

2024

Halbjahresbericht

Pyrum Innovations AG



Konzernzwischenbericht für den Zeitraum vom 1. Januar bis 30. Juni 2024

Pyrum Konzern KPIs auf einen Blick

Ertrags- und Finanzlage

in T€	01.01.2024- 30.06.2024	01.01.2023- 30.06.2023
Umsatz	708	501
Gesamtleistung	4.536	8.155
Sonstige betriebliche Erträge ¹	800	356
EBITDA ²	-3.183	-3.139
EBITDA (bereinigt) ³	-3.714	-3.290
EBIT ⁴	-4.289	-4.252
EBIT (bereinigt) ⁵	-4.820	-4.403
Nettoergebnis	-4.787	-4.408

Vermögenslage

in T€	30.06.2024	31.12.2023
Bilanzsumme	58.987	50.926
Eigenkapital	17.593	22.380
Eigenkapitalquote ⁶	29,8 %	43,9 %
Verfügbare Liquidität	9.294	4.275
Mitarbeitende ⁷	80	73

¹ Forschungszuschüsse, Fördergelder und F&E Dienstleistungen

² Konzernperiodenüberschuss/-fehlbetrag vor Abschreibungen, vor Finanzergebnis, vor Ertragsteuern

³ Bereinigt um Investitionszuschüsse i.H.v. 531 T€ (H1 2023: 151 T€)

⁴ Konzernperiodenüberschuss/-fehlbetrag vor Finanzergebnis, vor Ertragsteuern

⁵ Bereinigt um Investitionszuschüsse i.H.v. 531 T€ (H1 2023: 151 T€)

⁶ Eigenkapital/Bilanzsumme

⁷ Periodendurchschnitt (12 Monate)

INHALTSVERZEICHNIS

Brief des Vorstands	7
Unternehmen	
Pyrum Aktie	14
Vorstellung der Pyrum Innovations AG	15
Konzernzwischenlagebericht für das 1. Halbjahr 2024	
Grundlagen des Konzerns und der Pyrum Innovations AG	23
Wirtschaftsbericht	38
Künftige Entwicklung	46
Nachtragsbericht	49
Konzernzwischenabschluss für das 1. Halbjahr 2024	
Konzernbilanz	52
Konzerngewinn- und Verlustrechnung	54
Konzernkapitalflussrechnung	55
Konzerneigenkapitalspiegel	56
Verkürzter Konzernanhang	
I. Allgemeine Angaben zur Pyrum Innovations AG und zum Konzern	59
II. Angaben zum Konsolidierungskreis	60
III. Angaben zu Konsolidierungsmethoden	60
IV. Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze	61
V. Angaben zur Bilanz	64
Konzernanlagenspiegel	65
VI. Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung	73
VII. Nahestehende Personen	76
VIII. Angaben zur Kapitalflussrechnung	77
IX. Ereignisse mit besonderer Bedeutung nach dem Schluss des Konzerngeschäftshalbjahres	77
X. Sonstige Angaben	78
Bescheinigung nach prüferischer Durchsicht des unabhängigen Abschlussprüfers	80
Finanzkalender und Impressum	82



Liebe Aktionärinnen und Aktionäre, Unterstützer und Pyrum Interessierte,

Ich hoffe es geht Ihnen allen gut und Sie haben ein erfolgreiches Halbjahr hinter sich.

Bei Pyrum jagt ein wichtiges Ereignis das nächste und ich kann voller Stolz sagen: „Wir hatten bisher eines der spannendsten, ereignisreichsten und auch erfolgreichsten Jahre unserer Firmengeschichte.“ Nicht nur, dass wir endlich unsere industrielle Serienanlage in Betrieb nehmen konnten, wir konnten auch endlich den Reifenmarkt für uns gewinnen und unseren rCB (Recycling Ruß) in industriellen Großmengen verkaufen. Dies sieht man zwar **noch** nicht in unseren Zahlen, aber das Fundament für unsere zukünftige Entwicklung ist nun endlich fertiggestellt und stabil.

Beginnen wir mit den neuesten Informationen zu unserem Serienwerk in Dillingen/Saar. TAD 2 wurde im Januar und TAD 3 im Frühsommer erstmals hochgefahren. Beide Linien laufen nun stabil bei 80% des geplanten Durchsatzes und das über Testperioden von jeweils drei Wochen im 24/7 Betrieb. Beide Linien haben bereits mehrere Testkampagnen erfolgreich absolviert. Zwischen jeder Testkampagne wurden Kinderkrankheiten der Anlage behoben, die sich bei der Serienanlage, aufgrund ihres viel größeren Durchsatzes, zum ersten Mal zu einem Problem entwickelt hatten. Wir hatten z.B. Kristallbildungen in den Gasleitungen und eine starke Schaumbildung in den Ölbehältern. Mittlerweile sind alle aktuell bekannten Inbetriebnahme Probleme behoben und wir können endlich mit der nächsten Phase starten.

Zusätzlich mussten auch noch viele organisatorische Herausforderungen bewältigt werden wie z.B. die Rekrutierung neuer Betriebsmitarbeiter, die Besetzung des Schichtpersonals, die Planung der gestiegenen Logistik auf dem neuen Werksgelände etc. Wie Sie sicher alle wissen gibt es in Deutschland einen immensen Fachkräftemangel von dem wir auch nicht verschont geblieben sind. Die Konsequenz ist für uns klar: Volle Konzentration auf die Inbetriebnahme TAD 2 und 3. Dies hat temporär auf Kosten kurzfristigen Umsatzes auch zu Entscheidungen geführt den Betrieb von TAD1 einzuschränken. Damit haben wir es geschafft, alle Herausforderungen von TAD 2 und 3 in kürzestmöglicher Zeit zu beheben und mehrere Genehmigungsverfahren für geplante Werke parallel abzuarbeiten.

Stand heute ist es geplant im Oktober den ersten „MaxCap“-Test (Durchsatz bis zu 100 % der Nennleistung) der Reaktoren durchzuführen. Sollte dieser Test erwartungsgemäß gut verlaufen, wird die Produktionszeit durch den Übergang in den Regelbetrieb erhöht. Aktuell ist auch geplant, dass Mitte Oktober die Lieferfreigabe für das Rohkoks aus TAD 2 und 3 von Continental erfolgt. Das bedeutet, dass wir eine hinreichende Prozessstabilität nachgewiesen haben und somit auch Rohkoks aus TAD 2 und 3 in der „alten“ Mahl- und Pelletieranlage verarbeiten und an Continental liefern dürfen. Wir werden zwar kurzfristig bei weitem nicht den gesamten gelagerten Rohkoks zu rCB vermahlen und pelletieren können, aber es reduziert die zusätzliche Menge, die bis zur Inbetriebnahme der neuen Mahl- und Pelletieranlage gelagert werden muss.

An dieser Stelle eine kleine Zahl, die uns letzte Woche sehr stolz gemacht hat: Produktionsstabilitätsfaktor (CPK Wert) von 3,6. Um die Lieferfreigabe für ein neues Werk zu erhalten, muss man der Reifenindustrie nachweisen, dass ein Werk stabil mit sehr wenig Ausfällen und beständiger Endproduktqualität läuft. Hierzu gibt es eine lange Formel, in der alle Ergebnisse des

Betriebes berücksichtigt werden und daraus der Faktor berechnet wird. Ab einem Faktor von 1,66 oder höher, ist der Nachweis einer stabilen Produktion erbracht. Wir konnten bei unserem letzten Produktionslauf einen Faktor von 3,6 nachweisen, was wirklich sehr gut ist und beweist wie stabil das Pyrum Verfahren mittlerweile im Dauerbetrieb läuft.

Es gibt auch einige Neuigkeiten von unserem nächsten Pyrum eigenen Werk in Perl/Besch. Hier sind mittlerweile die Änderungen des Bebauungsplans rechtskräftig eingetragen, die Betriebsgesellschaft ist gegründet und die erste Phase der Rodungsarbeiten ist abgeschlossen. Das Werk mit Namen „Pyrum GreenFactory II GmbH“ ist eine 100%ige Tochter der Pyrum Innovations AG. Einige Anlagenkomponenten mit sehr langen Lieferzeiten, wie z.B. die drei neuen Pyrum-Reaktoren sind bereits bestellt und angezahlt. Bis zu 50% des Werks in Perl sind über das Darlehen der BASF finanziert und eine realistische Lösung für die weiteren 50 % liegt vor und könnte bei positiver Due Diligence durch den potenziellen Projektfinanzierer noch dieses Jahr unterzeichnet werden.

Die weiteren Projekte in unserer „Roll Out Pipeline“ kommen alle voran, manche schneller als andere, aber alle bewegen sich in die richtige Richtung. Wir merken derzeitig stark, dass es massive Unterschiede zwischen den Genehmigungsverfahren verschiedener Ländern gibt. In manchen Ländern geht es einfach viel schneller und unkomplizierter als in anderen. Immerhin haben wir geplante Werksbauprojekte in Deutschland (Remondis und Unitank), In England (SUEZ), Tschechien, Belgien, Griechenland, und Schweden.

Kommen wir nun zur Marktlage und dem neuen Vertrag mit Continental von Juli 2024. Der Abnahmevertrag mit Continental ist wirklich nicht zu unterschätzen, immerhin hat sich nun einer der größten Reifenhersteller der Welt zu unserem rCB bekannt und wird es, in den kommenden Jahren, in immer mehr Reifen zum Einsatz bringen. Nach Bekanntgabe des Vertrages kamen weitere Reifenhersteller auf uns zu und wollen nun auch einen ähnlichen Langzeit rCB Liefervertrag verhandeln. Es ist wie meistens, der erste ist immer der am schwersten zu überzeugende. Dazu kommt natürlich, dass die Entwicklung unserer Technologie, in den letzten zehn Jahren eine riesige Errungenschaft war, nur leider reicht das nicht immer aus, um einen Markt zu erschaffen oder einen Markt zu erobern. Es bringt nichts ein super Produkt oder Verfahren zu entwickeln, welches niemand kaufen oder nutzen will. Somit war es fundamental wichtig einen Markt für unser Pyrum Öl UND für unser rCB aufzubauen und genügend Kunden zu finden. Unser Öl wird bereits seit Jahren in großen Mengen an die BASF verkauft, was eine wesentlich einfachere Übung war, da unser Öl das normale Erdöl in vielen Anwendungen ersetzen und von der chemischen Industrie relativ einfach eingesetzt werden kann. Außerdem liegt die Qualitätssicherung in diesem Fall bei der Chemieindustrie, da unser Öl ein Rohstoff ist, welcher in seine Moleküle zersetzt und von der BASF zu komplett neuen Produkten verarbeitet wird. Ob man also unser Öl oder Erdöl nutzt, hat wenig bis gar keinen Einfluss auf die Endprodukte der Chemieindustrie.

Das rCB (unser Recycling Ruß) ist eine ganz andere Geschichte. Der Ruß geht 1 zu 1 in neue Reifen und hat enormen Einfluss auf die Qualität der Reifen. Damit ist Pyrum ein wichtiger, systemrelevanter Lieferant für die Reifenindustrie und stellt ein Produkt her, welches sicherheitsrelevant für uns alle ist! Schließlich sind Reifen die einzigen Teile eines Fahrzeugs, die mit der Straße in Berührung kommen und niemand möchte erleben, wie ein Reifen auf der Autobahn platzt. Um in dieses Segment rein zu kommen mussten wir jahrelang unsere Qualitäten unter Beweis stellen, etliche Audits bestehen und Zertifikate erhalten. Diese Phase war sehr aufwendig und wirklich zeitintensiv für Pyrum! Umso stolzer sind wir, dass es uns gelungen ist, im Jahr 2023 die ersten rCB Mengen an die Reifenindustrie zu liefern. Durch die stabilen und regelmäßigen Lieferungen seit 2024, konnten wir unsere Reputation stärken und haben im Juli einen der größten Recycling Ruß Lieferverträge der ganzen Industrie unterschrieben.

Das war wirklich das letzte Puzzleteil für unsere Technologie! Wir haben die Technologie zur Serienreife gebracht und eine stabile Langzeitabnahme für alle unsere Endprodukte über mehrere Jahrzehnte und Werke gesichert. Nun fehlen nur noch weitere Werke! Und es ist wie immer, jetzt, wo alles klar und Serienreif ist, kann es keinem schnell genug gehen! Nicht umsonst hat sich Continental direkt die Mengen der nächsten beiden Pyrum Werke gesichert und Schwalbe verkündet, die gesamte Fahrradreifenproduktion zu 70% auf Pyrum rCB umzustellen.

Auch die Tatsache, dass sich die größten Recyclingunternehmen Europas (Remondis, SUEZ) für die Pyrum-Technologie entschieden haben, ist ein Ritterschlag und ein Zeichen dafür, wohin sich der Markt in Zukunft entwickeln wird!

Wir stehen noch ganz am Anfang der Marktentwicklung aber auch an dem Moment wo and dem das größte Wachstumspotential vorhanden ist und das Risiko immer geringer wird. Wir reden hier von den ersten Schritten in einem völlig neuen Recyclingmarkt, welcher die Chemieindustrie, die Kunststoffindustrie, die Automobilindustrie, die Reifenindustrie und viele andere Industriezweige massiv verändern wird. Dabei geht es nicht nur um Nachhaltigkeit und einem grünen Wandel der Industrie, sondern auch um Rohstoffunabhängigkeit und Stabilität unserer Wirtschaft hier in Europa. Die Krisen der letzten Jahre haben uns gezeigt, wie sehr wir von Importen aus dem Ausland abhängig sind, was zu einem kompletten Umdenken in der Industrie geführt hat. Wussten Sie, dass 60 % des gesamten Rußes in Europa aus Russland kommen? Immerhin hat „Ruß“land es ja sogar im Namen. Durch den Ukraine Krieg sind diese 60 % komplett weggebrochen und die Reifenproduktion sowie viele andere Industriezweige, wie die Pigment- oder Kunststoffindustrie, wären fast zusammengebrochen. Heute kommt der Ruß hauptsächlich aus Indien und China zu deutlich höhere Preisen als vor dem Krieg in der Ukraine und ohne Rücksicht auf den CO₂-Ausstoß. Vor diesem Hintergrund ist es nur naheliegend, zukünftig „grünen“ Ruß in Europa aus Abfall herzustellen, welcher zusätzlich CO₂ einspart und uns gleichzeitig unabhängig von Importen macht.

Kommen wir nun zu einem weiteren wichtigen Thema:

Pyrum entwickelt sich sehr gut, nur leider ist dies in den Umsätzen des Unternehmens noch wenig zu erkennen. Dies hat mehrere Gründe auf die ich gerne kurz eingehen würde. Wir als Vorstand sind uns einig das es nicht auf kurzfristige Erfolge ankommt sondern auf den langfristigen und nachhaltigen Erfolg des Unternehmens, auch wenn es dazu führt kurzfristige Ziele nicht zu erreichen. Die Finanzierung des Roll Out Plans und somit der Bau neuer Werke um profitabel zu werden ist unsere höchste Priorität. Und wie erreichen wir diesen Ziel? Die Antwort geben uns täglich diverse Investoren und Banken: „Beweist, dass das neue Serienwerk mit 100% Last stabil betrieben werden kann“. Somit ist unser Ziel klar, alle Ressourcen der Firma müssen darauf konzentriert werden sehr schnell TAD 2 und 3 in den 100% Dauerbetrieb zu bekommen. Der Umsatz aus TAD 1 deckt nicht unsere Fixkosten. Somit ist es nur logisch unsere begrenzten Ressourcen auf das wesentliche zu konzentrieren. Wir bauen immer noch unser Personal auf aber um TAD 2 und 3 zu betreiben und wirklich schnell voran zu kommen, mussten wir TAD 1 zeitweise abfahren und das Schichtpersonal für die Inbetriebnahme von TAD 2 und 3 nutzen. Dies wäre niemals gelungen, wenn wir an TAD 1 wie geplant voll produziert hätten und unser bestes und erfahrenstes Personal mit dem Betrieb der Bestandsanlage blockiert hätten. Zusätzlich haben unsere Techniker viel Zeit in die Planung und die Genehmigungsverfahren der Kundenanlagen investiert, was uns auch schon Anzahlungen in einem höheren sechsstelligen Bereich gebracht hat, diese Liquiditätszuflüsse können handelsrechtlich aber erst ertragswirksam werden, wenn die Projekte abgeschlossen sind. Das bedeutet, dass Anzahlungen aus Consultingverträgen, die wir 2024 erhalten haben, erst ertragswirksam gebucht werden können, wenn unsere Kundenprojekte ihre jeweilige Betriebsgenehmigung erhalten haben. Die Kombinationen aus einer geringer als geplant betriebenen TAD 1 und den nicht ertragswirksam buchbaren Engineering-Umsätzen sind neben den

Herausforderungen an der bestehenden Mahl- und Pelletieranlage wesentliche Gründe für die geringen Umsätze.

Hinzu kam: Immer wenn wir bei den Inbetriebnahmefahrten feststellten dass Zulieferkomponenten nachgebessert werden mussten, kam es zu Verzögerungen und wir mussten improvisieren. Wir mussten beispielsweise 8 Wochen auf Gasfilter warten weil die verbauten Gasfilter nicht der bestellten Qualität entsprachen und komplett neu angefertigt werden mussten. Der Krieg in der Ukraine hat nun mal viele Lieferketten zerstört und unsere Lieferanten mussten aus neue, unbekannte Sublieferanten ausweichen und hatten dadurch leider bisher unbekannte Qualitätsprobleme. Das konnte alles behoben werden, aber die „Pausen“ zwischen zwei 3 Wochen Testläufen von TAD 2 und 3 waren oftmals länger als geplant, da wir auf den Ersatz von fehlerhaften Teilen warten mussten. Bitte verstehen Sie mich nicht falsch, TAD 2 und 3 laufen sehr gut und stabil über einen normalen Zeitraum von 3-4 Wochen am Stück, dann kommt die planmäßige Wartung von üblicherweise wenigen Tagen, aber wir hatten oftmals Stopps von 3-4 Wochen, weil Teile einfach nicht lieferbar waren.

Mittlerweile haben wir alle kritischen Komponenten identifiziert und ein Ersatzteillager aufgebaut, dies kann bei einer neuen Technologie leider nicht im voraus geplant werden, außer man bestellt gleich zwei Werke, eines zum Betreiben und eines als Ersatzteillager. Das macht natürlich keinen Sinn. Zusammenfassend sind jetzt alle bekannten und umsatzbremsenden Probleme behoben, wir haben Personal aufgebaut, um alle 3 Anlagen zu betreiben, und die Wartung und Instandhaltung personell aufgestockt. Wir sind also bereit, auf 100% zu gehen.

Wie Sie sehen: Nicht nur Pyrum entwickelt sich in die richtige Richtung, sondern der gesamte Markt! Leider spiegelt das unsere Aktienkursentwicklung noch nicht wider. Wir sehen nach wie vor eine Flucht des amerikanischen Kapitals aus der EU, vor allem aus dem Technologie-Bereich. Dies betrifft nach unseren Erkenntnissen auch die Pyrum Aktie. Wir hatten bei unserem Börsengang in Oslo größere US-Investoren. Bei niedrigem Handelsvolumen reicht oft ein einzelner Investor, der aussteigen will oder muss, dazu aus, den Kurs unter Druck zu bringen. Daher arbeiten wir auch weiterhin aktiv daran, die Aktionärsbasis weiter zu verbreitern.

Abschließend möchte ich Ihnen mitteilen, dass wir derzeit mit Nachdruck an der Finanzierung der Joint Venture Werke und unserer eigenen Werke arbeiten. Es ist es mir wichtig, dass alle Aktionäre verstehen, dass wir noch nicht vollständig durchfinanziert sind und dass wir Kapital benötigen, um den Roll Out Plan und den Bau unserer Werke realisieren zu können. Wir versuchen dies so weit wie möglich über Fremdkapital abzudecken, aber ohne eine Eigenkapitalkomponente ist es praktisch unmöglich. Aus diesem Grund haben wir die ICF BANK AG in Frankfurt am Main beauftragt, eine Kapitalmarktanalyse durchzuführen und die Machbarkeit einer Kapitalmaßnahme zu bewerten. Unsere oberste Priorität im Moment ist es, zu wachsen und den riesigen Markt, der sich vor uns auftut, vor allen anderen zu bedienen .

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen unseres Halbjahresberichtes.



Ihr Pascal Klein

Vorstandsvorsitzender und Gründer der Pyrum Innovations AG

Vorbemerkung

In diesem Bericht informieren wir über den Geschäftsverlauf des Konzerns der Pyrum Innovations AG für den Zeitraum 1. Januar 2024 bis 30. Juni 2024 sowie über die Aussichten für die zukünftige Entwicklung.

Der in diesem Bericht enthaltene Konzernzwischenlagebericht und der Konzernzwischenabschluss waren Gegenstand einer prüferischen Durchsicht.



Unternehmen

Pyrum Aktie	14
Vorstellung der Pyrum Innovations AG.....	15

Pyrum Aktie

Entwicklung der Pyrum Aktie im ersten Geschäftshalbjahr 2024

Die Pyrum-Aktie eröffnete am 02. Januar 2024 mit einem Kurs von 32,20 €. Ihren Halbjahreshöchstkurs erreichte die Aktie am 12. Februar 2024 mit 49,60 € und ihren Tiefstkurs am 04. Januar 2024 mit einem Kurs von 28,00 €. Der Schlusskurs zum 28. Juni 2024 lag bei 30,20 €.

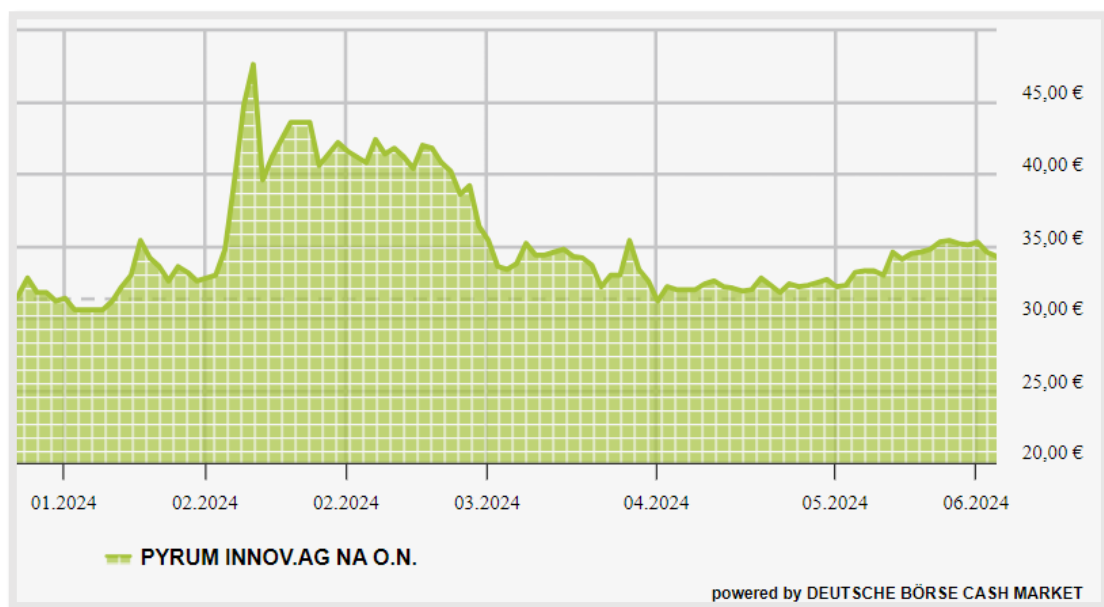
Stammdaten

ISIN	DE000A2G8ZX8
Börsenkürzel	FRA: PYRUM OSLO: PY
	FRA: SCALE
Handelssegment	OSLO: Euronext Growth Market
1.Handelstag	30. September 2021

Kennzahlen

Kurs am 02.01.2024	32,20 €
Höchstkurs (12.02.2024)	49,60 €
Tiefstkurs (04.01.2024)	28,00 €
Schlusskurs am 28.06.2024	30,20 €
Anzahl Aktien	3,25 Mio

Der Kursverlauf der Pyrum Aktie im ersten Halbjahr 2024



Im Februar 2024 wurde der erste Investoren-Newsletter veröffentlicht, der nun quartalsweise erscheinen wird.

Alle relevanten Informationen zu unseren Investor-Relations-Aktivitäten finden Sie im Investor Relations Bereich unter folgendem Link <https://www.pyrum.net/investoren/>.

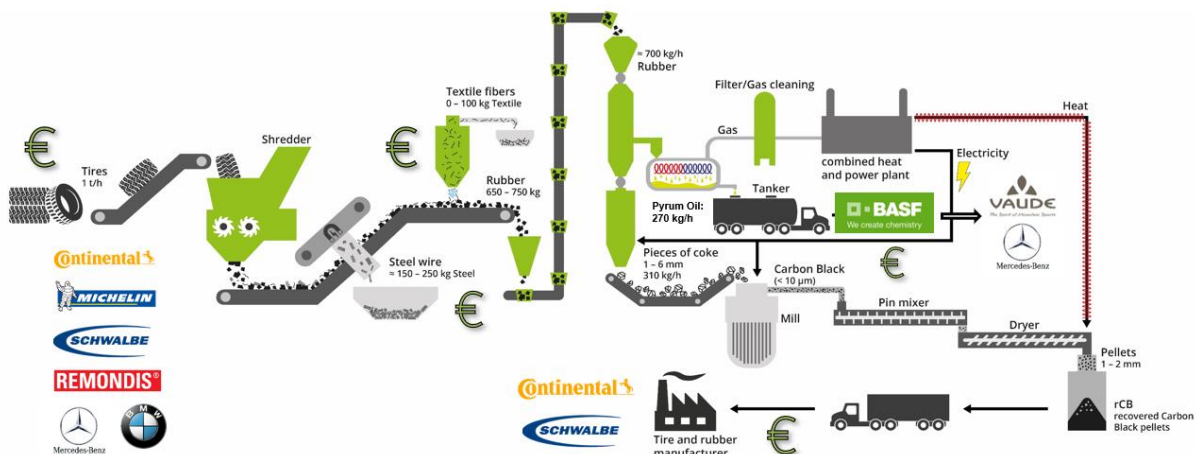
VORSTELLUNG DER PYRUM INNOVATIONS AG

Geschäftstätigkeit

Die Pyrum Innovations AG ist mit ihrer patentierten Thermolysetechnologie im attraktiven Recyclingmarkt für Altreifen tätig. Pyrums Thermolyseprozess funktioniert dabei weitgehend energieautark, spart gemäß dem Fraunhofer Institut deutlich mehr CO₂-Emissionen ein als die heute üblichen Recyclingverfahren von Altreifen – insbesondere gegenüber der Verbrennung in Zementwerken – und produziert aus den als Inputstoffen genutzten Abfällen neue Rohstoffe wie Thermolyseöl, Gas und recycelten Industrieruß (recovered Carbon Black - rCB). Somit schließt Pyrum den Wertstoffkreislauf und verfolgt ein nachhaltiges Geschäftsmodell.

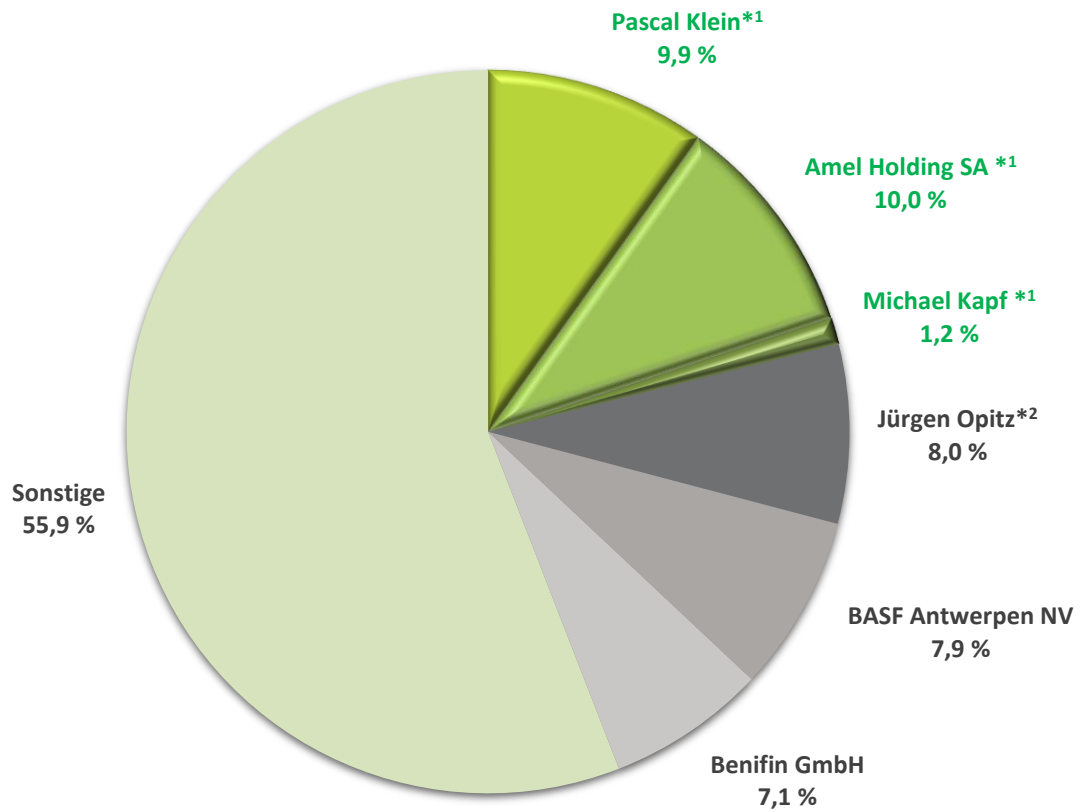
Als Vorreiterin hat die Pyrum Innovations AG bereits 2018 als erstes Unternehmen im Bereich Altreifen-Recycling für das hergestellte Thermolyseöl die REACH-Registrierung der Europäischen Chemikalienagentur ECHA erhalten. Damit ist das Öl als offizieller Rohstoff anerkannt, der in Produktionsprozessen eingesetzt werden kann. Darüber hinaus hat Pyrum für das Thermolyseöl und das rCB die ISCC+ Zertifizierung erhalten. Beide Produkte gelten somit als nachhaltige und erneuerbare Rohstoffe. Durch die ISCC+ Zertifizierung (seit 2021) bestätigt das Unternehmen seinen Kunden die Herkunft der Sekundärrohstoffe aus nachhaltiger Herstellung.

Diese Erfolge wurden ebenfalls von internationalen Experten und Konzernen der Reifenindustrie anerkannt. So ist beispielsweise der Reifenhersteller Continental seit Pyrums Börsengang in Oslo im Jahr 2021 an dem Unternehmen beteiligt und nutzt den von Pyrum rückgewonnenen Industrieruß in der Produktion ihrer Super Elastic Vollreifen. Darüber hinaus verwendet die BASF, die im Rahmen ihres ChemCycling-Projekts bereits seit 2020 an der Pyrum Innovations AG beteiligt ist, Thermolyseöl von Pyrum und speist es in ihren Produktionsverbund ein. Zudem wurde Pyrum 2021 bei den erstmals verliehenen Recircle Awards in der Kategorie Best Tyre Recycling Innovation ausgezeichnet und bereits mehrfach für den großen Preis des Mittelstandes seitens des Bundeslands Saarland nominiert.



Mit der Lieferung des Thermolyseöls an die BASF, die daraus wieder hochwertige Produkte herstellt, und der Verwendung des rCB in der Reifenherstellung wird eine optimale Wiederverwertung erzielt.

Aktionärsstruktur der Pyrum Innovations AG zum 30. Juni 2024

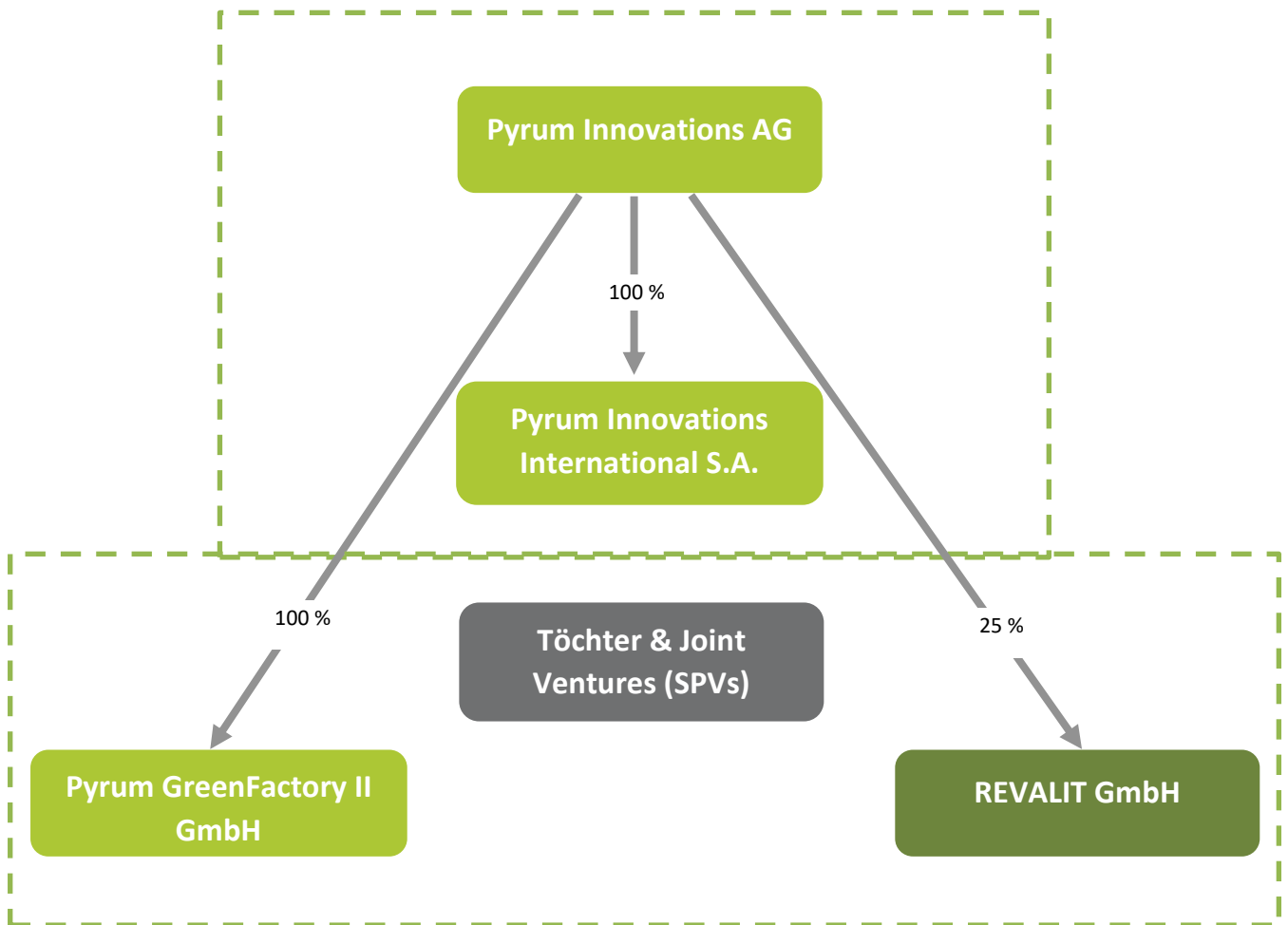


*¹ Wesentliche Gründungsgesellschafter

*² inklusive zuzurechnender Anteile

→ Zum 30. Juni 2024 waren rund 5.500 Anteilseigner im Aktienregister verzeichnet.

Konzernstruktur



- **Die Pyrum Innovations AG**, mit Sitz in Dillingen/Saar, Deutschland, betreibt das operative Geschäft, während die Pyrum Innovations International S.A. mit Sitz in Schengen, Luxemburg, das geistige Eigentum und alle Patente besitzt.
- **Die Pyrum Innovations AG** hat das geistige Eigentum der Pyrum Innovations International S.A. lizenziert.
- Die **Pyrum GreenFactory II GmbH** ist die im Januar 2024 gegründete Projekt- und Betriebsgesellschaft für die in Bau befindliche Anlage in Perl-Besch.

Unsere Zertifizierungen und Ratings

Historische Entwicklung der (Erst-)Zertifizierungen



RCS-Zertifizierung

Im März 2024 konnte die Recycled Claim Standard (RCS)-Zertifizierung für das Thermolyseöl erfolgreich abgeschlossen werden. Damit hat Pyrum einen weiteren Meilenstein für den Einsatz des Öls in der Textilindustrie gesetzt. Als eines der ersten Unternehmen hat Pyrum sein Öl nach diesem Standard zertifizieren lassen. Das Öl kann somit als Sekundärrohstoff in der Produktion neuer Textilien eingesetzt werden. Zudem wird durch die Zertifizierung eine transparente Rückverfolgbarkeit in der Lieferkette gewährleistet.

Erweiterung REACH-Registrierung

Im Zuge der Produktionserweiterung am Stammwerk in Dillingen hat Pyrum im ersten Halbjahr 2024 die REACH-Registrierung für ihr aus Altreifen hergestelltes Thermolyseöl erweitert. Die Erweiterung der Registrierung berechtigt Pyrum zur Herstellung und Einfuhr von mehr als 1.000 Tonnen Thermolyseöl pro Jahr. Das Unternehmen hat die Erweiterung frühzeitig durchgeführt, um im Rahmen der steigenden Produktionsmengen durch TAD 2 & 3 eine Begrenzung zu vermeiden.

Rezertifizierungen

Jedes Jahr lässt Pyrum die Rezertifizierungen „Entsorgungsfachbetrieb“ sowie „ISCC+“ vornehmen, die jeweils für ein weiteres Jahr gültig sind. Pyrum hat bereits im April 2024 die jährliche Rezertifizierung „Entsorgungsfachbetrieb“ ohne Abweichungen bestanden und positives Feedback erhalten.

Weiterhin wurden unsere Partner im Rahmen des jährlichen ISCC+ Audits in Hinblick auf die Erfüllung unserer Qualitätsstandards bewertet und rezertifiziert.



Konzernzwischenlagebericht für das 1. Halbjahr 2024

Grundlagen des Konzerns und der Pyrum Innovations AG.....	23
Wirtschaftsbericht.....	38
Künftige Entwicklung	46
Nachtragsbericht	49

GRUNDLAGEN DES KONZERNS UND DER PYRUM INNOVATIONS AG

Markt, Wettbewerb und Kundenbeziehungen

Die Pyrum Innovations AG ist im Recyclingmarkt tätig. Mittels ihrer patentierten Thermolysetechnologie verwertet das Unternehmen Altreifen und gewinnt daraus neue Rohstoffe wie recycelten Industrieruß (rCB), Thermolyseöl und Gas. Im vorgelagerten Zerkleinerungsprozess (Shredder) wird hochwertiger Reifendraht zurückgewonnen, der wieder in die Stahlproduktion zurückgeführt wird.

Der Thermolyse-Markt ist unverändert von einer hohen Fragmentierung gekennzeichnet. Aktuell gibt es auf dem europäischen Markt noch kein führendes Unternehmen. Der Teilmarkt für den umsatzanteilig bedeutendsten Output-Faktor rCB befindet sich in einer frühen Entwicklungsstufe, die von Pyrum in Deutschland bereits stark geprägt wird. Die hohe Nachfrage seitens der Industrie nach nachhaltigen Rohstoffen und Produktionsprozessen sowie eine strenger werdende Regulierung, insbesondere in der EU, sorgen zusätzlich für attraktive Rahmenbedingungen.

Den Inputfaktor Altreifen erhält Pyrum von Werkstätten, Reifenherstellern, Entsorgungsunternehmen oder Kommunen und bekommt dafür eine Entsorgungsgebühr. Gemäß dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) fallen von den weltweit jährlich rund 30,9 Mio. Tonnen Altreifen allein innerhalb Europas etwa 3,4 Mio. Tonnen an.⁸ In Deutschland sind es etwa 600.000 bis 700.000 Tonnen. Aufgrund der zunehmenden Elektromobilität wird außerdem erwartet, dass die Menge an Altreifen in den nächsten Jahren weiter steigen wird. Hieraus ergibt sich allein in Europa das Potenzial für Pyrum, knapp 1,5 Mio. Tonnen Altreifen pro Jahr mittels Thermolyse nachhaltig zu recyceln und so der Kreislaufwirtschaft zuzuführen.

Der derzeitige Recyclingmix für Altreifen in Deutschland setzt sich, gemäß dem vom Fraunhofer Institut zur Pyrum Technologie erstellten Life Cycle Assessment, aus der stofflichen Verwertung mit einem Marktanteil von 52 % sowie dem Verbrennen von Altreifen in Zementwerken (42 %) und Ersatzbrennstoff-(EBS) Kraftwerken (6 %) zusammen. Bei der stofflichen Verwertung von Altreifen zur Herstellung von beispielsweise Spielplatzböden oder Sportplätzen aus Gummigranulat (Infill) werden bereits große CO₂-Einsparungen erreicht. Allerdings übertrifft das durch Pyrum entwickelte Thermolyseverfahren einschließlich der Nutzung der Abwärme diese Einsparungen um 187 kg CO₂-Äquivalent pro Tonne Altreifen. Zudem bescheinigt das Fraunhofer-Institut der stofflichen Verwertung ein deutlich begrenztes Marktpotenzial – momentan liegt sie mit 52 % bereits bei ihrem maximalen Marktanteil, der kaum noch auszubauen ist.

Strengere Vorschriften auf EU-Ebene und in den einzelnen Mitgliedstaaten führen darüber hinaus zu einem restriktiveren Umgang mit Altreifen. So verteuert der durch den Europäischen Emissionshandel steigende CO₂-Preis die Verbrennung von Altreifen mit der Zeit deutlich. Zudem ist es in der EU inzwischen verboten, Altreifen und geschredderte Reifen in Deponien zu entsorgen. Außerdem haben es Länder wie Belgien, Finnland, Norwegen und Schweden untersagt, Gummiprodukte zu verbrennen und zukünftig ist es in der gesamten EU verboten, geschreddertes Reifengranulat im Freien – etwa auf Spiel- oder Sportplätzen – zu verwenden. Schließlich nehmen Ansätze wie die erweiterte Herstellerverantwortung (Extended Producer Responsibility, EPR) Produzenten und Inverkehrbringer

⁸ World Business Council for Sustainable Development: Global ELT Management (2019)

von Produkten in die Pflicht, sich auch über die Nachnutzungsphase eines Produkts Gedanken zu machen und so eine funktionierende Kreislaufwirtschaft zu ermöglichen. Damit reagiert die EU auf immer knapper werdende Ressourcen und einen unzulässigen Umgang mit Abfällen, die meist negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben. Darüber hinaus hat die Zementindustrie in den letzten Jahren hohe Investitionen in neue, energieeffizientere Brennöfen gesteckt. Die neuen Öfen haben kürzere Verbrennungswege, womit es auch technologisch zukünftig Einschränkungen in der Verwertbarkeit von Reifen bei der Zementherstellung gibt.

Korrespondierend hierzu registrierte die Pyrum Innovations AG auch im laufenden Jahr 2024 eine weiterhin stark steigende Nachfrage nach ihren nachhaltig produzierten Rohstoffen wie Thermolyseöl und rCB. Die Nachfrage kann in den nächsten Jahren bei weitem nicht durch die geplanten Produktionserweiterungen gedeckt werden. Der anhaltende Krieg in der Ukraine treibt inzwischen auch die Preise für konventionell durch Schwerölverbrennung hergestelltes virgin Carbon Black (Industrieruß) in die Höhe. Industrieruß wird in zahlreichen Branchen als Rohstoff eingesetzt, z. B. in der Reifenindustrie zur Herstellung neuer Reifen, aber auch in der Kunststoff- oder Elektroindustrie.

Die steigende Nachfrage nach recyceltem Ruß wird dadurch begünstigt, dass sich zahlreiche internationale Reifenhersteller ambitionierte Nachhaltigkeitsziele gesetzt haben. Die Continental Gruppe, mit der die Pyrum Innovations AG bereits im März 2023 einen Vertrag über die Lieferung von Industrieruß geschlossen hat, setzt sich beispielsweise zum Ziel, bis 2050 zu 100 % nachhaltig produzierte Materialien in der Reifenproduktion einzusetzen.⁹ Der aktuelle Einsatz des Pyrum rCB in Gabelstaplerreifen soll dabei erst der Anfang sein. Im Rahmen einer Entwicklungspartnerschaft arbeiten beide Unternehmen daran, das rCB zukünftig auch in der Serienproduktion von Pkw-Reifen einzusetzen. Mit der Unterzeichnung eines Rahmenvertrags über die langfristige Abnahme des Pyrum rCB zwischen der Pyrum Innovations AG und Continental Ende Juli 2024 konnte ein neuer Meilenstein auf diesem Weg erreicht werden. Der Vertrag sieht die Abnahmemenge von mindestens zwei Werken über eine Laufzeit von zehn Jahren vor.

Insgesamt ist die Pyrum Innovations AG damit in einem sehr attraktiven Markt tätig. Dabei ist Pyrum sowohl als nachhaltig entsorgender Abnehmer des Inputstoffes Altreifen als auch als Lieferant nachhaltig produzierter Rohstoffe gefragt. Die Pyrum Innovations AG beabsichtigt, eine bedeutende Rolle auf diesem stark wachsenden Recyclingmarkt für Altreifen einzunehmen.

Beim thermolysebasierten Reifenrecycling gibt es verschiedene Technologien. Das von Pyrum patentierte Verfahren zeichnet sich durch seine kontinuierliche Produktion und den Verzicht auf mechanische Förderung im Reaktor aus. Der Pyrum Innovations AG ist derzeit kein Wettbewerber in der Reifen-Thermolyse bekannt, der nicht noch auf Basis bisher vorhandener Batch- oder Drehrohrofenverfahren agiert oder sich ebenfalls schon in einem nachweisbaren 24/7-Betrieb befindet. Auf Basis der bisherigen Erkenntnisse betreiben die meisten Mitbewerber noch Test- und semi-industrielle Anlagen, die sich in der Skalierung befinden.

⁹ Continental AG: Vision 2030



Bericht über eigene und Kundenprojekte

STATUS ERWEITERUNG DILLINGEN TAD 2 & 3



Die Entwicklung der Standorterweiterung am Stammwerk in Dillingen/Saar wurde im Geschäftsbericht 2023 umfangreich erläutert, worauf an dieser Stelle besonders hingewiesen wird.

Im Zuge der Inbetriebnahme der Verstromungseinheit von TAD 2 wurde im April 2024 mit den Maximalkapazitätstests der einzelnen Turbinen begonnen. Mittlerweile konnte der Test bei drei der fünf Turbinen erfolgreich abgeschlossen werden. Bei zwei weiteren Turbinen werden Gewährleistungsmängel derzeit behoben.

Im Mai erfolgte der Start des dritten und somit letzten Reaktors am Stammwerk in Dillingen/Saar. Durch die Übertragung der Erkenntnisse aus der Inbetriebnahme von TAD 2 sowie kleinerer Optimierungen wurde TAD 3 reibungslos in Betrieb genommen. Der Reaktor lief bei seiner ersten Inbetriebnahmefahrt stabil mit einem Durchsatz von 55 %. Bei den jüngsten Betriebsfahrten konnten beide Reaktoren stabil mit 80 % der geplanten Nennleistung betrieben werden.

Seit Beginn der ersten Warmfahrt von TAD 2 & 3 konnten insgesamt fast 400.000 Liter Öl in den beiden Reaktoren produziert und an die BASF geliefert werden. Pyrum geht zum Zeitpunkt dieser Berichterstattung davon aus, dass die Inbetriebnahme der TAD 2 & 3 im ersten Quartal 2025 abgeschlossen werden kann.

Aufgrund der Optimierungsfortschritte plant Pyrum im Oktober 2024 einen Leistungstest an einem der neuen Reaktoren durchzuführen. Dabei soll der Reaktor erstmals auf 100 % der geplanten Nennleistung hochgefahren werden. Anschließend werden die Daten ausgewertet, bevor die Dauer der Inbetriebnahmefahrten bei vollem Durchsatz sukzessive erhöht und zeitnah der zweite Reaktor anschließend auch mit 100 % der geplanten Nennleistung getestet wird.

Zudem wurden mittlerweile alle Anlagenkomponenten der Mahlanlage geliefert und in Dillingen eingelagert. Die Montage ist aufgrund der technischen Integration mit der Pelletieranlage weiterhin für das Jahresende 2024 geplant. Zum Berichtszeitpunkt laufen die vorbereitenden Fundamentarbeiten in der neuen Mahlhalle. Die Inbetriebnahme der rCB-Herstellung ist ein Schwerpunkt für das erste Halbjahr 2025.

Laufende (Kunden-)Projekte im Anlagenbau

Der Schwerpunkt der Tätigkeiten liegt im Jahr 2024 bei den laufenden Projekten auf den Genehmigungsverfahren und der Berücksichtigung der jeweiligen standortspezifischen Besonderheiten. Über die im Folgenden beschriebenen Projekte hinaus hat Pyrum weitere Projekte im europäischen Raum, wie beispielsweise für den Bau einer Anlage in Großbritannien mit SUEZ.

Perl-Besch (Pyrum GreenFactory II GmbH)

Pyrum kommt mit der Planung der nächsten eigenen Anlage am Standort in Perl-Besch gut voran. Ende Februar wurden auf einer Fläche von 8.800 m² bereits vorbereitende Maßnahmen für die Erschließung und Baufeldertüchtigung des ersten Bauabschnittes am neuen Pyrum-Standort vorgenommen.

Im Mai hat der Gemeinderat Perl über die rechtswirksame Änderung des Bebauungsplans abgestimmt und mehrheitlich der Satzungsänderung und somit dem neuen Bebauungsplan zugestimmt. Demnach wurde auf dem Grundstück ausschließlich die Errichtung einer Reifenthermolyseanlage der Pyrum GreenFactory II GmbH genehmigt. Die Satzungsänderung wurde Ende Mai von der Gemeinde Perl im amtlichen Bekanntmachungsblatt veröffentlicht.

Ebenso wurde der Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Perl und der Pyrum Innovations AG unterzeichnet. Im Rahmen des Baus des Pyrum-Werks wird von Pyrum an anderer Stelle eine Ausgleichsfläche geschaffen, die mit höherwertigem Gehölz aufgeforstet wird.

Die Erstellung der finalen Genehmigungsunterlagen für den vorzeitigen Baubeginn schreitet weiter voran. Der Umfang der zu erstellenden Gutachten hat sich gegenüber der ursprünglichen Planung leicht erweitert, sodass die Unterlagen aus aktueller Sicht Anfang des vierten Quartals 2024 eingereicht werden können. Nach der Bewilligung des vorzeitigen Baubeginns erfolgt der Spatenstich am neuen Standort in Perl-Besch. Dieser ist aktuell für Dezember 2024 vorgesehen.

Tschechien

Am 25. September 2023 hat die Pyrum Innovations AG mit einer Tochtergesellschaft eines tschechischen Energiekonzerns einen Consultingvertrag für den Bau einer Pyrum-Thermolyseanlage in Tschechien unterzeichnet, um die Genehmigung der Reifenrecyclinganlage vorzubereiten und den Bauantrag einzureichen. Die finale Investitionsentscheidung wird aus aktueller Sicht voraussichtlich im ersten Quartal 2025 erfolgen. Die neue Anlage mit einer Kapazität von 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr soll in der tschechischen Grenzregion zu Deutschland entstehen und im Jahr 2026 den Betrieb aufnehmen. Der im Bereich der Energie- und Kreislaufwirtschaft tätige tschechische Partner betreibt auf dem Grundstück bereits ein Kraftwerk und verfügt daher über eine Gasturbine, die das Thermolysegas zukünftig mitverstromen soll. Damit kann von Synergien und den bestehenden Strukturen bei der Planung und Umsetzung des neuen Werks profitiert werden.

Für den Bau und Betrieb der neuen Anlage soll ein Joint-Venture (special purpose vehicle, SPV) gegründet werden. Im Zuge der Vertragsverhandlungen wurde vereinbart, dass Pyrum sich mit bis zu 49 % statt der ursprünglich geplanten 30 % beteiligen wird.

Vertreter der tschechischen Behörden hatten Ende April 2024 die Möglichkeit, sich im Rahmen eines Besuchs am Stammsitz in Dillingen von der Technologie und Serienreife zu überzeugen. Das Feedback war sehr positiv.

Das Environmental Impact Assessment (EIA) wurde im April 2024 bei der zuständigen Behörde eingereicht. Mit einer Rückmeldung ist im vierten Quartal 2024 zu rechnen.

Griechenland („Thermo Lysi SA“)

Die Pyrum Innovations AG hat im dritten Quartal 2023 einen Vertrag zur Planung einer neuen Anlage in Griechenland unterzeichnet. Pyrum ist beauftragt, alle erforderlichen Planungen durchzuführen, die für die Einreichung der nach griechischen Vorschriften erforderlichen Unterlagen für eine Bau- und Betriebsgenehmigung für die neue Anlage erforderlich sind. Das Werk der griechischen Projektgesellschaft Thermo Lysi SA soll etwa 140 km nördlich von Athen errichtet werden. Es soll über eine Kapazität von 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr verfügen und wäre damit in der Lage, fast die Hälfte der gesamten Altreifenmenge in Griechenland abzudecken – im Land fallen jährlich etwa 50.000 Tonnen Altreifen an. Das neue Werk soll dazu beitragen, diese Altreifen nachhaltig zu recyceln und wertvolle Ressourcen zurückzugewinnen. Pyrum plant, sich voraussichtlich mit 15 % am Eigenkapital der Projektgesellschaft zu beteiligen.

Am Standort für das geplante Werk befindet sich bereits ein bestehendes Reifenrecyclingwerk. Das Grundstück, auf dem die neue Anlage gebaut werden soll, bietet außerdem ausreichend Platz für eine zukünftige Kapazitätserweiterung.

Die Entscheidung zum Subventionsantrag des Projekts in Griechenland wird im November 2024 erwartet. Der Betreiber der zukünftigen Anlage hat einen Vertrag mit Ecoelastika geschlossen, dem einzigen Entsorgungssystem zur Altreifenentsorgung in Griechenland. Der Vertrag sieht die Zulieferung von 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr ab 2026 vor. Darüber hinaus wurde bei der zuständigen Baubehörde ein Bauantrag seitens Thermo Lysi eingereicht. Der Vorstellungstermin dazu fand im September 2024 statt. Die Rückmeldungen der Behörden zum Antrag werden im November 2024 erwartet.

Bremen - REMONDIS

Das Gemeinschaftswerk mit dem Recyclingunternehmen REMONDIS soll auf einem Gelände der Weserport GmbH im Hafengebiet von Bremen realisiert werden, einem Beteiligungsunternehmen der REMONDIS-Schwester Rhenus. Es wird über eine Recyclingkapazität von 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr verfügen. Das Gelände wird voraussichtlich ab dem zweiten Quartal 2025 für die geplante Bebauung zur Verfügung stehen. Im Falle einer positiven Investitionsentscheidung aller Beteiligten ist vorgesehen, dass sich Pyrum mit 33 % an dem SPV beteiligt.

Emleben - UNITANK

Das Memorandum of Understanding (MoU) mit der UNITANK Betriebs- und Verwaltungs GmbH sieht vor, bis zu zehn gemeinsame Werke zu realisieren. Für das potenziell erste gemeinsame Projekt in Emleben (Thüringen) wurde die Grundstückseignung detailliert geprüft und Gespräche mit örtlichen Behördenvertretern und Versorgungsunternehmen geführt, um abzustimmen, welche standortspezifischen Besonderheiten zu beachten sind, und um die Anbindung an das öffentliche Netz frühzeitig im benötigten Umfang sicherzustellen. Gemeinsam mit dem Partner UNITANK laufen auf Projektebene umfangreiche Vorarbeiten zum Pre-Engineering, der Erstellung eines Businessplans und Vorbereitungen für die zukünftig geplante Beteiligungsstruktur zu einem potenziellen gemeinsamen Joint Venture im Anlagenbau und -betrieb. Parallel führt UNITANK Gespräche mit zukünftigen Lieferanten für den Reifeninput und mit potenziellen Abnehmern der Endprodukte. Zusätzlich befinden sich die Zielregionen für die nächsten gemeinsamen Werke in Abstimmung mit UNITANK.

Schweden („GreenTech Recycling Tires AB“)

Ende Februar 2024 wurde ein Consultingvertrag zwischen der GreenTech Recycling Tires AB und der Pyrum Innovations AG unterzeichnet, der den Bau einer gemeinsamen Thermolyseanlage in Schweden vorsieht. Es ist geplant, dass sich Pyrum mit bis zu 3.000 T€ an dem SPV beteiligt, insofern im Übrigen die Finanzierung von GreenTech komplett sichergestellt wurde.

Der Kickoff vor Ort in Billingsfors hat gemeinsam mit dem Kunden und einem in Schweden ansässigen Ingenieurbüro wie geplant stattgefunden. Mittlerweile konnte die Grundstücksprüfung durch das schwedische Ingenieurbüro abgeschlossen werden. Daraus ging hervor, dass der potenzielle Standort bereits über eine hohe elektrische Anschlussleistung und über große Lagerflächen verfügt, die zukünftig von GreenTech genutzt werden können. Gemeinsam mit dem Team von GreenTech wird derzeit der Genehmigungsantrag definiert.

Beide Partner streben den Bau einer Anlage mit einer Recyclingkapazität von 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr an. Die Inbetriebnahme ist für 2027 vorgesehen.





Forschung und Entwicklung

Die Forschung und Entwicklung zählt im Eigeninteresse von Pyrum zu den Kernkompetenzen. Der Bereich dient der Verbesserung des eigenen Know-hows und der eigenen Produkte, sichert den technologischen Vorsprung und stellt die Qualität der gelieferten Produkte sicher.

Für die Erforschung weiterer Anwendungsgebiete für Pyrums Technologie betreibt das Unternehmen ein eigenes Versuchslabor, das neben der Fortentwicklung der Anwendungsgebiete für die eigene Technologie auch für Kundenforschungsprojekte genutzt wird und damit zusätzliche Umsätze generiert. Die zugesagten öffentlichen Fördermittel decken in der Regel ca. 70 % der jeweiligen Projektkosten, in Einzelfällen auch mehr.

Um ein möglichst großes Maß an Know-how für die Entwicklung zu nutzen und stets auf dem aktuellen Stand der Forschung zu sein, erfolgt eine regelmäßige Zusammenarbeit mit externen Partnern und Universitäten. Zusätzlich erfolgt ein regelmäßiger Austausch mit Lieferanten von Schlüsselkomponenten sowie mit Kunden, damit innovative Themen und Trends sowie individuelle Anforderungen frühzeitig in der Entwicklung berücksichtigt werden können.

Der Schwerpunkt der Forschung liegt auf homogenen Eingangsstoffen, für die es aus heutiger Sicht wenige bis gar keine Lösungen für zirkuläre Stoffkreisläufe gibt. Daraus ergeben sich große Chancen auf Märkten, die bisher technologisch noch nicht kommerziell erschlossen werden konnten.

Die internen Forschungsarbeiten konzentrieren sich derzeit auf die Optimierung der Reaktorreinigungszyklen zur Erhöhung der Betriebsdauer der Thermolyseanlagen. Des Weiteren betreibt Pyrum Forschung im Bereich der Wasserstoffgewinnung aus Abfall. Die Wasserstoffseparation soll mittelfristig mithilfe der Entwicklung eines zweistufigen Verfahrens zur Gewinnung von Wasserstoff mit hohem Reinheitsgrad aus Altreifen ermöglicht werden.

Pyrum arbeitet weiterhin daran, die Möglichkeiten der patentierten Recyclingtechnologie voll auszuschöpfen und neue potenzielle Einsatzbereiche aufzudecken. Bedauerlicherweise haben sich im derzeitigen politischen Umfeld und aufgrund der aktuellen Haushaltslage die Fördermöglichkeiten in jüngster Vergangenheit spürbar verschlechtert, sodass vermehrt Streichungen von wichtigen Fördermitteln dazu führen, vielversprechende Zukunftsprojekte vorerst nicht weiterverfolgen zu können. Der Standort Deutschland wird damit in der Weiterentwicklung eingeschränkt.

Abgeschlossene Projekte:

BlackCycle

„Recycling von Altreifen für den Wiedereinsatz als Rohstoffe in neue und nachhaltige Automobilreifen“

Das Ziel des im Jahr 2020 gestarteten europäischen Projekts BlackCycle war die Erstellung einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft zur effizienten Wiederverwertung von Altreifen. Das in fünf Ländern vertretene Konsortium sollte ein nachhaltiges Verfahren entwickeln, um zurückgewonnene Materialien aus Altreifen wieder der Neureifenproduktion zuzuführen. Das beinhaltete neben der Sammlung und Auswahl von Rohstoffen aus Altreifen auch die Optimierung der Thermolyse, sowie der Ölraffination und -verwertung.

Das Team von Pyrum fokussierte sich hierbei auf die Weiterentwicklung und Anpassung des Thermolyseprozesses im Labor- und im industriellen Maßstab. Hierbei sollten Produkte mit maßgeschneiderten Eigenschaften zur idealen weiteren Verwertung mit höchstmöglicher Qualität aus ausgedienten Altreifen gewonnen werden.

Projektpartner sind:

1. Manufacture Française des Pneumatiques Michelin
2. Aliapur
3. Axelera
4. Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis
5. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC)
6. Estado Umweltservice GmbH
7. HERA HOLDING HABITAT, ECOLOGIA Y RESTAURACION AMBIENTAL S.L.
8. International Center for Advanced Materials and raw materials of Castilla y León (ICAMCyL)
9. Institut National de l'environnement et des Risques (INERIS)
10. Orion Engineered Carbons GmbH
11. Quantis Sàrl
12. Sisener Ingenieros SL

→ Die fachliche Bearbeitung des Projekts konnte mit dem finalen Workshop abgeschlossen werden, welcher am 28. und 29. Mai 2024 in Saarbrücken stattgefunden hat.



Abbildung 1: Begrüßung der BlackCycle-Workshop Teilnehmer durch Pascal Klein.

Als zentraler Prozessschritt des Projekts wurde die Pyrolyse von Altreifen eingesetzt, welche den komplexen Abfallstrom thermisch in neue Produkte aufspaltet. Neben dem so hergestellten recovered Carbon Black (rCB) konnten im Rahmen des Projekts weitere Sekundärrohstoffe (s-Carbon Black, s-Resins & s-Plastisicer) aus dem Pyrolyseöl generiert werden, die wiederum erfolgreich in Neureifen eingesetzt wurden.

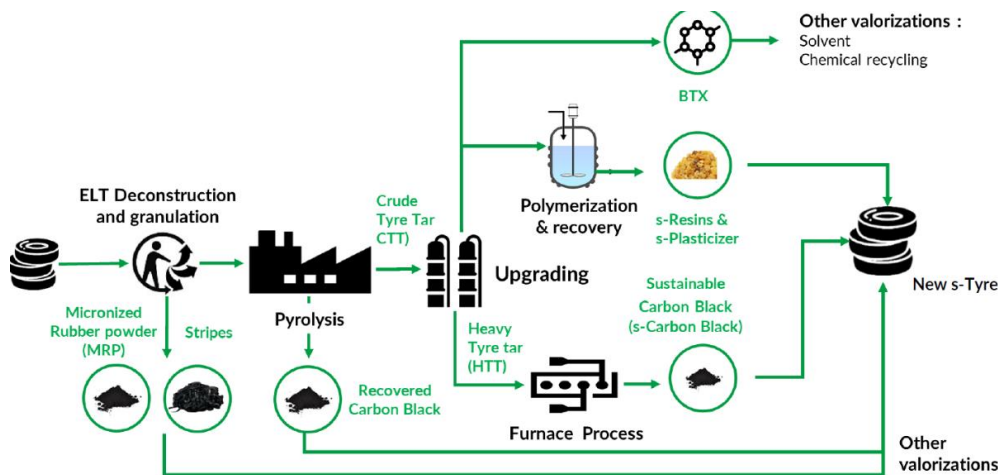


Abbildung 2: Übersicht BlackCycle-Wertschöpfungskreislauf

Um die hohen Qualitätsstandards der Reifenindustrie an die Sekundärrohstoffe zu erfüllen, waren insbesondere Optimierungen im Pyrolyseprozess erforderlich. Zu diesem Zweck führte Pyrum umfassende Laborstudien an eigens entwickelten Anlagen durch. Basierend auf diesen Erkenntnissen konnte eine effiziente Skalierung auf den Industriemaßstab erfolgen. Im Rahmen mehrerer industrieller Versuchskampagnen wurden insgesamt 100.000 Liter speziell optimiertes Pyrolyseöl produziert und für das Projekt bereitgestellt. Dadurch konnte Pyrum beweisen, dass die Laborversuche eine zuverlässige Prognose für den industriellen Upscale von Prozesseinstellungen darstellen. Zudem konnte durch wiederholte Produktion unter neuen Prozessbedingungen anhand identischer Produktausbeuten und -eigenschaften eine hervorragende Prozessstabilität und Reproduzierbarkeit auch bei weiteren Betriebspunkten nachgewiesen werden. Neben der technischen Machbarkeit wurden unter anderem Umweltaspekte der BlackCycle-Wertschöpfung genauestens betrachtet. Hierbei zeigte sich ein CO₂-Einsparpotenzial von 77 % gegenüber der energetischen Altreifenverwertung und 5 % gegenüber aktuellen chemischen Recyclingstrategien.

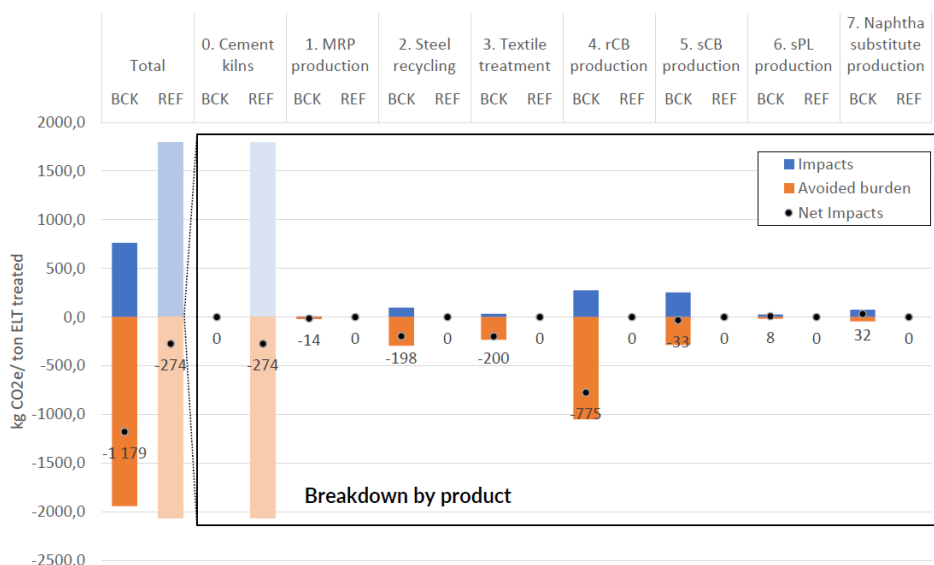


Abbildung 3: LCA-Vergleich zwischen dem BlackCycle-Prozess gegenüber der energetischen Reifenverwertung.

Zusammenfassend kann das Projekt anhand der folgenden vier Gründe als Erfolg bezeichnet werden:

- 1) Im Rahmen des Projekts wurden fünf Schlüsseltechnologien für eine neue Wertschöpfungskette entwickelt, die die Umwandlung von Altreifen in separierte, hochwertige Sekundärrohstoffe (SRM) ermöglicht. Diese hochwertigen SRMs können in erheblichem Umfang in neue Reifen eingebracht werden, ohne deren Leistung zu beeinträchtigen.*
- 2) Das Projekt hat mit allen Partnern und ihren Fähigkeiten einen systemischen Ansatz verfolgt, der gleichzeitig die technischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte der Wertschöpfungskette berücksichtigt.*
- 3) Die Zusammenarbeit zwischen den Projektmitgliedern hat die globale Wertschöpfungskette der Altreifen-Transformationen optimiert und nicht nur einzelne Teile davon, wie es normalerweise der Fall ist, wenn alle Akteure einzeln handeln.*
- 4) Das Projekt hat zur Weiterentwicklung des Ökosystems der Kreislaufwirtschaft für Reifen in Europa beigetragen. Es war das erste, das die Machbarkeit dieses Ansatzes untersucht hat.*

Weitere Details zu den Ergebnissen des Projekts stehen auf der Projekt-Webseite zur Verfügung:
<https://blackcycle-project.eu/>

Aktuelle F&E-Projekte

Forschungskooperation (JDA) mit Continental Reifen GmbH

„Steigerung der rCB-Performance zur Gewährleistung einer zuverlässigen und stabilen Versorgung bei gleichbleibend hoher rCB-Qualität.“

Die im Jahr 2022 gestartete Forschungskooperation (JDA) zwischen Continental und Pyrum zielt darauf ab, die Performance von rCB gemeinsam zu verbessern und auf definierte Einsatzgebiete in Neureifen abzustimmen. Dabei werden alle Teilprozesse optimiert: von der Zusammensetzung der Einsatzstoffe für die Pyrolyse über die Prozessparameter der Pyrolyse und die Nachbehandlung des rCB bis hin zur finalen Integration in Gummimischungen.

Im ersten Schritt erfolgt die Optimierung im Labormaßstab in eigens entwickelten Anlagen. Dabei werden definierte Feedstockmischungen unter streng kontrollierten Bedingungen umgewandelt. Das so hergestellte Roh-rCB wird anschließend in teilweise neu entwickelten Prozessen nachbehandelt und für den Einsatz in Gummimischungen gezielt zerkleinert. Diese Projektphase konnte bereits erfolgreich abgeschlossen werden. Die erzeugten rCB-Qualitäten zeigten hervorragende Eigenschaften und eignen sich ideal für eine breitere Anwendung in der Reifenproduktion. Im nächsten Schritt werden die gewonnenen Daten und Erkenntnisse auf den industriellen Maßstab übertragen. Aufgrund der langjährigen Erfahrung im Upscaling von Prozessparametern aus Pyrum-eigenen Laboranlagen stehen die Erfolgsaussichten hoch. Noch im laufenden Jahr soll die erste Versuchskampagne im industriellen Maßstab durchgeführt werden

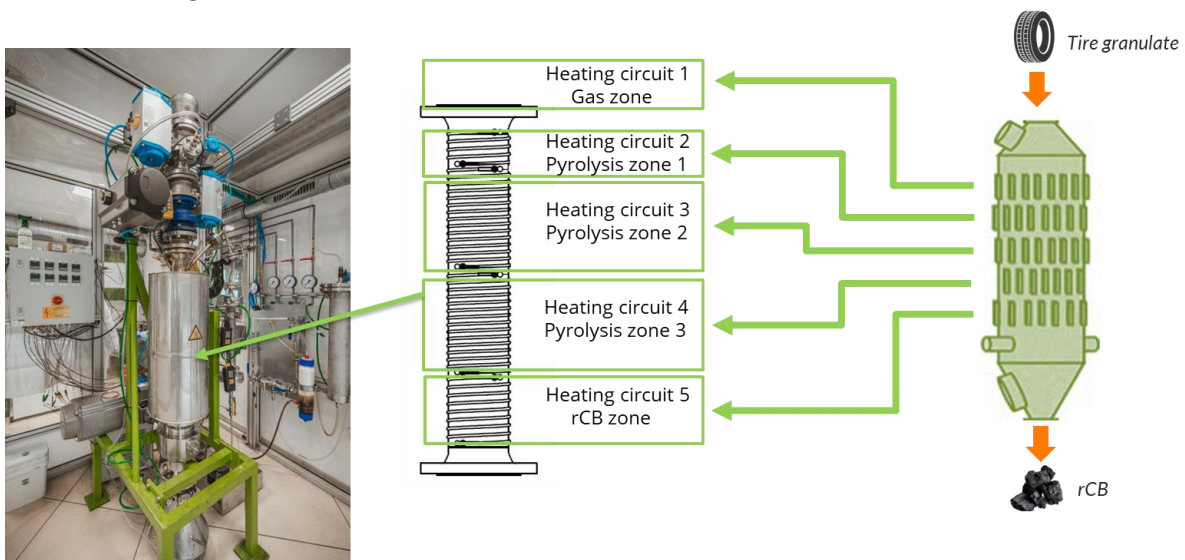


Abbildung 4: Vergleich Aufbau Laborreaktor und Industriereaktor.

Wasserstoffgewinnung aus dem Thermolyseprozess

Auch zur Mobilitätswende kann die Pyrum Innovations AG künftig einen Beitrag leisten. Das Unternehmen ist unter anderem Partner im „Zukunftscampus Wasserstoff“, den der Landkreis Saarlouis initiiert hat. Geplant ist, dass Pyrum zukünftig die Kreisverkehrsbetriebe Saarlouis GmbH (KVS GmbH) mit Wasserstoff für den Omnibusbetrieb beliefert. Nach ersten Tests, um aus dem Gas, das Pyrum mithilfe der Thermolyse-Technologie durch das Recycling von Altreifen gewinnt, Wasserstoff zu extrahieren, ist Pyrum optimistisch, hier zukünftig Lösungen anbieten zu können. Gerade im Verkehrssektor sehen verschiedene Studien künftig einen hohen Bedarf an Wasserstoff¹⁰. Der Pyrum Innovations AG bietet sich hier ein weiterer neuer Markt, der großes Potenzial verspricht. Pyrum rechnet damit, dass die entsprechenden Wasserstoffbusse ab 2026 in benötigtem Ausmaß lieferfähig sind, sodass Investitionen in eine entsprechende großindustrielle Separierungstechnologie (Abtrennung des Wasserstoffes aus dem Thermolysegas) voraussichtlich ab 2025/2026 für Pyrum sinnvoll werden.

¹⁰ Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI: Metastudie Wasserstoff – Auswertung von Energiesystemstudien (2021)



WIRTSCHAFTSBERICHT

Überblick über die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist nach Angaben des Statistischen Bundesamts (Destatis) im ersten Quartal 2024 gegenüber dem Vorquartal preis-, saison- und kalenderbereinigt um 0,2 % gestiegen. Im zweiten Quartal 2024 sank das BIP gegenüber dem ersten Quartal allerdings preis-, saison- und kalenderbereinigt um 0,1 %. Insbesondere die Investitionen in Ausrüstungen und Bauten nahmen ab. Auch die Nachfrage nach Industrieprodukten aus dem Ausland blieb weiterhin schwach und die gestiegenen Finanzierungskosten sowie die erhöhte wirtschaftliche und politische Unsicherheit dämpften die Investitionen. Im Vorjahresvergleich war das BIP im zweiten Quartal 2024 preisbereinigt um 0,3 % höher als im Vorjahreszeitraum.¹¹

Der Rückgang der Inflationsrate verläuft derweil noch schleppend. Im Juni belief sie sich nach Angaben des Statistischen Bundesamts auf 2,2 % im Vergleich zum Vorjahresmonat. Im Mai hatte die Veränderungsrate +2,4 % betragen, nach jeweils +2,2 % im April und März 2024. Vor allem die Preise für Energie und Nahrungsmitteln dämpften demnach die Inflationsrate. Die Energieprodukte verbilligten sich im Juni 2024 gegenüber dem Vorjahresmonat um 2,1 %. Insbesondere die Preise für feste Brennstoffe und Strom fielen von Juni 2023 bis Juni 2024 mit -13,7 % respektive -6,3 %. Dagegen erhöhten sich die Preise für leichtes Heizöl (+7,9 %) und Fernwärme (+27,6 %). Eine Rückkehr zu den Preisstabilitätszielen zeichnet sich damit laut Statistischem Bundesamt für die nähere Zukunft noch nicht ab. Insbesondere bei arbeitsintensiven Dienstleistungen blieb der Preisauftrieb, auch wegen der anhaltenden Lohnsteigerungen, hartnäckig hoch.¹²

Mit Blick auf den Reifenmarkt werden weltweit jedes Jahr mehr als 1,6 Milliarden neue Reifen verkauft.¹³ Entsprechend fallen in etwa gleicher Menge Altreifen an, davon nach Angaben der Deutschen Bundesstiftung Umwelt allein in Deutschland jährlich etwa 600.000 Tonnen.¹⁴ Zum Vergleich: Eine Standard-Pyrolyseanlage von Pyrum mit drei Reaktoren hat eine Recycling-Kapazität von rund 20.000 Tonnen Altreifen jährlich. Gleichzeitig zeichnet sich laut einer Machbarkeitsstudie der Technischen Universität Chemnitz im Auftrag des Bundesverbands Reifenhandel und Vulkaniseur-Handwerk ein Defizit der verfügbaren Verwertungskapazitäten für Altreifen in Deutschland ab.¹⁵ Dieses Defizit könnte zu vermehrten illegalen Ablagerungen, steigenden Entsorgungskosten und einem zunehmenden Export der Altreifen führen. Schon jetzt wird die Hälfte der Alt- und Gebrauchtreifen in der EU ins Ausland transportiert.¹⁶ Es wird vermutet, dass ein Großteil des Exportvolumens mit hoher Wahrscheinlichkeit unreguliert verbrannt wird, weshalb zum Beispiel die Allianz Zukunft Reifen (AZuR) ein Altreifen-Exportverbot fordert.¹⁷ Die Nachfrage nach der Abnahme von Altreifen bleibt demnach weiterhin hoch. Auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene rückt die Kreislaufwirtschaft immer mehr in den Fokus der Öffentlichkeit.

¹¹ Vgl. Destatis Pressemitteilung Nr. 325 vom 27. August 2024

¹² Vgl. Destatis Pressemitteilung Nr. 266 vom 11. Juli 2024

¹³ BlackCycle Project: Pressemitteilung vom 3. September 2020

¹⁴ Deutsche Bundesstiftung Umwelt: DBU aktuell Nr. 1 | 2023

¹⁵ Technische Universität Chemnitz: Neue Nutzungsperspektiven und Anwendungsfelder für Altreifenzyklat (2022)

¹⁶ World Business Council for Sustainable Development (WBCSD): Global ELT Management (2019)

¹⁷ Allianz Zukunft Reifen, Pressemitteilung vom 27. Juni 2023

Im Rahmen der Energiewende wird verstärkt auf nachhaltige Produkte gesetzt, was auch Auswirkungen auf die regulatorischen Rahmenbedingungen hat. Das Verbrennen von Altreifen beispielsweise geht mit immer höheren Kosten für CO₂-Emissionen einher. Die Pyrum Innovations AG kann zur angestrebten Transformation der Wirtschaft mit der Wiederverwertung von Altreifen im Wertstoffkreislauf entscheidend beitragen.

Wirtschaftliche Entwicklung der Pyrum AG und des Konzerns

Nachfolgend werden die wichtigsten Entwicklungen im Berichtszeitraum im Hinblick auf Kooperationen/Partnerschaften, das Stammwerk in Dillingen/Saar, Zertifizierungen/Analysen, sowie Finanzierungen aufgeführt.

Kooperationen/Partnerschaften

Ende Februar 2024 wurde ein Consultingvertrag mit GreenTech Tires AB geschlossen, der den gemeinsamen Bau eines Pyrum-Werks mit einer Kapazität von etwa 20.000 Tonnen Altreifen in Schweden vorsieht. Hierzu wurde bereits ein geeignetes Grundstück in Billingsfors (SW) gefunden.

Im Juni gab Schwalbe bekannt, dass sie den Einsatz von Pyrum rCB in ihrer Reifenproduktion massiv ausgeweitet haben. Demnach werden aktuell 70 % des gesamten Schwalbe-Reifensortiments aus Pyrum rCB hergestellt.

Entwicklung am Standort Perl-Besch

Im Januar 2024 wurde eine neue Tochtergesellschaft namens „Pyrum GreenFactory II GmbH“ gegründet, welche das zweite Pyrum-eigene Werk in Perl-Besch (Saarland) bauen und betreiben wird. Die Anlage wird nach Fertigstellung 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr verarbeiten können und damit zu einer weiteren Verdopplung der Recyclingkapazität auf dann 40.000 Tonnen pro Jahr beitragen.

Die Tochtergesellschaft wurde von der Pyrum Innovations AG mit 5,9 Mio. EUR Eigenkapital ausgestattet. Wichtige Anlagenbauteile, wie die Reaktoren wurden bereits geordert und angezahlt.

Zertifizierungen/Analysen

Im März 2024 hat Pyrum die Recycled Claim Standard (RCS)-Zertifizierung für ihr Thermolyseöl erhalten und ist damit eines der ersten Unternehmen, das sein Öl nach diesem Standard zertifizieren ließ. Das zertifizierte Thermolyseöl kann nun als recycelter Rohstoff in der Produktion von neuen Textilien eingesetzt werden. Weiterhin besitzt das Öl damit auch alle geforderten Nachhaltigkeitseigenschaften, die von Pyrums Kunden BASF für die Herstellung ihres Produkts „Ultrad® Cycled®“, einem Polyamid für textile Anwendungen, benötigt wird. Zudem gewährleistet das Zertifikat eine lückenlose Rückverfolgbarkeit des Öls in der Lieferkette. Das Zertifikat ist für ein Jahr gültig.

Weiterhin wurde im Mai 2024, im Zuge der Produktionserweiterung am Stammwerk in Dillingen, die REACH-Registrierung für das aus Altreifen hergestellte Thermolyseöl erweitert. Die Erweiterung der

Registrierung berechtigt Pyrum zur Herstellung und Einfuhr von mehr als 1.000 Tonnen Thermolyseöl pro Jahr.

Finanzierung

Im Februar 2024 hat die BASF die zweite Darlehenstranche in Höhe von 8,3 Mio. € aus dem im November 2023 geschlossenen Rahmenvertrag über insgesamt bis zu 50 Mio. € ausgezahlt.

Im Juni 2024 wurde die dritte Darlehenstranche in Höhe von 6.000 T€ für den Bau der neuen Anlage in Perl ausgezahlt.

Als Sicherheiten dienen der BASF hierfür die bestellten Anlagekomponenten der GreenFactory II GmbH sowie eine Sicherheitsübereignung des ELDAN Schredders am Standort Dillingen.

In Rahmenvertrag mit der BASF ist die Planung, Projektierung und der Bau von mindestens drei neuen Werken mit einer Jahreskapazität von jeweils 20.000 Tonnen Altreifen mit den zur Verfügung gestellten Mitteln eine der Bedingungen, die zu Auszahlungen der Darlehenstranchen führen. Ziel von Pyrum und der BASF ist es, die Produktionskapazitäten der Pyrum-Technologie deutlich auszuweiten. Aus den Darlehen dürfen jeweils bis zu 50% eines Werkes finanziert werden.

Die Pyrum Innovations AG führt intensive Gespräche bezüglich einer Projektfinanzierung für die nächsten eigenen Werke und erhält Unterstützung von einem erfahrenen Finanzierungsberater. Derartige Prozesse benötigen in der Regel mehrere Monate, da diverse Verträge vorbereitet und Due Diligence's erfolgreich durchgeführt werden müssen und umfangreiche Verhandlungen zu Konditionen und zur Sicherheitenstellung einer Vertragsunterzeichnung vorausgehen.

Zusätzlich zur Fremdkapitalaufnahme bei Pyrum und Investitionen von SPV-Partnern sind finanzielle Mittel für die weitere Durchfinanzierung der in der Pipeline befindlichen Projekte (SPVs) sowie der aktuell noch negativen Cash Flows erforderlich. Da Pyrum noch keine Gewinne erzielt, ist es neben Fremdfinanzierungen grundsätzlich auch notwendig, der Gesellschaft weiteres Eigenkapital zuzuführen.

Die Pyrum Innovations AG hat die ICF BANK AG in Frankfurt am Main beauftragt, den Markt bezüglich einer potenziellen Kapitalerhöhung zu sondieren. Gespräche mit institutionellen Investoren beginnen nach Veröffentlichung dieses Halbjahresabschlusses.

ERTRAGS-, VERMÖGENS- UND FINANZLAGE

In diesem Abschnitt wird der Konzernzwischenabschluss der Pyrum Innovations AG für den Zeitraum 1. Januar bis 30. Juni 2024 erläutert.

Den Zahlen für die Berichtsperiode sind in Klammern jeweils die Zahlen der Vorjahresperiode beigelegt.

Das Halbjahresergebnis und die Vermögenslage des Pyrum Innovations Konzerns waren im Wesentlichen geprägt von den Investitionen am Firmensitz in Dillingen/Saar sowie für Bestellungen

von Anlageteilen mit langen Lieferzeiten für den neuen Standort in Perl-Besch, Investitionen in Personal und den weiteren Aufbau der Organisationsstrukturen.

Ertragslage

Die Pyrum Innovations Gruppe erwirtschaftete im ersten Halbjahr 2024 **Umsatzerlöse** in Höhe von 708 T€ (501 T€). Damit konnte der Umsatz gegenüber dem Vorjahreshalbjahr 2023 um 41,3 % gesteigert werden. Die Verkaufserlöse für das gewonnene rCB blieben allerdings auch im ersten Halbjahr 2024, trotz erzielter Verkaufspreise von mehr als 900 € pro Tonne, auf Grund der limitierten Durchsatzmengen in der Pelletieranlage deutlich hinter der Zielleistung zurück.

Die **Bestandsveränderungen der fertigen und unfertigen Erzeugnisse** sowie der **in Arbeit befindlichen Aufträge** haben sich im Vergleich zum Vorjahr mit 215 T€ (40 T€) deutlich erhöht. Sie betreffen mit 127 T€ überwiegend die Ingenieurleistungen für die Consultingaufträge. Auch der Bestand an unfertigen und fertigen Erzeugnissen erhöhte sich nochmals um 88 T€, wobei zwischenzeitlich die Lagerkapazitäten am Standort Dillingen nahezu ausgeschöpft waren.

Die **aktivierten Eigenleistungen** beliefen sich mit plangemäß fortschreitendem Bau der Anlagenerweiterung in Dillingen auf 3.614 T€ (7.613 T€). Der Rückgang entspricht dem mit steigendem Fertigstellungsgrad der Anlagenerweiterung in Dillingen geringeren Materialaufwand, der zur Erstellung der aktivierten Eigenleistungen benötigt wird.

Die **Gesamtleistung** verminderte sich auf Grund der niedrigeren aktivierbaren Eigenleistungen in der Berichtsperiode gegenüber dem Vergleichszeitraum um 44 % auf 4.536 T€ (8.155 T€).

Die **sonstigen betrieblichen Erträge** haben sich mit 800 T€ (356 T€) im Vergleich zum Vorjahreszeitraum mehr als verdoppelt. Ursächlich waren Investitionszuschüsse in Höhe von 531 T€ (151 T€) für die Schaffung von Arbeitsplätzen in Dillingen, die aus der Anlagenerweiterung resultieren.

Im **Materialaufwand** wird neben den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen auch der Materialaufwand abgebildet, der für die Erstellung der aktivierten Eigenleistungen nötig ist. Der ausgewiesene Materialaufwand betrug in den ersten sechs Monaten 2024 3.728 T€ (7.447 T€). Darin sind 3.106 T€ enthalten, die für die Erstellung der Eigenleistungen benötigt wurden.

Der **Personalaufwand** stieg aufgrund des Personalbedarfs für den Kapazitätsausbau und inflationsbedingter Lohnanpassungen um 29 % auf 3.176 T€ (2.471 T€).

Die planmäßigen **Abschreibungen** beliefen sich auf 1.106 T€ (1.113 T€) und resultierten zum einen aus regulären Abschreibungen fertiggestellter Anlagen (Pyrum Innovations AG) und zum anderen mit 434 T€ aus den Abschreibungen für die Patente (Pyrum Innovations International S.A.).

Die **sonstigen betrieblichen Aufwendungen** fielen mit 1.600 T€ (1.716 T€) niedriger als in der Vorjahresperiode aus. Im ersten Halbjahr 2024 sind 139 T€ (185 T€) laufende Kosten der Börsennotierungen berücksichtigt.

Die **Zinsaufwendungen** sind mit 507 T€ (156 T€) um 351 T€ gestiegen. Dies resultierte insbesondere aus dem inzwischen komplett ausgezahlten Wandeldarlehen und den zusätzlichen Darlehensaufnahmen seit Ende des ersten Halbjahr 2023.

Das **Konzernperiodenergebnis** betrug -4.787 T€ (-4.408 T€).

Vermögenslage

Die **immateriellen Vermögensgegenstände** wurden im Berichtszeitraum regulär um 452 T€ abgeschrieben. Somit reduzierte sich der Wert zum Berichtsstichtag auf 5.186 T€ (31. Dezember 2023: 5.638 T€).

Die **Sachanlagen** erhöhten sich gegenüber dem Bilanzstichtag 31. Dezember 2023 auf 42.648 T€ (31. Dezember 2023: 39.458 T€). Wesentliche Treiber waren geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau in Höhe von 2.095 T€ für das neue Werk der Pyrum GreenFactory II GmbH in Perl-Besch.

Die **Finanzanlagen** betrafen mit 27 T€ die Einlagen zur Beteiligung an der REVALIT GmbH (SPV), abzüglich des anteiligen kumulierten Ergebnisses.

Die im Januar 2024 gegründete Pyrum GreenFactory II GmbH wurde von der Pyrum Innovations AG inzwischen bereits mit 5.900 T€ Eigenkapital ausgestattet. Die Gesellschaft wird als 100 %-Beteiligung vollkonsolidiert, sodass sich aus Konzernsicht keine Effekte ergeben.

Das gesamte **Anlagevermögen** summierte sich auf 47.861 T€ (31. Dezember 2023: 45.126 T€).

Das **Vorratsvermögen** erhöhte sich durch die Ingenieurleistungen für die Consultingaufträge auf 661 T€ (31. Dezember 2023: 446 T€).

Die **Bilanzsumme** erhöhte sich auf 58.987 T€ (31. Dezember 2023: 50.926 T€).

FINANZLAGE

Kapitalstruktur

Die **Eigenkapitalausstattung** des Pyrum-Konzerns belief sich zum 30. Juni 2024 auf 17.593 T€ (31. Dezember 2023: 22.380 T€).

Die **Eigenkapitalquote** sank durch das Konzernergebnis der Berichtsperiode auf 29,8 % (31. Dezember 2023: 43,9 %).

Die **Rückstellungen** verringerten sich leicht auf 3.151 T€ (31. Dezember 2023: 3.188 T€). Hierin enthalten ist die im Konzern zu passivierende Erfindervergütung, die erst mit Erreichen der Profitabilität der Pyrum Innovations International S.A. beansprucht werden kann.

Die **Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten** reduzierten sich auf Grund planmäßiger Tilgungen zum 30. Juni 2024 auf 3.366 T€ (31. Dezember 2023: 3.599 T€).

Die **Verbindlichkeiten aus erhaltenen Anzahlungen** beliefen sich zum Berichtsstichtag auf 751 T€ (31. Dezember 2023: 651 T€).

Die **Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen** reduzierten sich um 882 T€ auf 1.331 T€ (31. Dezember 2023: 2.213 T€).

Die **sonstigen Verbindlichkeiten** stiegen zum 30. Juni 2024 auf 32.794 T€ an (31. Dezember 2023: 18.895 T€). Der Anstieg resultierte mit 14.300 T€ im Wesentlichen aus den Auszahlungen von zwei weiteren Darlehenstranchen der BASF für den Bau der Anlage in Perl-Besch.

Liquiditätslage

Die Gesellschaft überwacht laufend die zur Verfügung stehende Liquidität und potenzielle Investitionsauswirkungen. Grundstückskäufe werden zur Liquiditätsschonung in der Regel langfristig refinanziert, um die Rolloutplanung sicherzustellen.

Der **Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten** betrugen zum 30. Juni 2024 9.502 T€ (31. Dezember 2023: 4.483 T€). Die Erhöhung resultiert aus den oben beschriebenen Darlehensauszahlungen.

Kapitalflussrechnung

Die Kapitalflussrechnung ist nach den Vorgaben des DRS 21 gegliedert.

Im ersten Halbjahr 2024 erhöhte sich der negative **Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit** auf -4.227 T€ gegenüber dem Vorjahreszeitraum (-2.300 T€). Dieser Effekt ist im Wesentlichen auf die Veränderungen im Bereich der operativen Aktiva und Passiva sowie die sonstigen Erträge, die nicht dem operativen Bereich zuzuordnen sind, zurückzuführen. Besonders im ersten Halbjahr 2024 wurden durch Investitionen der Pyrum GreenFactory II GmbH die kurzfristig fälligen Vorsteuererstattungsansprüche erhöht, während es im Vorjahr zur gleichen Zeit einen positiven Effekt aus der Optimierung der Abläufe zur Vorsteuerrückerstattung gab.

Der **Cashflow aus der Investitionstätigkeit** belief sich aufgrund von Investitionen in die Erweiterung der Anlage am Standort Dillingen und ersten Investitionen am Standort in Perl-Besch auf -4.300 T€ nach -7.434 T€ in der Vorjahresperiode. Der Schwerpunkt der Investitionen in die Erweiterung der Anlage am Standort Dillingen fand in den beiden Vorjahren statt.

Der **Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit** stieg auf 13.546 T€ (2.647 T€). Dies resultierte im Wesentlichen aus der Auszahlung von Darlehenstranchen von insgesamt 14.300 T€ aus dem im November 2023 mit der BASF geschlossenen Darlehensvertrag. Des Weiteren trugen die Auszahlung des Investitionszuschusses abzüglich geleisteter Darlehenstilgungen und gegenüber dem Vorjahr erhöhte Zinszahlungen zum Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit bei.

Die Konzernunternehmen waren jederzeit in der Lage, ihren Zahlungsverpflichtungen nachzukommen.

Bericht über Leistungsindikatoren

Finanzielle Leistungsindikatoren

Die Pyrum Innovations AG wird finanztechnisch über die Kennzahlen Umsatz, Gesamtleistung und Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) gesteuert. Gegebenenfalls werden bereinigte Werte ermittelt.

Darüber hinaus ist die verfügbare Liquidität eine wichtige Steuerungsgröße. Die eng überwachte Liquiditätsplanung und -steuerung nimmt eine zentrale Rolle ein.

In T€	01.01.2024- 30.06.2024	01.01.2023- 30.06.2023
Umsatz	708	501
Gesamtleistung	4.536	8.155
EBITDA	-3.183	-3.139
EBITDA (bereinigt)	-3.714	-3.290
EBIT	-4.289	-4.252
EBIT (bereinigt)	-4.820	-4.403
Frei verfügbare Liquidität	9.294	5.431

Die Entwicklung der einzelnen Kennzahlen ist in den vorstehenden Abschnitten erläutert.

Die bereinigten Kennzahlen eliminieren Einmaleffekte aus Investitionszuschüssen.

Nichtfinanzielle Ziele und Leistungsindikatoren

Eine umfangreiche Beschreibung der nichtfinanziellen Ziele und Leistungsindikatoren ist dem Geschäftsbericht 2023 zu entnehmen.

KÜNFTIGE ENTWICKLUNG

Prognosebericht

Künftige wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Der Internationale Währungsfonds (IWF) erwartet in seiner aktuellen Prognose von Juli 2024 ein weltweites Wirtschaftswachstum von 3,2 %. Damit liegt die Wachstumsprognose auf dem Niveau der Vorhersage von April 2024 und ist leicht rückläufig im Vergleich zum Wachstum von 3,3 % im Jahr 2023. Diese Werte liegen weiterhin unter den historischen Wachstumsraten. Dabei hemmen insbesondere die im Zuge der Inflationsbekämpfung gestiegenen Zinsen das Wachstum. Vor dem Hintergrund geopolitischer Risiken und Handelsspannungen ist eine Normalisierung der Geldpolitik laut IWF weiterhin nur schwer zu erreichen.¹⁸

In der Region Europa, deren wirtschaftliche Entwicklung zuletzt stark durch den Krieg in der Ukraine belastet wurde, zeigten sich jedoch vermehrt Anzeichen einer langsamen wirtschaftlichen Erholung, die vor allem von einer Verbesserung im Dienstleistungssektor getragen wird. Für das Gesamtjahr 2024 erwartet der IWF für den Euroraum einen leichten Anstieg des Bruttoinlandprodukts von 0,9 % gegenüber dem Vorjahr. Für die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland rechnet der IWF nur mit einer leichten Steigerung der Wirtschaftsleistung um 0,2 %, nachdem im Jahr 2023 ein Rückgang um 0,2 % verzeichnet wurde. Die Deutsche Bundesbank erwartet für Deutschland eine Steigerung des BIP um 0,3 % und eine Abschwächung der Inflation auf 2,8 % im Jahr 2024, nachdem die Inflationsrate im Vorjahr noch 6,0 % betragen hatte.¹⁹

Prognose Öl / Stahl / rCB

Das Marktvolumen von Thermolyseöl betrug laut Precedence Research im Jahr 2023 rund 340 Mio. USD, was einem Marktanteil von ca. 0,02 % am weltweiten Rohölmarkt (mit einem Marktvolumen von rund 1,4 Billionen USD) entspricht. Bis 2033 soll der weltweite Thermolyseölmarkt auf ein Volumen von ca. 568 Mio. USD anwachsen, was einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 5,3 % entsprechen würde.²⁰

Die weltweite Stahlnachfrage wird sich nach Angaben der World Steel Association im Jahr 2024 um gut 2 % auf etwa 1,8 Milliarden Tonnen erhöht.²¹ Nachdem die Stahlpreise zu Beginn des laufenden Jahres noch relativ hoch waren, geben sie seit Ende Januar kontinuierlich nach und bewegen sich seit Mai auf einem relativ niedrigen Niveau. Es wird erwartet, dass sich der Stahlpreis im restlichen Jahr 2024 weiterhin innerhalb des Preiskorridors zwischen den Höchst- und Tiefstwerten der letzten 12 Monate (550 - 1.000 €/kg) bewegen wird.²²

Für das zukünftige Hauptprodukt rCB gibt es noch wenige öffentlich zugängliche Prognosen. Gemäß Business Wire wird der Markt für rCB bis 2028 voraussichtlich 8,8 Mrd. USD erreichen, gegenüber 4,0

¹⁸ IWF: World Economic Outlook Update Juli 2024

¹⁹ Deutsche Bundesbank, Monatsbericht Juni vom 07. Juni 2024

²⁰ Precedence Research: Tire Pyrolysis Oil Market (April 2024)

²¹ World Steel Association: Short Range Outlook April 2024

²² Jactio: Stahlpreisentwicklung 2024 vom 05. September 2024

Mrd. USD im Jahr 2021. Es wird erwartet, dass er bis 2028 mit einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 11,7 % zunehmen wird.²³ Im Hinblick auf den Preis wird damit gerechnet, dass er je nach Qualität variiert.

Auf Basis der in jüngster Zeit abgeschlossenen Verträge zum rCB ist zu erkennen, dass sich Preise auf Basis herkömmlich aus der Ölverbrennung hergestelltem virgin Carbon Black (vCB) durchsetzen lassen. Branchenführer gehen davon aus, dass die Nachhaltigkeit und die positive Umweltbilanz von rCB im Vergleich zu vCB die Eintrittsbarriere senken und zukünftig zusätzlich eine Nachhaltigkeitsprämie einbringen könnten. Die Gesellschaft erwartet für die mittlere Zukunft, dass je nach Qualität Preise in einer Range zwischen 1.200 € bis 1.800 € pro Tonne erzielbar sind.

²³ Business Wire: Insights on the Recovered Carbon Black Global Market to 2028 vom 10. Januar 2022

Ausblick auf das restliche Jahr 2024

Das **Ergebnis vor Zinsen und Steuern des Konzerns** wird für das Jahr 2024 mit -10,0 bis -12,0 Mio. € gegenüber der bisherigen Prognose von -11,0 bis -13,0 Mio. € voraussichtlich besser ausfallen. Dies resultiert aus geringeren Kosten gegenüber der bisherigen Planung.

Pyrum konnte die **Umsätze** im ersten Halbjahr 2024 durch die vermehrte Ölproduktion und Reifenannahme leicht steigern, blickte aber noch auf Herausforderungen bezüglich der Optimierung des Shredders und der Peripherieanlagen für die beiden neuen Reaktoren, der Lagerlogistik und der Personaldisposition.

Im Verlauf des dritten Quartals gelang es viele Faktoren der Umsatzhemmnisse zu eliminieren. Für das vierte Quartal rechnet Pyrum mit deutlichen Umsatzsteigerungen.

Stand heute in es geplant, im Oktober erste Testfahrten mit maximalem Durchsatz (100 % der Nennleistung) an der TAD 2 und 3 durchzuführen. Sollten diese Tests wie erwartet positiv verlaufen, wird die Produktionszeit durch den Übergang in den Regelbetrieb erhöht. Aktuell ist auch geplant, dass Mitte Oktober die Lieferfreigabe für das Rohkoks aus TAD 2 und 3 von Continental erfolgt. Das bedeutet, dass Pyrum damit eine hinreichende Prozessstabilität nachgewiesen haben wird und somit auch Rohkoks aus TAD 2 und 3 in der „alten“ Mahl- und Pelletieranlage verarbeiten und an Continental liefern darf.

Für das zweite Halbjahr werden daher Umsätze von bis zu 1,2 Mio. € erwartet, was einer deutlichen Steigerung gegenüber dem ersten Halbjahr 2024 entspricht. Eine Aufholung der fehlenden Umsätze aus dem ersten Halbjahr wird jedoch nicht möglich sein. Für das Gesamtjahr 2024 können statt der prognostizierten 2,5 bis 3,5 Mio. € aus Produktverkäufen noch 1,7 bis 2,0 Mio. € Umsatz erreicht werden.

Unter Einbeziehung der für 2024 noch zu erwartenden Erträge aus Consultingverträgen in Höhe von 200 bis 500 T € ergibt sich für das Gesamtjahr 2024 eine auf 1,9 bis 2,4 Mio. € reduzierte Umsatzerwartung.

Für das Jahr 2024 erwartet das Management noch eine **Gesamtleistung** in Höhe von ca. 10 Mio. €

Größere Investitionen, die für den Baubeginn bei Kundenanlagen geplant waren, werden sich im laufenden Jahr nicht mehr realisieren lassen, da Genehmigungsverfahren noch nicht abgeschlossen sind, so dass sich der Start der Investitionen voraussichtlich ins nächste Jahr verschiebt. Die bisherige Prognose ging noch von einer Durchführung dieser Maßnahmen in 2024 aus.

Da diesen aktivierten Eigenleistungen in gleicher Höhe Materialeinkäufe und Fremdleistungen gegenüberstehen, hat diese Entwicklung nur marginale Auswirkungen auf das Ergebnis der Gesellschaft.

Risiken und Chancen

Die Identifikation von Risiken und Chancen und die Einleitung von Maßnahmen zur Eindämmung von Risiken sind ein Kernthema der Unternehmensführung.

Gegenüber der Beurteilung zum Zeitpunkt der Aufstellung des Jahres- und Konzernabschlusses 2023 gab es im Berichtszeitraum keine wesentlichen Veränderungen in diesem Punkt. Die Chancen- und Risikoeinschätzungen sind im Zusammengefassten Lagebericht 2023 umfangreich erläutert, worauf an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen wird.

NACHTRAGSBERICHT

Ende Juli 2024 hat Pyrum einen weiteren wichtigen Meilenstein erreicht. Die Pyrum Innovations AG und Continental haben einen Rahmenvertrag über die langfristige Abnahme von Pyrums recovered Carbon Black (rCB) geschlossen. Der Vertrag umfasst die Abnahmemengen des rCB von mindestens zwei Pyrum-Werken mit einer Laufzeit von zehn Jahren. Weiterhin sieht der Vertrag die Belieferung von Altreifen durch Continental vor. Zusätzlich hat sich Continental bereit erklärt, eine anrechenbare Vorauszahlung für zukünftige rCB- Lieferungen zu leisten.

Pyrum Innovations AG

Dillingen/Saar, den 26. September 2024



Pascal Klein
Vorstandsvorsitzender



Michael Kapf
Vorstand



Kai Winkelmann
Vorstand



Konzernzwischenabschluss für das 1. Halbjahr 2024

Konzernbilanz	52
Konzerngewinn- und Verlustrechnung	54
Konzernkapitalflussrechnung	55
Konzerneigenkapitalspiegel	56

Konzernzwischenbilanz zum 30. Juni 2024**AKTIV**
(in €)

	30.06.2024	31.12.2023
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	48.273,00	58.261,00
2. entgeltlich erworbene Rechte sowie Lizenzen an solchen Rechten	5.077.074,79	5.518.847,79
3. immaterielle Anlagen in Entwicklung	60.535,33	60.535,33
	5.185.883,12	5.637.644,12
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke und Bauten	3.911.832,84	3.956.416,84
2. technische Anlagen und Maschinen	7.422.097,32	4.042.909,32
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	1.034.228,00	1.076.448,00
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	30.279.361,74	30.382.206,43
	42.647.519,90	39.457.980,59
III. Finanzanlagen		
Anteile an assoziierten Unternehmen	27.421,62	29.921,62
Summe Anlagevermögen	47.860.824,64	45.125.546,33
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	194.900,00	194.900,00
2. in Arbeit befindliche Aufträge	291.675,06	164.692,43
3. unfertige und fertige Erzeugnisse	174.241,62	86.601,81
	660.816,68	446.194,24
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	234.673,70	101.067,04
2. sonstige Vermögensgegenstände	669.587,41	702.080,57
	904.261,11	803.147,61
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	9.502.119,79	4.482.957,30
Summe Umlaufvermögen	11.067.197,58	5.732.299,15
C. Rechnungsabgrenzungsposten	58.841,19	68.295,57
Summe Aktiva	58.986.863,41	50.926.141,05

Konzernzwischenbilanz zum 30. Juni 2024**PASSIVA**

(in €)

	30.06.2024	31.12.2023
A. Eigenkapital		
I. Gezeichnetes Kapital	3.253.735,00	3.253.735,00
II. Kapitalrücklage	52.058.141,06	52.058.141,06
III. Konzernbilanzverlust	-37.718.586,95	-32.932.016,31
Summe Eigenkapital	17.593.289,11	22.379.859,75
B. Rückstellungen		
sonstige Rückstellungen	3.151.078,45	3.188.022,43
C. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	3.366.483,77	3.599.173,73
2. erhaltene Anzahlungen	751.155,50	651.115,00
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.330.772,92	2.212.942,15
4. sonstige Verbindlichkeiten	32.794.083,66	18.895.027,99
Summe Verbindlichkeiten	38.242.495,85	25.358.258,87
Summe Passiva	58.986.863,41	50.926.141,05

Konzerngewinn- und Verlustrechnung für das erste Geschäftshalbjahr 2024

(in €)	01.01. - 30.06.2024	01.01. - 30.06.2023
1. Umsatzerlöse	707.535,92	501.158,83
2. Erhöhung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	214.622,44	40.224,02
3. andere aktivierte Eigenleistungen	3.613.641,57	7.613.186,84
4. Gesamtleistung	4.535.799,93	8.154.569,69
5. sonstige betriebliche Erträge	800.470,09	355.957,49
6. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.966.463,61	6.494.954,04
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	761.264,28	951.765,16
	3.727.727,89	7.446.719,20
7. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	2.685.585,72	2.108.324,10
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	489.918,91	362.590,83
	3.175.504,63	2.470.914,93
8. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	1.105.653,99	1.112.815,50
9. sonstige betriebliche Aufwendungen	1.600.285,66	1.716.268,09
10. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	11.636,91	5.097,24
11. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	507.341,94	156.342,83
12. Aufwand aus der Equity-Bewertung assoziierter Unternehmen	2.500,00	5.000,00
13. Ergebnis nach Steuern	-4.771.107,18	-4.392.436,13
14. sonstige Steuern	15.463,46	15.913,78
15. Konzernjahresfehlbetrag	-4.786.570,64	-4.408.349,91
16. Verlustvortrag aus dem Vorjahr	-32.932.016,31	-23.420.539,29
17. Konzernbilanzverlust	-37.718.586,95	-27.828.889,20

Konzernkapitalflussrechnung für das erste Geschäftshalbjahr 2024

(in €)	01.01. - 30.06.2024	01.01. - 30.06.2023
Periodenergebnis	-4.786.571	-4.408.350
Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens	1.105.654	1.112.816
Zunahme/Abnahme der Rückstellungen	-16.946	83.977
sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge	2.500	5.000
Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	-306.855	576.603
Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	-162.414	324.895
Zinsaufwendungen/-erträge	475.707	155.838
übrige Erträge und Aufwendungen, die nicht dem Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit zuzuordnen sind	-538.119	-150.908
Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit	-4.227.044	-2.300.129
Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	0	-48.556
Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	-4.312.119	-7.386.343
Erhaltene Zinsen	11.637	424
Cashflow aus der Investitionstätigkeit	-4.300.482	-7.434.475
Einzahlungen aus der Aufnahme von (Finanz-)Krediten	14.300.000	2.000.000
Auszahlungen aus der Tilgung von (Finanz-)Krediten	-641.544	-696.428
Einzahlungen aus erhaltenen Zuschüssen/Zuwendungen	395.000	1.500.000
Gezahlte Zinsen	-507.342	-156.342
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	13.546.114	2.647.230
Zahlungswirksame Veränderungen des Finanzmittelfonds	5.018.588	-7.087.374
Finanzmittelfonds am Anfang der Periode	4.275.304	12.518.505
Finanzmittelfonds am Ende der Periode	9.293.892	5.431.131

Konzerneigenkapitalspiegel für das erste Geschäftshalbjahr 2024

	Gezeichnetes Kapital	nach § 272 Abs. 2 Nr. 1 - 3 HGB	Kapitalrücklage nach § 272 Abs. 2 Nr. 4 HGB	gesamt	Rücklagen gesamt	Konzern- verlust- vortrag	Konzern- jahres- fehlbetrag	Konzern- bilanz- verlust	Konzern- eigen- kapital
(in €)									
Stand am 01.01.2023	3.253.735,00	43.815.165,06	8.242.976,00	52.058.141,06	52.058.141,06	-15.612.428,62	-7.808.110,67	-23.420.539,29	31.891.336,77
Einstellung in/ Entnahme aus Rücklagen						-7.808.110,67	7.808.110,67		0,00
Konzernjahresfehlbetrag							-4.408.349,91	-4.408.349,91	-4.408.349,91
Stand am 30.06.2023	3.253.735,00	43.815.165,06	8.242.976,00	52.058.141,06	52.058.141,06	-23.420.539,29	-4.408.349,91	-27.828.889,20	27.482.986,86
Stand am 01.01.2024	3.253.735,00	43.815.165,06	8.242.976,00	52.058.141,06	52.058.141,06	-23.420.539,29	-9.511.477,02	-32.932.016,31	22.379.859,75
Einstellung in/ Entnahme aus Rücklagen						-9.511.477,02	9.511.477,02		0,00
Konzernjahresfehlbetrag							-4.786.570,64	-4.786.570,64	-4.786.570,64
Stand am 30.06.2024	<u>3.253.735,00</u>	<u>43.815.165,06</u>	<u>8.242.976,00</u>	<u>52.058.141,06</u>	<u>52.058.141,06</u>	<u>-32.932.016,31</u>	<u>-4.786.570,64</u>	<u>-37.718.586,95</u>	<u>17.593.289,11</u>



Verkürzter Konzernanhang zum 30. Juni 2024

I. Allgemeine Angaben zur Pyrum Innovations AG und zum Konzern	59
II. Angaben zum Konsolidierungskreis	60
III. Angaben zu Konsolidierungsmethoden	60
IV. Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze	61
V. Angaben zur Bilanz	64
Konzernanlagenspiegel	65
VI. Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung	73
VII. Nahestehende Personen und Unternehmen.....	76
VIII. Angaben zur Kapitalflussrechnung	77
IX. Ereignisse mit besonderer Bedeutung nach dem Schluss des 1. Konzerngeschäftshalbjahres	77
X. Sonstige Angaben	78

I. Allgemeine Angaben zur Pyrum Innovations AG und zum Konzern

Das Mutterunternehmen, die Pyrum Innovations AG, Dillingen/Saar wurde am 10. September 2008 als Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet. Durch Beschluss vom 18. August 2017 erfolgte die formwechselnde Umwandlung in eine Aktiengesellschaft.

Sie ist im Handelsregister des Amtsgerichts Saarbrücken unter der Nummer HR B 104458 eingetragen.

Seit dem 30. September 2021 ist die AG im Marktsegment Euronext Growth an der Börse Oslo/Norwegen notiert. Seit dem 30. März 2022 besteht eine Zweitnotierung im Marktsegment „Scale“ der Deutsche Börse AG an der Frankfurter Wertpapierbörse. Beide Segmente sind keine organisierten Märkte im Sinne des § 11 Absatz 2 Wertpapierhandelsgesetz. Die AG ist daher keine kapitalmarktorientierte Gesellschaft im Sinne des § 264d HGB.

Der **Konzernzwischenabschluss** der Pyrum Innovations AG mit der Tochtergesellschaft wurde gemäß den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften der §§ 290ff. HGB unter Beachtung der Standards des Deutschen Rechnungslegungs Standards Committee e.V. aufgestellt.

Die Gliederung der Konzernbilanz und der Konzerngewinn- und Verlustrechnung erfolgen nach den Vorschriften für große Kapitalgesellschaften. Für die Darstellung der Konzerngewinn- und Verlustrechnung wurde das Gesamtkostenverfahren gewählt. Die Konzernkapitalflussrechnung ist unter Beachtung des Deutschen Rechnungslegungs-Standards DRS 21 in der durch den Änderungsstandard Nr. 13 vom 16. Juni 2023 geänderten Fassung aufgestellt. Der Konzerneigenkapitalspiegel ist unter Beachtung des Deutschen Rechnungslegungs-Standards DRS 22 aufgestellt. Der Deutsche Rechnungslegungs-Standard DRS 18 zu latenten Steuern wird unter Einbeziehung des Änderungsstandards DRÄS 11 beachtet.

Der Konzernzwischenabschluss wurde außerdem unter Berücksichtigung der Grundsätze des Deutschen Rechnungslegungs-Standards DRS 16 erstellt. Die Vergleichszahlen der Vorperiode für die Bilanz beziehen sich auf den 31. Dezember 2023 und für die Gewinn- und Verlustrechnung auf das erste Halbjahr des Geschäftsjahres 2023 (01.01.2023 – 30.06.2023).

Der Konzernzwischenabschluss ist in Euro ausgewiesen. Geschäftsjahr der AG und des Konzerns ist das Kalenderjahr. Der Stichtag des Konzernzwischenabschlusses ist der 30. Juni 2024.

II. Angaben zum Konsolidierungskreis

Die Pyrum Innovations AG stellt als Mutterunternehmen den Konzernabschluss für den größten und zugleich kleinsten Kreis der einbezogenen Unternehmen auf.

Einbezogene Unternehmen

In den Konzernabschluss ist das Tochterunternehmen Pyrum Innovations International S.A., Schengen / Luxemburg einbezogen.

Ebenso einbezogen ist das im Januar 2024 gegründete Tochterunternehmen Pyrum GreenFactory II GmbH.

Assoziierte Unternehmen

An der am 10. Juni 2022 gegründeten REVALIT GmbH ist die Pyrum Innovations AG mit 25 % des Kapitals und der Stimmrechte beteiligt. Der Geschäftszweck der Gesellschaft ist die Errichtung und der Betrieb einer Pyrolyseanlage.

III. Angaben zu Konsolidierungsmethoden

Die Vermögensgegenstände, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten sowie die Erträge und Aufwendungen der in den Konzernabschluss einbezogenen Einzelunternehmen werden zum Konzernabschluss zusammengefasst.

Die Erstkonsolidierung erfolgt nach der Erwerbsmethode. Die Vermögensgegenstände und Schulden werden mit dem beizulegenden Zeitwert zu dem Zeitpunkt erfasst, an dem das Unternehmen Tochterunternehmen geworden ist; hiervon abweichend werden Rückstellungen und latente Steuern nach den für sie geltenden handelsrechtlichen Vorschriften bewertet. Ein aktiver Unterschiedsbetrag aus der Erstkonsolidierung wird als Geschäfts- oder Firmenwert erfasst, ein passiver Unterschiedsbetrag wird als Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung nach dem Eigenkapital ausgewiesen. Dieses Verfahren wird auch für Asset Deals und Einbringungsvorgänge angewendet.

Die Schuldenkonsolidierung erfolgt durch Eliminierung der Forderungen mit den entsprechenden Verbindlichkeiten zwischen den in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen.

Die Aufwands- und Ertragskonsolidierung erfolgt durch Verrechnung der konzerninternen Erträge mit den entsprechenden Aufwendungen. Zwischengewinne und -verluste aus Transaktionen zwischen den einbezogenen Unternehmen werden eliminiert.

Entsprechend § 306 HGB werden latente Steuerbe- und entlastungen aus Differenzen zwischen den Wertansätzen von Vermögensgegenständen und Schulden in der Konzernbilanz und deren steuerlichen Wertansätzen, die sich voraussichtlich in der Zukunft wieder abbauen, als aktive bzw. passive latente Steuern in der Konzernbilanz angesetzt.

Beteiligungen, bei denen die Pyrum Innovations AG oder ein anderes Konzernunternehmen nicht beherrschend ist, aber einen maßgeblichen Einfluss ausübt, werden gemäß §§ 311f. HGB als Beteiligungen an assoziierten Unternehmen nach der Equity-Methode in den Konzernabschluss einbezogen. Hierbei wird die Beteiligung zunächst mit ihren Anschaffungskosten unter den Finanzanlagen angesetzt. Ein Unterschiedsbetrag zwischen den Anschaffungskosten und dem der Pyrum Innovations AG zuzurechnenden Anteil am bilanziellen Eigenkapital des assoziierten Unternehmens wird den stillen Reserven und Lasten zugeordnet und fortgeschrieben, ein verbleibender Unterschiedsbetrag wird nach den Grundsätzen eines Geschäfts- oder Firmenwerts fortgeschrieben. Die auf die Pyrum Innovations AG entfallenden anteiligen Ergebnisse des assoziierten Unternehmens werden zusammen mit den Aufwendungen und Erträgen aus der Fortschreibung des Unterschiedsbetrags ergebniswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

IV. Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze werden im Halbjahreskonzernabschluss einheitlich und stetig ausgeübt.

Erworbene immaterielle Anlagewerte werden zu Anschaffungskosten angesetzt und sind, sofern sie der Abnutzung unterlagen, um planmäßige Abschreibungen vermindert.

Selbst geschaffene immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens werden unter Inanspruchnahme des Wahlrechts nach § 248 Absatz 2 HGB angesetzt und zu ihren Herstellungskosten bewertet. Sie werden ab dem Zeitpunkt der Fertigstellung um planmäßige Abschreibungen über ihre Nutzungsdauer vermindert. Die Aktivierungsphase beginnt, sobald für ein nach der Fertigstellung einzeln verwertbares immaterielles Gut die Entwicklungsphase begonnen hat, mit hoher Wahrscheinlichkeit mit der Fertigstellung zu rechnen ist und wenn die Entwicklungskosten verlässlich zurechenbar sind.

Geschäftswerte aus dem Erwerb von Unternehmen werden aktiviert und, ebenso wie Geschäftswerte aus der Erstkonsolidierung, über ihre voraussichtliche Nutzungsdauer abgeschrieben.

Das Sachanlagevermögen wird zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten angesetzt und, soweit abnutzbar, um planmäßige Abschreibungen vermindert.

Nachträgliche Anschaffungs- oder Herstellungskosten werden aktiviert, wenn der Umfang, die Funktion oder die Leistungsfähigkeit einer in Betrieb befindlichen technischen Anlage wesentlich erweitert werden. Die Abschreibungen erfolgen linear über die Restnutzungsdauer.

In die Herstellungskosten des immateriellen und Sachanlagevermögens werden die Materialeinzelkosten, die Fertigungseinzel- und -gemeinkosten, der Wertverzehr des für die Leistungserstellung eingesetzten Anlagevermögens sowie angemessene Teile der Verwaltungsgemeinkosten einbezogen. Fremdkapitalzinsen werden nicht aktiviert.

Die planmäßigen Abschreibungen werden nach der voraussichtlichen Nutzungsdauer der Vermögensgegenstände linear vorgenommen. Es werden folgende Nutzungsdauern zugrunde gelegt:

	Jahre
Gebäude und andere Bauten	14-35
Patente, Lizenzen, Know-How	10,6
Technische Anlagen und Maschinen	5-10
Geräte und Einrichtungsgegenstände	4-11
Selbsterstellte Immaterielle Anlagen	5
Computersoftware	5
Computer-Hardware	3-5

Geringwertige Vermögensgegenstände des Anlagevermögens mit Anschaffungskosten bis 800,00 € werden im Jahr ihres Zugangs voll abgeschrieben.

Finanzanlagen werden mit ihren Anschaffungs- und Anschaffungsnebenkosten aktiviert. Im Fall einer dauerhaften Wertminderung werden Abwertungen auf den beizulegenden Wert vorgenommen. Hiervon abweichend werden assoziierte Unternehmen im Konzernabschluss at equity bewertet.

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe werden mit ihren Anschaffungskosten angesetzt. Unfertige Leistungen und fertige Erzeugnisse werden mit ihren Herstellungskosten nach der handelsrechtlichen Wertobergrenze angesetzt. Abwertungen der Vorräte erfolgen auf den am Abschlussstichtag beizulegenden Wert.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände werden zu ihrem Nominalwert aktiviert und unter Berücksichtigung aller erkennbaren Risiken bewertet.

Die sonstigen Rückstellungen werden für alle ungewissen Verbindlichkeiten und, soweit erforderlich, für drohende Verluste aus schwebenden Geschäften gebildet. Dabei werden alle erkennbaren Risiken berücksichtigt. Die Rückstellungen werden in Höhe des Betrags bewertet, der nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung zur Erfüllung der ihnen zugrundeliegenden Verpflichtungen notwendig ist. Hierbei werden die Kosten zum voraussichtlichen Zeitpunkt der Inanspruchnahme berücksichtigt.

Rückstellungen, die voraussichtlich erst mehr als ein Jahr nach dem Bilanzstichtag erfüllt werden, werden abgezinst. Den hierbei angesetzten geschätzten Restlaufzeiten liegen Erwartungen der Geschäftsleitung zur voraussichtlichen zukünftigen Inanspruchnahme, insbesondere die mittelfristige Planungsrechnung für den Anlagenbau, zugrunde. Zur Abzinsung werden die von der Deutschen Bundesbank gemäß Rückstellungsabzinsungsverordnung ermittelten laufzeitabhängigen durchschnittlichen Marktzinssätze der vergangenen sieben Jahre herangezogen. Der Ertrag aus der Abzinsung sowie Zinseffekte aus Zinssatzänderungen und einer geänderten Schätzung der Laufzeiten werden insgesamt als Zinsertrag oder Zinsaufwand erfasst.

Rückstellungen für Verpflichtungen, die sich auf das volle Geschäftsjahr beziehen, werden im Halbjahresabschluss zeitanteilig berücksichtigt.

Latente Steuern werden nach § 274 HGB bilanziert und bewertet. Aktive und passive latente Steuern desselben Steuerrechtskreises werden – im Konzern auch unter Einbeziehung latenter Steuern aus Konsolidierungsmaßnahmen – verrechnet; ein aktiver Überhang wird in Ausübung des Wahlrechts in § 274 Absatz 1 Satz 2 HGB nicht angesetzt, soweit er nicht aus einer Erstkonsolidierung resultiert. Aktive und passive latente Steuern werden saldiert ausgewiesen. Aktive latente Steuern aus steuerlichen Verlustvorträgen werden angesetzt, soweit sie als werthaltig eingeschätzt werden. Hierbei werden voraussichtlich eintretende zukünftige steuerpflichtige Erträge in demselben Steuerrechtskreis nur insoweit in die Bewertung einbezogen, wie sie in den nächsten fünf Jahren mit den Verlustvorträgen verrechnet werden können. Der Wertansatz erfolgt zumindest in Höhe eines passiven Verrechnungsüberhangs latenter Steuern aus demselben Steuerrechtskreis.

Verbindlichkeiten werden zum Erfüllungsbetrag angesetzt.

Geschäftsvorfälle, die auf fremde Währung lauten, werden mit dem Kurswert am Tag des Geschäftsvorfalles in Euro umgerechnet. In der Bilanz werden Fremdwährungsforderungen und -verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr mit dem Devisenmittelkurs des Abschlussstichtages in Euro umgerechnet. Fremdwährungsforderungen und -verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr werden mit dem Stichtagskurs oder dem niedrigen bzw. höheren Kurs des Transaktionstages umgerechnet.

Die funktionale Währung beider einbezogener Konzernunternehmen ist der Euro; eine Währungsumrechnung der Einzelabschlüsse im Konzern ist nicht erforderlich.

Die Realisierung der Umsatzerlöse erfolgt bei Lieferung bzw. mit Fertigstellung der Leistung.

Erträge aus öffentlichen Zuwendungen werden realisiert, wenn die Zusagen erteilt bzw. die Zuwendungsverträge geschlossen sind und soweit die geförderten Maßnahmen erbracht oder erfüllt sind. Erträge aus Zuwendungen für aktivierungspflichtige Anlagen werden zum Zeitpunkt der Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme der Anlage in voller Höhe als Ertrag realisiert; eine zeitanteilige Realisierung entsprechend der Nutzungsdauer der Anlage erfolgt nicht.

Die Erträge werden als sonstige betriebliche Erträge ausgewiesen; Ansprüche auf realisierte Fördermittel werden als sonstige Vermögensgegenstände ausgewiesen; bereits erhaltene, aber noch nicht realisierte Mittel werden als sonstige Verbindlichkeiten passiviert.

Die Bilanzierungs-, Bewertungs- und Gliederungsmethoden werden unverändert gegenüber dem Vorjahr angewendet.

V. Angaben zur Bilanz

1. Anlagevermögen

Die Entwicklung der einzelnen Posten des Anlagevermögens ist unter Angabe der Abschreibung des Geschäftsjahres nachfolgend im Anlagespiegel des Konzernhalbjahresabschlusses dargestellt.

Die im Rahmen der Erstkonsolidierung im Konzernabschluss 2021 aktivierten entgeltlich erworbenen Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte umfassen die im Eigentum der Pyrum Innovations International S.A. befindlichen beiden Patente zum Altreifenrecycling sowie das bis Ende 2017 durch einen Forschungsdienstleistungsvertrag zwischen der Pyrum Innovations International S.A. und der Pyrum Innovations AG erworbene Know-how zur Anwendung dieses Verfahrens. Die Abschreibung erfolgt linear unter Berücksichtigung des verbleibenden Patentschutzzeitraums für die beiden Patente.

Die geleisteten Anzahlungen und Anlagen im Bau in Höhe von 30.279 T€ (31. Dezember 2023: 30.382 T€) setzen sich im Wesentlichen zusammen aus:

In T€		30.06.2024	31.12.2023
Pyrolyselinie 2 und 3	Projektbeginn 2020	27.828	29.074
Pyrum GreenFactory II	Projektbeginn 2024	2.095	0

Das Projekt zur Erweiterung des Werks am Unternehmenssitz in Dillingen um die Pyrolyselinien 2 und 3 wurde, nach Aufnahme des Dauerbetriebs des ersten industriellen Pyrolyseturms im Jahr 2020 gestartet. Mit dem Bau der neuen Anlage wurde im September 2021 begonnen. Der Stand zum 30. Juni 2024 umfasst auch die Herstellungskosten für weitere Peripherieanlagen. Im ersten Halbjahr 2024 wurde die Shredderanlage aktiviert, so dass 3.740 T€ in „Technische Anlagen und Maschinen“ umgebucht wurden.

Die im Jahr 2024 gegründete Pyrum GreenFactory II GmbH hat im Berichtszeitraum erste Anlagenkomponenten bestellt und bereits angezahlt.

Die Pyrum Innovations International S.A. hält eine 10-prozentige Beteiligung an der Pyrum Innovations SAS, Flévy / Frankreich. Die Gesellschaft ist vermögenslos und übt keinerlei Aktivitäten aus. Die Beteiligung ist in der Konzernbilanz nicht bewertet.

Konzernanlagenspiegel

(in €)	01.01.2024	Anschaffungs- und Herstellungskosten				30.06.2024	kumulierte Abschreibungen				Buchwert	
		Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	01.01.2024		Zugänge	Abgänge	30.06.2024	30.06.2024	31.12.2023	
I. Immaterielle Vermögensgegenstände												
1. selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	99.875,19	0,00	0,00	0,00	99.875,19	41.614,19	9.988,00	0,00	51.602,19	48.273,00	58.261,00	
2. entgeltlich erworbene Rechte sowie Lizenzen an solchen Rechten	7.532.174,76	0,00	0,00	0,00	7.532.174,76	2.013.326,97	441.773,00	0,00	2.455.099,97	5.077.074,79	5.518.847,79	
3. immaterielle Anlagen in Entwicklung	60.535,33	0,00	0,00	0,00	60.535,33	0,00	0,00	0,00	0,00	60.535,33	60.535,33	
	7.692.585,28	0,00	0,00	0,00	7.692.585,28	2.054.941,16	451.761,00	0,00	2.506.702,16	5.185.883,12	5.637.644,12	
II. Sachanlagen												
1. Grundstücke und Bauten	4.156.338,33	4.476,00	0,00	0,00	4.160.814,33	199.921,49	49.060,00	0,00	248.981,49	3.911.832,84	3.956.416,84	
2. technische Anlagen und Maschinen	11.094.082,87	126.564,16	0,00	3.739.729,67	14.960.376,70	7.051.173,55	487.105,83	0,00	7.538.279,38	7.422.097,32	4.042.909,32	
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	2.193.528,36	75.507,16	0,00	0,00	2.269.035,52	1.117.080,36	117.727,16	0,00	1.234.807,52	1.034.228,00	1.076.448,00	
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	30.382.206,43	3.636.884,98	0,00	-3.739.729,67	30.279.361,74	0,00	0,00	0,00	0,00	30.279.361,74	30.382.206,43	
	47.826.155,99	3.843.432,30	0,00	0,00	51.669.588,29	8.368.175,40	653.892,99	0,00	9.022.068,39	42.647.519,90	39.457.980,59	
III. Finanzanlagen												
Anteile an assoziierten Unternehmen	50.000,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	20.078,38	2.500,00	0,00	22.578,38	27.421,62	29.921,62	
	55.568.741,27	3.843.432,30	0,00	0,00	59.412.173,57	10.443.194,94	1.108.153,99	0,00	11.551.348,93	47.860.824,64	45.125.546,33	

2. Umlaufvermögen, Rechnungsabgrenzungsposten

Die Vorräte umfassen vor allem die Zwischen- und Fertigprodukte aus dem Betrieb der Anlage in Dillingen sowie angearbeitete Kundenaufträge. Auch die Zwischenprodukte des Recyclingprozesses der einzelnen Verarbeitungsstufen sind grundsätzlich verkaufsfähig. Für den überwiegenden Teil ist aber die Weiterverarbeitung zu höherwertigen Endprodukten vorgesehen.

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr bestehen nicht. Wertberichtigungen waren nicht erforderlich.

Von den sonstigen Vermögensgegenständen haben 0 € (Vorjahr 0 €) eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

3. Eigenkapital

Die Entwicklung des Konzerneigenkapitals ergibt sich aus dem Konzerneigenkapitalspiegel.

4. Grundkapital, Genehmigtes Kapital

Das Grundkapital der Pyrum Innovations AG besteht am 30. Juni 2024 aus insgesamt 3.253.735 Aktien im Nennbetrag von 1,00 €; die Aktien lauten auf den Inhaber.

Durch Beschluss der Hauptversammlung vom 18. Juli 2024 wurde der Vorstand ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrates, bis zum Ablauf des 17. Juli 2029, das Grundkapital bis zu einem Betrag von insgesamt höchstens 1.301.494 € einmalig oder in Teilbeträgen gegen Bar- oder Sacheinlagen zu erhöhen. Das Bezugsrecht der Aktionäre kann unter gewissen Voraussetzungen ausgeschlossen werden. Das bisherige genehmigte Kapital wurde aufgehoben.

Das genehmigte Kapital bestand am 30. Juni 2024 noch in Höhe von 1.301.494 €, entsprechend 1.301.494 Aktien.

5. Kapitalrücklage

Die Kapitalrücklage ist unverändert in voller Höhe beim Mutterunternehmen gebildet.

Die Kapitalrücklage nach § 272 Absatz 2 Nr. 1 HGB beträgt zum 30. Juni 2024 unverändert zum 31. Dezember 2023 43.815.165 €.

Die Kapitalrücklage nach § 272 Absatz 2 Nr. 4 HGB beträgt zum 30. Juni 2024 unverändert zum 31. Dezember 2023 8.242.976 €.

6. Bedingtes Kapital, Wandeldarlehen

Durch Beschluss der Hauptversammlung vom 9. September 2020 wurde der Vorstand ermächtigt, bis zum 31. Dezember 2024 Wandelschuldverschreibungen in Höhe von 6.600.000 € mit einer jährlichen Verzinsung von 3 % auszugeben. Das unmittelbare Bezugsrecht der Aktionäre wurde ausgeschlossen. Zum Bezug der Wandelschuldverschreibung ist die BASF Antwerpen NV

zugelassen.

Die Hauptversammlung vom 9. September 2020 hat ferner beschlossen, das Grundkapital der AG bedingt um 199.576 € zu erhöhen (Bedingtes Kapital 2020/I). Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, wie die Inhaberin der Wandelschuldverschreibungen von ihrem Wandlungsrecht Gebrauch machen darf und macht.

Am 9. September 2020 haben der Vorstand der Pyrum Innovations AG mit Zustimmung des Aufsichtsrats sowie die Pyrum Innovations International S.A. als Gesamtschuldner einen Wandeldarlehensvertrag über 7.000.000 € mit der BASF Antwerpen NV geschlossen. In Höhe von 6.600.000 € betrifft dieser Vertrag die Pyrum AG, in Höhe von 400.000 € die Pyrum Innovations International S.A. Das Darlehen ist mit 3 % p.a. verzinslich. Das Darlehen wird in Tranchen bei Erreichen bestimmter Meilensteine ausgezahlt, die Laufzeit jeder Tranche beträgt 10 Jahre, die Tilgung beginnt mit Beginn des dritten Jahres nach der Ausreichung. Die ordentliche Kündigung ist ausgeschlossen. Die Darlehensgeberin ist zur außerordentlichen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt. Das Wahlrecht der Darlehensgeberin zur Wandlung in Aktien nach dem oben beschriebenen Umtauschverhältnis besteht nur im Fall der Kündigung aus wichtigem Grund. Der Nennbetrag für die aus der Wandlung bezogenen Aktien ist in bar zu leisten. Die Wandlungsvereinbarung enthält einen Verwässerungsschutz. Die Darlehensverbindlichkeiten sind durch eine Rangrücktrittsklausel nachrangig.

Da das mit dem Darlehen verbundene Wandlungsrecht nur bei Kündigung aus wichtigem Grund in Anspruch genommen werden kann und die übrigen Darlehenskonditionen zum Zeitpunkt der Begebung marktgerecht waren, ist diesem Wandlungsrecht kein abgrenzbarer wirtschaftlicher Wert zuzurechnen, der bei der Begebung in die Kapitalrücklage nach § 272 Abs. 2 Nr. 3 HGB einzustellen gewesen wäre.

Die Hauptversammlung vom 13. Juli 2023 hat zur Deckung des Verwässerungsschutzes beschlossen, das Grundkapital der AG bedingt um 74.335 € zu erhöhen (Bedingtes Kapital 2023/I). Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, wie die Inhaberin der Wandelschuldverschreibungen von ihrem Wandlungsrecht Gebrauch machen darf und macht.

Auf Grundlage des vereinbarten Meilensteinplanes ist im dritten Quartal 2023 die letzte Tranche des Wandeldarlehens in Höhe von 2.000.000 € ausgereicht worden. Damit ist das Wandeldarlehen per 31. Dezember 2023 in Höhe von insgesamt 7 Mio. € komplett ausgezahlt.

Die Hauptversammlung vom 18. Juli 2024 hat beschlossen, das Grundkapital der Pyrum Innovations AG bedingt um 1.301.494 € zu erhöhen (Bedingtes Kapital WSV 2024).

Die bedingte Kapitalerhöhung ist nur im Falle der Begebung von Schuldverschreibungen, die mit Wandlungs- oder Optionsrechten oder -pflichten ausgestattet sind, gemäß dem Ermächtigungsbeschluss der Hauptversammlung vom 18. Juli 2024 (bis zum 17. Juli 2029) und nur insoweit durchzuführen, wie von Wandlungs- oder Optionsrechten Gebrauch gemacht wird oder Wandlungs- oder Optionspflichten erfüllt werden oder soweit die Gesellschaft ein Wahlrecht ausübt, ganz oder teilweise anstelle der Zahlung des fälligen Geldbetrags Aktien der Gesellschaft zu gewähren und soweit jeweils nicht ein Barausgleich gewährt oder eigene Aktien der Gesellschaft oder andere Erfüllungsformen zur Bedienung eingesetzt werden.

Das bedingte Kapital WSV 2024 bestand zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch in Höhe von 1.301.494 €, entsprechend 1.301.494 Aktien.

Die Hauptversammlung vom 18. Juli 2024 hat ferner beschlossen, das Grundkapital der Pyrum Innovations AG bedingt um 39.000 € zu erhöhen (Bedingtes Kapital 2024 I).

Die bedingte Kapitalerhöhung dient ausschließlich der Gewährung von Bezugsrechten auf Aktien (Aktienoptionen) an Arbeitnehmer der Gesellschaft und verbundener Unternehmen, die aufgrund der Ermächtigung aufgrund des Beschlusses der Hauptversammlung vom 18. Juli 2024 unter Tagesordnungspunkt 7 gewährt werden. Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, als Bezugsrechte ausgeübt werden und die Gesellschaft zur Erfüllung der Bezugsrechte weder einen Barausgleich gewährt noch eigene Aktien der Gesellschaft oder andere Erfüllungsformen zur Bedienung eingesetzt werden.

Das bedingte Kapital 2024 I bestand zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch in Höhe von 39.000 €, entsprechend 39.000 Aktien.

7. Ausschüttungssperre gemäß § 268 Absatz 8 HGB

Der Gesamtbetrag, der gem. § 268 Abs. 8 HGB der Ausschüttungssperre unterliegt, beträgt 108.808 € und entfällt auf die Aktivierung selbst geschaffener immaterieller Vermögensgegenstände des Anlagevermögens.

8. Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen gliedern sich wie folgt:

In €	30.06.2024	31.12.2023
Verpflichtungen aus Kooperationsverträgen	1.611.756	1.597.747
Erfindervergütung (Pyrum S.A.)	915.151	909.162
Personalbezogene Rückstellungen	403.400	392.220
Abschlusserteilung, Prüfung, Rechts- und Beratungskosten	193.866	203.688
Ausstehende Rechnungen, übrige	26.905	85.205
	3.151.078	3.188.022

Langfristige Verpflichtungen aus Kooperationsverträgen resultieren aus der Bauphase der ersten Anlage in Dillingen. Mehrere Kooperationspartner haben Vergütungsansprüche bis zum Bau von Folgeanlagen zurückgestellt. Im Zuge der Erweiterung in Dillingen um die Pyrolyselinien 2 und 3 wurde seit dem Geschäftsjahr 2022 mit der Beauftragung neuer Anlagekomponenten ein Teil dieser Verpflichtungen in Anspruch genommen.

Mit dem Erfinder des Reifenpyrolyseverfahrens besteht eine Vereinbarung, dass er eine vom Gewinn der Pyrum Innovation International S.A. abhängige Vergütung in Höhe von 1.000.000 € erhält. Die Verpflichtung ist im Konzernabschluss unter Berücksichtigung des wahrscheinlichen Eintrittszeitraums mit ihrem abgezinsten Barwert passiviert.

9. Angaben zu den Verbindlichkeiten

Die Konzernverbindlichkeiten gliedern sich wie folgt:

In €	Restlaufzeit bis zu einem Jahr		Restlaufzeit von mehr als einem Jahr	
	30.06.2024	31.12.2023	30.06.2024	31.12.2023
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten aus erhaltenen Anzahlungen	443.316	458.760	2.923.168	3.140.414
aus Lieferungen und Leistungen	751.156	651.115	0	0
davon Mietkaufverbindlichkeiten	1.207.139	2.050.820	123.634	162.122
sonstige	324.881	489.389	123.634	162.122
davon Wandeldarlehen	2.065.074	4.159.974	30.729.010	14.735.054
davon übrige Darlehen	459.841	288.315	6.347.599	6.417.358
davon aus öffentlichen Fördermitteln	114.338	136.227	24.381.410	8.317.696
davon aus Steuern	3.272.304	3.415.424	0	0
davon im Rahmen der sozialen Sicherheit	95.369	90.206	0	0
Gesamt	4.466.684	7.320.669	33.775.812	18.037.590

Der Betrag der Verbindlichkeiten des Konzerns mit einer Restlaufzeit größer fünf Jahren beträgt:

In €	Restlaufzeit größer fünf Jahre	
	30.06.2024	31.12.2023
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.754.589	1.886.551
sonstige	17.838.118	7.568.808
davon Wandeldarlehen	2.750.567	3.181.626
davon übrige Darlehen	15.087.552	4.387.182
Gesamt	19.592.707	9.455.359

Die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten sind in Höhe von 3.033.544 € durch Grundpfandrechte von Gegenständen des Anlagevermögens besichert. Für Verbindlichkeiten in Höhe von 48.078 € erfolgte eine Barunterlegung; sie betreffen ausschließlich das Mutterunternehmen.

Die Mietkaufverbindlichkeiten in Höhe von 448.515 € sind durch Eigentumsvorbehalt oder Sicherungsübereignungen an Gegenständen des Anlagevermögens besichert.

Ein in den sonstigen Verbindlichkeiten ausgewiesenes Herstellerdarlehen in Höhe von 88.823 € (Vorjahr 156.359 €) ist durch Sicherungsübereignung der Anlage besichert.

Die übrigen in den sonstigen Verbindlichkeiten ausgewiesenen Darlehen enthalten zum 30. Juni 2024 in Höhe von 27.890.110 € von der BASF NV gewährte Darlehen. Weitere Darlehen, inklusive Zinsverbindlichkeiten, in Höhe von 1.318.700 € (Vorjahr 1.297.564 €) sind von anderen Aktionären der Gesellschaft gewährt. Sie sind unbesichert, haben Laufzeiten bis zu 4 Jahren und Zinssätze zwischen 2,5 und 6,0 %.

Das Darlehen der BASF NV ist durch Sicherheitsübereignung des im Eigentum der Pyrum Innovations AG befindlichen ELDAN Schredders besichert. Daneben dienen die bei der Pyrum GreenFactory II GmbH bestellten Anlagekomponenten als Sicherheiten für das Darlehen.

Außerdem wurden die Ansprüche der Pyrum AG aus der konzerninternen Weitergabe von Darlehensmitteln in Höhe von 6 Mio. € an die Pyrum GreenFactory II GmbH an die BASF abgetreten.

10. Nicht bilanzierte finanzielle Verpflichtungen

Neben den in der Bilanz ausgewiesenen Verbindlichkeiten bestehen sonstige finanzielle Verpflichtungen.

Aus Miet- und Leasingverträgen bestehende Verpflichtungen:	T€
fällig 2024	186
fällig 2025	143
fällig 2026	81
später	<u>29</u>
	439

Das Bestellobligo aus Kaufverträgen für Anlagenkomponenten beträgt 8.894.347 €, davon 2.500.000 € mit langfristiger Laufzeit.

Eventualverbindlichkeiten im Rahmen der Kooperationsverträge bestehen in Höhe von 341 T€. Der Vorstand der Pyrum Innovations AG schätzt die Wahrscheinlichkeit, dass die Gesellschaft aus diesen Eventualverpflichtungen in Anspruch genommen wird als gering ein, da aus heutiger Sicht alle diesbezüglichen Anlagenkomponenten auch bei weiteren Anlagen Verwendung finden.

Zusätzlich zu den voranstehenden finanziellen Verpflichtungen im Konzernabschluss haftet die Pyrum Innovations AG gesamtschuldnerisch für die Darlehensverbindlichkeiten ihres Tochterunternehmens aus dem gemeinschaftlich abgeschlossenen Wandeldarlehensvertrag mit der BASF Antwerpen NV. Die Verpflichtung beträgt unverändert gegenüber dem 31. Dezember 2023 395.407 €.

Weiterhin ist die Pyrum Innovations AG aufgrund dieses Vertrages verpflichtet, im Falle einer Wandlung des auf das Tochterunternehmen entfallenden Darlehens nach Kündigung der Darlehensgeberin aus wichtigem Grund den Eintritt der Darlehensgeberin als Minderheitsgesellschafterin mit einem Anteil bis zu 7,4 % zuzulassen.

Der Vorstand der Pyrum Innovations AG schätzt die Wahrscheinlichkeit, aus dieser Eventualverpflichtung in Anspruch genommen zu werden, als gering ein, da ihr Tochterunternehmen finanziell so ausgestattet ist, dass es seine fälligen Verpflichtungen aus dem Vertrag erfüllen kann.

VI. Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die Umsatzerlöse gliedern sich wie folgt auf:

In €	H1 2024	H1 2023
Betrieb der Recyclinganlage	614.132	441.636
Forschungsaufträge	9.679	14.525
Mieteinnahmen	47.740	47.562
übrige Umsätze / U-minderungen	35.985	-2.564
	707.536	501.159

Die Umsätze werden mit Kunden in Deutschland und in der Europäischen Union erzielt; die Transaktionswährung ist der Euro.

Die anderen aktivierten Eigenleistungen des ersten Halbjahres 2024 in Höhe von 3.613.642€ resultieren im Wesentlichen aus Erweiterungen und Optimierungen der Anlagen in Dillingen/Saar. Sie betreffen im 1. Halbjahr 2024 vor allem den Bau und die Inbetriebnahmearbeiten der Thermolyselinien 2 und 3 und des neuen Shredders bis zu dessen Fertigstellung.

Die Eigenleistungen umfassen den Gesamtaufwand des Halbjahres für die selbsterstellten Sachanlagen, bestehend vor allem aus Materialeinsatz in Höhe von 2.469 T€ (Vorjahr 6.215 T€), Fremdleistungen in Höhe von 637 T€ (Vorjahr 881 T€) und den zu Vollkosten bewerteten Eigenleistungen des Pyrum-Personals in Höhe von 507 T€ (Vorjahr 518 T€).

In den sonstigen betrieblichen Erträgen in Höhe von 800.470 € (Vorjahr 355.957 €) sind im Wesentlichen Investitionszuschüsse mit 531 T€ (Vorjahr 151 T€) und laufende Zuschüsse aus Forschungsprojekten mit 78 T€ (Vorjahr 92 T€) enthalten. Des Weiteren sind mit 5 T€ (Vorjahr 3 T€) Versicherungsentschädigungen, enthalten.

Der Personalaufwand enthält alle Löhne und Gehälter des Personals und des Vorstandes, Aufwand für Aushilfen und Minijobs sowie den Arbeitgeberanteil der sozialen Abgaben.

Die Aufwendungen für Altersversorgung betragen 3.702 € (Vorjahr 3.882 €).

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen gliedern sich wie folgt auf:

In €	H1 2024	H1 2023
Lfd. Börsen(folge)kosten	139.004	184.967
Abschluss- und Prüfungs-, Rechts- und Beratungskosten	259.428	352.297
Reparaturen und Instandhaltung Grundstücks-, Gebäudemieten und Nebenkosten	236.873	345.738
Versicherungen, Beiträge, Abgaben	184.885	167.381
Fahrzeugkosten	144.583	140.687
übrige betriebliche Aufwendungen	206.991	162.523
	<u>428.522</u>	<u>362.675</u>
	1.600.286	1.716.268

Die Rechts- und Beratungskosten beinhalten auch technische, wirtschaftliche, sowie steuerliche Beratungen und Analysen.

Die gesamten Forschungs- und Entwicklungskosten betrugen im ersten Halbjahr 2024 390.000 € (Vorjahr 1.337.000 €). Davon entfallen 0 € (Vorjahr 41.000 €) auf selbst geschaffene immaterielle Vermögensgegenstände.

In den sonstigen Zinsen und ähnlichen Erträgen sind Zinserträge aus der Abzinsung von Rückstellungen in Höhe von 133 € (Vorjahr 87.111 €) enthalten.

Die Zinsaufwendungen dienten im Wesentlichen zur Finanzierung des Anlagevermögens. Die Aufwendungen aus der Aufzinsung langfristiger Rückstellungen betragen im Konzern 20.131 € (Vorjahr 2.445 €).

Latente Steuern

Für die Ermittlung latenter Steuern aufgrund von Differenzen zwischen den handelsrechtlichen Wertansätzen von Vermögensgegenständen und Schulden und ihren steuerlichen Wertansätzen oder aufgrund steuerlicher Verlustvorträge werden die Beträge der sich ergebenden Steuerbe- und -entlastung mit den unternehmensindividuellen Steuersätzen im Zeitpunkt des Abbaus der Differenzen bewertet und nicht abgezinst. Dabei werden auch Differenzen, die auf Konsolidierungsmaßnahmen beruhen, berücksichtigt. Die angesetzten Steuersätze betragen 30,53 % (Pyrum Innovations AG) und 27,19 % (Pyrum Innovations International S.A.).

Aktive latente Steuern aus steuerlichen Verlustvorträgen der Pyrum Innovations AG und der Pyrum Innovations International S.A. wurden in der Höhe angesetzt, in der sich bei der jeweiligen Gesellschaft nach Verrechnung der aktiven und passiven latenten Steuern aus temporären Differenzen passive Überhänge ergaben.

Die körperschaft- und gewerbesteuerlichen Verlustvorträge der Pyrum Innovations AG sind zeitlich unbegrenzt mit zukünftigen steuerlichen Gewinnen verrechenbar; bei der Pyrum Innovations International S.A. besteht eine zeitliche Begrenzung von 17 Jahren nach dem jeweiligen Entstehungsjahr.

Die aktiven und passiven latenten Steuern für den **Konzern** betragen:

In €	30.06.2024	31.12.2023
Verlustvorträge	526.898	323.869
Langfristige Rückstellungen	283.054	388.984
Entgeltlich erworbene immaterielle Anlagen	-477.157	-518.056
Selbsterstellte immaterielle Anlagen	-33.214	-36.263
Sachanlagen	-228.356	-76.625
Öffentliche Zuschüsse	-71.225	-81.909
Saldo nach Verrechnung	0	0

VII. Nahestehende Personen und Unternehmen

Die nahestehenden Personen und Unternehmen sind entsprechend des internationalen Rechnungslegungsstandards IAS 24 definiert.

Als nahestehend eingestuft sind:

- alle Mitglieder des Vorstandes und die von ihnen beeinflussten Unternehmen,
- alle Mitglieder des Aufsichtsrates und die von ihnen beeinflussten Unternehmen,
- alle Mitarbeiter der ersten Führungsebene unterhalb des Vorstandes und die von ihnen beeinflussten Unternehmen,

sowie – aufgrund der Beteiligungshöhe, ggfls. mit weiteren Faktoren – die Aktionäre BASF Antwerpen NV und Amel Holding S.A.

Die Pyrum Innovation International S.A. ist ebenfalls ein nahestehendes Unternehmen und ist seit dem 7. Oktober 2021 auch ein verbundenes Unternehmen.

Die Pyrum GreenFactory II GmbH ist die im Januar 2024 gegründete Projekt- und Betriebsgesellschaft für die zukünftige Anlage in Perl-Besch. Sie ist ebenfalls ein nahestehendes und ein verbundenes Unternehmen.

Alle Transaktionen mit nahestehenden Personen sind zu drittüblichen Bedingungen und Konditionen abgeschlossen und durchgeführt.

Nachstehend werden folgende wesentliche Geschäftsvorfälle und Rechtsbeziehungen mit nahestehenden Unternehmen und Personen erläutert:

Im November 2023 wurde mit der BASF ein neuer Kooperationsvertrag geschlossen, der die Gewährung einer Kreditlinie über bis zu 50.000 T€ vorsieht. Daraus wurden im Jahr 2024, bis zum 30. Juni 2024 14.300 T€ ausgereicht. Die neuen Darlehen sind marktgerecht verzinst und haben Laufzeiten von 10 Jahren; für das im November 2023 vereinbarte Darlehen sind Sicherheiten zu stellen.

Unverändert bestehen verzinsliche Darlehensverbindlichkeiten gegenüber der Aktionärin Benifin GmbH (111 T€), deren leitender Angestellter Alf Schmidt Vorsitzender des Aufsichtsrats ist, und gegenüber dem Aktionär und Aufsichtsratsmitglied Jürgen Opitz und den von ihm beherrschten Unternehmen (insgesamt 671 T€).

VIII. Angaben zur Kapitalflussrechnung

Der Finanzmittelfonds setzt sich wie folgt zusammen:

In €	30.06.2024	31.12.2023	30.06.2023	31.12.2022
Kasse und Bankguthaben	9.502.120	4.482.957	5.638.308	12.725.508
abzüglich verpfändeter Guthaben	-208.228	-207.653	-207.003	-207.003
Finanzmittelfonds	9.293.892	4.275.034	5.431.131	12.518.505

Ein Bankguthaben der Pyrum AG in Höhe von 208 T € ist zur Besicherung von Bankdarlehen der Pyrum AG verpfändet.

Der Cash Flow aus der laufenden Geschäftstätigkeit wird nach der indirekten Methode dargestellt.

Gemäß dem Rechnungslegungsstandard DRS 21 werden Einzahlungen aus öffentlichen und privaten Aufwandszuschüssen, insbesondere die an dem tatsächlichen Kostenanfall ausgerichteten Forschungszuschüsse öffentlicher Fördermittelgeber im Cash Flow aus der laufenden Geschäftstätigkeit ausgewiesen. In diese Größe fließt auch der überwiegende Teil der Auszahlungen aus den geförderten Forschungsaufwendungen ein.

Durch Abschluss von Mietkaufvereinbarungen sind nicht unmittelbar auszahlungswirksame Investitionen durchgeführt worden. Die planmäßigen Tilgungszahlungen werden als Zahlungsabfluss des Cash Flows aus der Finanzierungstätigkeit ausgewiesen.

IX. Ereignisse mit besonderer Bedeutung nach dem Schluss des 1. Halbjahres 2024

Am 30. Juli 2024 haben die Pyrum Innovations AG und Continental einen Rahmenvertrag über die langfristige Abnahme von Pyrum rCB unterzeichnet. Der Vertrag umfasst die gesicherte Abnahmemenge des rCB für mindestens zwei Pyrum Werke mit einer Laufzeit von zehn Jahren. Darüber hinaus sichert Continental Pyrum die Lieferung von Altreifen zu. Zusätzlich hat sich Continental dazu bereit erklärt, eine anrechenbare Vorauszahlung für zukünftige rCB-Lieferungen zu leisten.

Die Pyrum Innovations AG hat die ICF BANK AG in Frankfurt am Main beauftragt, den Markt bezüglich einer potenziellen Kapitalerhöhung zu sondieren. Gespräche mit institutionellen Investoren beginnen nach Veröffentlichung dieses Halbjahresabschlusses.

X. Sonstige Angaben

1. Mitarbeiter

Die durchschnittliche Zahl der im Unternehmen beschäftigten Arbeitnehmer betrug im Berichtszeitraum 80 (Vorjahr: 68). Hiervon sind 37 Mitarbeiter gewerbliche Arbeitnehmer und 43 Gehaltsempfänger.

2. Organe der Gesellschaft

Aufsichtsrat

Alf Schmidt

Vorsitzender

Geschäftsführer der IBG Industrie-Beteiligungs-Gesellschaft mbH & Co. KG

Renata Bandov

Stellvertretende Vorsitzende

Executive Director (Syndikusrechtsanwältin) - Listing Service & Rule Enforcement der Deutsche Börse AG

Jürgen Opitz

Geschäftsführer der Satherm GmbH

Matthias Lindner

Division Controller der BASF Petrochemicals Division

Hans-Jürgen Maas

Wirtschaftsprüfer und Steuerberater, Geschäftsführer der THS Treuhand Saar Steuerberatungsgesellschaft mbH, Saarbrücken.

Das Aufsichtsratsmitglied Matthias Lindner ist aufgrund des am 9. September 2020 in die Satzung aufgenommenen Entsenderechts von der Aktionärin BASF Antwerpen NV entsandt.

Vorstand

Pascal Klein

Vorstandsvorsitzender

Michael Kapf

Stellvertretender Vorsitzender

Vorstand für IT & Personal

Kai Winkelmann

Finanzvorstand

Herr Michael Kapf wird mit Vertragsende zum 15. Oktober 2024 regulär aus dem Vorstand ausscheiden. Er bleibt weiterhin als Angestellter für die Pyrum Innovations AG tätig.

Aufstellung des Konzernzwischenabschlusses

Der Vorstand hat am heutigen Tage den Zwischenabschluss des Konzerns für den Zeitraum 1. Januar bis 30. Juni 2024 aufgestellt und zur Veröffentlichung freigegeben.

Pyrum Innovations AG

Dillingen/Saar, den 26. September 2024



Pascal Klein
Vorstandsvorsitzender



Michael Kapf
Vorstand



Kai Winkelmann
Vorstand

BRBD Reger Hecht GmbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Bescheinigung nach prüferischer Durchsicht

An die Pyrum Innovations AG
Dillingen / Saar

Wir haben den verkürzten Konzernzwischenabschluss – bestehend aus der Konzernzwischenbilanz, der Konzernzwischenzins- und Verlustrechnung, der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung, der Konzern-Kapitalflussrechnung sowie dem verkürzten Konzernanhang – und den Konzernzwischenlagebericht der Pyrum Innovations AG zum 30. Juni 2024 und für den Zeitraum vom 1. Januar bis 30. Juni 2024 einer prüferischen Durchsicht unterzogen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter

Die Aufstellung des verkürzten Konzernzwischenabschlusses und des Konzernzwischenlageberichts unter Beachtung der deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften liegt in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Pyrum Innovations AG. Die gesetzlichen Vertreter sind auch verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachten, um die Aufstellung eines verkürzten Konzernzwischenabschlusses und Konzernzwischenlageberichts zu ermöglichen, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Angaben sind.

Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Aufgabe ist es, ein Urteil zu dem verkürzten Konzernzwischenabschluss und dem Konzernzwischenlagebericht auf der Grundlage unserer prüferischen Durchsicht abzugeben.

Wir haben die prüferische Durchsicht des verkürzten Konzernzwischenabschlusses und des Konzernzwischenlageberichts unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze für die prüferische Durchsicht von Abschlüssen und ergänzender Anwendung des International Standard on Review Engagements 2410 „Review of Interim Financial Information Performed by the Independent Auditor of the Entity“ (ISRE 2410) vorgenommen. Danach ist die prüferische Durchsicht so zu planen und durchzuführen, dass wir bei kritischer Würdigung mit einer begrenzten Sicherheit ausschließen können,

dass der verkürzte Konzernzwischenabschluss nicht

- in allen wesentlichen Belangen in Übereinstimmung mit den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften aufgestellt worden ist oder
- ein unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage vermittelt

oder der Konzernzwischenlagebericht nicht in allen wesentlichen Belangen

- im Einklang mit dem Konzernzwischenabschluss steht oder
- den gesetzlichen Vorschriften entspricht oder
- insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt oder die Chancen und Risiken der künftigen Entwicklung zutreffend darstellt.

BRBD Reger Hecht GmbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Eine prüferische Durchsicht beschränkt sich in erster Linie auf Befragungen von Mitarbeitern des Mutterunternehmens und auf analytische Beurteilungen und bietet deshalb nicht die durch eine Konzernabschlussprüfung erreichbare Sicherheit. Da wir auftragsgemäß keine Konzernabschlussprüfung vorgenommen haben, können wir einen Bestätigungsvermerk nicht erteilen.

Urteil

Auf der Grundlage unserer prüferischen Durchsicht sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Annahme veranlassen,

dass der verkürzte Konzernzwischenabschluss nicht

- in allen wesentlichen Belangen in Übereinstimmung mit den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften aufgestellt worden ist oder
- ein unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage vermittelt

oder dass der Konzernzwischenlagebericht nicht in allen wesentlichen Belangen

- in Einklang mit dem verkürzten Konzernzwischenabschluss steht oder
- den gesetzlichen Vorschriften entspricht oder
- insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt oder die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt.

Frankfurt am Main, den 26. September 2024

BRBD Reger Hecht GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Steuerberatungsgesellschaft


Christian Hecht
Wirtschaftsprüfer



Finanzkalender 2024

22. November 2024 Veröffentlichung des Quartalsberichts zum 30. September 2024

25. – 27. November 2024 Eigenkapitalforum (Frankfurt)

Investor Relations



Kai Winkelmann
Pyrum Innovations AG
E-Mail: presse@pyrum.net
presse@pyrum.net



Dariusch Manssuri
IR.on AG
Tel.: +49 221 9140-970
E-Mail: pyrum@ir-on.com



Frederic Hilke
IR.on AG
Tel.: +49 221 9140-970
E-Mail: pyrum@ir-on.com

Impressum

Pyrum Innovations AG
Dieselstraße 8
66763 Dillingen / Saar