Messen, bewerten und weiterentwickeln : optimale Fahrbedingungen durch intelligente Kfz-Sitze

Autor(en): **Bauer, Boris**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **117 (2010)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-679270

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

führt Lantal weitere Tests durch, darunter Toxizitätsmessungen, Cone Calorimeter Tests nach ISO 5660-1, (Abb.2) Flooring Radiant Panel Tests nach EN ISO 9239-1, Tests an ganzen Sitzen gemäss 45545-2 Annex B und neu den Flammenausbreitungstest nach ISO 5658-2. Dieses Know-how wird bereits heute von Drittkunden, wie Sitzhersteller, die Bahnindustrie und Bahnbetreiber, rege genutzt. Das hauseigene Brandprüflabor ist seit September 2005 vom deutschen Eisenbahn-Bundesamt (EBA) anerkannt.

Entspannt von hier nach dort

Massgeschneiderte Interieurlösungen reflektieren die Marke des Transportunternehmens und tragen wesentlich zum Wohlbefinden der Fahrgäste bei. Die Velours-Sitzbezugsstoffe wurden speziell für diesen Markt entwickelt und erfüllen alle heutigen Sicherheitsstandards inklusive DIN 5510-2, CEN/TS 45545 und NF F 16-101.

Kundenschulung in den USA wieder in Eigenregie

Bei KARL MAYER dreht sich nicht nur die Technik seiner Textilmaschinen alleinig um die Bedürfnisse der Kunden, sondern auch seine Schulungsarbeit – weltweit. Der renommierte Hersteller hat zur Bündelung all seiner Lehraktivitäten bereits vor Jahren die KARL MAYER Academy gegründet und mit der hauseigenen Bildungsinstitution nun auch in den USA den Know-how-Transfer in der Kettenwirkerei selbst in die Hand genommen. Hier wurden die Schulungen bisher von externen Partnern übernommen.

Der erste Amerika-Kurs in Eigenregie fand vom 19. bis 23 Juni dieses Jahres in High Point/Greensboro, North Carolina, in unmittelbarer Nähe des Firmensitzes von KARL MAYER North America statt. Innerhalb von nur sechs Wochen meldeten sich insgesamt 23 Teilnehmer an – ein Zeichen für den wieder steigenden Wissensbedarf der Textilbranche in den USA. Die Ursachen hierfür sind ein sich abzeichnender Mangel an jungen Nachwuchs-Fachkräften einerseits und die wachsende Orientierung der Hersteller auf den qualifizierungsintensiven Bereich der technischen und semitechnischen Textilien andererseits.

Messen, bewerten und weiterentwickeln – optimale Fahrbedingungen durch intelligente Kfz-Sitze

Projektleiter Dr. Boris Bauer, Hohenstein Institute, D

In der Automobil- und Zulieferindustrie bedingen starker Konkurrenzdruck, wachsende Kundenansprüche und ständig wechselnde Trends kontinuierlich neue Entwicklungsarbeit und -projekte. Dabei erfordert die Entwicklung innovativer Materialien und Produkte auch immer die Entwicklung neuer Messmethoden, die an die veränderten Fragestellungen und Anforderungen spezifisch angepasst sind.

Ein Beispiel hierfür ist die Entwicklung von aktiv klimatisierten Kfz-Sitzen, die über eine Sitzheizung verfügen und ausserdem mit Ventilatoren aktiv belüftet werden. Solche Sitze sind innovativ, da sie beim Fahren den Sitzkomfort auch unter Wärmebelastung oder in Stresssituationen spürbar verbessern. Mit den Messmethoden für herkömmliche passiv klimatisierte Kfz-Sitze alleine können sie physiologisch aber nicht ausreichend charakterisiert und weiterentwickelt werden.

Vor diesem Hintergrund entwickelten Wissenschaftler des Hohenstein Instituts für Textilinnovationen e. V. in Zusammenarbeit mit dem Friedrich Willhelm Bessel Institut im Rahmen eines vom BMWi über die AiF geförderten Forschungsvorhabens (AiF-Nr. 14963 N) neue Messverfahren, die den Einfluss von Sitzheizung und -lüftung auf die Physiologie und das Komfortempfinden des Fahrers detailliert darstellen.

Projekt

Im Rahmen der Projektarbeiten wurden verschiedene aktiv klimatisierte Kfz-Sitze für PKWs und LKWs untersucht, die sich u. a. hinsichtlich der Anzahl der Heiz- und Lüfterstufen, installierter Heizleistung, installierter Lüfterleistung sowie Lüfterkonzept und Bezugmaterial voneinander unterschieden. Die Untersuchungen umfassten physiologische Labormessungen und kontrollierte Sitzversuche mit Testpersonen, in denen unter variierten Klimabedingungen die Temperaturen, relative Feuchte und Wärmeflüsse an verschiedensten Positionen im System Fahrer, Sitz und Fahrzeuginnenraum gemessen wurden (Abb.1).

Aus den Untersuchungen wurden standardisierte Labormessverfahren und Kennzahlen abgeleitet, welche die Charakterisierung und quantitative Bewertung aktiv klimatisierter Kfz-Sitze ermöglichen. Dazu gehören die effektive Heiz- bzw. Lüfterleistung des Kfz-Sitzes, die tatsächlich am Fahrer ankommt, und die von der gesamten Sitzkonstruktion komplex abhängt, sowie Komfortschwellen für eine geregelte Sitzklimatisierung in stationären und instationären Fahrsituationen.

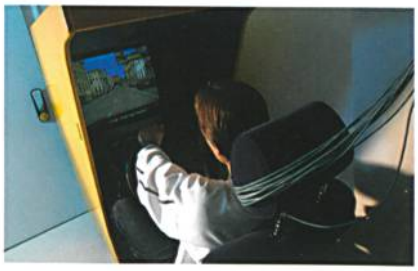

Abb. 1: In kontrollierten Sitzversuchen mit Testpersonen werden unter variierten Klimabedingungen die Temperaturen, relative Feuchte und Wärmeflüsse an verschiedensten Positionen im System Fahrer, Sitz und Fahrzeuginnenraum gemessen

Direkte Nutzung der Ergebnisse

Die entwickelten Messverfahren, Kennzahlen und Konstruktionsempfehlungen können von der deutschen Automobil- und Zulieferindustrie direkt genutzt werden, um innovative Produkte wie aktiv klimatisierte Kfz-Sitze und ihre Einzelkomponenten gezielt zu verbessern und dabei gleichzeitig Entwicklungszeiten zu verkürzen und Entwicklungskosten zu senken. Mit einem Nutzen auch für den Endverbraucher, denn aktiv klimatisierte Kfz-Sitze erhöhen nicht nur den Sitzkomfort und das subjektive Wohlbefinden, sondern reduzieren gleichzeitig die physiologische Belastung des Fahrers und leisten damit einen Beitrag zur Konzentrationsfähigkeit und Fahrsicherheit.