

Solare Treibstoffe – angetrieben von der Kraft der Sonne

Das Schweizer Start-up Synhelion hat eine Technologie entwickelt, mit der sich Treibstoffe aus CO₂, Wasser und Sonnenenergie herstellen lassen. Diese sogenannten Solartreibstoffe können fossile Treibstoffe – von Kerosin bis zu Benzin und Diesel – nachhaltig ersetzen. Sie können sowohl für Flugzeuge als auch für Autos im Strassenverkehr eingesetzt werden. Solar treibstoffe leisten damit einen entscheidenden Beitrag zur Dekarbonisierung des gesamten Verkehrssektors.

Was sind Solartreibstoffe?

Solartreibstoffe sind synthetische Treibstoffe, die aus Solarenergie hergestellt werden. Sie sind CO₂-neutral, weil sie bei der Verbrennung nur so viel CO₂ ausstossen, wie für die Herstellung verwendet wurde. Sie sind mit der bestehenden Treibstoffinfrastruktur kompatibel; das bedeutet, dass Verbrennungsmotoren, Tankstellen und Distributionswege nicht umgerüstet werden müssen, um Solartreibstoffe einzusetzen. Gegenüber anderen Technologien zur Herstellung nachhaltiger Treibstoffe bieten die Solartreibstoffe den entscheidenden Vorteil, dass Sonnenenergie unendlich zur Verfügung steht.

Wie werden die Solartreibstoffe hergestellt?

Solartreibstoffe werden mit Hilfe von konzentrierter Sonnenstrahlung hergestellt. Wenn die Sonne scheint, werden ihre Strahlen von einem Spiegelfeld auf einen Solarturm konzentriert. Dort wird die konzentrierte Sonneneinstrahlung in Hochtemperatur-Prozesswärme umgewandelt. Diese wird als Energiequelle genutzt, um aus CO₂ und Wasser Treibstoffe herzustellen.

Wie sehen die Pläne von Synhelion aus?

Aktuell baut das ETH-Spin-off Synhelion seine erste industrielle Anlage in Jülich (D), um die Technologie im grossen Massstab zu demonstrieren und mit der industriellen Treibstoffproduktion zu starten. Bis zum Jahr 2040 sollen die Anlagen von Synhelions rund 50 Milliarden Liter Treibstoff pro Jahr produzieren. Diese Menge entspricht mehr als dem achtfachen Benzin- und Dieserverbrauch der Schweiz für den Strassenverkehr in einem ganzen Jahr (Verbrauch 2022).

Ein wichtiger Investor von Synhelion ist die AMAG-Gruppe, das grösste Autohandelsunternehmen der Schweiz und offizieller Händler von Porsche. Gemeinsam mit der AMAG entwickelt Synhelion Konzepte, wie die Solartreibstoffe neben ihrer primären Anwendung im Flugverkehr auch in der Automobilindustrie eingesetzt werden können.

