

## **Vielfältige und interessante Fachthemen in toller Atmosphäre und beeindruckender Kulisse – Fachtagung Schaumkunststoffe und Polyurethane voller Erfolg**

*Verband als zentraler Verknüpfungspunkt für Forschung, Industrie und Politik*

Stuttgart, den 27.11.2024 – Im neuen Tagungs- und Besucherzentrum begrüßte der FSK-Vorstandsvorsitzende Jörg Arntzen, Dow Anlagengesellschaft mbH, die 106 TeilnehmerInnen der 23. Internationalen Fachtagung Schaumkunststoffe und Polyurethane und bedankte sich bei der KraussMaffei Technologies GmbH, bei der „heuer“ der FSK zu Gast sein dürfe. Er betonte die Wichtigkeit der Verbände gerade in diesen Zeiten und rief zu einem lebendigen Austausch auf, um gemeinsam etwas bewirken zu können.

### **FSK-Mitgliederversammlung: Verband stellt sich Herausforderungen in starkem Netzwerk**

Dies war auch im Rahmen der vorangegangenen Mitgliederversammlung deutlich geworden. Im Rück- und Ausblick des Verbandes stellte sich klar heraus, wie wichtig eine entsprechende Vernetzung und Positionierung ist. Das rege Engagement in den Fachgruppen und dem Verband als Ganzem, die Zusammenarbeit mit nationalen und europäischen Verbänden, das stetige Weiterentwickeln des Schulungs- und Veranstaltungsangebots, Aufarbeitung und Aufbereitung neuer Themen und Technologien für die Mitglieder haben im letzten Jahr bereits begonnen und werden im kommenden Jahr noch weiter ausgebaut.

### **KraussMaffei Technologies GmbH: FSK Mitglied begrüßt am neuen Standort**

In seiner Keynote Speech begrüßte Dr. Frank Szimmat, Executive Vice President RPM, Managing Director, KraussMaffei Technologies GmbH die TeilnehmerInnen. Er sprang für den CEO der KraussMaffei Gruppe, Chi Zhang, ein, der leider kurzfristig unabhängig war und berichtete, dass der neue Standort in Parsdorf zwar immer noch weiter fertiggestellt werde, aber der richtige Schritt in eine nachhaltige Zukunft sei. So sei die moderne Anlage nahezu energetisch unabhängig. Er lud alle ein, in den kommenden beiden Tagen und insbesondere im Rahmen der Werksführung die neue, moderne und nachhaltige KraussMaffei Technologies GmbH kennenzulernen und einen Blick auf die ColorForm Maschine zu werfen.

Er lud die TeilnehmerInnen ein, am Schildkröten-Projekt von KraussMaffei teilzunehmen. Die ausliegenden Schildkröten zeigten die inzwischen mögliche Präzision bei der Verwendung von Recycling Material, zum andern geht aber mit ihnen auch eine Spendenaktion einher. Im Laufe der Tagung konnten sich die TeilnehmerInnen zusammen mit einer Schildkröte fotografieren, dieses auf LinkedIn veröffentlichen, KraussMaffei taggen und so einen Beitrag zur Spendenaktion zum Schutz von Schildkröten leisten.

### **Fachvorträge: Überflutungs-Technologie, Recycling, Flammschutz**

Der Vortrag von Peter Gießmann, KraussMaffei Technologies GmbH, stellte den Prozess der Colorform-Maschine vor, die im Spritzgussverfahren bereits Bauteile mit einer PUR-Beschichtung als Oberflächen-Finish überflutet. Damit kann den individuellen Kundenwünschen auf höchstem ästhetischen und qualitativen Niveau genüge getan werden. „Der Prozess ist letztlich einfach, aber dorthin zu gelangen hat eine hohe Expertise erfordert“, berichtet Peter Gießmann. Das Ergebnis überzeugt nicht nur durch das makellose Design, sondern auch durch die Kosten- und Zeitsparnis.

Sebastian Thener, Votteler Lackfabrik GmbH & Co. KG, beschrieb direkt im Anschluss, wie die Maschine angewendet wird. Angetrieben vom höchsten Anspruch an Lacke und Farben habe man inzwischen erfolgreich Bauteile, insbesondere für die Automobilindustrie fertigen können. Die Möglichkeiten seien unbegrenzt und das Interesse angesichts der Qualität groß, wie auch am Anschauungsobjekt ersichtlich wurde. Dies sei nicht verwunderlich angesichts der vielen Vorteile des Inmould Coating, das zahlreiche Zwischenschritte, den entsprechenden Zeit- und Kostenaufwand einspare und natürlich so auch unter dem

Aspekt der Nachhaltigkeit punkten könne. Die Beschichtung könne äußerst dünn aufgetragen werden, aber dennoch den Ansprüchen an eine bruchsichere und beschädigungsresistente Oberfläche gerecht werden.

Angelina Schöffel, Georg H. Luh Farben- und Chemikalien Großhandelsges. mbH, führte mit Ihrem Vortrag in die Welt zunächst des Naturgraphits und dann des Blähgraphits ein. „Der alte Hut begegnet immer wieder neuen Entwicklungen“, berichtete sie von dem Erfordernis, dass jeder Fall individuell zu betrachten sei. Insbesondere das Thema Säure spielt im Bereich der Polyurethane eine bedeutende Rolle, ebenso wie die Verarbeitungstemperatur gerade im Blockschaum und wird je nach Anwendung angepasst. LUH verfolgt konsequent den Nachhaltigkeitsgedanken und wird gerade im Hinblick auf die Stoffbetrachtungen, die brom- oder halogenhaltige Flammschutzmittel betreffen, auch in Zukunft überzeugen können.

Dr. Mark Charles Staniford und Dr. Daniel Freidank, BASF Polyurethanes GmbH, berichten von der täglichen Nachfrage, dass nicht recycelbare Rohstoffe gegen recycelbare ersetzt werden sollten. Nicht zu vergessen sei, dass aber beispielsweise im Automobil nur drei Prozent der Teile recycelt würden. Nur eine grundlegende Änderung im Umgang mit End of Life Produkten wird also eine Kreislaufwirtschaft ermöglichen. Es sei entscheidend, dass der Wert des Potentials erkannt werde. Eindrucksvoll und anschaulich stellten sie eine neue Möglichkeit vor, Polyurethan-Schaum mechanisch zu recyceln. Bei der Entwicklung sei man vom Ende des Produkteinsatzes ausgegangen. Der Anspruch war, das Original-Produkt so herzustellen, dass es für Recycling-Anwendungen geeignet ist. Dies ist erfolgreich gelungen. Der Anspruch an die Qualität des Produktes wird auch nach mehreren Wiederholungen des Recyclingprozesses stets erfüllt.

Matthias Henning gab zunächst einen Überblick über die ehrgeizigen Ziele und Anforderungen des europäischen Abfallrechts. Er stellte den Recyclingprozess für PE-Schäume bei der General Industries Deutschland vor, von der Sammlung bei den Compactoren bis hin zu der vielfältigen Produktpalette an Granulaten, die für die Kunden aus dem Ausgangsmaterial hergestellt werden. Er berichtete von den Herausforderungen, die auch in diesem etablierten Prozess immer noch bestehen, angefangen mit den hohen und vielfältigen Anforderungen der Kunden. Er gab zu bedenken, dass nur große Mengen wirtschaftlich recycelt werden können.

„Die verschiedenen Recycling Direktiven der einzelnen europäischen Ländern sind stetig auf dem Vormarsch und es ist eine gnadenlose Durchsetzung zu erwarten“ berichtet Iwona Szelag von Abriso Jiffy. Kritisch seien in diesem Zusammenhang das green washing oder irreführende Werbeslogans zu nennen. Ein genauer Blick lohnt sich daher. Die Verpackungsprodukte von Jiffy Abriso überzeugen in diesem Falle, da die nachweisbaren Recyclingquoten zertifiziert sind. Nachhaltigkeit werde gelebt, die Wiederverwertungsmöglichkeiten seien deutlich höher als vergleichsweise bei Papierprodukten und die Performance der Kunststoffprodukte unumstritten.

### **Zukunfts-fähigkeit Schaumkunststoffe: Hochkarätig besetzte Podiumsdiskussion**

Bereits in den Fragerunden im Anschluss an die Vorträge war die Brisanz des Themas Zukunfts-fähigkeit deutlich spürbar und eng mit dem Recycling verknüpft. Die Podiumsdiskussion startete daher nach kurzer Vorstellungsrunde von Dr. Lutz Eggers, Dr. Freist Automotive Bielefeld GmbH, Dr. Eva Emmrich-Smolzcyk, Evonik Operations GmbH, Dr. Ronny Hanich-Spahn, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) und Fabian Roemer von der REMONDIS Recycling GmbH & Co. KG direkt in medias res. Einigkeit bestand zwischen Experten und dem Publikum, dass Deutschland immer noch Vorreiter ist, mit seinem Anspruch an das Recycling und der entsprechenden Technologie-Entwicklung. Allerdings gäbe es auch hierzulande immer noch eine große Diskrepanz zwischen der Nachfrage und der Bereitschaft Mehrkosten für Recycling-Produkte zu tragen. Inzwischen sei zwar eine positive Tendenz und Wille spürbar gewesen, die Kosten für Recyclingprodukte zu tragen, diese seien aber in Anbetracht der aktuellen wirtschaftlichen Situation wieder ins Wanken geraten. Dennoch sei es wichtig, jetzt die Grundsteine zu legen, um bis 2030 einen Business Case zu entwickeln.

Nicht sinnvoll und nicht praxisnah, sei der Anspruch jeden komplexen Produktbereich wie beispielsweise einen Autositzen zu recyceln. Vielmehr wäre es wünschenswert, ein gut handhabbares und großes Potential, wie z.B. Altmattatzen, erfolgreich dem Kreislauf zuzuführen und dann später das gewonnene Wissen auf neue Produktgruppen zu übertragen. Hierfür sei es aber notwendig, dass entsprechende Weichen seitens der Politik gestellt würden. Es gelte, die inzwischen positive Kommunikation entlang der

Wertschöpfungskette, die Zusammenarbeit von Forschung und Industrie, auch auf Politik und regulierende Behörden auszuweiten. Moderator Jörg Arntzen warf an dieser Stelle ein, dass Verbände dabei eine zentrale Rolle spielen und diese kontinuierlich daran arbeiten, den Bedürfnissen der Industrie Gehör zu verschaffen.

### **Abendveranstaltung: Networking und Austausch**

Auch der kommunikative Part kam auf der Veranstaltung nicht zu kurz. Im Rahmen der Pausen und am Abend der Fachtagung hatten die TeilnehmerInnen ausreichend Gelegenheit die interessanten Fachvortrags- und Diskussionsthemen nochmals aufzugreifen und zu vertiefen. So kam auch die Möglichkeit, interessante und hilfreiche Kontakte zu knüpfen nicht zu kurz.

### **Zweiter Veranstaltungstag: Vielfältige Fachthemen in der Vortragsreihe**

Nach Eröffnung des zweiten Veranstaltungstags berichteten Dr. Ulrich Fehrenbacher, Rühl Puromer GmbH, und Dr.-Ing. Julius Rausch, Audi AG, von ihrem Gemeinschaftsprojekt mit zahlreichen Partnern für einen nachhaltigen, faserverstärkten Unterbodenschutz für batterieelektrische Fahrzeuge. Die hohen Anforderungen der großen Standhaftigkeit auch bei maximaler Krafteinwirkung, geringes Gewicht und Aufbauhöhe wurden in einer Sandwichbauweise mit 100% Bio-Isocyanat und Recycling-Polyol abgebildet. Das Entwicklungsergebnis konnte in jeder Hinsicht überzeugen.

Thomas Rheidt, Hercutec Chemie GmbH, stellte Pentan als Treibmittel vor. „Sieht aus wie Wasser, verhält sich aber nicht so.“ Mit diesen Worten veranschaulichte er in seinem Vortrag deutlich, dass Herstellung und Verwendung nicht trivial sind. Pentane werden aus fossilen Rohstoffen gefertigt, derzeit auch keine andere Weise ersichtlich, eine Substitution daher zum heutigen Kenntnisstand auch nicht denkbar. Lediglich ein niederländischer Ansatz für das Recycling, bei dem Pentan wiedergewonnen wird, lässt auf einen Closed loop hoffen. Bemerkenswert ist jedoch nach wie vor, der positive Beitrag, den Pentan als Treibmittel für Dämmstoffe leistet, deren herausragende Eigenschaften und damit einhergehende CO<sub>2</sub> Einsparung unbestritten ist.

„Konzentrieren Sie sich auf die Kostenfaktoren, auf die Sie Einfluss haben“, empfahl Daniel Küthe, Purplan Gruppe, in seiner Präsentation zu einer sinnvollen Instandhaltungsstrategie im Unternehmen. Er ging darauf ein, wie Unternehmen ihre Instandhaltung zunächst analysieren und dann optimieren können, um Kosten künftig gering zu halten. Dem liegt eine individuelle Betrachtung nach Schadens- und Häufigkeitsklassen zugrunde. Über die Risikomatrix wird die Beobachtung abgebildet und der Handlungsbedarf im Sinne einer Instandhaltungsstrategie festgelegt.

Gemeinsam und mit einem eindrucksvollen Anschauungsobjekt ausgestattet, erklärten Wilhelm Rupertsberger, Fill Gesellschaft m.b.H., und Johannes Rosenberger, PARAT Technology GmbH + Co. KG den Prozess des physikalischen Verschweißens von PU-Partikeln, das einfacher zu handhaben ist, als die Reaktion bei Polyurethan. Die steigende Nachfrage an Sonderformen von Polyurethan und auch bei Partikelschäumen sei Anlass gewesen, das Verfahren neu aufzurollen, das ohne Einsatz von Dampf äußerst energieeffizient ist. Die noch im Prototypen-Status befindliche Technologie verspreche mit seinen besten Recyclingbedingungen, Leichtbaueigenschaften, Isolationswerten und der Kostenbilanz noch viele Anwendungsmöglichkeiten.

Dr. Ivo Erler, Covestro Deutschland AG, berichtete vom zukunftsträchtigen Anwendungsfeld der E-Mobilität. „Die Architektur der Batterie ist ausschlaggebend für die Anforderungen an den Polyurethan-Schaum“, erklärte er das umfangreiche Eigenschaftsprofil. Mechanische Stabilität, Akustik, Isolierung, Sicherheit, Zuverlässigkeit, strukturelle Integrität sind unabdingbare Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz in diversen Batterieanwendungen. Anforderungen, die mittels dem Eigenschaftsspektrum von Polyurethan abgedeckt werden können.

Die Schwierigkeiten, auf die Unternehmen der Kunststoffindustrie stoßen, wenn es um den betrieblichen Brandschutz und die entsprechenden Versicherungen geht, liegen in der bereits vorgelagerten Einschätzung und Einordnung in eine hohe Risikogruppe. Um einen soliden Versicherungsschutz, individuelle Lösungen mit bester Effizienz, aber dem geringsten, notwendigen Einsatz, kümmern sich Stefan Peters und das gesamte Team der Best Gruppe, die auf die Beratung mittelständischer Unternehmen der Kunststoffbranche

spezialisiert sind. In seinem Vortrag präsentierte er die Dreh- und Angelpunkte bei Prüfungen durch Versicherer und die Pflichten der Unternehmen.

### **Highlight Werksbesichtigung KraussMaffei Technologies GmbH**

Abschließendes Highlight der Fachtagung war dann die ausführliche Werksbesichtigung durch den Standort der KraussMaffei Technologies GmbH in Parsdorf. In drei Gruppen aufgeteilt durften alle Teilnehmer die neuen Produktionshallen aus nächster Nähe erleben und erhielten tolle Einblicke und wertvolle Informationen in die beeindruckende Technologie, die moderne Ausstattung, die optimal geplanten und ausgeführten logistischen Produktionslinien, die die zukunftsorientierte Ausrichtung von KraussMaffei widerspiegeln. Die 5.300 Schritte, die im Rahmen der Besichtigung auf den Zählern der TeilnehmerInnen zusammenkamen waren nicht nur eine willkommene Abwechslung, sondern auch Ausdruck der imposanten Größe des neuen Produktionsstandorts.

Bilder in Originalgröße können gerne zur Verfügung gestellt werden – [I.Kramer@fsk-vsv.de](mailto:I.Kramer@fsk-vsv.de).

Weitere Informationen zum Fachverband Schaumkunststoffe und Polyurethane e.V. (FSK) und dessen [Veranstaltungen](#) sowie zur Arbeit der Fachgremien sind online erhältlich unter: [www.fsk-vsv.de](http://www.fsk-vsv.de) oder telefonisch: 0711 993 751- 0.



Eröffnung der Fachtagung 2024: FSK-Vorstandsvorsitzender Jörg Arntzen, Dow Anlagengesellschaft mbH



Dr. Frank Szimmat, KraussMaffei Technologies GmbH, begrüßt die 106 Teilnehmer



Fachvorträge finden großen Zuspruch



Podiumsdiskussion Zukunfts-fähigkeit Schaumkunststoffe (v.l.n.r.): Moderator Jörg Arntzen, Dow Anlagengesellschaft mbH, Podiumsgäste: Dr. Lutz Eggers, Dr. Freist Automotive Bielefeld GmbH, Fabian Roemer, REMONDIS Recycling GmbH & Co. KG Dr. Eva Emmrich-Smolzcyk, Evonik Operations GmbH, Dr. Ronny Hanich-Spahn, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT).



Teilnehmer der Fachtagung Schaumkunststoffe und Polyurethane

Fachverband Schaumkunststoffe und Polyurethane e. V.

Sitz: Frankfurt am Main

Postanschrift: Stammheimer Str. 35, D-70435 Stuttgart

Tel.: 0711 993 751 0, Fax: 0711 993 751 11

E-Mail: [fsk@fsk-vsv.de](mailto:fsk@fsk-vsv.de)

Website: [www.fsk-vsv.de](http://www.fsk-vsv.de)

Büro Brüssel: 2 rue de l'Amazone, B-1050 Brüssel

Vertretungsberechtigt: Der Vorsitzende, die Vorstandsmitglieder und der Geschäftsführer

Vereinsregisternummer: 73 VR 5283