



Hilfe bei irreparabilem Grauguss!

Mit neuester Scantechnik, virtuoser 3D-CAD-Arbeit und modernster Giess-technik ab 3D Sand-Printer lassen sich irreparable Zylinderköpfe, Motorenblöcke und ähnliches in Grauguss kostengünstig fertigen.

Dank der durchgängigen 3D-Technologie entfallen sämtliche arbeitsintensive Hilfsmittel der Gussfertigung.

Auch weniger hochpreisige Fahrzeuge können somit wieder fahrbar gemacht werden.



1 Das Ausmessen

Neueste Scan-Technik digitalisiert in kürzester Zeit komplexe Formen.

Mit der zugehörigen Software werden die Messpunkte schnell zu 3D-Topographien umgewandelt, welche im CAD problemlos eingelesen werden können. Die Messtechnik ist heute gut verfügbar und konkurrenzlos günstig.

2 Das Engineering

Das 3D-CAD-Modell wird von Grund auf neu aufgebaut. Dabei bilden die Messflächen aus dem Scanner nur die neuen Anhaltspunkte.

Der Guss erlebt im Laufe seines Lebens oft viele Nacharbeiten und Verformungen. Auch herstellungsbedingte, mangelhafte Partien können heute präziser konstruiert werden. Es werden lediglich charakteristische Aussenformen wie Schriften und Prägungen direkt ins Modell integriert.

Heute muss man auch keine Rücksicht auf Ausformungs-Schrägen und Kern-Lager nehmen. Mit dem 3D-Sand-Print wird es möglich, ohne jeglichen Kern zu arbeiten. Das hat den grossen Vorteil einer hohen Abbildungs-Genauigkeit des Innenraumes. Nebenbei werden viele Ursachen eines Fehl-Gusses ausgeschlossen. Weiter können sich keine losen Kerne verschieben oder gar davonschwimmen.

Ein weiterer Vorteil ist die genauere Formgebung von Innenräumen. Vorallem Zylinder älterer Bauart mit Thermo-Syphon-Kühlung gewinnen stark an Durchspülung. Die Motoren werden thermisch viel stabiler. Mit der Neukonstruktion des Gusses werden auf speziellen Kundenwunsch hin auch Tuning-Möglichkeiten machbar. Für das Zylinder-Schleifwerk wird eine Bearbeitungszeichnung hergestellt.

3 Die Giesstechnik

Die Giesstechniken werden dem virtuellen Rohguss mit konstruiert. In Absprache mit dem Giesserei-Technologen, wird die Giess-Lage, der Einguss, die Anschnitte, die Steiger und die Speiser bestimmt. Mit spezialisierter Simulations-Software wird der Giessprozess virtuell geprüft, somit können Lunkerbildungen und Gaseinschlüsse erkannt und eliminiert werden. Dies gewährt einen problemlosen Erstguss. Aus dem skalierten Modell entstehen die Print-Hälften für den 3D-Sand-Printer.

4 Der Sand-Print

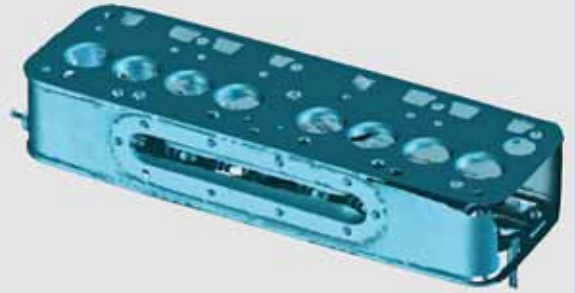
Die Printmaschine wird von der Giesserei betrieben. Der Formsand wird in einer Wanne schichtweise dünn aufgetragen. Jede Schicht wird mit dem Binder durch einen Druck-Kopf bedruckt. Das Verfahren ist mit einem Tintenstrahl-Drucker vergleichbar.

Nach dem Aushärten muss das Teil sorgfältig vom losen Sand befreit werden. Die so gewonnenen Formhälften werden in grosse Gussrahmen eingebettet und mit 1300° heissem Gusseisen gefüllt. Nach dem Erstarren wird das Gussteil auf dem Rüttelrost ausgeformt. Die geprintete Form geht somit verloren und wird wieder zu Formsand aufbereitet.

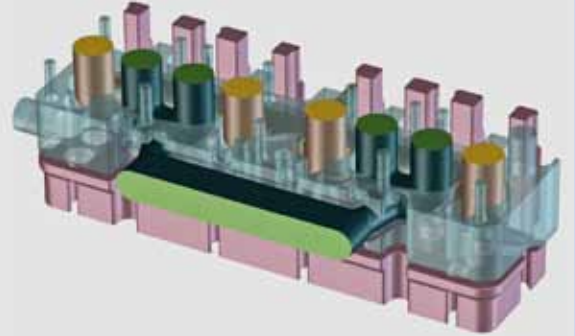
Der Rohguss – von der Giesstechnik befreit – kommt in die Fräserei für die Bearbeitung der Aussenflächen. Für die weitere Bearbeitung ist das Zylinderschleifwerk Ihres Vertrauens zuständig.

Freddy Thommen,
Maschinenkonstruktion

Ausmessen



Engineering



Giesstechnik



Sand-Print



THOMMENTECHNIK

BURGWEG 12, 4058 BASEL

TELEFON 061 383 15 05

TELEFAX 061 281 90 75

MOBIL 079 202 99 50

THOMMENTECHNIK@VTXMAIL.CH

WWW.THOMMENTECHNIK.CH