



01.10.2019/hea

Aufruf zur Projekteingabe im Forschungsprogramm Bioenergie – Liste der bewilligten Projekte

Appel à propositions pour le programme de recherche «Bioénergie» – liste des projets octroyés

Schwerpunkt #01: Höhere Wertschöpfung für Bioenergieanlagen – wie kann dies erreicht werden?

Axe thématique prioritaire no 1: Comment accroître la valeur ajoutée des installations de bioénergie?

Titel: Erweiterung von Biomasse-Substraten für zusätzliche Bioenergie und Pflanzenkohleproduktion

Projektteam: Kaskad-E, Basel
FHNW, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch
Bioburn AG, Zell
APD, Auenpflagedienst AG, Flaach

Kurzbeschreibung: Die Pyrolysetechnik zur Herstellung von Pflanzenkohle ist inzwischen ausgereift. Für die Schweiz ist Pflanzenkohle seit dem 1. Januar 2018 als Bodenzuschlagsstoff in der gesamten Landwirtschaft zugelassen. Als Ausgangsmaterial ist heute aber nur naturbelassenes Holz erlaubt. Mittels Pyrolyse- und Laboranalysen sollen weitere (nicht-holzige und aschereiche) Substrate untersucht werden, die sich für konventionelle Bioenergieanlagen nicht eignen, sich hingegen mittels Pyrolyse wirtschaftlich in Wärmeenergie und Pflanzenkohle umwandeln lassen.

Titel: Prozesswärme aus festen biogenen Abfällen mittels Doppelfeuervergasung und nachgeordneter Verbrennung

Projektteam: Klimastiftung Graubünden, Chur
GRegio Energie AG, Chur
AHT Syngas GmbH, Overath (D)
FHNW, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch
Li&CO AG, Münstertal

Kurzbeschreibung: Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Erprobung einer angepassten Verfahrens- und Anlagentechnik für die Vergasung-Verbrennung von Holz, Biokohle aus der hydrothermalen Karbonisierung (HTC), Siebüberlauf aus Biogasanlagen und Holzkorkbriketts. Durch die Vergasung dieser Ausgangsstoffe soll ein Brenngas erzeugt werden, dessen Verbrennung fossile Brennstoffe in der Produktion von Prozesswärme ersetzen kann. Im Gasbrenner soll eine optimale Verbrennung erreicht werden, um Schadstoffemissionen zu minimieren.



Titel: Bioenergie und zirkuläre Ökonomie: die Biogasanlage als Drehscheibe
Projektteam: WSL, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf
Kurzbeschreibung: In dieser transdisziplinären Studie wird das Bioenergiesystem aus Sicht der zirkulären Ökonomie beurteilt. Im Fokus steht die feuchte Biomasse, wobei der heutige Kreislauf der wichtigsten Elemente (C, N, P, K) qualitativ und quantitativ untersucht wird. Die anaerobe Vergärung dient als zentrale Drehscheibe. Wissen und Erwartungen der Stakeholder werden erhoben, um mittels praxisrelevanter Zukunftsszenarien deren Vorteile (erneuerbare Energie, optimierter Kreislauf, eingesparte Mineraldünger) zu schätzen.

Titel: Flexibler Biogas-Booster
Projektteam: ENIWA, Buchs
HSR, Hochschule für Technik Rapperswil, Rapperswil
APEX AG, Däniken
microbEnergy, Schwandorf (D)
Kurzbeschreibung: Das Forschungsprojekt konzipiert einen Knotenpunkt im Energienetz, der mithilfe von Biogas Elektrizitätsnetz, Erdgasnetz und Mobilitätssektor koppelt. Es wird ein konkretes Beispiel untersucht, bei dem eine Methanisierung in eine Infrastruktur integriert wird: Es existieren bereits die Biogasaufbereitungsanlage bei einer ARA mit Erdgaseinspeisung, das Laufwasserkraftwerk, der Elektrolyseur mit Nutzung des Wasserstoffs in der Mobilität. Fokus der Studie ist die technische und ökonomische Machbarkeit sowie die Skalierbarkeit auf künftige Anwendungen.

Titel: Nährstoff- und Energietechnik Zentrum
Projektteam: ZHAW, Zürcher Fachhochschule für angewandte Wissenschaften, Wädenswil
Ingenieurbüro Hersener, Wiesendangen
Meritec GmbH, Guntershausen
WSL, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf
LAVEBA, St. Gallen
GRegio Energie, Chur
Kurzbeschreibung: Das Vorprojekt «NETZ» erarbeitet Strategien und Konzepte zur Erschließung des nachhaltigen, energetischen Potenzials von Substraten landwirtschaftlicher Herkunft, insbesondere von Hofdünger in der Schweiz. Die Grundidee basiert auf einer separaten und effizienten Vergärung von festen und flüssigen Substraten und beinhaltet eine Separation der Vollgülle. Während die Dünggülle hofseitig in einer kleinen Low-Tech-Anlage nassvergärt wird, werden Feststoffe in einer regionalen, grösseren Vergärungsanlage verarbeitet. Dadurch verringern sich Energieverluste und Emissionen. Das auf dem landwirtschaftlichen Hof produzierte Biogas wird zur Deckung des Eigenbedarfs an Wärme, Elektrizität und/oder Kraftstoff verwendet, der regional produzierte Energieträger in Energienetze eingespeist.
