



Elektroautos werden wichtiger, ihre Batteriewannen sind wahlweise aus Stahl oder Aluminium gegossen oder gefügt.

## Aktualität schlägt Verfahren

VON MARTIN VOGT

**Um die technischen Aspekte des „Gießens von Fahrwerks- und Karosseriekomponenten 2020“ ging es auf der gleichnamigen VDI-Fachtagung – auch. Darüber hinaus drückte die Summe der aktuellen Gemengelage der Veranstaltung ihren Stempel auf: von der wenig klaren Produktzukunft bis zur CO<sub>2</sub>-Debatte.**

Als Tagungsleiter Martin Fehlber (Universität Kassel) die 4. VDI-Fachtagung mit dem Stichwort „konjunkturelle Schwierigkeiten“ einleitete, war dies lediglich der Prolog zum Status quo der Branche. Letztlich bewegen, das machte die Tagung deutlich, viele Fragen Deutschlands Gießerei: Wohin entwickelt sich die Hauptabnehmerbranche, die Autoindustrie? Gibt es Tendenzen in der Konstruktion? Und in welche Techniken sollen die Unternehmen investieren? Wird künftig die Nachfrage nach Aluminiumguss weiter steigen? Werden Druckgießmaschinen mit noch höherer Schließkraft sinnvolle Investitionen sein? Und neben der technischen Ebene, die natürlicherweise Hauptthema derartiger Tagungen ist, gab es Fragen um die Rahmenbedingungen, die die technischen und Produktthemen überlagern.

Diskutiert wurde von allen Teilnehmern in vier Arbeitsgruppen, deren geclusterte

Ergebnisse dann auch ein bemerkenswertes Schlussfeuerwerk waren (dazu später mehr), ehe die Zweitages-Veranstaltung mit der Besichtigung des 2013/2014 errichteten Audi-Standortes Münchsmünster endete: die Zweigstelle des Stammwerkes Ingolstadt hat Audi seinerzeit auf der grünen Wiese geplant – mit den Anforderungen der Jetztzeit.

Und so wirkt das Werk mit seiner Gießerei auch: Beeindruckend hell, luftig, logistisch logisch aufgebaut, unaufgeregt, geordnet – und unglaublich sauber. Auch hoch automatisiert. Wo Federbeindome und weitere Teile im Aluminium-Druckguss inklusive Wärmebehandlung entstehen arbeiten lediglich 80 Mitarbeiter im Schichtbetrieb.

### 15 Fachvorträge teils sehr gut

Doch zurück zur Tagung. Sie bot – abgesehen vom gruppenspezifischen Brainstorming – 15 qualitativ gemischte Vorträge in üblicher Verteilung: ein paar ordentlich, ein paar richtig stark, ein paar doch eher schwach. So gesehen legte die Tagung einen mäßigen Start hin, was nicht nur daran lag, dass Referent Klaus Mühlhahn aus Berlin per Skype zugeschaltet war (Sturmtief Sabine hatte die Anreise verhindert). Der Professor für Geschichte und Kultur verwendete alleine die Hälfte seines Vortrages zum an sich spannenden

Thema „Stärken und Schwächen der chinesischen Industrie- und Innovationspolitik am Beispiel der E-Mobility“ auf die Darstellung der Pläne des chinesischen Regimes – was mit wenig Mühe auch zu googeln ist und für die versammelten Gießerei weder spezifisch noch inspirierend war. Mut zur Interpretation zeigte der Berliner an unerwarteter Stelle: Mit seiner These, dass Chinas Überproduktion an E-Autos für den deutschen Markt relevant werden könnte, da sie einen Export zu Dumpingpreisen auslösen wird.

Deutlich konkreter wurde Jost Gärtner mit seinen Ausführungen zu „Fahrzeugleichtbau-Markttendenzen“. „Wir glauben an den Impuls von VW ID.3 und Tesla – und sehen Aluminium mittelfristig wachsen“, sagte der Geschäftsführer von AluMag Automotive und nannte den „hohen Anteil von Stangenpressprofilen und Druckgussbauteilen“ in vielen aktuellen und künftigen Modellreihen.

Gärtner zeigte auch – und dies ist deutlich weniger leicht zu googeln als chinesische Fünfjahrespläne, sondern handfeste Fach-Information – im Überblick, welche Marken in welchen Segmenten welche E-Modelle am Start haben und welches das umhüllende Material der Batterie ist: meistens Alu, aber auch bei einigen Modellen Stahl. Insbesondere im A- und B-Segment kommt dieser Werkstoff zum Einsatz.



FOTOS: MARTIN VOGT

Alu oder Stahl? Komplexere Teile? Wachstum beim Strukturbauteile-Guss? So richtig sicher scheint wenig. Gärtner definiert das Robo-Taxi der Zukunft als „besseres Golf-Caddy mit sehr einfachen Achsgeometrien. Das wird keine Fünfler-Achse mit Fahrplänen haben“. Im Klartext: Für Gießer wird es dort wenig zu holen geben. Andererseits legt Tesla den Fokus auf Aluminium-Druckguss und plant das neue Werk in Brandenburg mit eigener Gießerei.

Und Sebastian Flügel (EDAG) zeigte unter dem Titel „hybride Fertigungsketten“ am konkreten Beispiel eines Halters für Nebenaggregate (Thema auch im Fachteil dieser Ausgabe) das Potenzial eines Bauteils aus dem 3-D-Metalldruck. Wirtschaftlich wird es mit fallenden Preisen interessanter: Bis zur Größenordnung von 15 000 Exemplaren pro Variante, so seine Rechnung, sei das Verfahren wegen der fehlenden Werkzeugkosten sogar günstiger als die klassische Produktion.

### Rolle des Gießers ändert sich

Die weiteren Botschaften der Vorträge: Es gibt keine Einheitlichkeit. Mancher OEM gießt komplette Hinterachsträger, andere fügen – beide Verfahren haben Vor- und Nachteile. Eine komplette A-Säule lässt sich crashsicherer statt sie aus Blech zu formen auch in Alu gießen und ist dann 36 % leichter (Vortrag und Projekt von Nemak-Mann Franz Josef Feikus).

Eindeutig und einfach scheint nichts. „Wenn Ihnen Herr Diess erklären will, dass die einzige Chance das E-Fahrzeug ist: Nehmen Sie das nicht als Wahrheit. Er setzt auf die Karte, aber es ist sein Partikularinteresse“, sprach Matthias Mo-

**Begleitende Ausstellung am Rand der VDI-Fachtagung: Mehrere Firmen präsentierten sich und ihre Produkte.**

ser, Vizepräsident Business Development bei EDAG, das Publikum direkt an und sagte: „Wir wissen es nicht.“

Dass sich die Rolle des Gießers insbesondere aus Sicht der OEMs wandeln muss, ist zwar keine neue Botschaft an die Branche, haben aber etliche Protagonisten der VDI-Fachtagung sehr deutlich betont.

„Der Gießer muss professioneller und günstiger werden – und seine Beratungskompetenz steigern“, sagte Gärtner. „Die OEMs machen nicht alles selbst: Das ist eine große Chance für die Gießer“, erklärte Jean-Marc Ségaud, Leiter Technologieentwicklung der BMW-Leichtmetallgießerei Landshut. „Es gibt eine klare Verlagerung von Entwicklungsdienstleistung zu den Lieferanten“, bestätigte Frank Wimmer, Einkauf Leichtmetallguss bei BMW.

Wo OEMs produktseitig ihren Weg finden müssen und zunehmend mit sich selbst beschäftigt sind, werden aktive und proaktive Lieferanten mehr Bedeutung bekommen. Und die Ausweitung von Fahrzeug-Grundtypen – Verbrenner, rein batterieelektrisch oder hybridisiert – ist eben schwieriger zu behandeln als die Fokussierung auf den ausschließlichen Verbrenner-Antriebstyp.

Mit dieser Unsicherheit, auch das ist eine Botschaft der Fachtagung, werden die Gießer nach einigen Jahren relativer Ruhe aktuell und künftig leben müssen. Zum derzeitigen Einbruch sowie den unklaren – besser gesagt: multiplen – Techniken der Zukunft kommt indes noch ein weiterer Faktor hinzu. Und damit zum Einstiegsthema dieses Textes. Flankiert – man könnte

auch sagen überbaut – werden die technischen Unsicherheiten durch eine Politik, die keine Unsicherheiten nimmt, und ganz im Gegenteil weitere schafft.

Dies betrifft die Rahmenbedingungen des unternehmerischen Tuns, insbesondere den Komplex Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub>-Neutralität. Einerseits bewirkt der Trend auf der technischen Ebene teilweise beachtliche Fortschritte, wie Audi-Entwickler Marc Hummel in seinem Vortrag erläuterte. So sinkt bei einem Bauteil des Audi A8 vom Wechsel der Modellgeneration D4 auf D5 der CO<sub>2</sub>-Footprint um 17 %. Möglich macht dies die neue Wärmebehandlung des Bauteils, die unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten wesentlich weniger ausmacht, als durch die Gewichtseinsparung (3043 statt 3736 Gramm) gewonnen wird. Unter ausschließlicher Verwendung von Rezyklaten könnte, so Audis Berechnung, der Fußabdruck sogar um 85 % schrumpfen.

### Bedarf für weltweite Regeln

Andererseits bewirkt der Trend beim zu liefernden Gießer mehr Aufwand und mehr Kosten – die an der knappen Marge knabbern. Wie viel Geld CO<sub>2</sub> am Ende kosten wird, kann eine Frage von existenzieller Bedeutung werden. Einhelliges Ergebnis der Diskussion: Um hier im Wettbewerb nicht ins Hintertreffen zu geraten sind einheitliche Standards erforderlich – mindestens europaweit, besser weltweit. Aktuell fühlt sich die Branche von der Politik indes allein gelassen. Das Bedürfnis nach Orientierung und Unterstützung also hat die Tagung sehr deutlich gemacht – und das geht über Detaillösungen in den Themen Fahrwerk- und Karosseriekomponenten weit hinaus.