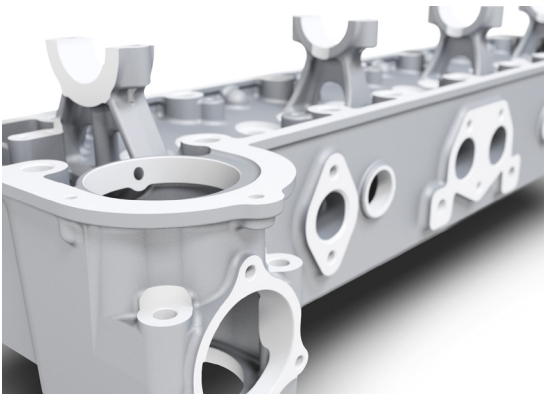
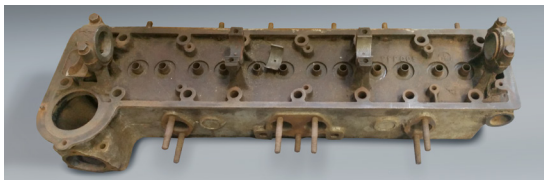


Oldtimer mit Reverse Engineering zum Leben erweckt – Restaurator setzt auf kreative Ingenieurskunst der imk



Zylinderkopf als CAD-Modell



Zylinderkopf als Ausgangsbau teil



Oldtimer der Marke AUDI

„Es stand die Entscheidung, das Fahrzeug nur noch als Ausstellungsobjekt zu verwenden, oder mit Hilfe eines nachgefertigten Zylinderkopfes wieder auf die Straße zu bringen“

Restaurator aus Sachsen

Der Kunde

Für einen Restaurator nostalgischer Automobile war es ein Anliegen, den über 70-jährigen Motor eines Oldtimers der Marke AUDI instand zu setzen. Schwerpunkt des Projekts war die Wiederherstellung einzelner Motorenteile, für die aufgrund ihres Alters keine Fertigungsunterlagen recherchiert werden konnten. Die imk automotive GmbH wurde damit beauftragt, die Bauteile mittels moderner Technologien so wieder herzustellen, als kämen sie produktionsfrisch aus dem Fertigungsbetrieb.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.imk-automotive.de/referenzen-produktentwicklung.html

Die Aufgabe

Die Herausforderung bestand darin, den aus dem Jahre 1938 stammenden und im Original stark verschlissenen Zylinderkopf des AUDI zu rekonstruieren und neu anzufertigen.

Die Lösung

Durch das sogenannte „Reverse Engineering“ war es den Entwicklungsingenieuren der imk möglich, eine neue Bauteilgeometrie von alten Bauteilen z.B. des Motors abzuleiten. Dafür wurde die sichtbare Oberfläche des vorhandenen Bauteils mittels optischer Messtechnik bis zur Einstrahltiefe von Bohrungen und Kanälen vermessen. Um auch die verborgenen und nicht zugänglichen Geometrien besonders komplexer Bauteile zu erfassen, wurden diese mittels Computertomographie (CT) gescannt. Das dadurch entstandene Oberflächenmodell diente als Basis für den weiteren Engineering-Prozess.

Der Kunde verfügt nun über einen Datensatz, der aufgrund der Parametrik beliebig anpassbar ist. Damit lassen sich Simulationen wie zum Beispiel Wasserströmungen, Wärmeverteilung und Wärmetransport fundiert durchführen, um die Bauteilkonstruktion nachträglich optimieren zu können. Nach der erfolgreichen Nachkonstruktion stehen dem Restaurator damit alle Roh- und Fertigteildaten sowie sämtliche Kerngeometrien des Zylinderkopfes wie auch optional technische Dokumentationen und Zeichnungen zur Verfügung.

Industriekompetenz von imk

Als starker Partner der Fertigungsindustrie bietet imk ihren Kunden seit über 10 Jahren kompetente Consulting- und Engineering-Leistungen und innovative IT-Lösungen.

Von der Idee bis zur Serie entwickelt unser hochspezialisiertes Expertenteam neue Produkte und innovative Lösungsansätze in den Bereichen Antriebstechnik, Struktur- und Materialdesign, multiphysikalische Simulation und Produktdesign.

Unsere Planungsingenieure entwerfen Karosseriebau- sowie Fertigungskonzepte und führen die Planung und Gestaltung ganzheitlicher Produktionsprozesse bis hin zur komplexen Fabrik durch.

Als Technische Unternehmensberatung unterstützen wir mittelständische Produktionsunternehmen bei der strategischen Unternehmensentwicklung und der Optimierung von Fertigungs- und Logistikprozessen – von der Analyse bis zur Umsetzung.

Wir realisieren Konzepte zur smarten Arbeitsplatzgestaltung und entwickeln Software-Lösungen zur 3D-Simulation und Ergonomiebewertung menschlicher Arbeit in der Fertigung. Zudem stehen wir unseren Kunden zur Seite mit individuell zugeschnittenen Workshops und kundenspezifischen Schulungen zu arbeitswissenschaftlichen Themen – insbesondere aus dem Bereich Ergonomie und Arbeitsplatzgestaltung.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.imk-automotive.de

Über imk Produktentwicklung

Für jedes Projekt stellen wir ein spezielles Expertenteam auf, welches ganz gezielt konzeptioniert, konstruiert, simuliert und berechnet. Es übernimmt auch die Aufgabe, Technologien und Prozesse zu entwickeln, sowie Musteraufbauten und Tests durchzuführen.

Erst wenn das Konzept oder der Prototyp allen Kundenansprüchen ohne Kompromisse genügt, sprechen wir von einer erfolgreich durchgeführten Produktentwicklung.

© Copyright imk automotive GmbH

imk automotive GmbH
09128 Chemnitz
Deutschland
www.imk-automotive.de

imk automotive, Inc.
5 Research Drive
Greenville, SC 29607
www.imk-automotive.com

imk-ema, LLC
2511 Bryant
Denver, CO 80211
www.imk-ema.com

Hinweise auf Produkte, Programme oder Dienstleistungen von imk in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, dass imk diese in allen Ländern anbietet, in denen imk vertreten ist.

Die in diesem Anwenderbericht genannten Lösungen von imk sind nicht als alternativlos zu bewerten. Funktionell gleichwertige Produkte, Programme oder Dienstleistungen können optional verwendet werden.

Diese Veröffentlichung dient nur zur allgemeine Information. Fotos zeigen möglicherweise Konzeptstudien.



Ansprechpartner

Wenden Sie sich bei Fragen vertrauensvoll an:

Dr. Jens Trepte
Geschäftsführer



imk automotive GmbH
Amselgrund 30, 09128 Chemnitz
Tel.: +49 (0) 371 40097-0
Mobil: +49 (0) 172 799 90 01
E-Mail: jens.trepte@imk-automotive.de