
Neue Techniken für die Temperatur

Kia und der Mutterkonzern Hyundai haben drei neue Temperierungstechnologien entwickelt, mit denen der Komfort, vor allem aber auch die Energieeffizienz von Elektrofahrzeugen gesteigert werden können. Ein Nano-Kühlfilm (Nano Cooling Film), der auf die Fahrzeugscheiben aufgebracht werden kann, senkt bei heißem Wetter deutlich die Innenraumtemperatur, während umgekehrt eine Strahlungsheizung (Radiant Heating System) bei kaltem Wetter die Temperatur schneller anhebt. Und ein metallbeschichtetes beheizbares Glas (Metal-Coated Heated Glass), das weltweit erste 48-Volt-System dieser Art, überträgt die Wärme der elektrisch erhitzten Metallbeschichtung auf das Glas und beseitigt dadurch in kürzester Zeit Frost und Feuchtigkeit. Alle drei Technologien sind so weit ausgereift, dass sie für die Serienproduktion geeignet sind.

Der Nano-Kühlfilm kann Innenraumtemperatur um über zwölf Grad reduzieren, wie Tests nachgewiesen haben. Er blockiert nicht nur die Infrarotstrahlung von außen wie herkömmliche Tönungsfolien, sondern ermöglicht zugleich, dass Wärme aus dem Fahrzeuginneren entweichen kann. Er besteht aus drei Schichten: Zwei davon reflektieren die Sonnenenergie, die dritte emittiert Infrarotstrahlung mittlerer Wellenlänge. Der Film lässt sich zusammen mit vorhandenen Tönungsfolien verwenden, ohne die Lichtdurchlässigkeit weiter zu beeinträchtigen.

Das „Radiant Heating System“ verwendet ein Heizelement, das Strahlungswärme an die Beine der Fahrzeuginsassen abgibt und so bei kaltem Wetter den unteren Innenraumbereich schneller erwärmt. Das System trägt aber nicht nur dazu bei, in Zusammenarbeit mit der regulären Heizung des Fahrzeugs die gewünschte Temperatur schneller zu erreichen, sondern spart dabei auch bis zu 17 Prozent Energie ein. Es wird daher erwartet, dass das Strahlungsheizsystem neben dem Komfort auch die Reichweite von Elektrofahrzeugen im Winter deutlich erhöht, da weniger Strom für die Klimatisierung benötigt wird. Das Heizelement kann eine Temperatur von 110 Grad erreichen und ist von einem Gewebe umhüllt, das Infrarotstrahlen aussendet. Das Verbrennungsschutzsystem erkennt Körperkontakt und senkt in dem Fall sofort die Temperatur, um Verletzungen auszuschließen. Kia präsentierte die Idee in einem EV 9, der über neun Heizpaneele verfügt, die sich unter anderem an der Lenksäule, der Fahrertür und der Mittelkonsole sowie an der Beifahrertür und unter dem Handschuhfachboden befinden. Kia und Hyundai planen, das System in zukünftige Modelle zu integrieren.

Das metallbeschichtete beheizbare Glas beseitigt Eis und Feuchtigkeit für bessere Sicht. Das 48-Volt-System kann die Windschutzscheibe bei minus 18 Grad innerhalb von fünf Minuten vollständig enteisen. Das ist bis zu viermal schneller als herkömmliche Klimaanlageanlagen und verbraucht dabei rund zehn Prozent weniger Energie. Darüber hinaus kann die Metallbeschichtung an heißen Tagen mindestens 60 Prozent der Sonnenenergie passiv abblocken, was den Kühlbedarf im Innenraum reduziert und die Energieeffizienz ebenfalls deutlich verbessert. (aum)

Bilder zum Artikel



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



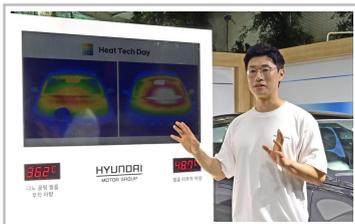
Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia



Kia und Hyundai haben auf einem „Heat Tech Day“ in Südkorea neue Technologien zur effizienteren Regulierung der Innenraumtemperatur speziell in Elektrofahrzeugen vorgestellt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Kia