

Frickenhausen/Stuttgart, 21. Februar 2019

PRESSEMITTEILUNG – ThinKing Februar 2019

Kühlkanal dank 3D-Druck im Gehäuse „verstecken“

Von außen sieht das Bauteil unscheinbar aus, doch es hat es im wahrsten Sinne des Wortes in sich: In das Gehäuse eines Elektromotors hat die Parare GmbH den Kühlkanal direkt integriert, der spiralartig im Bauteil verläuft. Der Motor nimmt nun weniger Platz weg, da die Kühlung in das Gehäuse integriert wurde – und was früher eine ganze Bauteilgruppe war, ist jetzt nur noch ein Bauteil. Möglich war das durch die Herstellung im Metall-3D-Druck, der zusätzlich dafür sorgt, dass nur so viel Material eingesetzt wurde, wie tatsächlich benötigt wird.

Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im Februar 2019. Mit diesem Label gibt die Leichtbau BW GmbH monatlich innovativen Produkten oder Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg eine Plattform.

Im Motorsport geht es um jedes Gramm, denn ein leichter Rennwagen verbraucht weniger Energie. Mit steigender Leistung ist es gerade bei Elektromotoren eine Herausforderung, die Wärme des Motors abzuführen – denn der Bauraum ist sehr begrenzt. Warum also nicht den Kühlkanal in das Gehäuse des Motors integrieren und dem Bauteil so noch eine zusätzliche Funktion geben? Das war die einfache und geniale Idee hinter dem neuen Motorengehäuse, welches die Parare GmbH aus Frickenhausen hergestellt hat. **„Maximale Gewichtseinsparung, minimaler Bauraum und gleiche Festigkeit** – das war die einfache und geniale Idee hinter dem neuen Motorengehäuse, das angehende Ingenieure des Karlsruher Instituts für Technologie entworfen und gemeinsam mit uns angepasst und hergestellt haben“, sagt Matthias Bath, Geschäftsführer der Parare GmbH. Bei diesem Projekt habe man aus den Erfahrungen im Bereich der Herstellung von Guss-Prototypen profitieren können, um das Teil auszulegen, so Bath weiter.



30 bis 40 Prozent weniger Gewicht

Herausgekommen ist ein komplexes Bauteil, das von außen zunächst ganz unscheinbar wirkt. Auf den zweiten Blick erkennt man dann den Kühlkanal, der sich außen leicht am Motorengehäuse abzeichnet. „Im Innern der Gehäusewand verläuft der Kanal spiralförmig durch das Bauteil und sorgt dafür, dass die Wärme effizient abgeleitet werden kann“, erklärt Bath. Somit kann **auf einen separaten Kühlkörper verzichtet werden**, weil das Gehäuse nun diese Funktion mit übernimmt. „Was früher eine Bauteilgruppe war, haben wir **durch die Funktionsintegration nun zu einem Bauteil** gemacht. Die genaue Gewichtseinsparung lässt sich daher nur schwierig quantifizieren, da aus mehreren Teilen nun eines geworden ist – aber sie liegt im Bereich von etwa 30 bis 40 Prozent“, sagt Bath.

Doppelter Mehrwert: Weniger Gewicht und ein „Plus an Funktion“

Das Gehäuse besteht aus einer Aluminiumlegierung und wurde mittels 3D-Druck hergestellt. Es wiegt nur knapp 440 Gramm. „Das Motorengehäuse mit integrierter Kühlung ist ein tolles Beispiel, **welche neue Möglichkeiten man dank additiver Fertigung hat**, um Bauteile herzustellen, die man mit konventionellen Verfahren so nicht herstellen konnte“, sagt Dr. Wolfgang Seeliger, Geschäftsführer der Leichtbau BW GmbH. Beim Leichtbau gehe es nicht allein um das Weglassen: „**Mit 3D-Druck kann man Funktionen in Bauteile integrieren** und die Bauteile so optimieren. Dazu ist vor allem **Engineering Know-how gefragt**, um Teile mit komplexen Geometrien so zu konstruieren, dass sie mehr können als früher“, sagt Seeliger. So ergebe sich als Mehrwert nicht nur ein **niedrigeres Gewicht, sondern auch ein Plus an Funktion**.

(3.502 Zeichen inklusive Leerzeichen)

NEU: Der ThinKing im Video!



In unserer neuen Video-Serie „**Leichtbau leicht erklärt**“ stellen wir Ihnen den ThinKing innerhalb weniger Sekunden vor. Blicken Sie mit uns hinter die Kulissen – beziehungsweise in den 3D-Drucker, während das Gehäuse gedruckt wird: https://youtu.be/_h3AByyQhw4

Parare und weitere Leichtbaulösungen live bei der Hannover Messe kennenlernen

Am **Gemeinschaftsstand „Leichtbau aus Baden-Württemberg“** in Halle 5, C18 ist die Parare GmbH als einer von 14 Ausstellern vertreten, die während der Hannover Messe ihre innovativen Leichtbaulösungen vorstellen. Mehr zum Gemeinschaftsstand sowie das Presse-Kit mit Bildern und Infos zu den Ausstellern finden Sie unter:

www.leichtbau-bw.de/hannovermesse19

Bilder

Parare1.jpg bis Parare4.jpg:



Von außen unscheinbar – doch dieses Teil hat es in sich: Im Gehäuse für den Elektromotor ist der Kühlkanal bereits integriert. Möglich gemacht hat das die Herstellung mittels 3D-Druck.

Quelle: Parare GmbH. Abdruck honorarfrei.

Ihr Ansprechpartner bei der Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg:

Alexander Hauber
PR Manager
Breitscheidstraße 4
70174 Stuttgart
Tel.: +49 711 – 128 988-47
Mob.: +49 151 – 1171 10 02
alexander.hauber@leichtbau-bw.de
www.leichtbau-bw.de

Wenn Sie diese PM für Ihre Berichterstattung verwenden, freuen wir uns über einen kurzen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie an einem Fachartikel oder einem bestimmten Themenaspekt interessiert sind. Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung oder vermitteln Ihnen Ansprechpartner aus unserem Netzwerk, zu dem über 2.000 Unternehmen und 270 Forschungseinrichtungen gehören – dem wohl größten Leichtbaunetzwerk weltweit.