



PRESSE-INFORMATION

Regeneratives Bremssystem i-ELOOP - Der nächste Baustein für den Antrieb der Zukunft

- i-ELOOP steht für „Intelligent Energy Loop“ (Intelligenter Energiekreis)
- Weltweit erste System seiner Art, das mit einem Kondensator arbeitet
- Kinetische Energie wird in elektrische Energie umgewandelt und versorgt Klimaanlage, Audiosystem und zahlreiche weitere elektrische Komponenten

Mit der Entwicklung der innovativen SKYACTIV Technologien hat Mazda im ersten Schritt der Optimierung konventioneller Antriebstechnologien gegenüber der Elektrifizierung des Antriebsstrangs klar den Vorzug gegeben. Nach fester Überzeugung des Unternehmens bietet die Weiterentwicklung von Diesel- und Benzinmotoren nach wie vor ein enormes Potenzial zur Verringerung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen. In einem zweiten Schritt sieht die sogenannte „Baustein-Strategie“ von Mazda nun aber auch die sukzessive Einführung elektrischer Hilfssysteme zugunsten einer weiteren Effizienzsteigerung vor.

Als Ergebnis der Baustein-Strategie zeigte Mazda im Konzeptfahrzeug TAKERI, das im Rahmen der 42. Tokyo Motor Show 2011 präsentiert wurde, ein innovatives regeneratives Bremssystem, das ab 2013 in neuen Mazda Modellen zum Einsatz kommt. Das „i-ELOOP“-System - die Abkürzung steht für „Intelligent Energy Loop“ (Intelligenter Energiekreis) - ist das weltweit erste System seiner Art für Pkw, das mit einem Kondensator arbeitet. Dabei handelt es sich um ein elektrisches Bauteil, das vorübergehend große Mengen an Elektrizität speichern kann. Im Unterschied zu Batterien können Kondensatoren schnell geladen und entladen werden und sind auch bei lang anhaltendem Gebrauch verschleißresistent.



i-ELOOP wandelt die kinetische Energie des Fahrzeugs in elektrische Energie um und versorgt damit die Klimaanlage, das Audiosystem und zahlreiche weitere elektrische Komponenten. Dank des Kondensators ist das Mazda System in der Lage, bei jeder Verlangsamung des Fahrzeugs sehr schnell Bewegungsenergie in Form von elektrischer Energie zu speichern.



Innovationen-Box

Motoren



Im Unterschied zu Hybridfahrzeugen erfordert i-ELOOP weder einen speziellen Elektromotor noch eine Batterie. Es besteht aus einem 12-25V Generator, einem elektrischen Doppelschicht-Kondensator und einem Spannungswandler. i-ELOOP beginnt mit der Rückgewinnung der kinetischen Energie, sobald der Fahrer den Fuß vom Gaspedal nimmt. Der Generator erzeugt Elektrizität bei bis zu 25V, die er zur Speicherung an den elektrischen Doppelschicht-Kondensator schickt. Der speziell für den Einsatz in Fahrzeugen entwickelte Kondensator kann innerhalb von Sekunden vollständig geladen werden. Der Spannungswandler verringert die Spannung von 25V auf 12V, bevor die Energie direkt an die elektrischen Komponenten des Fahrzeugs verteilt wird. Bei Bedarf lädt das System außerdem die Fahrzeugbatterie auf.



Durch den Einsatz von i-ELOOP wird der Verbrennungsmotor von der Aufgabe entlastet, Strom für die elektrischen Verbraucher im Fahrzeug zu erzeugen und dabei zusätzlichen Kraftstoff zu verbrennen. Im Ergebnis lässt sich der Verbrauch im Stop-and-Go-Verkehr um bis zu zehn Prozent verringern. i-ELOOP arbeitet außerdem mit dem Start-Stop-System i-stop zusammen.