

Gefördert durch

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie



Technologie-Steckbrief

Intermediate Pyrolyse

Kurzbeschreibung

Pyrolyse ist eine thermochemische Konversionsmethode von organischen Roh- und Reststoffen. Dabei entstehen feste, flüssige und gasförmige Kohlenstoffprodukte, welche zur Energieerzeugung, als Wertstoff und zur CO₂ Speicherung verwendet werden können. Dementsprechend ist Pyrolyse eine Kopplungstechnologie für diverse Sektoren Energie – Kreislaufwirtschaft - CO₂ Negativ-Emission.

Technologie Readiness Level (TRL)
5-8

Technologiepotenzial

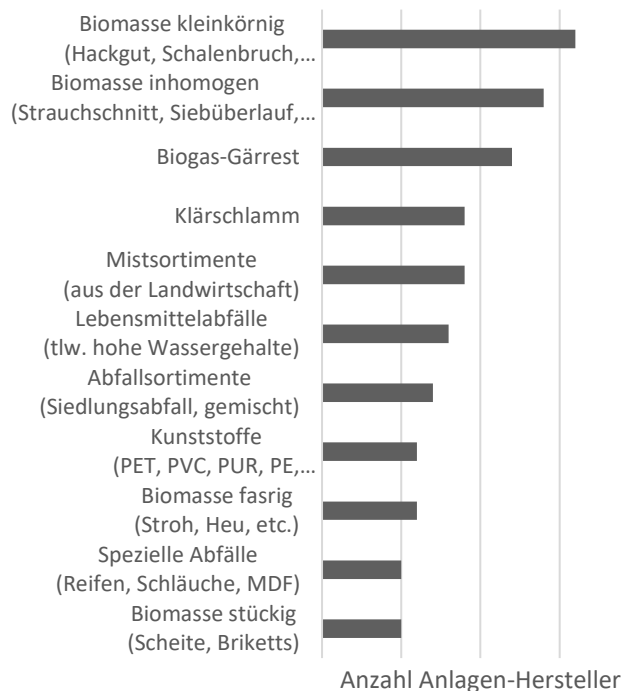
Je nach Betriebsparameter können unterschiedliche Produktqualitäten und -ausbeuten erzielt werden. Bei der Intermediate (mittelschnellen) Pyrolyse können bis zu 40% des Kohlenstoffs in Form von Pflanzenkohle umgesetzt werden. Insbesondere für dezentrale Anwendungen stellt die Pyrolyse eine interessante Technologie dar, um organische Roh- und Reststoffe zu verwerten.



GreenCarbon Lab Pilot Pyrolyseanlage, BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies, Wieselburg (Foto: Elisabeth Wopienka)

Einsatzrohstoffe

Europaweit sind 57 Hersteller ansässig – hier ein Überblick über die eingesetzten Einsatzrohstoffe.

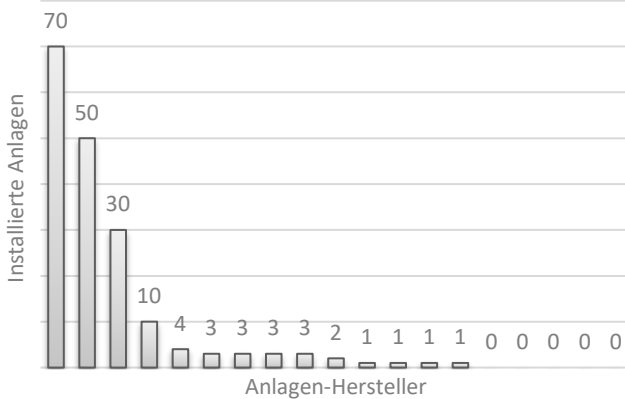


BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH

Firmensitz Graz | Inffeldgasse 21b | A 8010 Graz
T +43 5 02378-9201 | F +43 5 02378-9299 | office@best-research.eu | www.best-research.eu
FN 232244k | Landesgericht für ZRS Graz | UID-Nr. ATU 56877044 | Seite 1 von 2

Referenzanlagen

Nur wenige Hersteller haben bisher Anlagen installiert. Viele junge Unternehmen kommen gerade mit neuen Entwicklungen an den Markt.



Wachstumspotenzial in Österreich

Aktuell befindet sich der Hotspot für Pyrolysetechnologien in Deutschland (18 Hersteller), Schweiz (7), Niederlande (6) und Österreich (6). Österreich hat bedingt durch die große Erfahrung im Bioenergie-Sektor großes Potenzial aufzuholen.

Forschungs- und Entwicklungsbedarf

- Zusammenhang Kohlenstoff-Produkt Qualitäten mit Prozessbedingungen
- Verwendungsmöglichkeiten für flüssige und gasförmige Kohlenstoff-Produkte
- Schnittstellen für Sektorkopplung

Beitrag zum Klimaschutz

Pro kg verwerteter organischer Reststoff können 580g CO₂ als Pflanzenkohle gebunden werden.

Beitrag zum Umweltschutz

Pflanzenkohle kann in unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt werden. Unter anderem in Böden zur Erhöhung der Biodiversität, oder in der Wasseraufbereitung.

Beschleuniger (+) und Hemmnisse (-)

- + Europäische Carbon Removal Certificate Framework hat Pflanzenkohle als langlebiges Produkt berücksichtigt
- + Pyrolyse als eine der Schlüsseltechnologien für Kreislaufwirtschaftsstrategien
- keine Standards und Normen für Herstellungsprozesse und Produktqualitäten
- Abfallrechtlich sind Produkte aus Pyrolyse gleichgesetzt mit den eingesetzten Reststoffen.

