

Die 6,8 kg schweren Kabelkanäle aus Kunststoff ersetzen Betonelemente, die 160 kg wiegen. © Wirthwein



Ortstermin bei Wirthwein

Das Kreuz mit der Nachhaltigkeit

Das Unternehmen produziert grünen Strom selbst, entwickelt nachhaltige Kunststofflösungen und Kreislaufsysteme und steigert seine Effizienz in der Spritzgießverarbeitung kontinuierlich – Wirthwein, einer der größeren und namhaften Kunststoffverarbeiter, ist auf vielen Feldern der CO₂-Reduktion engagiert. Wenn da nur nicht die diffusen politischen Weichenstellungen und widersprüchlichen Kundenanforderungen wären.

Plastikneutralität? Auch wenn die wenigsten wissen dürften, was damit gemeint ist: Klingt irgendwie sympathisch. Doch als hohle Wahlkampfphrase genutzt, kann der Begriff nur falsche Erwartungen wecken. Denn es geht eben nicht darum, Kunststoff abzuschaffen, sondern den Einsatz neuen Materials zu kompensieren, zum Beispiel durch Entnahme einer entsprechenden Menge Plastikmülls aus der Umwelt. In Creglingen, einer Stadt im fränkisch geprägten Nordosten Baden-Württembergs, weiß man, wie irreführend solche Äußerungen ohne Erklärung und Umsetzungskonzept sein können. Genauer: am Sitz der Wirthwein SE, einem erfahrenen Systemlieferanten unter den Kunststoffverarbeitern, der im vergangenen Jahr sein 75-jähriges Bestehen feierte. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 3000 Mitarbeiter in 22 Werken in Deutschland, Polen, Spanien, der Türkei, China und den USA und demonstriert seine internationale Ausrichtung bereits durch die Namensgebung für die sechs Geschäftsfelder: Mobility, Rail Infrastructure, New Energy, Home Appliance, Medical und Interior Design.

Zur Vorgeschichte: Seiner vor drei Jahren breitbeinig angekündigten Initiative für ein plastikneutrales Bayern („zur Bewahrung unserer Heimat“) hatte Ministerpräsident Markus Söder zwar keine nennenswerten Taten folgen lassen. Aber – das erfährt man beim Besuch in Creglingen sehr bald: Er hat damit bei Menschen, die fast tagtäglich um das Ansehen und die Zukunft nicht nur ihres Unternehmens, sondern einer ganzen Branche kämpfen, eine empfindliche Stelle getroffen. Marcus Wirthwein ist einer von ihnen. Der heute 51-Jährige ist Vertreter der dritten Generation des Familienunternehmens. Zum 1. Mai 2024 ist er vom Vorstandsposten der Wirthwein SE in den Aufsichtsrat gewechselt und hat dessen Vorsitz von seinem wenige Tage zuvor überraschend verstorbenen Vater Udo Wirthwein übernommen.

Marcus Wirthwein also sitzt mit zwei Vorstandskollegen in einem gläsernen Konferenzraum und sinniert über politisch instrumentalisierte Realitätsverweigerung: „Ein Leben ohne Kunststoff ist schlicht nicht mehr vorstellbar. Und wird der Lebenssituation vieler Menschen auch nicht gerecht. Das gilt

auch für Verpackungen, das Sorgenkind der Umweltpolitik. Wer hat schon die Möglichkeit, jeden Tag frisch einzukaufen? Es kann nicht Sinn der Übung sein, lieber ein Kilo verdorbenes Fleisch wegzuworfen als ein paar Gramm Folie zu verbrennen. Die CO₂-Bilanz weggeworfener Lebensmittel ist verheerend. Aber dass wir mit der Ressource Kunststoff so schonend wie möglich umgehen müssen, ist unbestritten.“

Diese Erkenntnis ist jedoch noch nicht in praktikable Marktgesetze umgemünzt, erklärt Thomas Kraus, Vorstand Vertrieb und Einkauf: „Durch entsprechende Regelungen einen funktionierenden Kreislauf aufzusetzen, der es ermöglicht, Kunststoff entsprechend seinem Wert immer wieder zu verwenden – da hat die Politik noch viele Baustellen. Aktuell arbeiten unverändert zu viele Faktoren dagegen.“ Zuvorderst zu nennen seien hier die mangelnde Verfügbarkeit von Rezyklaten, die preislich mit Neuware konkurrieren könnten, und die Zurückhaltung von Kunden, wenn sie einen von Wirthwein empfohlenen Rezyklateinsatz an sinnvoller Stelle autorisieren sollen.

Nachhaltige Hochleistungsteile für den Bahnoberbau

Wenn es um technische Teile geht, hält Wirthwein öffentliche Debatten um Mikroplastik oder Meeresvermüllung ohnehin für deplatziert. Im Gegenteil: In vielen Fällen „ist Kunststoff ein Segen“, sagt Wirthwein und verweist auf eins seiner Vorzeigeprodukte aus dem Bahnoberbau: „Bei modernen Strecken müssen jede Menge Kabel für Energie- und Datenleitungen neben den Gleisen verlegt werden. Unsere dafür verwendeten Kabelkanäle aus einem PP-Copolymer sind einen Meter lang, montagefreundlich, haben einen Klappdeckel für den Reparaturfall und wiegen 6,8 Kilo. Die ursprünglich verwendeten Betonelemente wiegen 160 Kilogramm!“ Kraus ergänzt: „Das heißt, wir sparen mit unseren Bauteilen ab der Herstellung über eine Lebensdauer im Gleis von 30 Jahren und mehr 80 Prozent der CO₂-Emissionen eines



Bei modernen Zugstrecken werden die Kunststoffkanäle für Energie- und Datenleitungen direkt neben dem Gleisbett verlegt. © Wirthwein

Betonkanals. Dazu kommen die Erleichterungen beim Einbau und bei der Instandhaltung.“ Die Vergleichbarkeit sei gegeben, weil heute ohne CO₂-Zertifikat kein Hersteller mehr in eine Ausschreibung der Bahn aufgenommen werde.

Vielfalt ist hier Programm, denn die Kabelkanäle werden mit Abzweigungen in allerhand Winkeln hergestellt. Noch ausgeprägter ist die Produktvarianz bei den sogenannten Winkelführungsplatten aus glasfaserverstärktem Polyamid. Sie sichern die Schiene gegen seitliches Verschieben, indem sie die bei der Zugüberfahrt entstehenden Horizontalkräfte in die Betonschwelle ableiten. „Von diesen Kunststoffklötzen produzieren wir 1500 verschiedene Varianten, mittlerweile mit Toleranzen im Bereich eines halben Millimeters – je nach Kurvenradius in 0,2-Grad-Abstufung und je nachdem, ob sie auf Gleisbetten mit Schotter für den Güter- und Nahverkehr zum Einsatz kommen oder auf reinen Betonstrecken für Hochgeschwindigkeitszüge“, so Kraus. Um die Tempo-Trassen in China beliefern zu können, war Wirthwein 2007 ein Joint Venture in der Volksrepublik eingegangen.

Potenziale im Prozessdesign aufspüren

Bei derartigen sicherheitsrelevanten Hochleistungsbauteilen spielt die Qualitätssicherung eine wichtige Rolle. Das beginnt mit der Bauteilauslegung, bei der mit FE-Methoden die hohen mechanischen Anforderungen simuliert werden, und endet mit der Prüfung der tatsächlichen Bauteileigenschaften. „Wir untersuchen am Endprodukt unter anderem Schlagzähigkeit, Maßhaltigkeit und Oberflächenrauheit. Und wir prüfen zum Nachweis des Polymerkettenabbaus die Viskositätszahl vor und nach der Produktion“, erklärt Holm Riepenhausen, Vorstand Technik.

Alle Werkzeuge für die rund 3000 Bahninfrastruktur-Artikel entstammen dem eigenen Werkzeugbau. Damit sind zum einen Ersatzteillieferungen über einen langen Zeitraum möglich. »



Im Bahnbereich handelt es sich überwiegend um werkzeugfallende Bauteile wie diese Winkelführungsplatte. Die Produktion der Automobilbauteile ist wegen der unterschiedlichen Anforderungen und Logistik räumlich davon getrennt. © Wirthwein



Die Diplom-Ingenieure Thomas Kraus und Holm Riepenhausen (v.l.) zusammen mit dem Aufsichtsratsvorsitzenden Marcus Wirthwein in der Spritzerei in Creglingen. © Wirthwein

Zum anderen arbeitet Wirthwein aktiv daran, neue Werkzeuggenerationen für bestehende Serienteile nach dem aktuellen Wissensstand technisch und wirtschaftlich zu verbessern – beides wichtige Nachhaltigkeitsaspekte. Auch im Bauteil- und Prozessdesign wird versucht, diesbezüglich Potenziale zu erschließen. Zum Beispiel, so Riepenhausen, indem man Wanddicken reduziert (ohne dabei den Verlust mechanischer Eigenschaften zu riskieren) oder Thermokameras einsetzt, um die Zykluszeiten zu optimieren. So werden die Winkelführungsplatten bereits entformt, wenn sie innen noch heiß sind – beim Berühren spürt man, wie die Wärme rasch an die Oberfläche strömt. Nach dem Abkühlen werden die Teile noch für eine gewisse Zeit bei 70°C im Wasserbad konditioniert, um sie für jegliche klimatischen Bedingungen zu wappnen.

Effizienzgewinne von drei Prozent pro Jahr

Von der Detailbetrachtung zurück zum großen Ganzen: Trotz aller politischen und wirtschaftlichen Ungereimtheiten hat sich Wirthwein der Nachhaltigkeit verschrieben – auf den Ebenen, die das Unternehmen beeinflussen kann. Da ist zum einen die Energieerzeugung: „2025 wird der Anteil eigener erneuerbarer Energie aus Solar und Windkraft 20 Prozent übersteigen. Unser Ziel ist es, diesen Anteil bis 2032 auf mindestens 30 Prozent zu steigern“, betont Riepenhausen. Beim Zukauf von Ökostrom gibt es seiner Ansicht nach hingegen ein Problem: Der Ausbau der grünen Energieinfrastruktur hinkt inzwischen dem Bedarf hinterher. „Ohne entsprechende Netz- und Speicherkapazitäten erreichen wir keine Versorgungs- und Preisstabilität – grüne Energie allein hilft nicht.“

Die Probleme mit dem Energiemarkt und der aktuellen Gesetzgebung führten unter anderem dazu, dass mit dem Kauf von CO₂-Zertifikaten regelrecht Greenwashing betrieben werde, so Wirthwein: „Wenn die Unternehmen weiter lustig

Energie verbrauchen und die Kosten der Zertifikate auf die eigenen Preise draufschlagen, ist nichts gewonnen, dann ist das Augenwischerei.“ Zudem sei der Energiemix in Deutschland durch den (aus bekannten Gründen) zuletzt stark gestiegenen Anteil der Kohleverstromung eher wieder zur CO₂-Schleuder geworden. Anders in der Türkei: „Unser Werk dort werden wir mit 100 Prozent Solarstrom aus eigener Produktion betreiben, weil wir den Strom, den wir im Westen des Landes verbrauchen, bilanztechnisch mit dem verrechnen dürfen, den wir im Osten erzeugen – und zwar ungeachtet des Entnahmezeitpunkts.“ Dies sei in Deutschland undenkbar.

Die zweite Schiene betrifft die Energieeffizienz. „Wir suchen am Markt gezielt die effizientesten Maschinen, um den Kunststoff zu verarbeiten. Dabei verlassen wir uns nicht auf die Herstellerangaben, sondern messen die Maschinen gemäß Normzyklus nach. Das Ergebnis entscheidet maßgeblich über die Lieferantenauswahl“, schildert Vertriebsvorstand Kraus. „Der Einspareffekt hängt natürlich von der Anwendung ab, aber neue servohydraulische Maschinen können beim spezifischen Energieverbrauch Werte von weit unter 0,3 kWh/kg erreichen“, ergänzt der Technikverantwortliche Riepenhausen. Auch alle anderen Verbraucher in Produktion und Logistik seien an ein Energiemanagementsystem angeschlossen, um sie zu optimieren. „Damit verbessern wir unsere Verbrauchssituation Jahr für Jahr um ungefähr drei Prozent“, so Riepenhausen.

Kunststoff, der große Unbekannte

Dann kommt das große Aber, der Faktor, den Wirthwein nicht beeinflussen kann. „Mit unseren Anstrengungen decken wir 20 Prozent unseres CO₂-Fußabdrucks ab – rund 80 Prozent Anteil an den Emissionen haben aber die Materialien, die wir verarbeiten“, erklärt Riepenhausen. Problem: Für viele Kunststoffe lägen keine CO₂-Herstellerinformationen vor. Und das über Jahre aufgebaute

Der Axialrotor für die Elektroindustrie, ein Produkt aus der Sparte New Energy, kommt zum Beispiel in Kühlregalen in Supermärkten zum Einsatz. © Wirthwein



eigene Know-how über CO₂-mindernde Maßnahmen in der Bauteil- und Prozessauslegung werde von Kunden nicht angefragt oder schlimmstenfalls gar ignoriert. Folge: „Eine seriöse CO₂-Bilanzierung ist bis dato nicht möglich, und viel Potenzial zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bleibt ungenutzt. Da haben wir, die Branche insgesamt, noch einen langen Weg vor uns.“

Das gelte – und damit sind wir wieder am Anfang der Geschichte – vor allem für den Einsatz von Rezyklaten. „Wir brauchen hier im Sinne der Nachhaltigkeit und Marktfairness klare Regelungen, einheitliche Standards und angepasste Spezifikationen, die den flächendeckenden Einsatz von Rezyklaten überhaupt erst möglich machen“, fordert Marcus Wirthwein. Und doch ist das – soweit es um das Thema Emissionen geht – nur ein möglicher Pfad. Wo immer möglich, könnten energieaufwendige (in der Erzeugung und Verarbeitung) Kunststoffe durch solche mit geringerem Fußabdruck ersetzt werden, so Riepenhausen. Dies sei in vielen Fällen mit durchdachten Anpassungen der Bauteilkonstruktion oder -anforderungen möglich. Zur Ressourcenschonung seien höhere Recyclingquoten allerdings unerlässlich.

Um aktiv am Aufbau eines regionalen Kompetenzzentrums für Kreislaufwirtschaft mitzuwirken, ist Wirthwein 2023 dem Verbundprojekt KARE beigetreten – zusammen mit neun anderen Unternehmen der Kunststoffindustrie aus der Region, einem Verband (TecPart) und fünf Forschungspartnern. Der Projektkoordinator, das Kunststoff-Zentrum SKZ in Würzburg, beschreibt die Zielsetzung so: In sechs Leuchtturmprojekten soll der Verbund konkrete Anwendungsszenarien der Kreislaufwirtschaft für wichtige Problemstellungen der Unternehmen erproben. Dabei setzt das Projekt Akzente auf allen Ebenen: Design for Sustainability und digitale Monitoringlösungen für Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft ebenso wie Abfallmanagement, Vermeidung von Granulatverlusten bis zum innerbetrieblichen Recycling und Einsatz von Rezyklaten. Das Bundesministeri-

Besteckkorb für eine Spülmaschine. Die Sparte Haushaltsgeräte verzeichnete 2023 einen herben Umsatzrückgang.

© Wirthwein



um für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt bis Herbst 2028 mit 9,8 Mio. EUR.

In der Gegenwart hat Wirthwein aber auch mit anderen Problemen zu kämpfen. Nicht das kleinste ist es, Fachkräfte zu gewinnen. „Das Kunststoffgeschäft hat im Moment leider ein schlechtes Image, die Akquise von Talenten ist deshalb aufwendiger geworden“, so Wirthwein. „Aber wir sind nicht untätig, wir machen zum Beispiel mit Schülern ganzjährige Schulprojekte und wir haben im Main-Tauber-Kreis einen MINT-Verein mitgegründet, um mit Kursen und vielen anderen Aktionen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen die Leidenschaft für MINT-Fächer zu wecken.“

Der Markt spielt verrückt

Ab 2023 musste das Unternehmen zudem in seinen beiden größten Geschäftsfeldern Hausgeräte und Fahrzeugbau Umsatzeinbußen von 20 Prozent hinnehmen. Die Probleme der Automobilindustrie sind nichts Neues, aber der Absturz bei der weißen Ware – hier fertigt Wirthwein vor allem großvolumige Teile wie Sockelwannen oder Laugenbehälter – kam nach einem enormen Hochlauf. Hintergrund: „Während der Covid-Pandemie sind die Absatzzahlen für Waschmaschinen, Trockner etc. in ungeahnte Höhen geschneit, es wurde produziert wie noch nie. Bis der Markt gesättigt und die Lager auf einmal voll waren. Dann mussten die Hersteller einen harten Produktionsstopp verordnen“, erinnert sich Thomas Kraus. Glücklicherweise habe man dies mit den gut laufenden Bereichen Medizintechnik, die am Standort Mühlthal (ehemals Riegler) konzentriert ist, und Bahninfrastruktur abpuffern können. „Die Diversifizierung bringt uns also Stabilität.“

Ein Stellenabbau in der Produktion ließ sich dennoch nicht vermeiden. Marcus Wirthwein hat gemischte Gefühle: „Der Schritt war notwendig, denn wenn man es nicht schafft, die Personalaufwandsquote zu halten, muss man es mit eigener Wettbewerbsschwäche teuer bezahlen. Aber damit stehen wir nicht alleine da, das Problem kennt die gesamte Automobilzulieferwelt.“ Was also »



Vorfällbare Kunststoff-spritzen der Eigenmarke „WIM Ject“ sollen ein erster Schritt sein, um die Abhängigkeit von einzelnen Branchen zu verringern. © Wirthwein

tun? Wirthwein weiter: „Das Umfeld wird zunehmend volatil. Wir müssen also in Zukunft agiler werden. Auf der Personalseite ist das eine Herausforderung, denn Entwicklung und Produktion gehen nicht im Gleichschritt. Die Stückzahlen werden immer kleiner – aber man betreibt den gleichen Entwicklungsaufwand, wir haben die gleichen Aufwendungen in Vertrieb, Technik, Verwaltung, um das zu stemmen.“

Mehr Eigenprodukte als Gegenmittel

Wie zuletzt bei einem Windabweiser für ein Schiebedach. „Die Anwendung ist nicht ohne“, erzählt Kraus beim Rundgang an der Maschine. „Wir kombinieren hier einen steifen Metallrahmen, ein Netz, das im Gegensatz dazu sehr flexibel ist, und eine Verschlussmechanik. Alle drei Komponenten werden in einem Arbeitsgang mit Kunststoff überspritzt und der Windabweiser somit in einem Schuss gefertigt.“ Wie überhaupt Wirthwein für sich definiert hat, nur „anspruchsvolle Produkte, keine Me-too-Produkte zu fertigen“, so Kraus. Und das Unternehmen will sich noch stärker unverwechselbar machen. „Wir wollen in Zukunft wesentlich mehr Eigenprodukte herstellen“, bestätigt der Aufsichtsratsvorsitzende. Nicht nur in der



Auch in der Automobilindustrie wurden viele Projekte verschoben. Nicht so der Serienanlauf für diesen Netzwindabweiser. © Wirthwein

Medizintechnik, aber da ist der erste Schritt bereits vollzogen: Seit 2023 bietet Wirthwein vorfüllbare Kunststoffspritzen der Eigenmarke „WIM Ject“ an. Auch hier hatte die Pandemie Einfluss, so Kraus: „Man hat damals gemerkt, es gibt eine Unterdeckung an Abfüllsystemen und Spritzen – der Impfstoff war ja ziemlich schnell verfügbar.“ Und, übergeordnet: Der Trend weg von der Glasspritze halte an.

Wozu das im Erfolgsfall führen kann, weiß Wirthwein aus eigener Erfahrung: Auch die Kabelkanäle für die Bahn sind Eigenprodukte und erfahren nun vielleicht bald einen zusätzlichen Aufschwung: als Zuführung zu Solarfeldern und HPC-Ladestationen für Elektrofahrzeuge. ■

Dr. Clemens Doriát, Redaktion