PR-74 solar charging system technology-d Safenwil, 8.11.18

**Kia und Hyundai stellen Solarladetechnologie für umweltfreundliche Fahrzeuge vor**

* **Solarmodule fangen Sonnenlicht ein, um damit die Fahrzeugbatterie aufzuladen**
* **Erste Generation des Solardachsystems kommt 2019 in ausgewählten Fahrzeugen der Hyundai Motor Group, darunter auch einigen Kia-Modellen, zum Einsatz**
* **Semitransparentes Solardach ist weltweit die erste Solarladetechnologie für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor**

Kia Motors und die Hyundai Motor Group haben heute ihre Pläne zur Einführung einer Solarladetechnologie bekannt gegeben. Diese soll in ausgewählten Modellen der Hyundai Motor Group zum Einsatz kommen. Dabei sollen in das Dach des Fahrzeugs oder dessen Motorhaube integrierte Solarmodule Verbrennungs-, Hybrid- und Batterie-Elektrofahrzeuge mit zusätzlicher elektrischer Leistung versorgen, was sowohl der Kraftstoffeffizienz als auch der Reichweite zugutekommt.

Zweck der Solarladetechnologie ist es, die Hauptantriebsquelle des Fahrzeugs zu unterstützen, die Kilometerleistung zu verbessern und den CO2-Ausstoss zu verringern. Das System eignet sich gleichermassen für die Batterien umweltfreundlicher Elektro- und Hybridfahrzeuge als auch für die Batterien von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, wo es zur Verbesserung der Kraftstoffeffizienz beiträgt.

Die Hyundai Motor Group entwickelt derzeit drei Arten solcher Solarladesysteme: Während das System der ersten Generation für Hybridfahrzeuge bestimmt ist, soll das semitransparente Solardachsystem der zweiten Generation in Verbrennungsfahrzeugen verbaut werden. Für die dritte Generation ist die Einführung eines leichten Solardachs für batterieelektrische Fahrzeuge geplant.

Das für Hybridfahrzeuge konzipierte System der ersten Generation besteht aus einem Gerüst aus Silizium-Solarkollektoren, die auf einem herkömmlichen Autodach montiert werden. Dieses System kann pro Tag 30 bis 60 Prozent der Batteriekapazität wiederherstellen. Der genaue Wert hängt von den Witterungsbedingungen und weiteren Umweltfaktoren ab.

Das semitransparente Solardachsystem kommt weltweit erstmals für Verbrennungsfahrzeuge zum Einsatz. Es hat den Vorteil, dass es sich auf ein Panorama-Schiebedach aufbringen lässt, sodass während des Ladens der Fahrzeugbatterie weiterhin Licht in den Innenraum gelangen kann. Der Einsatz des Solarladesystems für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor ermöglicht es der Hyundai Motor Group, den immer strengeren Vorgaben zu CO2-Emissionen gerecht zu werden.

Das System der dritten Generation befindet sich derzeit in der Erprobungsphase. Es soll auf der Motorhaube und dem Dach umweltfreundlicher Batterie-Elektrofahrzeuge montiert werden und so den Energieertrag maximieren.

**Funktionsweise der Solarladetechnologie der Hyundai Motor Group**

Das Solarladesystem besteht aus einem Sonnenkollektor, einer Steuerung und einer Batterie. Nach Absorption der Photonen des Sonnenlichts entstehen Elektronen-Loch-Paare in den Siliziumzellen, durch die Strom erzeugt wird.

Ist beispielsweise ein 100-W-Solarmodul verbaut, erzeugt es (unter idealen Bedingungen, also im Sommer, zur Mittagszeit, bei einer Sonneneinstrahlungsintensität von 1000 W/m2) bis zu 100 Wh Energie. Die Steuerung basiert auf dem in der Photovoltaik üblichen MPPT-Verfahren (*Maximum Power Point Tracking*), bei dem die Spannung und Stromstärke kontrolliert werden, um den Siliziumzellen die grösstmögliche Leistung zu entnehmen. Der so erzeugte Strom wird umgewandelt und in der Batterie gespeichert oder zur Verringerung der Lasten des Wechselstromgenerators im Fahrzeug verwendet.

«Wir gehen davon aus, dass künftig viele verschiedene Arten von Stromerzeugungstechnologien für unsere Fahrzeuge entwickelt werden. Als erster Vertreter dieser neuen Systeme sorgt das Solardach dafür, dass Fahrzeuge nicht länger nur passiv Energie verbrauchen, sondern diese auch aktiv erzeugen», erklärt Jeong-Gil Park, Executive Vice President in der Engineering and Design Division der Hyundai Motor Group, der dieses System entwickelt hat. «Mit der von uns konzipierten Lösung ebnen wir den Weg, um Fahrzeughalter von Energieverbrauchern in Energieerzeuger zu verwandeln.»

Die Hyundai Motor Group wird die erste Generation dieser Technologie ab 2019 einbauen, um die globalen Emissionsgrenzwerte einzuhalten und die Kraftstoffeffizienz ihrer Fahrzeuge zu verbessern. Auch Kia Motors wird zeitnah bekannt geben, inwieweit die Technologie in ihren Fahrzeugen verwendet werden soll.