

Dünger und Aktivkohle aus Gär- und Destillationsresten

Organische Reststoffe auf umweltfreundliche, klimaschonende und hygienische Weise in hochwertige neue Produkte umwandeln ist das Ziel eines Schwergewichts der Forschung im Fachgebiet Konversionstechnologien nachwachsender Rohstoffe der Universität Hohenheim. Im Innovations-Projekt „HTC-BioGo“ sollen Gär- und Destillationsreste in einer Bioraffinerie zu Dünger und Aktivkohle umgewandelt werden. Das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) fördert das Projekt mit gut 1,2 Mio. Euro, davon fast 400.000 Euro für die Universität Hohenheim.

Mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und der neuen Düngeverordnung stehen die Landwirtinnen und Landwirte vor erheblichen Herausforderungen. Zukünftig müssen Biogasgärreste vermehrt gelagert und transportiert werden, was zu höheren Kosten führt. Ziel des Projektes „Erweiterte Wertschöpfung von Gär- und Destillations-Rückständen durch eine HTC Bioraffinerie in Gomaringen“ (HTC-BioGo) ist es deshalb, in einer Pilotanlage aus diesen Reststoffen zwei neue hochwertige Produkte herzustellen: den Langzeitdünger Struvit und Aktivkohle bzw. Hochleistungskohle.

Ausgangspunkt ist eine bestehende Biogasanlage bei Gomaringen. Sie soll um eine Anlage für hydrothermale Carbonisierung (HTC) im Demonstrationsmaßstab der Firma GRegio AG aus der Schweiz erweitert werden. Mit diesem Verfahren kann ein Teil der Gärreste zu Kohle umgewandelt werden, aus der das Hohenheimer Team um Prof. Dr. Andrea Kruse anschließend im halbertechnischen Maßstab Aktivkohle herstellt. Sie wird beispielsweise für die Adsorption von Schwefelwasserstoff oder Kohlendioxid in Biogas-Anlagen benötigt und ist auf dem Markt sehr gefragt, so dass daraus zusätzliche Einnahmen für Agrarbetriebe zu erwarten sind.

Langfristiges Ziel ist es, Hochleistungskohlen für die Stromspeicherung zu gewinnen. Diese sind für den Ausbau der Elektromobilität unverzichtbar, da der derzeit für die Stromspeicherung verwendete fossile Graphit begrenzt ist und nur in wenigen Ländern der Welt abgebaut wird.

Parallel wird im Technikumsmaßstab mit dem Hohenheimer Verfahren aus den Reststoffen der Langzeit-Mineraldünger Struvit gewonnen. Damit kann nicht nur der Nährstoffkreislauf geschlossen werden, auch seine Lagerung und der Transport sind unproblematisch.

Teil des Projektes ist zudem eine Berechnung der Energie-Bilanz (inkl. CO₂-Minderungspotenzial) sowie eine Abschätzung des Marktpotenzials. Alle Erkenntnisse sollen in eine Produktionsanlage einfließen, bei der auch die Brennschleppen einer Obst-Brennerei als zusätzliches Ausgangsmaterial verwendet werden können.

Eckdaten des Projekts:

- **Projekttitel: „Erweiterte Wertschöpfung von Gär- und Destillations-Rückständen durch eine HTC Bioraffinerie in Gomaringen“ - HTC-BioGo**
- Fördersumme: 398.891 Euro für die Universität Hohenheim (gesamt: gut 1,2 Mio. Euro)
- Förderinstitution: Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR)
- Projektdauer: 1.7.2021-31.12.2022
- Koordination: Gero Becker
- Projektpartner: landwirtschaftlicher Betrieb Martin Junger, Gomaringen, GRegio AG, Schweiz

Schwergewichte der Forschung

Als „Schwergewichte der Forschung“ gelten herausragende Forschungsprojekte mit einem finanziellen Volumen von mindestens 350.000 Euro bei den Experimental- bzw. 150.000 Euro bei den Sozial- und Gesellschaftswissenschaften.

Pressemitteilung

29.01.2022

Quelle: Universität Hohenheim

Weitere Informationen

Gero C. Becker
Universität Hohenheim
Fachgebiet Konversionstechnologien nachwachsender Rohstoffe
Tel.: +49 (0)711 459 24785
E-Mail: gero.becker(at)uni-hohenheim.de

Prof. Dr. Andrea Kruse
Universität Hohenheim
Fachgebiet Konversionstechnologien nachwachsender Rohstoffe
Tel.: +49 (0)711 459 24700
E-Mail: Andrea_Kruse(at)uni-hohenheim.de

- ▶ [Universität Hohenheim](#)
- ▶ [Universität Hohenheim, Fg. Konversionstechnologie nachwachsender Rohstoffe](#)
- ▶ [Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz \(MLR\)](#)