
Gemeinsam auf der Suche nach Kraftstoffen für Morgen

Zusammen mit weiteren japanischen Automobilherstellern sowie dem Erdöl- und Chemieunternehmen Eneos hat Toyota den „Forschungsverbund für Biomasse-Innovationen für Automobilkraftstoffe der nächsten Generation“ ins Leben gerufen. Ziel ist es, die Gewinnung und Nutzung von Biomasse und Bioethanol zu optimieren. Die Unternehmen halten auf dem Weg zur CO₂-Neutralität den richtigen Energiemix für entscheidend.

Als vielversprechende alternative Energiequellen sehen sie die synthetischen Kraftstoffe, die mit Elektrizität aus erneuerbaren Energien gewonnen werden, aber auch Bioethanol. Dieser Kraftstoff kann durch Photosynthese in der Anbau- und Wachstumsphase der verarbeiteten Pflanzen insgesamt CO₂-Emissionen einsparen. Nach wie vor sind jedoch bei all diesen Energieformen Optimierungen im gesamten Herstellungsprozess möglich.

Die Forschungsgemeinschaft, zu der neben Toyota und Toyota Tsusho auch Eneos, Daihatsu, Suzuki und Subaru gehören, fördert die Erforschung der Nutzung von Biomasse sowie die effiziente Produktion und Nutzung von Bioethanol als Kraftstoff für Automobile. Dabei konzentriert sich der Forschungsverbund auf folgende Schwerpunkte:

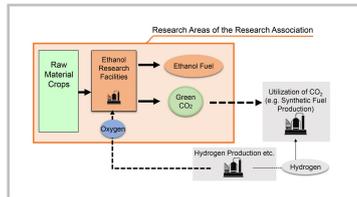
Um die Produktion von Bioethanol zu optimieren, dessen Herstellung nicht mit der von Nahrungsmitteln konkurriert, entwickelt die Forschungsgemeinschaft Produktionsanlagen und sucht nach Lösungen für eine effizientere Nutzung.

Der Forschungsverbund untersucht, wie die hohe Konzentration an Sauerstoff, der als Nebenprodukt bei der Produktion von Wasserstoff entsteht und das Kohlendioxid (CO₂), das bei der Herstellung von Bioethanol freigesetzt wird, genutzt werden können.

Neben der Problem-Analyse bei der Nutzung von Bioethanol werden Modellberechnungen durchgeführt, mit denen sowohl Produktionsmengen des Rohstoffanbaus als auch des Kraftstoffs vorhergesagt werden können.

Zur Rohstoffgewinnung für Bioethanol entwickeln die beteiligten Unternehmen ein System, das optimale Anbaumethoden zur Maximierung des Ertrags und zur bestmöglichen Nutzung der Pflanzenbestandteile vorschlägt. Die Genauigkeit der Ernteerträge soll durch Untersuchungen der Bodenzusammensetzung und andere Methoden verbessert werden. (aum)

Bilder zum Artikel



Herstellung von Bio-Kraftstoff.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Toyota
