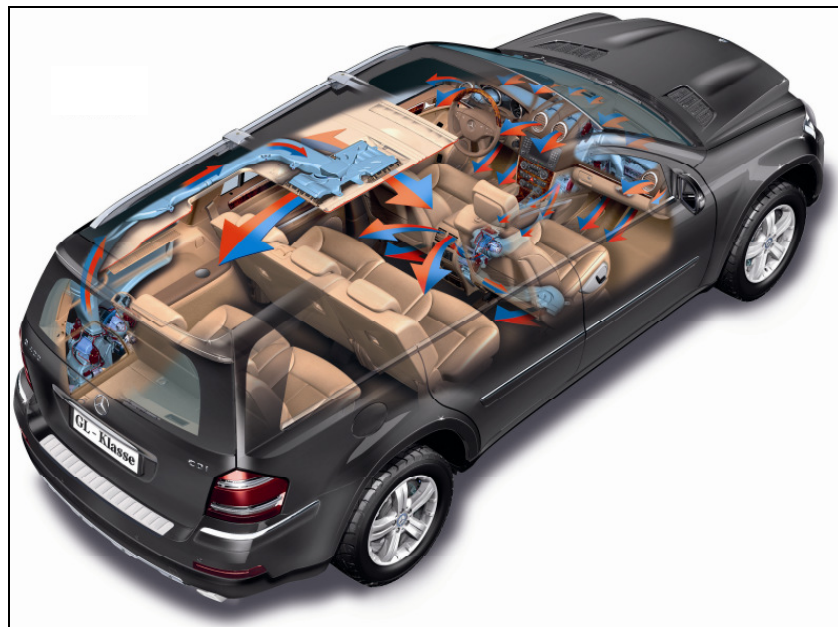


Dichtigkeitsuntersuchungen im Cockpit

Undefinierte Luftströmungen im Cockpit infolge von Leckluft durch Undichtigkeiten können den Klimatisierungskomfort erheblich mindern. Im Sommer kann ungekühlte und feuchte Außenluft in die Fahrgastzelle eindringen und die erlebte Klimaleistung erheblich reduzieren. Im Winter führt untemperierte, z.T. eiskalte Luft zu einer verminderten Aufheizleistung und führt zu schwer lokalisierbaren Zugscheinungen.

In der Produktion können solche Probleme nicht entdeckt werden.

Bei Beanstandungen durch den Kunden ist es für die Werkstätten schwer bis unmöglich, auf jeden Fall aber kostenintensiv, solche Leckagen aufzuspüren und zu beheben. Zumeist werden mehrfach unnötig Komponenten ausgetauscht.



In Zusammenarbeit mit einem namhaften OEM hat die M.TEC Engineering GmbH einen Prüfstand entwickelt, der es ermöglicht, potentielle und vorhandene Leckagen des „Systems Cockpit“ zu lokalisieren, zu analysieren und vor allem messtechnisch zu quantifizieren.

Folgende Ursachen und Einflussfaktoren werden hierbei untersucht:

- Leckagen des Klimakastens als Komponente:
→ Einhaltung der Spezifikation und Untersuchungen von lokalen Überhöhungen von Undichtigkeiten
- Leckage der Verbindungsstellen von Klimakasten und Kanälen:
→ Grenzmusterbetrachtung zur Festlegung von zielführenden und herstellbaren Geometrien und Bestimmung der notwendigen Produktionstoleranz in der Serie
→ Bestimmung von Leckagen verschiedener Dichtungsmaterialien, um ein kostenoptimiertes Konzept darzustellen

- Leckagen der Ausströmer:
 - Diese Leckagen sind z.B. durch die notwendige Verstell- und Verschleißbarkeit der Ausströmer in der Mittelebene notwendig, dürfen sich aber auf den Komfort nicht negativ auswirken
- Bestimmung der Gesamtleckage des Systems im Zusammenbau:
 - Die Bestimmung kann sowohl nach allgemeiner Spezifikation, als auch nach den Gesichtspunkten einzelner anlagenspezifischer Kundenfälle praxisnah erfolgen
 - Vorausberechnung von zu erwartenden Prozessfähigkeitskennziffern bzw. Ausbeute und Ausschuss

Der hier notwendige Aufwand rechnet sich für den verantwortlichen Systemlieferanten oder OEM in mehrfacher Hinsicht:

- Durch die Auswahl geeigneter Geometrien und Bestimmung der Bauteiltoleranzen können Produktionskosten reduziert werden. Die notwendigen Toleranzen können bei unterschiedlichen Fertigungsprozessen kostenoptimal zugeordnet werden (Blasformkanäle, gespritzte Kanalstützen).
- Der Einsatz von Dichtungsmaterialien kann reduziert werden.
- Reklamationen werden nahezu ausgeschlossen, die Kundenzufriedenheit steigt und Garantiekosten sinken.



M.TEC
 Ingenieurgesellschaft
 für kunststofftechnische
 Produktentwicklung mbH
 Dornkaulstraße 4
 D-52134 Herzogenrath
Telefon
 +49 2407/95 73-0
Telefax
 +49 2407/95 73-25
Internet
 www.mtec-engineering.de