

for your information



Newsletter

Ausgabe Sept./Okt. 2022

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit diesem Newsletter informieren wir über neue Fachpublikationen, Veranstaltungen und Meldungen zu ausgewählten Dekarbonisierungstechnologien an der Schnittstelle von Land- und Energiewirtschaft. Neue Publikationen und kommende Veranstaltungen werden auf Basis einer Recherche und externen Hinweise zusammengetragen.

Der Newsletter wird im Rahmen des Projekts Landgewinn „Energiesystemanalyse von Dekarbonisierungsstrategien der Landwirtschaft“ veröffentlicht, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert wird. Ziel des Projekts ist die fachlich übergreifende Bewertung der drei landwirtschaftlichen Dekarbonisierungstechnologien Agri-Photovoltaik, Pyrolyse zur Herstellung von Pflanzenkohle sowie klimaneutrale Mobilität in der Landwirtschaft.

Die geteilten Informationen wurden sorgfältig zusammengestellt, dabei übernehmen wir keine Verantwortung für die Inhalte, Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen. Die Suchergebnisse werden entsprechend der Quellen auf Deutsch oder Englisch aufgeführt. Direkte Zitate sind über Anführungszeichen kenntlich gemacht und die Fundstelle angegeben oder auch verlinkt.

Der Newsletter erscheint in einem zwei- bis dreimonatigen Turnus. Wir freuen uns, wenn Sie unserer studentischen Mitarbeiterin Zoe Hoffmann für den Landgewinn-Kontext relevante Veröffentlichungen, Veranstaltungen und neue Projekte, die Ihnen über den Weg laufen, zukommen lassen (zoe.hoffmann@ioew.de).

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr Landgewinn-Team

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Neue Publikationen

Neues Buch zum Thema Biokohle publiziert: „Engineered Biochar: Fundamentals, Preparation, Characterization and Applications“

Ramola, Sudipta et al., 2022

Link: [Engineered Biochar | SpringerLink](#)

Kurzbeschreibung: „Provides comprehensive overview of fundamentals and applications of modified biochar, presents current challenges and recommendations for future research, is relevant for environmental scientists, materials scientists, and chemical engineers.“

Ausgabe des ersten Open Access Journals über Pflanzenkohle mit 57 aktuellen Artikeln auf SpringerLink erschienen: „Biochar: Volume 4, issue 1, December 2022“

Link: [Biochar | Volume 4, issue 1 \(springer.com\)](#)

Kurzbeschreibung: „As the first journal specifically focusing on biochar, the journal Biochar covers multidisciplinary subjects of agronomy, environmental science, and materials science. It is a fully OA journal and the APCs are fully covered by Shenyang Agricultural University until Dec 2022.“

Neues Paper zu „Current trends in production, morphology, and real-world environmental applications of biochar for the promotion of sustainability“

Uday, Vismaya et al., September 2022

Link: [Current trends in production, morphology, and real-world environmental applications of biochar for the promotion of sustainability](#)

Kurzbeschreibung: „Biochar has sparked a lot of interest in recent years for various applications such as contaminant removal, carbon sequestration and soil amendment. However, laboratory scale studies dominates over the real-world applications. In this study, we first enumerated on the various ongoing uses of biochar along with adsorption mechanism; and then identified the most suitable source, and efficient method for biochar production; and finally proposed real-world practical applications of biochar as an additive to control diffuse micropollutant pollution along the highways and railway tracks; as well as the pollution through agricultural runoff.“

Wissenschaftliches Review zur thermo-chemischen Verarbeitung von Klärschlamm: „A review on turning sewage sludge to value-added energy and materials via thermochemical conversion towards carbon neutrality“

Hu, Mian et al., Oktober 2022

Link: [A review on turning sewage sludge to value-added energy and materials via thermochemical conversion towards carbon neutrality](#)

Kurzbeschreibung: „ ... comprehensive reviews of thermochemical conversion of sewage sludge towards enhanced value-added energy and materials recovery is conducted.”

Wissenschaftliches Review zu: „A review of pyrolysis technologies and feedstock: A blending approach for plastic and biomass towards optimum biochar yield“

Al-Rumaihi, Aisha et al., Oktober 2022

Link: [A review of pyrolysis technologies and feedstock: A blending approach for plastic and biomass towards optimum biochar yield](#)

Kurzbeschreibung: „This study aims to review pyrolysis techniques, reactor types, and pyrolysis parameters to identify the process parameters that could enhance the generation of biochar from co-pyrolysis of plastic and biomass feedstock.”

Wissenschaftliches Paper zu: „Minerals: A missing role for enhanced biochar carbon sequestration from the thermal conversion of biomass to the application in soil“

Nan, Hongyan et al., Oktober 2022

Link: [Minerals: A missing role for enhanced biochar carbon sequestration from the thermal conversion of biomass to the application in soil](#)

Kurzbeschreibung: „This review firstly focuses on roles of minerals in regulating carbon retention and stability, taking both processes of biochar formation and soil carbon sink into consideration.”

Machbarkeitsstudie zu “Agri-Photovoltaik in der Schweizer Landwirtschaft“

Jäger, Mareike; 09/2022

Link: [Machbarkeitsstudie Agri-Photovoltaik in der Schweizer Landwirtschaft | ZHAW digitalcollection](#)

Kurzbeschreibung: „Diese Machbarkeitsstudie untersucht das Potential der Agri-Photovoltaik für die Schweizer Landwirtschaft nach agronomischen, rechtlichen,

wirtschaftlichen und technischen Aspekten. Kern ist eine räumliche Analyse, wieviel Potentialfläche mit und ohne Ausschlusskriterien theoretisch zur Verfügung steht und was dies für das Stromerzeugungspotential aus der Solarenergie und damit zur Zielerreichung der Energiestrategie 2050 des Bundes bedeuten würde.”

Wissenschaftliches Review Paper zur Optimierung von Agri-PV: „Agrivoltaic Engineering and Layout Optimization Approaches in the Transition to Renewable Energy Technologies: A Review“

Reasoner, M. & Gosh, A., September 2022

Link: [Agrivoltaic Engineering and Layout Optimization Approaches in the Transition to Renewable Energy Technologies: A Review](#)

Kurzbeschreibung: „Studies on innovative engineering technologies related to photovoltaic tracking along with new generation PV cells were reviewed to determine the factors that influence optimization. This review also considered AV farm layouts and how different spacing, height, and density impact the shading under the panels. As panels block the light from hitting the plants, the photosynthetically active radiation (PAR) changes and alters plant growth. The shading, however, also creates micro-climates that have beneficial qualities in terms of water usage and PV efficiency. The overall review investigated the research of the last five years into AV optimization and the implications for future AV developments.”

Wissenschaftliches Paper zu: „Water evaporation reduction by the agrivoltaic systems development“

Ali Abaker Omer, A. et al., Oktober 2022

Link: [Water evaporation reduction by the agrivoltaic systems development](#)

Kurzbeschreibung: „Therefore, this study conducted experiments to measure water evaporation reduction under the Concentrated-lighting Agrivoltaic System (CAS) and the Even-lighting Agrivoltaic System (EAS).”

KTBL-Schrift zu „Möglichkeiten der landwirtschaftlichen Eigenversorgung mit Strom“ veröffentlicht

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL); Frühjahr 2022

Link: [KTBL: Eigenstromversorgung](#)

Kurzbeschreibung: „Die KTBL-Arbeitsgruppe „Eigenenergieversorgung“ hat sich mit den Möglichkeiten zur Versorgung mit Strom, Wärme und Kraftstoffen aus dem eigenen Betrieb befasst und ihre Ergebnisse im Frühjahr 2022 in der KTBL-Schrift „Energie vom Hof“ veröffentlicht.”

Paper zur Konzeptionierung des Energiesystems der Zukunft: “DESIGNETZ develops the blueprint for the power grid of the future”

Trockel, Maria et al., 21.10.21

Link: [DESIGNETZ develops the blueprint for the power grid of the future | IET Conference Publication | IEEE Xplore](#)

Kurzbeschreibung: „DESIGNETZ develops the blueprint for the power grid of the future. An efficient and intelligent overall system that guarantees a flexible and secure energy supply is created from many individual components. The DESIGNETZ subprojects represent different solution strategies and address the areas of energy market/trading, intelligent grid operation as well as information and communication technology.”

Kommende Veranstaltungen

07. & 08.11.2022, „[Biochar Symposium](#)“,

Darmstadt & online

Kurzbeschreibung: „This year’s symposium will focus on the topic of alternative input material for pyrolysis under the motto „Everything but Wood“. The background for this issue is the significant extension of legal input materials according to the updated EU rules on fertilizing products (regulation 2019/1009) or issues like competition for biomass, among others. What biogenic residues beyond wood have already been put to use successfully? What applications of the biochar gained from those materials have proven successful? Are there technical innovations which make input materials seem attractive that have not been widely used yet?”

14.-17.5.2023, [“4th International Conference on Bioresource Technology for Bioenergy Bioproducts and Environmental Sustainability”](#)

Gardasee, Italien

Kurzbeschreibung der **BIORESTEC**: „Diese Konferenz legt den Fokus auch auf Pflanzenkohle: „Preparation, characterization and application for dyes and organic pollutants removal, anaerobic digestion, and composting.”

Sonstige Neuigkeiten

Pflanzenkohle: Novocarbo realisiert erste Carbon Removal Parks für dauerhafte CO2-Entnahme

„Hamburg, 13.07.2022. Novocarbo realisiert als erstes deutsches Unternehmen großskalige und dauerhafte Carbon Dioxide Removal Parks. Damit wächst in den nächsten zwei Jahren die Kapazität des Unternehmens für die Entnahme und Speicherung von Kohlenstoff auf 16.000 Tonnen CO₂ pro Jahr. Die Pyrolysetechnik für diesen Sprung ist bereits bestellt. Mit einem Investitionsvolumen von 25 Mio. Euro läutet das Unternehmen damit die industrielle Skalierung in Europa ein.“

Zum gesamten Artikel: [Meldung - Novocarbo realisiert erste Carbon Removal Parks für dauerhafte CO2-Entnahme](#)

Neues Projekt zur Agri-Photovoltaik: „SynAgri-PV: Synergetische Integration der Photovoltaik in die Landwirtschaft als Beitrag zu einer erfolgreichen Energiewende – Vernetzung und Begleitung des Markthochlaufs der Agri-PV in Deutschland“

Kurzbeschreibung: „Im Rahmen des Vorhabens soll der technische, rechtliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Stand der Agri-PV für den Standort Deutschland evaluiert werden. Ziel ist, evidenzbasiert und unter Einbezug möglichst aller relevanten Akteurinnen und Akteure ein gesellschaftliches Leitbild für den Ausbau der Agri-PV in Deutschland zu entwickeln, Handlungsbedarf zu dessen Umsetzung zu benennen, Lösungsansätze zu skizzieren und weitere Forschungsfelder zu identifizieren.“ - [Agri-Photovoltaik in Deutschland aus der Nische holen.](#)

Erneuerbare Energien und Photovoltaik:

„Mit Verabschiedung des sogenannten Osterpakets durch die Abgeordneten des Deutschen Bundestages am 7. Juli 2022 wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien stark beschleunigt. Für die Photovoltaik ist die Zielvorgabe 215 GW bis 2030 installiert zu haben – eine große Herausforderung. Es müssen damit mehr als 60 MW pro Tag installiert werden.“ – Newsletter der Fraunhofer ISE zu Photovoltaik

Mehr zu den Neuerungen durch das Osterpaket des EEGs: [Tagesschau - Schnellerer Ökostrom-Ausbau beschlossen](#)

Newsletter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme zu Agri-Photovoltaik:

Newsletter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme zu Agri-Photovoltaik: Auch das Fraunhofer ISE führt einen Newsletter, der zu den neusten Technologien, Projekten und Änderungen der politischen Rahmenbedingungen rund um die Technologie der Agri-Photovoltaik informiert.

Weitere Inhalte des aktuellen [APV-Newsletters des Fraunhofer ISE](#):

- Fraunhofer ISE entwickelt effizienteste Solarzelle der Welt mit 47,6 Prozent Wirkungsgrad
- Forschungsanlage der »Modellregion Agri-Photovoltaik Baden-Württemberg« von Ministerpräsident Kretschmann eröffnet
- FoilMet®: Ressourcenschonende, flexible Solarzellen-Verschaltung durch Laser-Mikrofügen
- Neuentwickelte On-the-Fly-Laseranlage prozessiert große Wafer in Hochgeschwindigkeit
- Tandem-PV Experten trafen sich für drei Tage in Freiburg
- Stringer zur Fertigung von Matrix-Schindelmodulen geht in Serie
- Neues Projekt erfasst Photovoltaik-Potenzial an Fernstraßen

Zur Newsletter-Anmeldung und zur Newsletter-Übersicht: [Newsletteranmeldung \(agri-pv.org\)](#)

Neuaufgabe des Leitfadens zur Agri-Photovoltaik der Fraunhofer ISE ist verfügbar:

„Mit der Agri-Photovoltaik (Agri-PV) können Landwirtinnen und Landwirte ihre bewirtschafteten Flächen doppelt nutzen: Am Boden wachsen die Kulturpflanzen, darüber oder daneben erzeugen Solarmodule erneuerbaren Strom. In der aktualisierten Neuaufgabe seines Leitfadens zur Agri-PV beleuchtet das Fraunhofer ISE die Technologie, ihr Potenzial sowie den aktuellen Entwicklungsstand. Neu hinzugekommen ist ein Kapitel zur Wirtschaftlichkeit und Geschäftsmodellen mit Agri-PV.“ – [Newsletter der Fraunhofer ISE zu Photovoltaik](#)

Zum Leitfaden und weiteren Informationen zur Überarbeitung: [Fraunhofer ISE – Agri-Photovoltaik](#)

Ökolandbau.de veröffentlicht Artikel zum Thema: „Welche Rolle kommt der Landwirtschaft bei der Reduktion von Treibhausgas-Emissionen zu?“

„[...] Laut einem Gutachten der Stiftung Klimaneutralität gibt es drei zentrale Handlungsfelder, über die sich die Treibhausgasemissionen der Landbewirtschaftung in Deutschland nennenswert reduzieren ließen. Dazu zählen die Verbesserung der Stickstoffeffizienz, die Reduzierung der Erzeugung und des Konsums tierischer Produkte und die Wiedervernässung und Nassnutzung von Mooren.“ -- [oekolandbau.de, Klimakrise und Landwirtschaft](#)

Verantwortung für Newslettererstellung:

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig

Potsdamer Str. 105

D-10785 Berlin

Tel. +49-30-884594-0

Fax +49-30-8825439

www.ioew.de

Kontakt:

Zoe Hoffmann

Email: zoe.hoffmann@ioew.de

Hannes Bluhm

Tel. +49-30-884594-44

Email: hannes.bluhm@ioew.de