



Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden- Württemberg

📅 03.03.2022

BIOENERGIE MIT HÖHERER ENERGIEDICHTE SPEICHERN

Flüssige Biomasse



janmiko/Fotolia.com

In flüssiger Form lässt sich Bioenergie mit höherer Energiedichte speichern als in fester oder gasförmiger Form. Durch die einfache Anpassungsmöglichkeit von Verbrennungsmotoren an flüssige Bioenergieträger können beispielsweise Kraftfahrzeuge mit Pflanzenöl, Biodiesel oder Bioalkohol fahren.

Die Europäische Union fordert bis 2030 einen Mindestanteil von 14 Prozent erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch des Verkehrssektors. Deutschland will bis 2030 sogar 28 Prozent mit Hilfe von fortschrittlichen Biokraftstoffen erreichen. Dies sind Kraftstoffe, die zum Beispiel aus Abfall oder Reststoffen hergestellt werden.

Pflanzenöl

Das hochviskose Öl, in der Regel gepresstes beziehungsweise raffiniertes Pflanzenöl, kann nur in speziell umgerüsteten Dieselmotoren verwendet werden. Da kein flächendeckendes Versorgungsnetz existiert, ist der Einsatz derzeit insbesondere für Gewerbetreibende interessant, die nur im Nahverkehr aktiv sind. Betriebserfahrungen existieren in Baden-Württemberg bei Handwerks- und Taxibetrieben sowie bei Nahverkehrsunternehmen.

Möglich ist auch der Einsatz von Rapsöl in speziell ausgerüsteten Blockheizkraftwerken. Aufgrund der stark gestiegenen Rohstoffpreise ist allerdings derzeit auch durch die erhöhte Stromeinspeisevergütung aus dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz meist kein wirtschaftlicher Betrieb möglich.

Biodiesel

Aus Pflanzenöl oder Pflanzenfetten entsteht durch Umesterung Biodiesel und Glycerin (das als wertvoller Chemierohstoff Verwendung findet). Biodiesel ist dem Diesel ähnlicher als das unbehandelte Pflanzenöl. Eine Umrüstung von Motoren beschränkt sich daher auf wenige Bereiche wie Tankzuleitung und Motor und wurde oft von den Herstellern direkt angeboten.

Aufgrund von Problemen mit Partikelfiltern und Emissionsvorschriften (Euro 5 und 6) haben aber die meisten Hersteller keine Serien-Personenkraftwagen für Biodiesel mehr im Angebot. Allerdings gibt es nach wie vor Lastkraftwagen und landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, die mit Biodiesel fahren.

Biodiesel muss auch gewöhnlichem Diesel beigemischt werden. Seit 2009 enthält Diesel an der Tankstelle in der Regel 7 Prozent Biodiesel (B7).

Bioalkohol

Durch Vergärung von Zuckerrüben oder anderen stärkereichen Pflanzen lässt sich Bioalkohol (Ethanol) erzeugen. Ethanol kann zu normalem Benzin beigemischt werden. Üblicherweise enthält Benzin an der Tankstelle nur einen Anteil von 5 Prozent (E5) oder 10 Prozent Ethanol (E10). Angepasste Motoren vertragen Alkoholanteile bis zu 85 Prozent.

Synthesekraftstoffe

Durch thermo-chemische Vergasung wird aus organischen Reststoffen Gas erzeugt. Dieses Gas kann in einem sogenannten Fischer-Tropsch-Prozess zu einem dieselähnlichen Kraftstoff mit ausgezeichneten Eigenschaften umgewandelt werden.

Weitere Informationen

[Feste Biomasse](#)

[Gasförmige Biomasse](#)

Link dieser Seite:

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/bioenergie/biomasse/fluessige-biomasse>