

Medien-Information

18. Oktober 2009

Weltweit erste emissionsfreie Gießerei.

Leichtmetallgießerei der BMW Group stellt Sandkernfertigung auf neues, umweltschonendes Verfahren um.

Landshut. Im BMW Werk Landshut produziert ab 2010 die weltweit erste emissionsfreie Gießerei mit formgebenden Sandkernen. Hierfür stellt die Leichtmetallgießerei des BMW Werks die Fertigung von Sandkernen in der Kokillengießerei um: Statt herkömmlicher, organischer Bindemittel kommen künftig besonders umweltschonende, anorganische Bindemittel zum Einsatz. Diese geben nahezu keine umweltbelastenden Emissionen mehr ab. Mit dem innovativen Fertigungsverfahren erzielt die Leichtmetallgießerei eine Reduktion der Emissionen aus Verbrennungsrückständen um 98 Prozent. Die bislang zur Reinigung der Abluft notwendigen Anlagen wird das BMW Werk bis 2010 vollständig abschalten.

Pro Jahr fertigen die rund 1.300 Mitarbeitern der Landshuter Leichtmetallgießerei derzeit rund 1,8 Millionen Guss-Komponenten aus Aluminium und Magnesium mit einem Gesamtgewicht von 45.000 Tonnen. Zum Produktionsumfang zählen Motorkomponenten wie Zylinderköpfe oder Kurbelgehäuse, aber auch Strukturauteile und Fahrwerksteile wie zum Beispiel Federbeinstützen, Heckklappenrahmen, Gussecken oder Gussknoten für die Vorder- und Hinterachse.

Etwa die Hälfte der Guss-Komponenten werden im Kokillengießverfahren mit Hilfe so genannter Sandkerne gegossen. Hierfür kommen in der Leichtmetallgießerei arbeitstäglich rund 120 Tonnen Sand mit einem Recyclinganteil von 90 Prozent zum Einsatz. Anorganische Sandkerne setzt die BMW Group nach einer ersten Pilotphase jetzt weltweit erstmalig im Rahmen einer Großserienfertigung für alle Motorkernbauteile ein. Die hierfür genutzten anorganischen Bindemittel basieren auf wasserlöslichen Alkalisilikaten (d.h. in Wasser gelöstem Quarzsand) und sind deshalb besonders ressourcenschonend.

„Mit der anorganischen Sandkernfertigung sehen wir uns innerhalb der Gießereiindustrie in einer Vorreiterrolle“, so Dr. Wolfgang Blümlhuber, Leiter der Leichtmetallgießerei. „Gerade in hoch industrialisierten Ländern mit

Medien-Information
Datum 18. Oktober 2009
Thema Werk Landshut - weltweit erste emissionsfreie Gießerei.
Seite 2

anspruchsvollen Umweltauflagen sowie den damit verbundenen Aufwendungen ist die anorganische Sandkernfertigung aus unserer Sicht ein Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit.“

Die Leichtmetallgießerei führte das emissionsreduzierte Produktionsverfahren zunächst für die Aluminium-Kurbelgehäuse und -Zylinderköpfe von 6-Zylinder-Dieselmotoren ein. Derzeit wird die anorganische Sandkernfertigung sukzessive auf die gesamte Produktpalette der Leichtmetallgießerei ausgeweitet.

Neben dem Umweltaspekt bietet das Verfahren betriebswirtschaftliche und arbeitstechnische Vorteile: Durch ein verbessertes, schnelleres Erstarren des rund 750 Grad heißen Flüssig-Aluminiums beim Gießen erhöht sich die Bauteilfestigkeit der Leichtmetallkomponenten. Die BMW Group nutzt dieses Leichtbau- und Festigkeitspotenzial, um energiesparende, verbrauchsgünstige Motoren mit höherem Zünddruck und höherer Leistungsdichte anbieten zu können.

Auch die Mitarbeiter der Landshuter Leichtmetallgießerei profitieren aufgrund der deutlich verbesserten Arbeitsbedingungen. Um Verbrennungs-Rückstände zu entfernen, mussten bislang die Gusswerkzeuge nach jedem Gießvorgang mit Trockeneis gestrahlt werden. Dieser Energie-intensive Prozessschritt entfällt nun.

Für den Einsatz der anorganischen Sandkernfertigung hat die Leichtmetallgießerei eine neue Werkzeug- und Anlagentechnik für die Kernschießmaschinen entwickelt. Die Gießanlagen sind weniger komplex, da auf die bislang erforderlichen Werkzeugentlüftungen verzichtet werden kann. Gleichzeitig kann die Kühlleistung beim Gießen erhöht werden und damit verringern sich die Taktzeiten in der Produktion um etwa 10 Prozent. Die für die Prozess- und Werkzeugentwicklung erforderliche Simulationstechnik entstand ebenfalls im BMW Werk Landshut.

„Die Investitionen in Anlagen und Werkzeuge und der von uns betriebene Entwicklungsaufwand werden sich binnen weniger Jahre durch eine erhöhte Produktivität sowie durch die Einsparungen bei der Werkzeuginstandhaltung, der Werkzeug- und Hallenabsaugung sowie der Abluft-Nachbehandlung

Medien-Information
Datum 18. Oktober 2009
Thema Werk Landshut - weltweit erste emissionsfreie Gießerei.
Seite 3

amortisieren“, sagt Dr. Wolfgang Blümlhuber, Leiter der BMW Leichtmetallgießerei. Konkret liegt die Produktivitätssteigerung bei etwa 10 Prozent. Die Werkzeuginstandhaltungskosten sinken um die Hälfte.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Michael Ebner
BMW Group
Konzernkommunikation und Politik
Leiter Vertriebskommunikation Österreich

Siegfried-Marcus-Strasse 24, 5020 Salzburg
Tel.: +43 662 8383 – 9100
Fax.: +43 662 8383 – 288
mail: michael.ebner@bmwgroup.at
www.bmw.at
www.mini.at