

Esprit für Deutschland

Mit RPD erreicht Lotus den TÜV-Segen

Lübeck (k) – Der Geist der wilden 70er lebt im 98er Lotus Esprit GT3 wieder auf. Auch seine Abstammung von der Rennpiste kann er nicht verleugnen. Für den Verkauf in Deutschland mußten einige Bauteile modifiziert werden – mit Rapid Prototyping-Technologie konnte das ursprüngliche Preisgefüge dennoch gehalten werden.

Der neue Esprit ist innen zwar moderner geworden – eigentlich ist er aber eine pure Replika mit allen Elementen seiner ursprünglichen Entstehungszeit. Und er ist eine Reminiszenz an den puristischen Geist englischen Sportwagenbaus. »Very British« wird beispielsweise das Thema passive Sicherheit gesehen: Airbags gibt es nur auf ausdrücklichen Wunsch. Denn die Puristen, die die Hauptzielgruppe bilden, bemängeln: »Durch das dickere Lenkrad geht der feine Straßenkontakt verloren.«

RPD macht Alu-Gußteil preiswert

Beim Esprit basiert die Leichtigkeit des Seins auf einem von Lotus Engineering entwickelten Aluminiumchassis, das zusammengeklebt und genietet ist. Die Karosserie besteht vollständig aus Glasfaser und die meisten Bauteile aus Kunststoff, handbearbeitet wie fast das gesamte Auto. Deshalb würde die Produktion bestimmter Bauteile in einem anderen Werkstoff horrende Kosten bedeuten. Der deutsche Technische Überwachungsverein (TÜV) legte aber beim Es-



Der Esprit GT3 läßt das Design der 70er Jahre kompromißlos wieder aufleben.

prit sein Veto ein. Die Lenkrad-Aufnahme beispielsweise ist ursprünglich in Kunststoff ausgeführt und entspricht damit nicht den deutschen Sicherheitsvorschriften. Für den Verkauf des Fahrzeuges auf dem deutschen Markt war es notwendig, dieses Teil aus Aluminium zu fertigen. Eine Fertigung aus dem Vollen wäre jedoch zu teuer und zu aufwendig – und die Fertigung von Gießwerkzeugen scheitert an den geringen Stückzahlen und damit ebenfalls am Preis. Rapid Product Development bot die ideale Lösung. Die Ingenieure des Formell-Konstrukteurs Colin Chapman entschieden sich für das MCP HEK entwickelte Metal Part Casting. Bei diesem Verfahren werden zuerst Keramikformen erstellt, die dann zum Ausgießen mit Metall unter Vakuum herangezogen werden. Das Herstellen dieser Keramikform geschieht dabei auf herkömmlichen Wegen. Ausgehend

von einer CAD-Datei des Bauteils wird eine sogenannter STL-File generiert und dann mittels dem RPD-Verfahren Stereolithographie ein Urmodell erstellt. Das Urmodell wird auf Maßhaltigkeit geprüft, gesäubert und mit einem Trennfilm versehen, mit dem die spätere Trennlinie der Form fest-

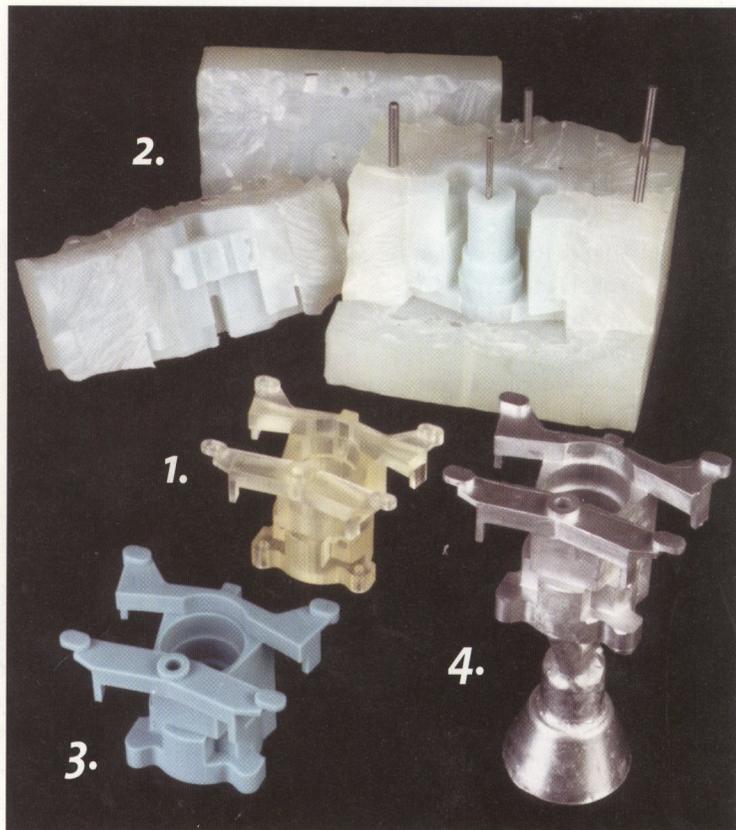
Der Geist der wilden 70er

gelegt wird. Dieses präparierte Urmodell dient dann zur Formherstellung mittels der MCP Tooling Technologie mit Silikonkautschuk. Die mehrteilige Silikonform dient dann als Basis für die Herstellung von Kleinserien aus Wachs. Die Wachsmodele sind nun die Grundlage für das Metal Part Casting. Dazu wird in einer MCP-Vakuum-Gießmaschine ein spezielles Wachs geschmolzen und in die Silikonform unter Vakuum gegossen. Nach der Entformung aus der

Silikonform werden die einzelnen Wachsteile anschließend unter Vakuum mit Keramik ummantelt. Der so entstandene Keramikblock wird in einem Ofen gebrannt, wobei zum Einen die Keramikform fest wird und andererseits das Wachs ausschmilzt.

Im eigentlichen Metal Part Casting Verfahren wird das Metall unter Vakuum in die Keramikform gegossen. Nach dem Abkühlen des Metalles kann die Keramikschicht ganz einfach von den Feingußteilen abgelöst werden. So entstehen in kürzester Zeit Kleinserien komplex geformter Metallteile, die in Form und Eigenschaften exakt den zu produzierendem Produkt entsprechen. Durch den automatischen Ablauf sind die gefertigten Teile in Qualität und Maßgenauigkeit vom ersten bis zum letzten Abguß konstant.

Lotus Cars lässt im Euro Tech Center von MCP HEK in Kaarst/Düsseldorf, eine kleinere Serie der Lenkrad-Aufnahme in Aluminium fertigen. So kommt auch der deutsche Autofan in den Genuß der englischen Legende.



Werdegang des Bauteils

1. SLA – Urmodell zur Herstellung des Silikonwerkzeugs.
2. Die in wenigen Stunden hergestellte Silikonform.
3. Das daraus entstandene Wachsteil.
4. Fertige Lenkradaufnahme aus Aluminium.



HEK-GmbH
 Kaninchenborn 24 - 28, D-23560 Lübeck, Germany
 Tel. +49 (0) 4 51 53 00 40, Fax +49 (0) 4 51 5 30 04 50
<http://www.mcp-group.de> E-Mail: HEK.GmbH@t-online.de

EURO TECH CENTER, Kaarst/Düsseldorf
 Tel. +49 (0) 21 31 5 10 56-0, Fax +49 (0) 21 31 5 10 56-32

