



BIOENERGIEFORSCHUNG INTEGRIERT 7. ENERGIEFORSCHUNGSPROGRAMM DES BMWi

8. Statuskonferenz „Energetische Biomassenutzung“: Bioenergie – Der X-Factor

Leipzig, 17.09.2019

X-Factor Bioenergie im Gesamtsystem?

- X Faktor **Vielseitigkeit** für Strom, Wärme, Kraftstoff, Klima
- X Faktor **Flexibilität** von Speicher bis zu Power-to-X
- X Faktor **breite Palette** an Biomasse und biogenen Reststoffen
- X Faktor **Bioenergie-Technologiemix**
- X Faktor **Akteure** divers und vernetzt
- Y-Faktor **Kosten** der Bioenergie im Wettbewerb?

Bioenergie als Player in der

Energiewende

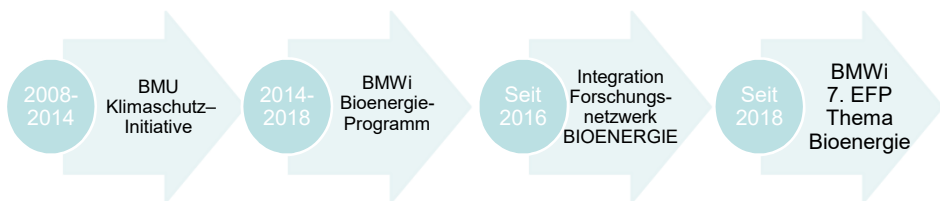
Was bisher geschah?

bis 2018 Förderprogramm
„Energetische Biomassenutzung“



Energetische
Biomassenutzung

7. EFP / neuer Förderbereich 3.7.
„Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe“



Energiewende & BMWi & Bioenergie INTEGRIERT?

Energiewende

Unsere Energiewende: sicher,
sauber, bezahlbar

Energie
für Deutschland



**Sektor- und Systemübergreifend
Technologie- und Innovationstransfer
Vernetzung und neue Förderinstrumente**

Technologiespezifische Förderschwerpunkte

- + Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe
- + Gebäude und Quartiere
- + Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
- + Energiewende im Verkehr
- + Brennstoffzellen
- + Photovoltaik + Stromspeicher
- + Windenergie + Sektorkopplung und Wasserstofftechnologien
- + Geothermie + Technologien für die CO₂-Kreislaufwirtschaft
- + Wasserkraft und Meeresenergie
- + Thermische Kraftwerke
- + Stromnetze

Förderpolitische Ziele im 7. EFP

BMWi Förderbereich 3.7.

„Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe“

angewandte Forschung, Entwicklung und Innovation
für eine nachhaltige und effiziente Erzeugung von Strom und Wärme aus
Biomasse und biogenen Rest- und Abfallstoffen

- 1) mit Pilot- und Demonstrationscharakter (TRL4 – TRL7)
- 2) mit Modellcharakter (Multiplikatorwirkung)
- 3) mit hohem Übertragungspotenzial
- 4) zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung (Wirtschaftlichkeit)
- 5) mit hohem Anwendungs- und Marktpotenzial für Unternehmen
- 6) mit hoher Beteiligung an KMU

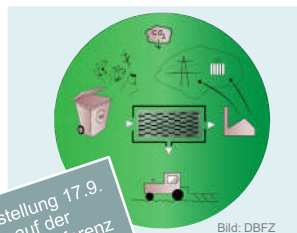


mikysol/Stock/thinkstock

Themen & Beispiele:

3.7.1. Erschließung biogener Rest- und Abfallstoffe

- Erweiterung des Substrateinsatzspektrum für Bioenergieanlagen
- Erschließung kostengünstiger Biomasserest- und Abfallstoffe
- Steigerung der Ressourceneffizienz



Vorstellung 17.9.
auf der
Statuskonferenz

Bild: DBFZ

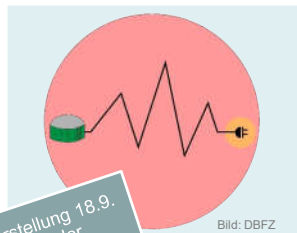
**03KB140: Sieb-OPTI - Optimierte
Verwertung von Siebresten aus
Biogutvergärungs- und -
kompostierungsanlagen**
(07/2018-06/2020)

Konsortium: Witzenhausen-Institut
für Abfall, Umwelt und Energie
GmbH; IGLux Witzenhausen GmbH

Themen & Beispiele:

3.7.2. Technologien und Konzepte zur Systemintegration

- > Optimierung von Bioenergieanlagen zur Vergärung, Vergasung und Verbrennung; Systemdienstleistungen
- > Marktmodelle



Vorstellung 18.9.
auf der
Statuskonferenz

03KB150 FLEXISIGNAL - Konzepte für eine bedarfsorientierte, kosteneffiziente und klimaschonende Stromerzeugung aus Bioenergieanlagen
(01/2019– 12/2020)

Konsortium: UFZ, DBFZ, Universität Duisburg-Essen

Themen & Beispiele:

3.7.3. Technologien und Konzepte zur Sektorkopplung

- > Entwicklung dezentraler kombinierter Strom- / Wärme-Speichersysteme einschließlich netzdienlicher Systemintegration
- > Entwicklung von Hybrid- und Multibridsystemen, PtX-Anwendungen sowie Bereitstellung von HT-Prozesswärme



Vorstellung 17.9.
auf der
Statuskonferenz

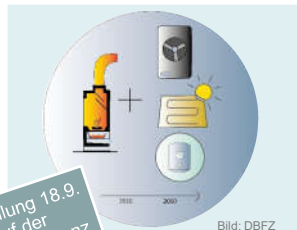
03KB153: EWB - Entwicklung eines regenerativen Hybrid-Energiesystems (Wärme, Kälte, Strom) zur Schaffung energieautarker Winzereien
(01/19-12/21)

Konsortium: W. Bälz & Sohn GmbH & Co., Technische Hochschule Köln, FTF Future Technologies Factory GmbH

Themen & Beispiele:

3.7.4. Technologien zur Strom-/Wärmeerzeugung aus Bioenergie sowie deren gekoppelte Nutzung

- Forschung, Entwicklung und Innovation zu Konzepten für die Flexibilisierung von KWK-Prozessen (z.B. PtH / -Cold-)
- Anpassung der Anlagentechnik (Bio-Wärme) an den rückläufigen Wärmebedarf infolge der energet. Sanierung des Gebäudebestands



Vorstellung 18.9.
auf der
Statuskonferenz

03KB138
OptDienE - Optionen zum
netzdienlichen Betrieb von
Einzelraumfeuerstätten
(08/2018–03/2021)

Konsortium: DBFZ, Institut für
Solarenergieforschung GmbH

Themen & Beispiele:

3.7.5. Produktion nachhaltig erzeugter flüssiger und gasförmiger Biokraftstoffe

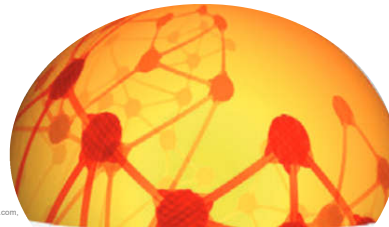
- Bereitstellung und Veredelung von Biokraftstoffen und biogenen Intermediaten (z.B. aus Lignocellulose für Schwerlast-/Flugverkehr, Schifffahrt, Flugverkehr, Bioraffinerien, neue Trenn-, Reinigungs- und Konditionierungsverfahren)
- Weiterentwicklung von biogenen Additiven zur Verbesserung der Verbrennungseigenschaften von Kraftstoffen in Motoren/ Turbinen
- Weiterentwicklung von Steuerungs-, Regelungs- und Automatisierungstechnik sowie Entwicklung neuer Messverfahren



Erste Projekte
starten 2020

Themen & Beispiele: 3.7 Querschnittsaspekte

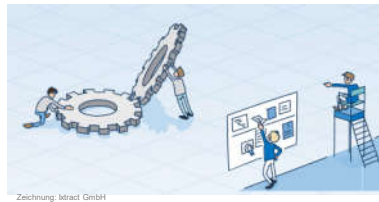
- Weiterentwicklung und Anwendung geeigneter Messverfahren und Methoden
- sektorgekoppelte Energiesystemmodelle
- Langzeitstrategien
- Nachhaltigkeitsanalysen sowie „Life Cycle Assessments“
- Normung und Standardisierung von Brenn- und Kraftstoffen
- Emissionsminderungsmaßnahmen



3D-Montage: Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH, Bildmotive v. v. n. h.: ©decret – stock.adobe.com
PTJ_PhotoStock/trinkstock, palau83/Stock/trinkstock, kerMMkay/evl/Stock/trinkstock

7. EFP Technologie und Innovationstransfer VERNETZT?

- Ergebnisverwertung am Markt und in der Praxis
- Heben von Innovationspotenzialen in KMU sowie jungen Unternehmen (start ups)
- Voneinander Lernen & gemeinsame Sache
FNE Bioenergie+ und Arbeitsgruppen
- Performance und Kommunikation von Nutzen und Vorteilen
(Umwelt, Klima) im Wettbewerb mit EE & fossil
- Open Science / Open Access



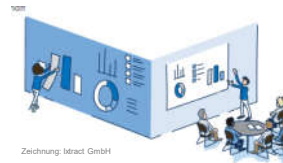
Zeichnung: Intrad GmbH

Bioenergie aktiv?

- › Vernetzung der Mitglieder des Forschungsnetzwerkes Bioenergie
- › wissenschaftliche Querauswertung der Projektergebnisse
- › Wissenstransfermaßnahmen & Veranstaltungen
- › Ansätze zur Methodenharmonisierung
- › Koordination der Arbeitsgruppen



Begleitvorhaben



Zeichnung: Ibract GmbH

Bild: pabau31/Stock/Thinkstock



Vernetzen



UNTER EINEM DACH:
GEMEINSAMES
FORSCHEN VON
WISSENSCHAFT
UND WIRTSCHAFT

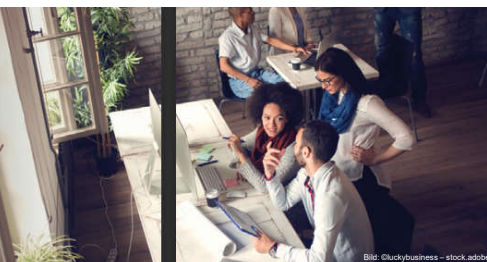


Bild: ©luckybusiness - stock.adobe.com

Bioenergie begleitet und produktiv?



- > Methodenhandbücher (DE/EN): Neue Auflagen bis Ende 2019
- > Fokushefte zu den Projektergebnissen
- > Special Issues, wiss. Paper & Konferenzreader



Bilder: DBFZ



Bild: PTJ / DBFZ

- > Forschungsempfehlungen der Arbeitsgruppen für das 7. Energieforschungsprogramm
- > Statementpapiere (Wärme aus Biomasse, 2019: „...Emissionsminderung bei der Verbrennung von Rest- und Abfallstoffen in Kleinfeuerungsanlagen“



Bild: Journal Renewable Energy

Bioenergie – Frosch oder Prinz?

Veranstaltungen



Zeichnung: Itracel GmbH

8 STATUS KONFERENZEN

CMP IV. Conference on Monitoring & Process Control of Anaerobic Digestion Plants

Veranstaltungsreihe zum Thema Markteinführung und Innovationsförderung



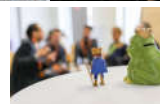
Zeichnung: Itracel GmbH

STATUS KONFERENZEN



mit

FORSCHUNGSNETZWERKE ENERGIE



Bilder: DBFZ

Bilder: BMW

Beitrag der Projekte Ohne geht's nicht!

- > Berichtspflichten und Ergebnisverwertung in eigener Sache
- > Ex-Post Evaluation Bioenergie 2017 – 2021 § 7 BHO
 - > ANTWORTEN: bei Abfragen PtJ, Begleitvorhaben, externer Evaluator
- > Ihr Engagement ist gefragt!
 - > MITMACHEN: Unterstützungs- und Diskussionsformate, Arbeitsgruppen etc. des DBFZ Begleitvorhabens
 - > FOLLOW UP: Hinweise an BMWi / PtJ / DBFZ zu FuE-Bedarfe (nächste Einreichungsrunden) zu Herausforderungen für die Markteinführung zu Transferformate/Veranstaltungen Bioenergie



Cliffhanger Bioenergie...?

HEUTE

über 160 Projekte ... über 100 F&E / >125 KMU Partner
18 neue Verbünde mit Start in 2018
6 neue Verbünde mit Start in 2019 und 19 auf dem Weg zur Bewilligung
31 Projektskizzen in der Begutachtung aus Stichtag 09/2019
Förderlinie: ca. 10 Mio.€ / Jahr

MORGEN

Nächste Einreichungsrunden für Skizzen Bioenergie
01. März 2020 und 01. September 2020





Kontakt zum Bioenergie-Team des PtJ

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Lena Panning (Koordination)
Sven Matura
Vincent Pelikan
Boris Safner

administrative Mitarbeiter

Juliane Schrödter
Olaf Sieber
Claudia Hunsaker
Sina Scherzer



<p>Heike Neumann</p> <p>Projektträger Jülich Energiesystem Integration (ESI) Leiterin Transfer und Markt (ESI 5) Forschungszentrum Jülich GmbH Zimmerstraße 26-27 - 10969 Berlin</p> <p>Tel.: +49 (0) 30 20199-517</p> <p>E-Mail: h.neumann@fz-juelich.de</p>	<p>Lena Panning</p> <p>Projektträger Jülich Energiesystem Integration (ESI) Transfer und Markt (ESI 5) Forschungszentrum Jülich GmbH Zimmerstraße 26-27 - 10969 Berlin</p> <p>Tel.: +49 (0) 30 20199-3132</p> <p>E-Mail: l.panning@fz-juelich.de</p>
--	---

Wer, was, wie...? BIOENERGIE!

Förderprogramm
„Energetische
Biomassenutzung“?

Förderbereich
„Energetische
Nutzung biogener
Rest- und
Abfallstoffe“?

Forschungs-
netzwerk
Bioenergie?

7. Energie-
forschungs-
programm?

- Einbindung 7. Energieforschungsprogramm
- Förderpolitische Ziele, Themen & Beispielprojekte
- Forschungsnetzwerk Bioenergie; Vernetzung & Transfer
- Beitrag der Förderprojekte, Ihr Engagement

Wer macht was?



7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung

Innovationen für die Energiewende

3.7

+ Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe



FORSCHUNGSNETZWERKE
ENERGIE



FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE BIOENERGIE



Projektträger, Koordination
Forschungsnetzwerk Bioenergie



Begleitforschung

Bioenergie-Themen divers?

- > anwendungsnahe Erprobung von effizienten Technologien zur Strom- bzw. Wärmeerzeugung, insbesondere auch KWK
- > Optimierung der Flexibilisierung, Vernetzung und Marktfähigkeit von Bioenergieanlagen für Strom und Wärme
- > Realisierung digital basierter Mess-, Steuerungs- u. Regelungstechnik
- > Entwicklung von Geschäftsmodellen als Systemdienstleistungen
- > Einsatz nachhaltig erzeugter, flüssiger und gasförmiger Biokraftstoffe
- > Verbesserung von kompakten Kleinstfeuerungen und brennstoffflexible Feuerungen (Niedrigenergie-/Passivhäuser, Quartiere, Nahwärmenetze)
- > neuartige Ansätze zur Kopplung von zwei oder mehreren unterschiedlichen Energieanlagen (für Hybrid-oder Multibridsysteme)

Bioenergie – über den Tellerand?

FORSCHUNGSNETZWERKE ENERGIE

START

PLATTFORM FORSCHUNG UND INNOVATION

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
ENERGIEWENDEBAUEN

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
SYSTEMANALYSE

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
STROMNETZE

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
ERNEUERBARE ENERGIEN

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
INDUSTRIE UND GEWERBE

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
FLEXIBLE ENERGIEUMWANDLUNG

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
BIOENERGIE

FORSCHUNGSNETZWERK
ENERGIE
STARTUPS

8

Links und Kontakt

- > www.energieforschung.de
(Förderaufrufe, Ansprechpartner und Skizzenlink pro Thema)
- > **Zentrale Förderbekanntmachung des BMWi zum 07. EFP (10/2018)**
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-forschungsfoerderung-im-7-energieforschungsprogramm.html>
- > www.enArgus.de
Zentrales Informationssystem Energieforschungsförderung (Projektdatenbank)
- > www.forschungsnetzwerke-energie.de
- > www.nks-energie.de
EU-Fördermöglichkeiten, Horizon 2020
- > www.eranet-smartenergysystems.eu
ERA-NET Smart Energy Systems