

News aus Technik, Umwelt und Wissenschaft

Hybridmotor, der auch mit Wasserstoff betrieben werden kann

Dieser neue Motor kommt aus Hiroshima und läuft mit Dampf. Er dreht sich um sich selbst und könnte das Ende der reinen Elektrofahrzeuge bedeuten. Edison hatte diesen Motor vor zweihundert Jahren vorhergesagt. Diese Marke hat es geschafft, ihn zum Laufen zu bringen.

Wasserstoffmobilität ist die neueste Innovation in der Branche. Die weltweit führenden Autohersteller (mit Ausnahme von Volkswagen) versuchen, sich eine Nische zu erobern. Doch gerade hat ein neuer Motor alle bekannten Kraftstoffe in den Schatten gestellt, und er kommt paradoxerweise aus Hiroshima. Er wurde gerade erst vorgestellt. Experten befürchten, daß er unsere gesamte Dekarbonisierungsstrategie durcheinanderbringen wird.

Hiroshima hat den vergessenen Motor "wiederbelebt". Ein Fahrzeug mit diesem Motor ist besser als Elektrofahrzeuge und sogar besser als Brennstoffzellenfahrzeuge.

Wankelmotor wieder belebt!

Mazda hat sich also mit seiner strategischen Vision auf dem Automobilmarkt ziemlich aus dem Fenster gelehnt, indem es im Wesentlichen auf seinen Wankelmotor gesetzt hat. Während sich alle anderen Automobilhersteller auf die Elektrifizierung und Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge konzentrieren, geht Mazda einen völlig anderen Weg: einen Weg, der die Bedeutung und Relevanz des Verbrennungsmotors in Zukunft verändern könnte.

Am 9. Februar 2024 gab Mazda die Wiederherstellung der "RE Development Group" unter der Abteilung für Antriebstechnologieentwicklung bekannt. Dieses 36-köpfige Team konzentriert sich auf die Konstruktion und Entwicklung von Wankelmotoren, die für Mazda seit vielen Jahren ein wichtiges und ikonisches Element sind. Der Wankelmotor, der bei Mazda als Automotor verwendet wird, weist ein sehr innovatives De-



Der Mazda MX-30, der auch mit Wasserstoff funktioniert.

sign auf, bei dem die Leistung durch die Drehung eines dreieckigen Rotors erzeugt wird, im Gegensatz zu herkömmlichen Kolbenstangenbewegungen.

Diese kompakte und leichte Konfiguration war schon immer ein kontroverses Thema. Da die Nutzer sie aufgrund ihrer geringen Belastung lieben, wird Mazda weiterhin attraktive Autos anbieten, doch was den Motor betrifft, hat sie einige Nachteile hinsichtlich der Kraftstoffeffizienz. Aber Mazda wird nicht aufgeben und den Wankelmotor in das neue Zeitalter der CO₂-Neutralität führen. Der Chief Technology Officer des Unternehmens, Ichiro Ilose, sagte: *"Im Zeitalter der Elektrifizierung und in einer Gesellschaft, die nach CO₂-Neutralität strebt, werden wir weiterhin attraktive Autos anbieten, die als Herausforderer das Interesse der Kunden wecken."*

Die Stromerzeugungskapazität des Wankelmotors wird im aktuellen Mazda MX-30 e-SKYACTIV R-EV demonstriert. Dieses Serienhybridkonzept ermöglicht die Verbindung eines Wankelmotors mit einem 17.8-kWh-Lithium-Ionen-Akkupack, das im WLTP-Zyklus eine rein elektrische Reichweite von bis zu 85 km ermöglichen soll.

Das Antriebsaggregat besteht aus einem Wankelmotor mit Spark Controlled Compression Ignition (SPCCI). Seine Hauptfunktion besteht darin, als Reichweitenverlängerer zu fungieren, der den Akku auflädt, sobald er leer ist. Mit dieser Konfiguration erreicht der MX-30 e-SKYACTIV R-EV eine größere Reichweite als herkömmliche

Elektrofahrzeuge und verringert zugleich die Reichweitenangst der Verbraucher.

Mazda ist daher überzeugt, dass die Kompaktheit und das geringe Gewicht des Wankelmotors sowie seine Fähigkeit, mit CO₂-neutralen Kraftstoffen zu arbeiten, ihn zu einer weitaus besseren Gesamtlösung gegenüber Elektrofahrzeugen und Brennstoffzellenfahrzeugen machen.

Die Ingenieure des Unternehmens sind des Weiteren davon überzeugt, daß sie den Wankelmotor so verbessern können, daß er auch in anderen Anwendungen als bei Hybridautos eingesetzt werden kann, darunter sogar in reinen Elektroautos.

Die FCEV-Industrie (FCEV = Fuel Cell Electric Vehicles) befürchtet, daß es Pläne für die Serienproduktion gibt. Im Juni 2023 hat Mazda mit dem MX-30 e-SKYACTIV R-EV zum ersten Mal seit rund 11 Jahren die Massenproduktion von Fahrzeugen mit Wankelmotoren wieder aufgenommen. Derzeit ist dieses Modell nur in Japan und Europa erhältlich, aber Mazda prüft die Möglichkeit, dieses Modell auch in Nordamerika einzuführen.

Neben dem MX-30 plant Mazda weitere elektrifizierte Modelle und hat den neuen Sportwagen mit zwei Rotoren, den RX, in die engere Auswahl genommen. Dieses potenzielle Modell würde zeigen, wozu ein Wankelmotor fähig ist und die Aufmerksamkeit von Enthusiasten auf sich ziehen, die Mazdas Spezialtechnik schon immer geschätzt haben.

<https://de.mazda.ch/modelle/mazda-mx-30/#>