



DER VERBRENNUNGS- MOTOR ALS GENERATOR

BMW, MAZDA UND TOYOTA ERWEITERN DIE TECHNISCHEN EINSATZMÖGLICHKEITEN DES ANTRIEBS

Selbst elektrische Mobilität fährt besser mit Verbrenner.

SEK

SEK

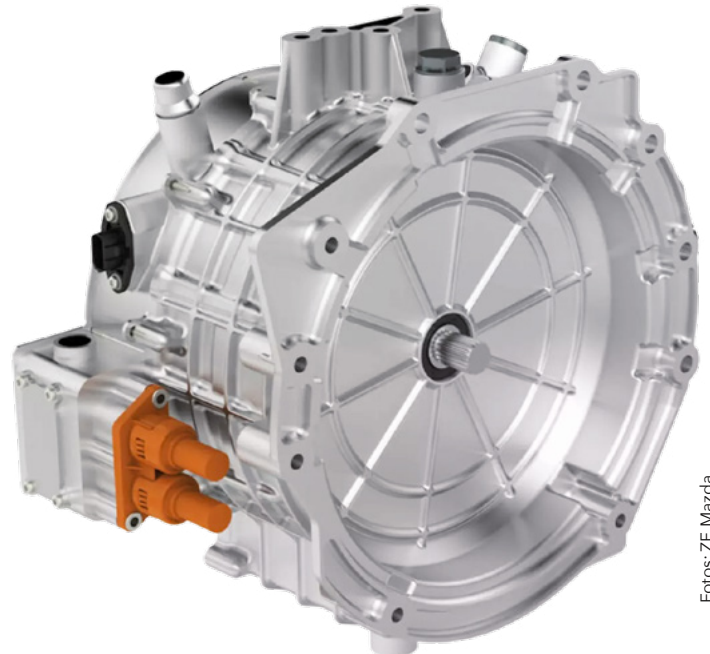
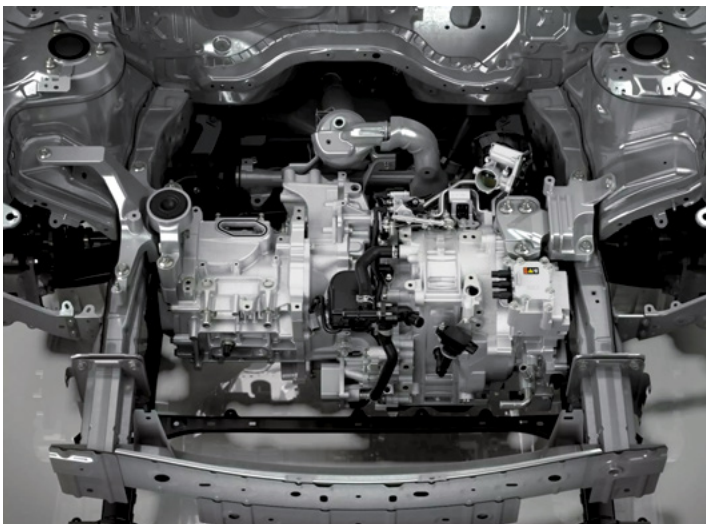
- 0 — Der Verbrennungsmotor bekommt zunehmend weitere Rollen im Auto: Er treibt nicht mehr nur Räder an, sondern erzeugt auch Strom. In sogenannten seriellen Hybriden arbeitet er als Generator - ein Prinzip, das Modelle wie der Opel Ampera oder der BMW i3 schon vor Jahren nutzten und das stetig weitere Verbreitung findet. Heute gewinnt es mit der Option CO₂-neutraler Kraftstoffe zusätzliche Relevanz. Das Auto fährt elektrisch, der Motor springt nur an, wenn Strom gebraucht wird - effizient, leise und unabhängig vom Netz.
- 20 — Mazda hat dafür den legendären Wankelmotor als Range Extender zurückgebracht. Der kleine, vibrationsarme Drehkolben läuft gleichmäßig und versorgt einen Elektromotor mit Strom, der den Wagen elektrisch antreibt. Auch BMW und

- Toyota entwickeln Systeme, bei denen der Motor Energie bereitstellt, statt sie direkt auf die Räder zu übertragen - und damit elektrische Reichweite sichert, wo Steckdosen fehlen.
- In Europa wächst eine neue Idee von Mobilität: Fahrzeuge, die nicht nur fahren, sondern auch Energie bereitstellen können - wie das Fraunhofer ISE in seiner Studie „Vehicle as Power Plant“ beschreibt. Der Verbrennungsmotor wird zum Generator - ein verlässliches Backup-System, das Strom liefert. Mit synthetischen Kraftstoffen betrieben, ließe sich daraus ein nahezu CO₂-neutraler Kreislauf schaffen.
- 40 — Vielleicht ist das eine weitere Wahrheit der Energiewende im Verkehr: Nicht jede Technik verschwindet, die als überholt gilt. Manche bleibt, weil es mit ihr einfach besser läuft.
- 60 —

Serielle Hybrid-systeme können den Wirkungsgrad eines klassischen Verbrennungsmotors um bis zu

30% steigern.

↓ Der „electric Range Extender (eRE)“ von ZF: ein innovatives, modulares Antriebssystem.



Fotos: ZF, Mazda

↑ Die Besonderheit bei Mazda ist die Wiederbelebung des Wankelmotors, der jetzt als Range Extender (Reichweitenverlängerer) dient.