

Innovationspfad

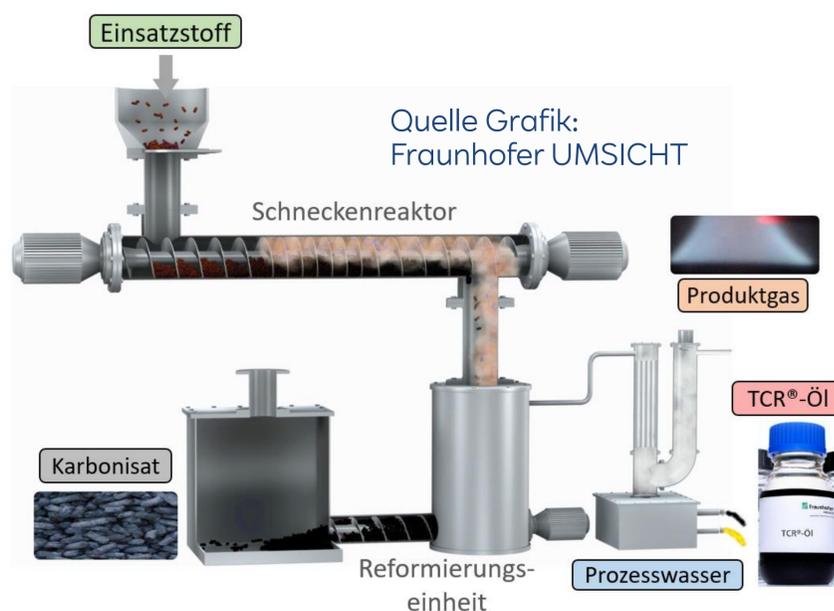
Gefördert von:

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



TCR[®]: Thermo-katalytisches Reforming

TCR[®] ist ein von Fraunhofer UMSICHT entwickeltes Verfahren, in dem unter Luftausschluss und bei hohen Temperaturen biologische Reststoffe zu Wertstoffen umgesetzt werden. Dabei entstehen ein wasserstoffreiches Synthesegas, Bio-Kohle und ein thermisch stabiles Bio-Öl.



Fraunhofer UMSICHT hat Mitte 2022 im RWE Innovationszentrum eine TCR[®]-Pilotanlage errichtet und im Frühjahr 2023 in Betrieb genommen. In der Anlage, in welcher pro Stunde 30 kg Einsatzstoff umgesetzt werden können, wird insbesondere getrockneter Klärschlamm aber auch andere Biomasse konvertiert. Dies erfolgt in einem zweistufigen Prozess aus intermediärer Pyrolyse und katalytischem Reforming. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Untersuchung der flüssigen und festen Produkte. Sie werden genau charakterisiert und ihre Einsatzmöglichkeiten bewertet. Während die ölhaltige Flüssigfraktion bis zum Treibstoff aufbereitet werden kann, ist es denkbar, das Karbonisat als Einsatzstoff für weitere Hochtemperaturkonversionsverfahren einzusetzen, z. B. in der benachbarten MFC-Hochtemperaturkonversionsanlage.

Die TCR[®]-Anlage ist Teil des Innovations- und Technologiezentrums zur stofflichen Nutzung nachhaltiger Kohlenstoffquellen (Carbon Conversion) in Nordrhein-Westfalen (ITZ-CC).

