



Nachhaltige Stromversorgung bei Nissan: Strom aus Bioethanol

- *Erprobung und Skalierung im japanischen Werk Tochigi*
- *Stationäre Stromerzeugung aus schnell nachwachsender Hirse*
- *Bioethanol liefert Energie für Festoxid-Brennstoffzelle*

Wesseling, Deutschland (7. März 2024) – Die Nissan Motor Co., Ltd. setzt auf nachhaltige Stromversorgung: Im Werk Tochigi testet der japanische Automobilhersteller nun ein hocheffizientes stationäres System, das Strom aus Bioethanol erzeugt. Die Testphase ist der erste Schritt, um die lokalen Kapazitäten der Stromerzeugung zu verbessern, und soll den Weg für eine großflächige Nutzung ab 2030 ebnen.

Bereits im Jahr 2016 hat Nissan als erster Automobilhersteller weltweit ein Antriebssystem für Fahrzeuge entwickelt, das eine mit Bioethanol betriebene Festoxid-Brennstoffzelle (Solid Oxide Fuel Cell - SOFC) nutzt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen fließen nun in das stationäre System zur Stromerzeugung ein.

Festoxid-Brennstoffzelle im Detail

Die Festoxid-Brennstoffzelle, kurz SOFC, ist hocheffizient: Sogenannte Reformer arbeiten bei hohen Temperaturen und erzeugen Strom aus Wasserstoff, der aus unterschiedlichen, mit Sauerstoff reagierenden Brennstoffen erzeugt wird – zum Beispiel Erd- und Flüssiggas, aber eben auch Ethanol. Die hohen Betriebstemperaturen begünstigen hohe katalytische Prozesse und erzielen damit einen ebenso hohen Wirkungsgrad von 70 Prozent. Klassische Polymerelektrolyt-Brennstoffzellen (PEFC) weisen dagegen nur einen Wirkungsgrad von 60 Prozent auf.

Um die Festigkeit der Brennstoffzelle weiter zu verbessern, wird eine metallgestützte Zelle als Bestandteil des SOFC-Stacks entwickelt. Damit lässt sich problemlos auf plötzliche Schwankungen im Leistungsbedarf reagieren, was einen noch effizienteren Betrieb in der Zukunft ermöglicht – insbesondere, wenn das SOFC-System in Verbindung mit erneuerbaren Energien genutzt wird.

Bio-Ethanol aus Sorghumhirse

Das stationäre Stromerzeugungssystem wird mit Bioethanol aus Sorghumhirse (Sorghum-Bioethanol) betrieben. Entwickelt wurde der alternative Kraftstoff gemeinsam mit dem Biokraftstoff-Spezialisten Binex, der diesen ab 2025 auch liefert.

Sorghumhirse absorbiert während seiner Wachstumsphase CO₂, womit sich die bei der SOFC-Stromerzeugung aus Sorghum-Bioethanol entstehenden Emissionen ausgleichen lassen. Damit leistet die Pflanze einen wichtigen Beitrag zum CO₂-neutralen Kreislauf.

Die Vorteile von Sorghum:

1. Einjährige Pflanze aus der Familie der Gräser, die schnell wächst und innerhalb von etwa drei Monaten geerntet werden kann. Bei idealen Anbaubedingungen ermöglicht dies mehrere Ernten pro Jahr.
2. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit an Kälte und Trockenheit kann sie in verschiedenen Regionen und auf unterschiedlichen Böden angebaut werden.
3. Der Stängel wird als Rohstoff für Ethanol verwendet, das Korn für Lebensmittel. So entsteht keine Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion.
4. Die Abfallprodukte nach dem Auspressen der Stängel können auch für die Stromerzeugung aus Biomasse verwendet werden.

„Der Übergang vom Verbrennungsmotor zum Elektroantrieb ist mit großen Veränderungen verbunden. Nissan stellt sich den verschiedenen technologischen Herausforderungen; eine unserer Stärken ist die SOFC-Stromerzeugung“, erklärt Kazuhiko Murata, als Corporate Vice President bei Nissan für die Produktion und Entwicklung von Antrieben verantwortlich. „Mit eigenen innovativen Technologien werden wir die Elektrifizierung fördern und den Weg in die CO2-Neutralität vorantreiben.“

Nissan will bis zum Jahr 2050 CO2-Neutralität im Unternehmen und über den gesamten Lebenszyklus seiner Modelle erreichen. Die Produktionsanlagen sollen hierfür vollständig elektrifiziert werden – auch durch die Einführung innovativer Produktionstechnologien und einer generellen Reduzierung des Energieverbrauchs. Um CO2-Neutralität in den Produktionsanlagen zu erreichen, wird der gesamte Strom aus erneuerbaren Energiequellen oder mit Brennstoffzellen, die alternative Kraftstoffe nutzen, vor Ort erzeugt.

Besuchen Sie den [Nissan Newsroom](#), um mehr über Nissan zu erfahren.

Weitere Informationen über die Produkte, die Serviceleistungen und das Engagement von Nissan für nachhaltige Mobilität finden Sie unter nissan-global.com. Oder folgen Sie Nissan auf [Facebook](#), [Instagram](#), oder [LinkedIn](#) und sehen Sie unsere neuesten Videos auf [YouTube](#).

[Textende]

Pressekontakt

Susanne Beyreuther, Director Communications

E-Mail: susanne.beyreuther@nissan.de

Mobil: +49 (0) 171 3069346