

FAHRZEUGKLIMATISIERUNG



WIR ENTWICKELN VOLLSTÄNDIGE OPTIMIERUNGSKONZEPTE

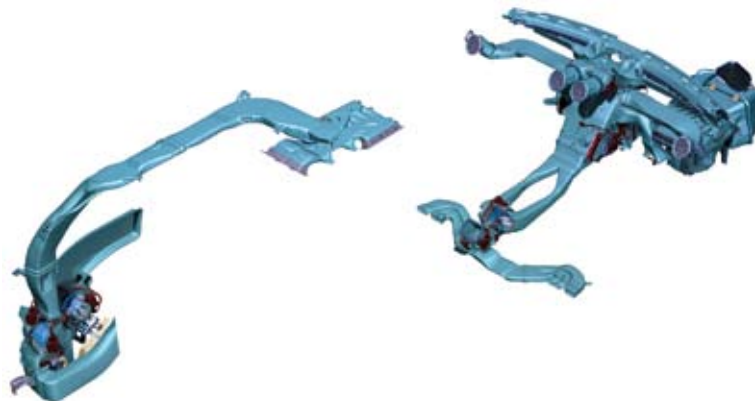
Eine gute Fahrzeugklimatisierung ist alleine kein Grund, ein Fahrzeug zu kaufen, eine schlechte Klimatisierung kann jedoch ein Grund sein, den Kauf zu bereuen.

In der Kostenanalyse des Lieferanten und des OEM zeigen sich die Kunststoffelemente der Fahrzeugklimaanlage nicht als die primären Kostentreiber bezogen auf das Fertigungsmaterial und die Herstellkosten.

Die technisch korrekte Ausführung ist aber entscheidend für den erlebbaren Komfort und den stabilen Qualitätseindruck beim Kunden. In diesen Bereich zu investieren, bringt bereits kurzfristige Kostenpotentiale und Wettbewerbsvorteile.

Genau hier unterstützt M.TEC in der Prozesskette den Lieferanten wie den OEM mit ihrem kunststoff- und strömungstechnischen Know-how.

Unsere Dienstleistung beginnt bereits in der Konzeptionsphase, in der wir durch Projektmanagement, Kreativmethoden und FMEA überzeugen und setzt sich in der Konstruktion und Simulation, z.B. CFD-, FE- und MoldFlow-Analysen, fort. Dadurch helfen wir, Fehler zu vermeiden, die sich im späteren Verlauf als Kostentreiber oder qualitätsmindernde Faktoren herausstellen. Heute sind diese von herausragender Bedeutung für ein reibungsloses Ramp-Up und eine langzeitstabile Massenproduktion.



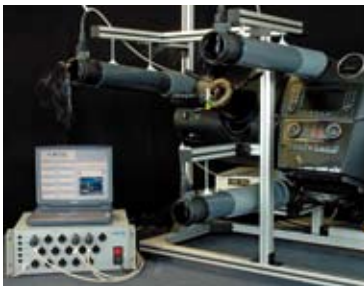
Aufbau und Luftführung einer Klimaanlage

DIE REIFEGRADPRÜFUNG DER PROTOTYPEN WIRD AUF UNSEREM PRÜFSTAND VORGENOMMEN

Die Reifegradüberprüfung der Prototypen und der Qualität der laufenden Serie durch exakte und fahrzeugnahe Vermessung aller wichtigen Aussagefaktoren wird ergänzend auf unserem selbst entwickelten Prüfstand vorgenommen.

Dieser hilft, Schwächen aufzudecken, zu beheben und die Erfahrungen als „lessons learned“ in weitere Produktoptimierungen und -entwicklungen einfließen zu lassen.

Auf Wunsch unseres Kunden kann auch die luftführende Peripherie des eigentlichen Klimakastens von der Ansaugung bis zum Ausströmer analysiert und getestet werden, um das Zusammenspiel der Komponenten im Sinne der Kundenanforderungen zu optimieren und die Potentiale auszuschöpfen.



Fahrzeugprüfstand zur Messung von Luftströmen

UNSER „MULTI.HFM“ MESSSYSTEM ERLAUBT DIE ZEITGLEICHE AUFNAHME VON 32 TEILLUFTMASSENSTRÖMEN

Die von der M.TEC GmbH entwickelte Mess- und Analysetechnik „Multi.HFM“ erlaubt, bis zu 32 Teilluftmassenströme der Klimaanlage auf dem Prüfstand z.B. an den Ausströmern zeitgleich aufzunehmen.

Dies ergibt zusammen mit der Messung der Akustik, der Temperaturverteilung und -strähigkeit bei gleichzeitiger Simulation des realen Ansaug- und Kabineninnendrucks eine reproduzierbare und exakte Aussage über den späteren FahrzeuKomfort.

Diese exakten Messergebnisse können zur Spezifikationsüberprüfung und aufgrund ihrer Aussagekraft auch für das schwierige Feld der Klimaregelungsabstimmungen benutzt werden. Sie dienen ferner dazu, Übernahmeteile und -konzepte in einem frühen Stadium umfassend zu bewerten.

Unsere Leistungen auf den Gebieten der ganzheitlichen Projektunterstützung, die kunststoff- und strömungstechnische Entwicklung, unsere Messverfahren und deren Analyse erfolgt auf dem hohen Niveau, das Sie von einer kundenorientierten Ingenieurgesellschaft mit Erfahrungen in der Automotive-Branche erwarten können.



Multi.HFM: Messsystem für die gleichzeitige Erfassung einer Vielzahl von Luftmassenströmen (Eigenentwicklung)

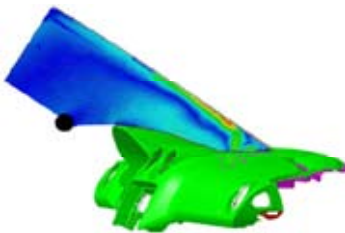
AUSZÜGE AUS UNSEREM LEISTUNGSUMFANG IM BEREICH FAHRZEUGKLIMATISIERUNG IM ÜBERBLICK:

ENTWICKLUNG

- Klimagerät (HVAC)
- Strömungskanäle
- Ausströmerdüsen
- Wasser-/Laubabscheidung
- Klimabediengeräte

VERSUCHSTECHNIK

- Untersuchung der Luft-, Heiz- und Kälteleistung; elektrische Leistungsaufnahme
- Untersuchung des Regelungsverhaltens bezüglich Luftverteilung und Temperaturschichtung
- Problemanalyse bezüglich Geräuschemission, Personen- und Scheibenanströmung
- Dauertests und Langzeitversuche in Spezialprüfständen für eine praxismgerechte Erprobung
- Optimierung der Freistrahlanströmung (Personenanströmer, Defrostdüsen) mittels der PIV-Methode (Particle Image Velocimetry)
- Auslegung und Erprobung von Luftkanälen



Particle Image Velocimetry (PIV): laseroptisches Verfahren zur Strömungsanalyse

REFERENZLISTE AUSZUG

DAIMLERCHRYSLER

Volkswagen 

 **BECKER**

SIEMENS

BOSCH

 **NOVA Chemicals**[®]

BHTC
COMFORT IN MOTION



JOHNSON
CONTROLS

TEMIC

ebmpapst

FEV
motorentechnik



benq mobile

 **General Electric**



Balda | AG

Miele

OLYMPUS[®]

 **Bauknecht**

 **BLAUPUNKT**

KREATIVES KUNSTSTOFF- TECHNISCHES ENGINEERING

Die M.TEC GmbH ist eine Ingenieurgesellschaft für kunststofftechnische Produktentwicklung.

Für die ganzheitliche Produktentwicklung kunststofftechnischer Bauteile und Systeme verfügen wir über ein hochqualifiziertes Ingenieurteam aus den Bereichen Werkstoff- und Verarbeitungstechnik der Polymere, Konstruktionstechnik/-systematik und der Finite-Elemente-Simulationstechnik.

Neben dem Schwerpunkt Kunststofftechnik haben wir uns auf die Bereiche Fahrzeugklimatisierung, Strömungs- und Lichtleitertechnik sowie Akustik spezialisiert.

So haben wir in den letzten Jahren den Aufbau unserer Gesamtkompetenz für die ganzheitliche kunststofftechnische Produktentwicklung und einer durchgängigen Prozesskette vorangetrieben. Heute sind wir einer der wenigen Ingenieurdienstleister, die dieses Know-how ihren Kunden komplett anbieten können.



www.mtec-engineering.com

M.TEC

Ingenieurgesellschaft
für kunststofftechnische
Produktentwicklung mbH

Dornkaulstraße 4
D-52134 Herzogenrath/Aachen

Telefon

+49 (0)24 07/95 73-0

Telefax

+49 (0)24 07/95 73-25

E-Mail

info@mtec-engineering.de

Web

www.mtec-engineering.com