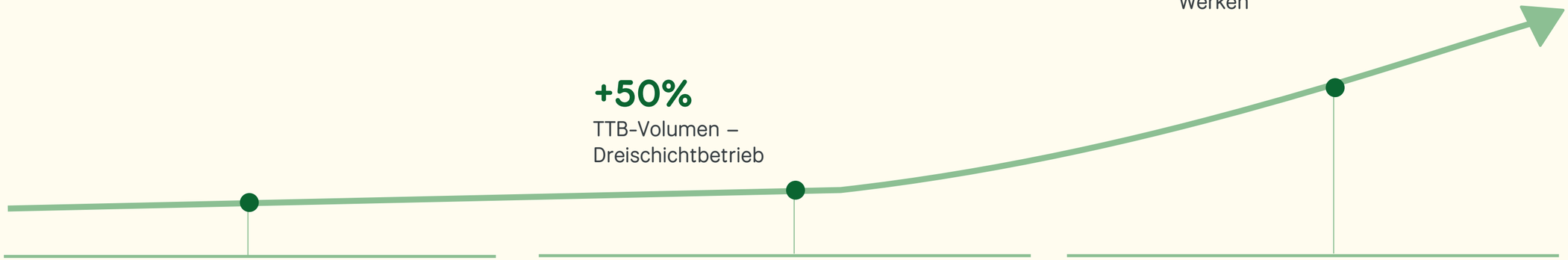
Wo stehen wir?

- **Komplette Pyrum Thermolysetechnik hat TRL 9/9**
  → Neue Projekte sind Bankable (70% Fremdkapital)
- **Kritische Rohstoff sind von der Industrie anerkannt**
  -> Entwicklung Produkte abgeschlossen => **Notwendige Marktgröße rCB**
- Pyrum **Reaktoren laufen stabil mit 720 kg/Stunde im 24/7** Betrieb inkl. Kraftwerk und stabiler Produktion (Planung war 600-650 kg/St)
- **Alle notwendigen Zertifizierungen und Produktzulassungen:** REACH, ISO9001, ISO 14001, VDA 6.3, ISCC+, **ISCC EU (Green Fuels),** RCS
- Fraunhofer LCA Studie **bestätigt 965 kg CO2 Einsparung/Tonne ELTs**, **Nachhaltigkeitsratings:** IMUG – Sehr gut, Ecovadis – Bronzemedaille
- **Langfristige Abnahmeverträge mit:** BASF, Schwalbe, Continental und **Pirelli (NEU)**
- **Europäische Förderungen gesichert und mehrfach bewiesen:**
  - Griechenland 29,4 Mio. EUR
  - Schweden: **24 Mio. EUR (NEU)**
- **Erstes Verkauftes Werk im September 2026**
  Erste Bankenfinanzierung im September 2026

PYRUM
RETHINK RESOURCES

Vom ramp-up bis zur Skalierung.

Finanzierung der Grundlage.
Schaffung der Voraussetzungen für operatives Wachstum.
Umsetzung der Anlagenpipeline.



Q4 2026 – Q1 2027

Solide Grundlage schaffen

Finanzierung durch die Bank sichern
Fördermittel des Saarlandes bis **Ende 2026**

Nov 2026 – Mar 2027

Betrieb hochfahren

Vorbereitung Dreischichtbetrieb
(Personal aktuell in Schulung)
MAD2 umbau von statischem auf variablen Dosierer bis März 2027

2027 - 2028

Pipeline in Umsatz umwandeln

Expansions-Pipeline
Tschechien, Griechenland und Schweden usw.

Regulatorischer Rückenwind: Kreislaufwirtschaftsgesetz, ELVR, Abfallverbringungsverordnung

Die Kurve ist schematisch dargestellt und stellt keine quantitative Prognose dar

PYRUM
RETHINK RESOURCES

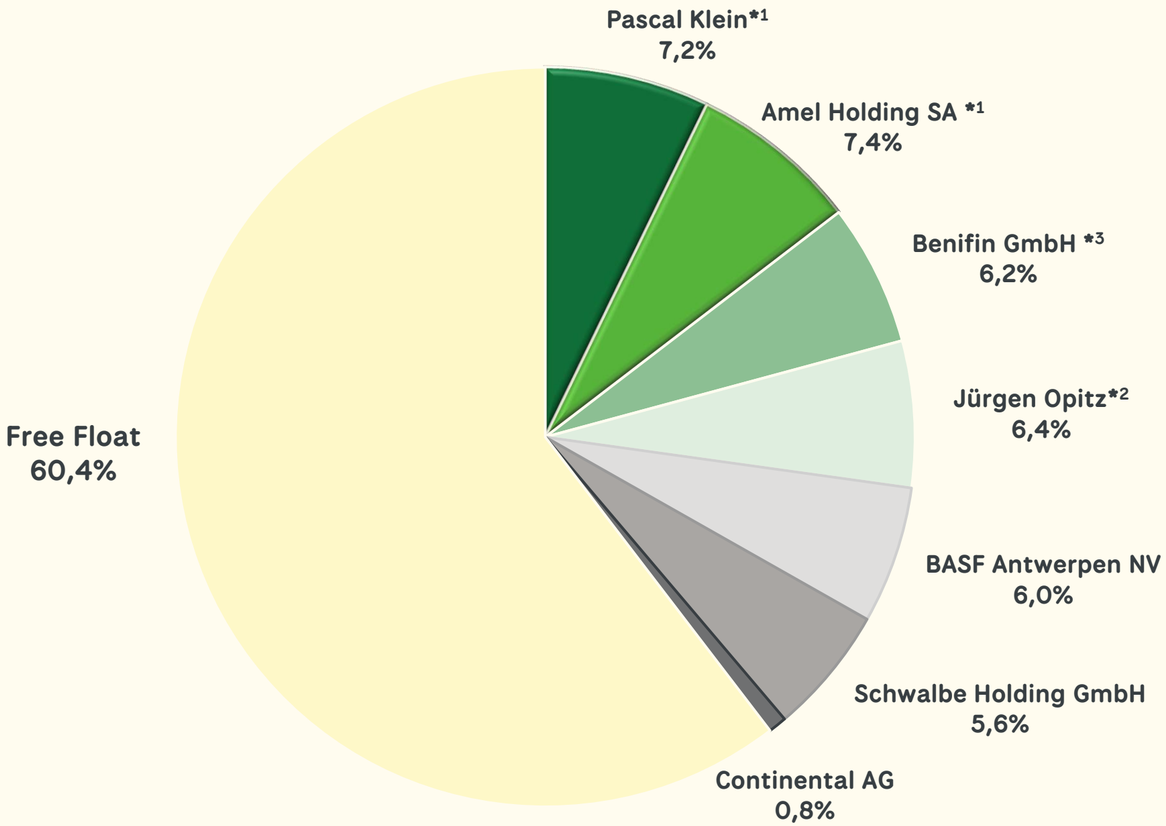
Bezugsrechtskapitalerhöhung

Ziel: Bruttoemissionserlös von bis zu 22,3 Mio. €

- Bezugsrechtsrechte im Verhältnis 5:1
- Bezugsrechte: **Wahrung** der Aktionärsanteile
- Bezugspreis: **EUR 26,0**
- Maximale Anzahl neuer Aktien: **858.533**
- **Bezugsfrist:** 19. November – 3. Dezember 2026

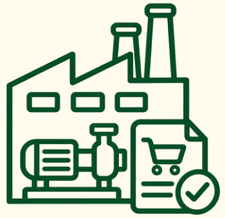
Zusagen bereits erhalten von:

- **Schwalbe Holding GmbH**
- **Frank Thelen**
- **Felix Magath**
- **Gründerfamilie Klein**
- **Benefin GmbH**
- **Uvm…**



*1 Wesentliche Gründungsgesellschafter
*2 inklusive zuzurechnender Anteile
*3 inklusive mittelbar zuzurechnender Anteile

Wofür wird das Geld eingesetzt?



Strategische Beschaffung (Hohe Priorität)
- Steigende Preise von Anlagenteilen ist eines der größten Risiken der Pyrum Liquidität in Zukunft
- Kritische Preise müssen direkt bei Bestellung des Werkes gesichert werden (30% Anzahlung ungenügend)



Lobbyarbeit in Brüssel und Berlin. Zusammen mit Partnern in Spanien, Italien, Tschechien…
- Erste positive Ergebnisse bereits sichtbar in der ELVR und in der Abfallverbringungsverordnung
- Circular Economy Act und weitere wichtige Gesetze stehen an => Pyrum muss am Ball bleiben
- Aktuell haben wir Kosten von 30-50 k€ im Monat für Lobbyarbeit => das reicht nicht aus (Budget ca. 2 Mio. €)



Entwicklung weiterer rCB (TTB) Qualitäten und Mengenausbau in Dillingen
- „New Standard“ stabilisieren und Mengen Erhöhen => Teilweise Verpflichtung von Pyrum
- „Advanced“ rCB Großtechnisch produzieren => höhere rCB Preise
- Refit von Reaktor 1 (TAD1 abschließen) => Detailplanung und neue Sicherheitsauflagen (+2 Mio. EUR)



Cash Burn Rate bis zum **Break-Even! => EBITDA positiv** im Jahr **2027, Netto positiv** im Jahr **2028**
Investitionen in **Joint-Venture-Anlagen** (z. B. Griechenland)

PYRUM
RETHINK RESOURCES



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen oder Anregungen? Melden Sie sich bei uns

PYRUM
RETHINK RESOURCES