

09 / 2023

WWW.technischerhandel.com // H 6649 // 110. JAHRGANG

TH

DAS BRANCHENMAGAZIN

TECHNISCHER HANDEL

VTH-JAHRESTAGUNG
**Wir fahren
nach Berlin**



VERBAND
TECHNISCHER
HANDEL



VINCENTZ

„Wir reiten vor der großen Welle“

Vor kurzem gab die Masterflex SE bekannt, dass sie ihr Geschäft im Bereich von Schlauch- und Verbindungssystemen schrittweise bis ins Jahr 2035 in die Kreislaufwirtschaft transformieren will. TH sprach mit dem Vorstandsvorsitzenden Dr. Andreas Bastin darüber, wie es zu der Entscheidung kam und wie die Pläne umgesetzt werden sollen.

Quelle Bilder: Masterflex



Sie wollen Ihr Geschäft im Bereich von Schlauch- und Verbindungssystemen bis ins Jahr 2035 in die Kreislaufwirtschaft transformieren. Wer hatte bei Masterflex diese bestechend klingende Idee?

Andreas Bastin: Wie so oft war das auch hier Teamwork. Die Vision „Hero@Zero“ fußt auf vielen Gesprächen, die wir über die letzten Jahre mit Kunden, mit Lieferanten, aber auch mit Partnern aus Wissenschaft, Chemie und Entsorgungswirtschaft geführt haben. Sicherlich hängen davon auch einige mit unserem Innovationsprojekt „Ampius“ zusammen. Wir haben darüber den Einstieg in zukunftsorientierte Themen geschafft, auch mit unseren Kunden zusammen. Es stellte sich die Frage: Was kann das digitale Schlauchsystem in Zukunft bringen - wo könnte die Reise hingehen?

Zu der ursprünglichen Idee von Ampius, den Schlauch zustands- bzw. bedarfsorientiert in einer Art Selbstüberwachung zu geben, gab es bis heute immer wieder verschiedene Projekte, aber in die große Serie hat es die Technologie noch nicht geschafft. Immerhin machen wir damit eine gute Viertel Millionen Euro Umsatz, aber im Verhältnis ist das Geschäft sehr klein geblieben. Die Gründe dafür sind vielschichtig.

Das Projekt Ampius musste für seine Entwicklung einige Hürden überwinden. Jetzt kam in der jüngeren Vergangenheit das Thema Nachhaltigkeit verstärkt in den allgemeinen Fokus. Hat Sie das bestärkt, beide Themen zu verknüpfen?

Bastin: Genau. Die bei uns mit Innovation, und somit auch Ampius befassten Personen, erkannten schnell: Wenn man wirklich in Richtung Kreislaufwirtschaft gehen will, dann braucht es dazu ein digitales System, mit dem man die erforderlichen Informationen darstellen und managen kann. Ampius und vor allem das dazugehörige Assetmanagementsystem, welches wir über die letzten Jahre entwickelt und aufgebaut haben, bot sich da geradezu an. Der „digitale Zwilling“ jeder Produktkomponente wird hier erfasst und gepflegt.

Wenn wir diese wichtige Basis nicht hätten, dann würden wir das Projekt Hero@Zero nicht angehen. Und Sie haben völlig recht, die aktuellen Diskussionen im Zusammenhang mit dem Thema Nachhaltigkeit, insbesondere aber die regulatorischen Aspekte, die sich am Horizont abzeichnen, sind Treiber dafür, nun auch beim Recycling „in medias res“ zu gehen.

Andreas Bastin ist optimistisch, dass sich Masterflex mit dem Projekt „Hero@Zero“ auf einen erfolgreichen Weg in die Kreislaufwirtschaft für Kunststoffschläuche gemacht hat



Angesichts der künftigen regulatorischen Anforderungen, gab es seitens der Kunden Wünsche zu mehr Nachhaltigkeit, oder wollen Sie den Kunden eine Option für die Zukunft bieten?

Bastin: Wir verfolgen einen sehr beratungsorientierten Vertriebsansatz. Dadurch ergibt sich ein enger Austausch auch über strategische Herausforderungen. Nun, das Thema Nachhaltigkeit ist zwar bei vielen unserer Kunden heute schon präsent, aber wir reiten hier ganz klar vor der großen Welle. Es gibt aktuell wenig Anpassungsdruck, weshalb das kundenseitige Interesse noch gering ist. Aber wir sehen die Relevanz und haben uns mit der Remondis Recycling GmbH & Co. KG einen Partner gesucht, mit dem wir zunächst beraten haben, wie man überhaupt einen entsprechenden Prozess aufsetzen kann. Während dieser anderthalb Jahre währenden Phase sind wir bereits punk-

Es wird ein schrittweiser Transformationsprozess sein

tuell auch mit Kunden ins Gespräch gegangen und haben diesen vorgeschlagen, gemeinsam Tests zu fahren. In der Folge haben wir auch erste Pilotprojekte mit Händlern verabredet.

Rennen uns die Kunden seitdem die Bude ein? Nein - aber das ist ehrlich gesagt gerade auch gut so, weil wir uns noch am Anfang befinden. Bei Remondis und uns sind derzeit zwei kleine Teams mit dem Projekt beschäftigt, und die haben viel vor der Brust.

Aber das Konzept als solches steht? Oder sagen Sie, wir starten klein, aber auf jeden Fall ist der Startpunkt gesetzt und nehmen uns die Freiheit, das Konzept wo erforderlich entsprechend anzupassen?

Bastin: Also die Vision und das Konzept zu Hero@Zero stehen im Grundsatz und wenn jetzt heute hier unser Pro-

jektleiter säße, würde er sagen: „Wir haben ein tolles Konzept, das ist auch ziemlich rund.“ Aber jeder weiß natürlich, dass sehr wahrscheinlich noch nachjustiert wird.

Im Moment bringen wir die Schnittstellen zu den einzelnen Stakeholdern auf den Weg. Das ist ja nicht nur der Kunde, sondern im Falle des Händlers zum Beispiel auch dessen Endkunde oder ein OEM, der das Produkt dann einsetzt. Und es ist der Transporteur, der nicht unbedingt auch der Entsorgungspartner sein muss. Das gilt perspektivisch genauso für den Schlauchhersteller, der in ein paar Jahren vielleicht auch nicht mehr nur die Masterflex Group sein wird.

Und so geht es jetzt darum, die Abläufe der Prozesse aufzusetzen, sozusagen zu dokumentieren und vor allen Dingen im Schlauchmanagementsystem digital abzubilden. Das ist nur eine Schiene. Die zweite betrachtet eher technische Fragen. Dazu gehört, welche Materialien setzen wir ein oder was müssen wir noch tun, um unsere Materialien überhaupt kreislaufwirtschaftsfähig zu machen - Stichwort: ABC-X Analyse. Es gibt heute schon Materialien, die sehr gut für eine Wiederverwendung geeignet sind. Aber es gibt eben auch Werkstoffe, die zum Beispiel durch den Einsatz von Additiven nicht ohne Weiteres in die Kreislaufwirtschaft zu integrieren sind oder nur mit Leistungsabstrichen.

Die normalerweise eingesetzten Polyurethan-Grundmaterialien haben erheblichen Einfluss auf die Recyclingfähigkeit, also die Stabilität der entsprechenden Polymerketten und damit auf die Wiederverwendbarkeit später. Es zeigt sich außerdem, dass vor allem die Kontamination der Schläuche, durch die verschiedenste Medien transportiert werden, beim Recycling eine wesentliche Rolle spielt.

Deshalb ist auch vorgesehen, gemeinsam mit Remondis benutzte Schläuche zu reinigen. Am Beginn des Prozesses steht die Sortierung, dann eine Zwischenlagerung und anschließend das Reinigen. Gemeinsam mit Chemieunternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen sind wir gerade dabei, hier auch neue Recycling- und Aufbereitungsmethoden auszuprobieren.

Sie sehen, das ist schon ein sehr komplexes, sehr umfassendes Thema und sicherlich keines, wo man jetzt schon sagen kann, in zwölf Monaten haben wir ein fertiges, für alle unsere Produkte serienreifes Angebot für unsere Kunden. Es wird ein schrittweiser Transformationsprozess sein. Wir fangen mit den Produkten an, deren Volumina vielversprechend sind.

Bitte beschreiben Sie, wie der Prozess praktisch ablaufen wird. Müssen die Schläuche in jedem Fall ins Ampius-System eingebunden sein?

Bastin: Wichtigste Grundvoraussetzung ist, dass die Schläuche eindeutig identifizierbar sind - und das können wir sicherstellen. Wir setzen seit etwa dreieinhalb Jahren bei allen verkauften Schlauchsystemen, also Schläuche plus Anschlusstechnik, bereits den Ampius-NFC-Chip ein. Somit ist eine eindeutige Identifizierung und ein Tracking des Lebenszyklus unserer Schläuche möglich.

Parallel verwenden wir auch Systeme, die auf anderen Codierungssystemen, zum Beispiel QR-Code, basieren, so dass jeder Schlauch eindeutig identifiziert werden kann. »

4 PRODUKTE & TECHNIK KREISLAUFWIRTSCHAFT FÜR KUNSTSTOFFSCHLÄUCHE



So sieht es aus, das Konzept für eine heldenhafte Kreislaufwirtschaft von Kunststoffschläuchen

Das ist wichtig, damit man auch die Zuordnung nachher beim Sammeln, Recyceln und Aufbereiten wieder vornehmen kann. Den Daten, die zu diesem eindeutig identifizierten Schlauch im Assetmanagementsystem hinterlegt sind, werden dann neben der „Geburtsakte“, also den REACH-Daten, die Lebenszyklusinformationen hinzugefügt, beispielsweise zum Nutzungsumfeld oder der Kontamination.

Wenn also eine Schlauchleitung und deren Einsatzbedingungen klar sind und diese ausgetauscht werden muss, was passiert anschließend?

Bastin: Bei den Pilotprojekten mit Remondis ist es derzeit so, dass wir alte Schläuche sammeln lassen, beim Kunden oder beim Händler. Je nach anfallender Produktvielfalt stehen dort ein oder mehrere Container bereit, in die Schnittreste von Schläuchen oder die verbrauchten Produkte eingebracht werden.

Die Container oder deren Inhalt werden abgeholt und zunächst zwischengelagert. Die Schläuche werden grob vorsortiert, insbesondere nach Kontaminations- und anderen Identifikationsmerkmalen. Dann wird erstmal bis zu einem bestimmten Volumen auf dem Entsorgungshof Material gesammelt und dann unterschiedlichen Prozessen zugeführt – im Idealfall, zum Beispiel bei Schnittresten neuer Schläuche vom Händler, direkt einem Recyclingprozess.

Bei unseren Standardprodukten stellt sich oft die Zusatzaufgabe, dass ein Draht oder ein zweites Kunststoffmaterial vom eigentlichen Schlauchprofil getrennt werden muss. Dann wird geschaut, ob und welche Kontamination vorliegt. Im Moment erfolgt dies noch händisch, aber wir sind dabei, gemeinsam mit einem Institut und mit einem Chemieunternehmen, diese Prozesse zu automatisieren und zu verbessern. Es folgt entweder ein Reinigungsvorgang, was – Stand jetzt – eher seltener der Fall ist, oder das

Material geht in einen chemischen Aufbereitungsprozess. An dessen Ende wird das Material so sortenrein wie möglich aufgeschmolzen. Dies geschieht nach bestimmten Clustern, um mit möglichst wenig Energieaufwand wieder hochwertiges Granulat herzustellen.

Das macht dann ihr Materiallieferant?

Bastin: Ja. Wir arbeiten im Moment noch mit verschiedenen Chemieunternehmen zusammen, aber wir werden uns wahrscheinlich für die weitere Projektentwicklung zu einem späteren Zeitpunkt dann möglicherweise auf einen oder zwei Partner konzentrieren.

Mit welchen Produkten werden Sie das Projekt starten?

Bastin: Wir werden mit Industrieprodukten starten, und zwar extrudierten Schläuchen, vorzugsweise aus Polyurethan, Polyethylen und Polyamid. Dabei betrachten wir sowohl extrudierte Glattschläuche als auch Spiralschläuche und schauen, wie diese in einen technischen Kreislauf überführt werden können. Welche Anpassungen seitens des Materials und der Fertigung erforderlich wären, et cetera. Da gibt es einiges zu beachten, wenn man es mit der Kreislaufwirtschaft ernst meint: eingesetzte Reinigungs- und Lösungsmittel, die zuvor genannten Additive – alles kommt auf den Prüfstand.

Also, wie gesagt, zuerst gehen wir oft verkaufte Produkte für industrielle Anwendungen an.

Sie haben als Recyclingpartner Remondis im Boot, was sicherlich gut ist, weil das Unternehmen jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet des Kunststoff-Recyclings hat. Mir scheint, dass das Projekt dennoch auch für Remondis eine Herausforderung ist?

Bastin: Der entscheidende Unterschied ist, dass es hier um ein industrielles Umfeld geht – anders als bei den großen Mengen an klassischen Kunststoffabfällen aus dem privaten Sektor. Dabei handelt es sich um viel kleinere Volumina mit sehr unterschiedlichen Herausforderungen für die Wiederverwertung.

Der Technische Handel wird ein Interesse daran haben, dass er nicht nur Produkte an den Kunden abgibt

Die hier eingesetzten, technischen Kunststoffe, sind in der Regel komplexer zu recyceln. Das ist natürlich nicht nur ein schlauchspezifisches Thema, sondern Sie finden es auch in anderen Anwendungsbranchen, zum Beispiel in der Automobilindustrie.

Man könnte natürlich einfach alles in einen chemischen Recyclingprozess geben. Aber auf diesem Weg würden viele qualitative, technische Kunststoffeigenschaften verloren gehen. Das hieße, man müsste nachher auf je-



Die Entwicklung des Konzepts ist Teamwork mit vielen Beteiligten

den Fall wieder Kohlenstoffe aus dem Boden verwenden, um bestimmte Leistungsmerkmale sicherstellen zu können.

Wir wollen die Herausforderung grundsätzlich angehen. Wir überlegen uns auf der einen Seite, wie wir die logistische Kreislaufwirtschaft abbilden können, und auf der anderen Seite, wie wir mit einer Materialauswahl auch geschickt auf eine Realisierung und Optimierung dieser logistischen Kreislaufwirtschaft hinwirken können.

Das heißt dann aber auch, dass Sie sich von verschiedenen Faktoren leiten lassen und sich an die Möglichkeiten herantasten, die es da gibt?

Bastin: Richtig. Die Hauptschwierigkeit, warum es bis heute noch keine richtige Lösung gibt, liegt darin, dass es sich für einzelne Branchen oft nicht lohnt, den entsprechenden Aufwand zu betreiben. Wer will schon die damit verbundenen Kosten auf sich nehmen? Andererseits sind vielleicht in Zukunft Kosten durch die Regulatorik zu erwarten.

Unser Ziel ist jedenfalls, im Anwendungsfeld Schläuche und Verbindungslösungen einen überschaubaren Bereich abzudecken, der sich in einem abgeschlossenen Kosmos als Standard etablieren kann. Das lässt sich dann sicherlich auch auf andere Bereiche skalieren.

Also geht es dann vielleicht in einem nächsten Schritt auch darum, andere Schlauchhersteller mit ins Boot zu nehmen und dann in einem weiteren Schritt auch andere Anwendungsbereiche?

Bastin: Unser Partner Remondis denkt deutlich größer als wir, auch hinsichtlich technischer Kunststoffe in ganz anderen Bereichen.

Bezogen auf die Schlauchbranche wurden wir bereits von einigen, auch international agierenden, größeren Lösungsanbietern angesprochen, ob sie sich uns anschließen können. Es gibt durchaus Überlegungen, das

System in einem späteren Stadium zu öffnen. Uns geht es jetzt erst einmal darum, digitale und analoge Prozesse konkret umzusetzen und in den nächsten rund zwei Jahren zusammen mit Remondis hier eine Abrundung zu schaffen.

Anderer mit reinzuholen, liegt vor allem im Interesse von Remondis. Aber muss es nicht auch ihr Ziel sein, damit Remondis nicht irgendwann sagt, es lohnt sich nicht?

Bastin: Genau, aber ich bin da sehr zuversichtlich. Wir sind noch in einem frühen, aber vielversprechenden Stadium und die Unternehmen, die auf uns zugekommen sind, haben ebenfalls ein Interesse daran bekundet, im Bereich Schlauch- und Verbindungslösungen die Idee der Kreislaufwirtschaft umzusetzen.

Auf der anderen Seite braucht es Akzeptanz bei Kunden, Händlern und Anwendern. Wie wollen Sie gewährleisten, dass das halbwegs gut funktioniert?

Bastin: Also letztendlich ist ja unsere Idee mit Hero@Zero ein Angebot für unsere Kunden zu erschaffen. Sie sollen sorgenfrei Schläuche und Verbindungslösungen in ihren Maschinen und Anlagen oder ihrer Fabrik nutzen können. Sie sollen sicher sein, dass das Optimum an Nachhaltigkeit, bestenfalls C2C, realisiert wird. Natürlich, und das ist auch ein weiterer Punkt, der mit dem Ampius-Schlauchmanagementsystem abbildbar ist, können wir das auch zertifizieren. Wir werden dem Kunden bescheinigen können: „Das ist dein ESG oder CO₂-Fußabdruck, den du mit dem Einsatz dieser Schläuche hinterlässt.“

Wir arbeiten stetig mit unseren Partnern daran, diesen Fußabdruck weiter zu reduzieren. So wird am Ende auch ein Schuh draus, dass der Kunde sagen kann: „Ich habe hier Schläuche und Verbindungslösungen, mit denen ich in meinen Anwendungen sicherstellen kann, dass sie ressourcensparend sind.“ Da gibt es schon andere, die »



Es stellt sich oft die Zusatzaufgabe, dass ein Draht oder ein zweites Kunststoffmaterial vom eigentlichen Schlauchprofil getrennt werden muss

sich auch über solche Geschäftsmodelle Gedanken machen. Für uns als Masterflex ist das Ziel, dass wir jetzt die Chance nutzen, vorne mitzumischen.

Wissen Sie, Herr Flacke, wir sind ja beide Ingenieure, und so werden Sie mir zustimmen, dass Kunststoff ein fantastischer Werkstoff ist. Besser als Metall und Glas etwa, für deren Recycling es Temperaturen von weit über 1.000 °C über einen längeren Zeitraum braucht. Bei Kunststoff reichen wenige Minuten oder manchmal sogar nur Sekunden bei 300 bis 400 °C aus.

Was aber auch zur Wahrheit dazu gehört, ist, dass wir es, anders als bei Metall und Glas, bis heute noch nicht geschafft haben, eine wirklich hohe zielgerichtete Recyclingquote hinzukriegen. Ich bin zutiefst davon überzeugt, dass sich das ändern muss und auch ändern wird. Und da sind die Regulatorik und der gesellschaftliche Druck wichtige Faktoren.

Wir müssen in Zukunft vielleicht sogar noch mehr konventionelle Materialien durch Kunststoffe ersetzen. Wir müssen aber unbedingt damit aufhören, für deren Herstellung jedes Mal große Mengen Kohlenstoff aus der Erde zu holen, weil wir sie eben nicht recyceln, sondern ein zweites Mal – CO₂-negativ – durch den Schornstein rauchen lassen.

Welche Funktion wird der Technische Handel zum Gelingen der Kreislaufwirtschaft übernehmen müssen?

Bastin: Das heute zu prognostizieren, ist schwierig. Aber ich denke, am Ende wird der Technische Handel ähnlich wie wir ein Interesse daran haben, dass er nicht nur Produkte an den Kunden abgibt. Wenn mehr und mehr Geschäftsmodelle so funktionieren, dass sie auch den zweiten Lebenszyklus, nach dem Verbrauch – also Rücknahme

und Rückführung der Produkte – einschließen, dann bin ich sicher, dass sich auch der Technische Handel damit beschäftigen wird.

Sich einzubringen, um die Zukunft mitgestalten zu können, ist auch wirtschaftlich ein lohnendes Ziel. Ansonsten werden andere bereitstehen – aus der chemischen Industrie, auch aus der Entsorgungswirtschaft, und werden diesen zweiten Lebenszyklus unserer Produkte sozusagen gestalten und in ein Geschäftsmodell transferieren. So oder so wird das kommen.

Die Regulatorik und der gesellschaftliche Druck sind wichtige Faktoren

Wir wollen unseren CO₂-Fußabdruck nachhaltig und deutlich reduzieren. Bis 2045 wollen wir klimaneutral sein. Wir reden hier nicht nur über Reduzierung, sondern wir reden wirklich über Neutralität bis dahin, auch wenn das noch eine lange Zeit ist. Das bedeutet aber auch, dass Produkte deutlich teurer werden, etwa der Laptop, über den wir gerade sprechen oder die Leitungen und die Energie, die ein Streamingdienst verbraucht. All das ist heute noch gar nicht eingepreist.

Kunststoffe sind ein schönes Beispiel, denn sie benötigen gar nicht so viel Energie, um daraus ein Produkt herzustellen. Aber die Rechnung geht ja natürlich nur so lange auf, wie wir eben die zweite Lebenszyklushälfte – Abholen,

Wichtigste Grundvoraussetzung ist, dass die Schläuche eindeutig identifizierbar sind, was z.B. dank „Ampius“-NFC-Chip sichergestellt werden kann. Den Daten, die zu diesem eindeutig identifizierten Schlauch im Assetmanagementsystem hinterlegt sind, werden u.a. die Lebenszyklusinformationen hinzugefügt, beispielsweise zum Nutzungsumfeld oder der Kontamination.



Entsorgen, Verbrennen – weiter berücksichtigen. Unser Ziel im Rahmen von Hero@Zero ist es, dass wir langfristig im Sinne unserer Kunden so ökonomisch und so wirtschaftlich wie möglich agieren. Das bedeutet Gesamtkonzepte zu entwickeln, die ermöglichen, dass Schläuche nicht exorbitant teuer werden. Aus der Kombination von Anforderungsmanagement, richtiger Materialauswahl, idealer Aufbereitung, wollen wir günstige Produkte liefern können, die ökologisch so sauber wie möglich in eine Kreislaufwirtschaft kommen.

Wie sieht Ihr grober Zeitplan für das Recyclingprojekt aus?

Bastin: Wir haben uns vorgenommen, die nächsten zwei Jahre eine ganze Reihe von Pilotprojekten zu machen. Da geht es um Volumina, Prozessentwicklung und auch um strategische Interessen. Gleichzeitig beabsichtigen wir, die Softwareplattform zu erweitern, sodass die einzelnen Schnittstellen optimiert werden. Parallel wollen wir das Thema Materialanalyse angehen, wobei uns Wissenschaft und Beratungsfirmen zur Seite stehen. Die logistische Kette mit unserem Partner Remondis abzubilden, ist dann ein drittes Thema.

Wie groß ist Ihre Sorge, dass das Projekt „Hero@Zero“ dennoch scheitert?

Bastin: Ausschließen kann ich ein Scheitern natürlich nie, aber wir sind optimistisch und haben eine gute Fehlerkultur. Wir sammeln gerade sehr wichtige Erfahrungen, die bei dem Thema, das auf uns zukommt, auf jeden Fall für Masterflex und auch Remondis sehr hilfreich sein werden. Dasselbe gilt auch für unsere Pilotkunden. Einige haben nicht unerhebliche Aufwendungen und sind dennoch gerne dabei, weil wir gemeinsam lernen und an einem Thema arbeiten, das auf länge-

re Sicht sicherlich eine enorm hohe Bedeutung haben wird. ■

Interviewpartner

Dr. Ing. Andreas Bastin studierte Maschinenbau an der Technischen Universität Dortmund. Nach mehreren Stationen im Mittelstand und bei Konzernunternehmen in leitender Funktion ist er seit 17 Jahren bei der Masterflex SE tätig. Zunächst agierte er ein Jahr als Technikvorstand. Anschließend löste er einen der Gründer des Unternehmens in dessen damaliger Funktion als Vorstandsvorsitzenden ab.

Im Zug seiner wissenschaftlichen Arbeiten vor gut 25 Jahren befasste er sich mit dem Thema Digitalisierung für die Industrie, insbesondere mit den Grundlagen des Industrial Internet of Things.

Kontakt: Masterflex SE, Gelsenkirchen, info@masterflexgroup.com, T +49 209 97077-0, www.masterflexgroup.com/de