

LEICHTBAU: JUNGES UNTERNEHMEN LIEFERT ENDKONTURNAHE MAGNESIUM-BLECHE

# Magnesium macht's leichter

**Die noch junge LMPv GmbH produziert Magnesium-Walzbleche – endkonturnah und bei Bedarf in kleinen Serien. Damit schafft sie die Basis für ultraleichte Bauteile, die sich durch Zerspanen oder Umformen herstellen lassen.**



*Stofffluss-Simulationen gewährleisten die optimale Qualität von geschmiedeten Magnesiumteilen und verkürzen die „Time-to-Maket“* Bilder: LMPv

Magnesium-Bauteile sind bis zu 60 % leichter als ihre Pendanten aus Stahl. Gegenüber Aluminium ermöglichen sie eine Gewichtsersparnis von bis zu einem Drittel. Geringe Masse ist aber nur eine starke Seite des leichtesten metallischen Konstruktionswerkstoffes. Zu den anderen zählen hohe Festigkeit und Steifigkeit, eine nahezu unbegrenzte Rohstoffverfügbarkeit und gute Recyclingeigenschaften.

Das sehr gute Dämpfungsvermögen versetzt Bauteile in die Lage, Schall und Vibrationen zu absorbieren. Darüber hinaus bietet Magnesium eine gute Wärmeleitfähigkeit bei geringer Wärmekapazität und eine effektive EMV-Abschirmung. Mit diesen Eigenschaften etabliert sich Magnesium zunehmend

## Auch Bleche in kleinen Serien sind möglich

auch außerhalb der Automobilindustrie – und das nicht nur als Gussteil, sondern auch als umgeformtes, zerspantes oder geschmiedetes Bauteil.

Das Halbzeug dafür produziert die LMPv Leichtmetall-Produktion&Verarbeitung GmbH in Form von Blechen, Platten und Blöcken, vorwiegend aus der Standard-Knetlegierung AZ31. Das noch junge Unternehmen aus Oranienbaum bei Dessau fertigt es endkonturnah und nutzt diese Möglichkeit zugleich, um den Walzaufwand zu reduzieren. Nur so sei es möglich, das Walzmaterial zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten, heißt es.

Die Bleche, Platten und Blöcke zeichnen sich durch eine homogene, feinkristalline und porenfreie Werkstoffstruktur aus. Gegenüber Magnesium-Druckgussteilen ergeben sich somit ausgewogenere mechanische Eigenschaften auf höherem Festigkeitsniveau und mit besserer Verformbarkeit. Gefertigt werden die Magnesium-Walzprodukte anwenderspezifisch auch in kleinen Mengen.

Bei Bedarf begleitet das Unternehmen seine Kunden von der Auslegung des Magnesiumteils bis hin zur fertigen Produktlösung. Bei Schmiedeteilen ermöglicht die zum Unternehmensverbund gehörende Weisensee Warmpressteile GmbH in Eichenzell auch die Serienfertigung.

Auch bei der spanenden Verarbeitung können Magnesium-Walzprodukte mit Vorteilen aufwarten: So lässt sich das Leichtmetall sehr gut trocken bearbeiten. Gegenüber anderen metallischen Werkstoffen sind deutlich geringere Schnittkräfte erforderlich. Der Werkzeugverschleiß ist wesentlich niedriger, was zu einer längeren Standzeit der Werkzeuge führt. Verbunden mit den großen Schnittgeschwindigkeiten, die möglich werden, gleichen diese Vorteile einen eventuell höheren Materialpreis aus.

Mit ihren Magnesium-Walzprodukten will die LMPv eine Werkstoffalternative für alle Bran-

chen bieten, die durch Gewichtsreduzierung und bessere thermische Eigenschaften ihre Produkte besser positionieren wollen. Beschleunigende Bauteile wie Schlitten oder Spindeln bei Werkzeugmaschinen und Handhabungsgeräten gewinnen an Dynamik und Produktivität, wenn die Massen sinken. Dies gilt ebenso für alle oszillierend bewegten Maschinenteile wie Hebel und Schlitten in Druck-, Textil- und Verpackungsmaschinen. Bei schnell laufenden Walzen erlauben die verringerten Fliehkräfte eine höhere Drehzahl. Achsen und Wellen aus Magnesium reduzieren die Belastung von Lagerungen, vermindern thermisch bedingte Deformationen und erhöhen so die Lebensdauer von Maschinen und Geräten.

Die gute Wärmeleitfähigkeit bei geringer Wärmekapazität und die effektive Abschirmung elektromagnetischer Strahlung machen Magnesium außerdem zum guten Gehäuse-Material für elektronische Geräte. Und nicht nur für diese. Ein bei Weisensee als Magnesium-Schmiedeteil entwickeltes und gefertigtes Gehäuse für ein Zielfernrohr senkt das Gewicht gegenüber der Variante aus glasfaserverstärktem Kunststoff um rund 30 %. Ins „Gewicht“ fallen hier außerdem die nur ein Zehntel betragenden Werkzeugkosten für das Schmiedeteil.



*Das Zielfernrohr-Gehäuse wurde aus Magnesium-Platten geschmiedet und ist um rund 30 % leichter als die Variante aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Und viel günstiger: Die Werkzeugkosten für das Schmiedeteil betragen ein Zehntel*

## ■ Doris Schulz

Fachjournalistin in Korntal

\* [www.lmpv.de](http://www.lmpv.de)