

AUTOMOBIL INDUSTRIE

FOKUS
SICHERHEIT

Sonderdruck

VERBRENNUNGSMOTOREN

Die Entwicklung geht weiter

HYBRID 3.0

Den Antrieben die
richtige Rolle zuweisen

AUTOMATISIERTES FAHREN

Kommunikation über
Lichtsignale

BMW MEXIKO

Standortnachteile
für Zulieferer

Guss in Form schmieden

Der Werkstoff Aluminium und Leichtbau im Fahrzeug ergänzen sich. Das französische Unternehmen Saint Jean Industries nutzt dafür seit vielen Jahren mit „Cobapress“ ein Verfahren, das Aluminiumguss und Schmieden vereint.

- VON THOMAS GÜNNEL -



Leichte Fahrwerksbauteile: Das Verfahren „Cobapress“ kombiniert die Herstellschritte Aluminiumguss und Schmieden.

Die Tätigkeitsfelder der Unternehmensgruppe gliedern sich in fünf Bereiche:

- Chassis (Montage von Chassis-Bauteilen)
 - Motor (Produktion von Motor-komponenten aus Aluminium, Eisen- und Stahlguss)
 - Industrie (Produkte für Energieübertragung und -verteilung, verkabelte Verkettungssysteme, Spezialmaschinen)
 - Schneidwerkzeuge und Werkzeuge (Entwicklung und Produktion von Schneidwerkzeugen für Gießerei, Schmiede- und Fertigungsmontage)
- Alternative Antriebe
- Leichtbau-Aluminiumfelgen

Die Aluminiumfelgen entstehen mittels einer Hybridtechnik, die die Schritte Fließdrücken, das patentierte Cobapress und Reibrührschweißen umfasst. Zwei Felgen in den Größen 9,5x20 Zoll und 8,5x19 Zoll wurden so um 1,4 Kilogramm beziehungsweise 3,5 Kilogramm leichter. Eine Felge in der wohl häufiger anzutreffenden Größe 6x17 Zoll wiegt lediglich 6 Kilogramm – Standard-Aluminiumfelgen dieser Größe bringen es meist auf rund 8 Kilogramm.

NEUES BAUTEILDESIGN

Cobapress ermöglicht eine größere Designfreiheit, leichtere Bauteile oder ähnliche Eigenschaften eines Bauteils bei geringeren Herstellkosten. Die Bandbreite der möglichen Bauteile umfasst Fahrwerks-teile, Batterieträger, E-Motorgehäuse oder

Aluminium spielt beim Leichtbau eine besondere Rolle, im Antriebsstrang sowie bei Struktur- und Chassisbauteilen. Die französische Saint Jean Industries-Gruppe mit Sitz bei Lyon im Beaujolais beschäftigt sich bereits seit dem Jahr 1962 mit der Verarbeitung des Werkstoffes.

In neun Werken in Europa, den USA und Asien-Pazifik beschäftigt das Unternehmen 1.850 Mitarbeiter. Alle Werke sind zertifiziert nach IATF 16949, QS 9000/ISO 9001, ISO 14001 und verfügen über Forschungs- und Entwicklungszentren. Im Geschäftsjahr 2019 setzte der Zulieferer rund 340 Millionen Euro um. Hauptkunden sind FCA, der Volkswagen-Konzern, PSA/Opel und JLR.

Für das kommende Geschäftsjahr strebt das familien- und inhabergeführte Unternehmen mit Emile di Serio an der Spitze 360 Millionen Euro an. Dafür sollen weitere Innovationen sorgen.

IN FÜNF BEREICHEN AKTIV

Das Unternehmen ist heute ein Systemanbieter mit Leistungen entlang der vollständigen Wertschöpfungskette: Entwicklung, Design, Simulation, Validierung, Werkzeugfertigung und Industrialisierung.

Dabei setzt Saint Jean Industries vor allem auf die Herstellverfahren Aluminiumguss, Cobapress, Eisen- und Stahlguss sowie die Bearbeitung und Montage an automatisierten Zellen.

Hilfsrahmen – neue Einsatzbereiche sind etwa die genannten Aluminiumfelgen oder sogenannte Bi-Material-Bremsscheiben, deren Aluminiumtopf auf einer Guss- oder Karbon-Scheibe eingefasst ist. Konkrete Beispiele für Serienbauteile sind die Federbeinaufnahme des Peugeot 5008 Hybrid: Das Bauteil, das mittels Cobapress hergestellt wurde, ist 23 Prozent leichter verglichen mit dem vorherigen gegossenen Bauteil – vor allem deshalb, weil ein neues Bauteildesign möglich war.

Jaguar sparte beim Achsschenkel des XJ fünf Prozent der Herstellkosten, zudem erhöhte sich bei gleichem Bauteilgewicht die Steifigkeit, und die Dauerhaltbarkeit verbesserte sich um den Faktor 6 – verglichen mit dem Gussbauteil. Möglich wurde das auch hier mittels eines neuen Bauteildesigns und mechanischer Verbesserungen.

WIE FUNKTIONIERT COBAPRESS?

Cobapress ist ein Giess- und Schmiedeverfahren, das hauptsächlich für die Pro-

duktion von Aluminiumteilen in der Automobilindustrie eingesetzt wird. Das Verfahren verbessert die mechanischen Eigenschaften aus dem Guss, der Gesamtprozess ist zudem günstiger als Schmiedeteile.

Der Ablauf: Zunächst wird per Niederdruckguss eine Vorform erstellt, die dann geschmiedet wird. Mittels Erwärmsens vor dem Schmieden wird das Aluminium homogener in seiner Struktur. Der Schmiedeprozess gleicht kleinere Gussdefekte aus.

Durch die wärmebedingte Deformation der Mikrostruktur des Aluminiums entwickelt sich eine neue Struktur der Primärkörner. Die Form im Schmiedeverfahren wird „poliert“, die Rauheit der Außenhaut verringert sich – und das Material verfügt über bessere Ermüdungseigenschaften. Die eingesetzte traditionelle Cobapress-Legierung A356 (AlSi7Mg0.3) wird dafür modifiziert und weist gute mechanische Eigenschaften und eine hohe Lebensdauer auf.

Außerdem entwickelt das Unternehmen eine sogenannte „Optimal“-Legierung

basierend auf AlSi2MgCuMn. Erste Tests und Projekte mit Automobilherstellern verliefen bereits erfolgreich, die Zugfestigkeit stieg um 20 Prozent, die Fließgrenze um 40 Prozent und die Dehnbarkeit um 28 Prozent.

„Aluminium wird im Materialmix weiterhin eine führende Rolle spielen, und es setzt Benchmarks bei sicherheitsrelevanten Teilen, Stichwort: Crash-Performance“, sagt Patric Auner, Business Development Manager für Saint Jean Industries in Deutschland. „Außerdem sehen wir einen Schwerpunkt beim Thema Thermomanagement und natürlich der Elektromobilität. Hier haben wir schon heute für die nächsten fünf Jahre 150 Millionen Umsatz gebucht“, berichtet Auner.

Was alles dazugehört, und welche Produkte und Dienstleistungen Saint Jean Industries noch anbietet, zeigt das Unternehmen auf der Internationalen Automobilausstellung vom 12. bis 22. September 2019 in Frankfurt am Main. <



ASK FOR YOUR GUEST TICKET

You can ask directly to your sales contact

or you can contact us by email:
caroline.blanc@st-ji.com
maxence.pecheur@st-ji.com

or through our contact form on the website:
www.st-ji.com