

Treffer sichere Pumpenauslegung



Robert Bosch GmbH

Der Name Bosch ist eng mit Innovationen für die Automobiltechnik verbunden. Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen in den Bereichen Kraftfahrzeug- und Industrietechnik sowie Gebrauchsgüter und Gebäudetechnik.

Kühlmittelzusatzpumpen aus dem Hause Bosch werden in Kraftfahrzeugen für die Lösung unterschiedlicher Aufgabenstellungen im Bereich des primären und des sekundären Thermo Systems eingesetzt. Start/Stop-Strategien und alternative Antriebssysteme, wie z.B. Hybridantriebe, generieren weitere Anforderungen an Kühlmittelzusatzpumpen.

Herausforderung

Um auf neue Marktanforderungen flexibel reagieren zu können, müssen die Kühlmittelzusatzpumpen treffsicher ausgelegt und an die individuellen Kundenapplikationen angepasst werden können. D.h., die Verbraucher- und Pumpenkennlinie sind aufeinander abzustimmen.

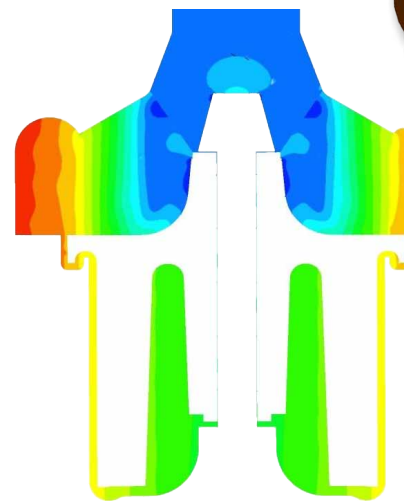
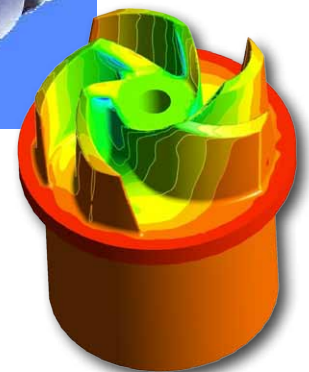
Lösung

Die erforderliche Pumpenkennlinie kann mittels Strömungssimulation mit ANSYS CFX ermittelt werden, ohne dass zuvor Prototypen erstellt werden müssen. Erfahrungsgemäß stimmt die messtechnisch ermittelte Pumpenkennlinie sehr gut mit der simulierten Kennlinie überein.

Mit Hilfe der ANSYS CFX Software ist es möglich, bereits in einer frühen Projektphase das Betriebsverhalten der Pumpe zu verstehen und so die notwendigen Optimierungen und Anpassungen gemäß der Kundenanforderungen vorzunehmen. Durch die detaillierte Betrachtung des simulierten Strömungsfeldes lassen sich vorhandene Problemstellen sehr gut lokalisieren und konstruktiv beseitigen. Darin besteht für die Firma Bosch der große Vorteil am Einsatz der ANSYS CFX Software in der Pumpentwicklung.



Kühlmittelpumpe



Darstellung der Druckverteilung im Pumpengehäuse

Characteristic of *Additional Coolant Pump* at constant rotational speed

