

Balancierung der Luftmenge

Bei allen Fahrzeugheizungen und – klimaanlagen, egal ob manuell oder automatisch gesteuert, ist die Balancierung der Luftmenge für den Komfort von entscheidender Bedeutung.

Die Homogenität der Luftmengen an den Ausströmern in den verschiedenen Klimafällen wird vor der Entwicklungsphase von dem OEM beschrieben und muss vom Lieferanten nachgemessen werden.

In der Heizphase sind primär folgende Ausströmer zu betrachten:

- Fußraum von Fahrer, Beifahrer und Fondpassagiere
- Seitenausströmer
- Defrostung.

Je nach Auslegung durch den OEM addiert sich eine Luftmenge aus den Mittelausströmern.

Im Kühlfall konzentriert sich die Luftmenge auf die Luftauslässe der Mittelebene, zusätzlich können weitere Ausströmer zur Diffuswirkung herangezogen werden.

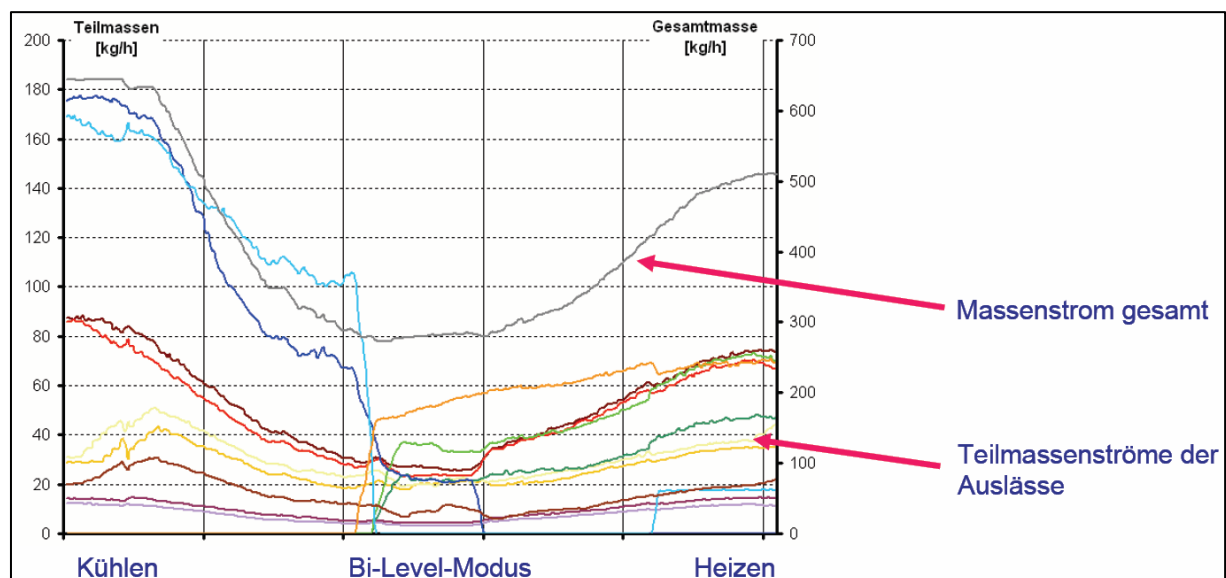


Abbildung 1: Luftverteilung

Die meist für stationäre Zustände beschriebenen Vorgaben können relativ einfach auf jedem üblichen Prüfstand ermittelt werden. Der Vermessungsaufwand steigt deutlich mit der Anzahl der zu betrachtenden Ausströmern.

Problematisch wird die Vermessung der Balancierung in den Übergangsfällen, in denen z.B. vom fußraumdominierten Heizfall auf den mittelebenenlastigen Kühlfall übergegangen wird. Ebenso müssen Zustände wie der Heizfall mit Sonnenlast betrachtet werden. Bei luftgesteuerten Klimaanlagen ergibt sich als weitere Variable der Einfluss der Temperaturmischklappe, so dass leicht mehrdimensionale Kennfelder entstehen.

Hier unterstützt die Vermessung mittels des Messsystems Multi.HFM, da auch Übergangssituationen mit nur einem Aufbau am Prüfstand erfasst und ausgewertet werden

können. Ein teil- oder vollautomatisierter Prüfplan hilft die Prüfstandskosten und die Entwicklungszeit zu reduzieren.
Eine konsequente Vermessung und Auswertung vermeidet unplausible und unkomfortable Situationen während des Praxisbetriebes beim Endkunden.

Mehr Informationen über das Leistungsspektrum in der fahrzeugklimatechnischen Entwicklung der M.TEC Engineering GmbH finden Sie unter: www.mtec-engineering.de.



M.TEC
Ingenieurgesellschaft
für kunststofftechnische
Produktentwicklung mbH

Dornkaulstraße 4
D-52134 Herzogenrath

Telefon
+49 24 07/95 73 - 0

Telefax
+49 24 07/95 73 - 25

Internet
www.mtec-engineering.de