

Nachhaltigkeitsbericht Polytives GmbH 2022



Den ökologischen Herausforderungen der Kunststoffherstellung mit passenden Lösungen begegnen

Wofür steht Polytives?

Im wörtlichen Sinne steht Polytives für „Polymere“, also Kunststoffe, und die englische Variante des Wortes Additive („Additives“), was Zusätze bedeutet.

Wir entwickeln, produzieren und vertreiben neuartige Kunststoffadditive und beraten unsere Kunden, wie diese Additive ihnen bei ihren individuellen Herausforderungen helfen können. Unser Ziel ist es dabei stets, den ökologischen Herausforderungen der Kunststoffherstellung mit einer passenden Lösung zu begegnen, indem unsere Produkte in unterschiedlichsten Branchen jeweils entsprechend passende Vorteile für die Anwender bieten. In diesem Handeln sind wir überzeugt davon, dass wir alle so leben und arbeiten sollten, dass die natürliche Umwelt und wertvolle Ressourcen auch für nachfolgende Generationen erhalten bleiben.

Der soziale Aspekt

Wie gehen wir das Ganze an? Als kleines Team von neun Mitarbeitenden und zwei Werkstudierenden nutzen wir die Vorteile der Struktur eines relativ kleinen und innovativen Unternehmens: Wir arbeiten mit flachen Hierarchien und sind agil, also schnell reaktionsfähig, wenn nötig. Jedes Teammitglied bringt seine persönlichen Stärken ein. Gewinnbringendes, interdisziplinäres Denken gehört dadurch zu unserem Alltag. Unsere Diversität eröffnet uns unterschiedliche Perspektiven auf Problemstellungen und deren Lösungsansätze, wodurch unsere Produkte und auch unser Unternehmen als Ganzes einzigartig werden.

Die ökologische und die wirtschaftliche Seite

Kunststoffe sind in der Gesellschaft zunehmend umstritten, dennoch sind sie aus dem Alltag kaum mehr wegzudenken. Ihre positiven Eigenschaften bieten in zahllosen, zum Teil lebenswichtigen Anwendungen erhebliche Vorteile im Vergleich zu alternativen Materialien. Es ist uns daher wichtig, diese Werkstoffgruppe in einem realistischen Licht darzustellen.

Wir bei Polytives verändern mit unseren Additiven die Ökobilanzen von Produkten (LCA). Wir möchten hier unseren Einfluss auf Kunststoffeinsatz und -verwendung möglichst nachhaltig gestalten. Im Fokus steht an dieser Stelle die Betrachtung unseres Fließverbessers *bFI A 3745*. Aktuell unterhält Polytives einen Laborstandort, wo geforscht und die Familie der Fließverbesserer *bFI* weiterentwickelt wird, sowie einen Bürostandort, an dem wir uns um das Management rund um unsere Produkte und Dienstleistungen kümmern.

Was wir mit unseren Additiven verändern können

Entscheidungen für umweltorientiertes Handeln haben immer auch Auswirkungen auf die ökonomischen Aspekte. Nach anfangs hohen Investitionen werden langfristig nachhaltige Einsparungen zugunsten der Umwelt und Finanzen erreicht. Eine solche Unternehmensführung muss darauf ausgelegt sein, Ressourcennutzen zu optimieren, Maschinen zu schonen und diese länger zu betreiben und insgesamt Nachhaltigkeit als ganzheitliches Konzept umzusetzen. Produktrecycling ist dabei ein Aspekt, der nicht nur die Umwelt schont, sondern auch den Geldbeutel. Das kommt unseren Kunden zugute, die wir durch unsere Technologie bei diesen Zielen unterstützen können.

Bei unseren Kunden sorgt unsere wachsende Fließverbesserer-Familie *bFI* für Vorteile im Verarbeitungsprozess: Durch die Verwendung unserer Synthese-Technologie können Polymere bei niedrigerer Temperatur verarbeitet werden. Das ermöglicht es, auch bis dato eher ungewöhnliche Kombinationen von Materialien gemeinsam zu verarbeiten. In Anwendungsfällen sinken die erforderlichen Temperaturen beispielsweise um 30 °C (von 220 °C auf 190 °C), bei einem anderen Kunststoff sogar um 35 °C (von 270 °C auf 235 °C). Der Kunde profitiert sofort von einer Einsparung beim Energieeintrag und sekundär ebenso davon, dass weniger Energie wieder entzogen werden muss, etwa durch Abkühlen des Erzeugnisses. Im Spritzguss konnten neben der Temperatur weiterhin die nötigen Einspritzdrücke um etwa 30 % reduziert und dadurch Ressourcen eingespart werden.

Im fertigen Kundenprodukt sorgen unsere Additive außerdem dafür, dass Materialien bessere Eigenschaften als bisher verwendete Kunststoffmischungen besitzen. Konkret sind diese Verbesserungen immer in der entsprechenden Anwendung zu betrachten. Allgemein lassen sich allerdings die folgenden Auswirkungen feststellen:

- Einsparung von Lösungsmittel durch die erhöhte Fließfähigkeit
- Reduzierung bzw. Vermeidung toxischer Zusätze möglich
- Bessere Umsetzung filigraner Bauteile und dadurch bspw. eine erhöhte Reflexion bei Lichtelementen
- Erhalt der Recyclingfähigkeit bei Produkten, die unser Kunde mit passgenauen Additiven herstellt (unser Additiv weist i. d. R. die gleiche Struktur wie der Basiskunststoff auf)
- Kunststoffzyklate, die aufgrund ihrer hohen Schmelzviskosität schwer weiterzuverarbeiten sind, bekommen eine zweite Chance für den Bereich des Spritzgusses (das rückgewonnene Material kann für hochwertige Anwendungen genutzt werden und unterliegt nicht derzeitigen Einschränkungen).

Unser Umgang mit Ressourcen und Betriebsmitteln

In Ergänzung zu diesen positiven Eigenschaften, die unsere Produkte bei unseren Kunden entfalten, achten wir in unseren Prozessen von Anfang an darauf, Chemikalien im Kreislauf zu führen und möglichst wenig Abfälle zu produzieren. Durch technische Geräte haben wir die Möglichkeit, bestimmte Lösungsmittel zu 99 % von unserem Produkt abzutrennen, sie dadurch zurückzugewinnen und erneut einzusetzen. Auf diese Weise konnten wir im Jahr 2022 ganze 30 Liter Lösungsmittel erneut aufbereiten – aus diesem Reservoir sind bereits wieder 13 % für neue Forschungszwecke sinnvoll eingesetzt worden. Nicht vermeidbar waren 558 kg Abfall, der 2022 im Zuge unserer Forschung, Entwicklung und Produktion angefallen ist. Davon entfallen 362 kg auf technisch (noch) nicht rückführbare Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische und 196 kg auf Betriebsmittel.

Wir beginnen außerdem, in unserer täglichen Praxis nicht nur intuitiv nachhaltig zu agieren, sondern auch ganz bewusst und wenn möglich messbar. Als Beispiel seien die CO₂-Emissionen unseres Fuhrparks genannt: Diese liegen bei 890 kg, wovon 100 % kompensiert werden. 8% der Emissionen wurden sogar gänzlich vermieden. Unseren Strom, sowohl im Büro als auch im Labor, beziehen wir aus nachhaltigen Energiequellen und versuchen, Prozesse digital zu gestalten. Versanddienste und Drucksachen werden möglichst klimaneutral oder mit CO₂-Kompensation bestellt.

Fazit

Die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit spielt heute und auch künftig die größte Rolle in unseren Prozessen. Für eine fundierte Einschätzung der umweltbezogenen Auswirkungen unternehmerischen Handelns muss immer die komplette CO₂-Bilanz betrachtet werden. Wir haben nun das Bewusstsein geschaffen und die ersten Schritte unternommen, um diese Rechnung anzugehen. Die Überprüfung des aktuellen Anwendungsbereiches muss zukünftig mit weiteren Daten unterlegt werden, um das Einsparpotential durch nachhaltiges Wirtschaften besser einzuschätzen.

Ein Blick in die Zukunft

Wir streben für unser Unternehmen mit einem nachhaltigen Geschäftsmodell ein erfolgreiches Wirtschaften an. Wir wollen uns in unserer Branche fest etablieren und dabei aktiv zu einem positiven Imagewandel des Kunststoffes in all seiner Vielfältigkeit beitragen. Unser Ziel ist es deshalb, das Thema Nachhaltigkeit nicht nur als Kommunikationsmittel zu nutzen, sondern konkret zu verfolgen und zu vertiefen. Im Jahr 2023 verlegen wir unseren Firmenstandort innerhalb Thüringens nach Rudolstadt und bauen dort eine Produktion auf. Das 1997 fertiggestellte Gebäude wird im Vorfeld unseres Einzugs energiewirtschaftlich erfasst und optimiert; dazu wird beispielsweise die Installation einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach geprüft. Mittelfristig soll eine erste CO₂-Bilanz unseres Fließverbessers *bFI A 3745* und seinen Folgeprodukten erstellt werden. Langfristig werden wir eine solche Bilanzierung auch für das Gesamtunternehmen aufstellen.

Unsere Vision für die Zukunft ist es, unsere Produkte nach den Maßgaben einer vollständigen Recyclingfähigkeit zu entwickeln. Dafür müssen viele Weichen gestellt werden, um auch Vorprodukte kreislauffähig herzustellen. Wir sind optimistisch, dass die gesamtgesellschaftliche Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit in allen Lebensbereichen eine starke Nachfrage nach ressourcenschonenden Lösungen erzeugen wird, die wir mit unserer Technologie unterstützen können.

Polytives GmbH

Hans-Knöll-Straße 6
07745 Jena

+49 3641 51969 41
info@polytives.de
www.polytives.com