



Aktuelles Forschungsvorhaben

Satellitenvorhaben „Effiziente Düngung mit Gärresten“ im Rahmen des Verbundprojektes EVA III

Problemstellung und Zielsetzung

Aufbauend auf den aktuellen Erkenntnissen zur optimalen Düngung mit Gärresten aus dem Vorprojekt EVA II sollen insbesondere optimale Ausbringtermine zu Haupt- und Zwischenfrüchten sowie die Fragen der Nachlieferung bzw. dem Aufnahmevermögen der Folgefrüchte in den Mittelpunkt der Betrachtungen rücken. Des Weiteren wird der die organische Düngung innerhalb der Fruchtfolge 3 fortgeführt um die Langzeitwirkung der Gärrestdüngung (rein organisch und gemischt) im Energiepflanzenanbau zu beurteilen. Klimagasmessungen werden weiterhin durch das Verbundprojekt „Potentiale zur Minderung der Freisetzung von klimarelevanten Spurengasen beim Anbau von Energiepflanzen zur Gewinnung von Biogas“ vorgenommen.

Arbeitsschwerpunkte

- Verschiedene Ausbringtermine um Aussagen über die jeweilige Nährstoffausnutzung und optimalen Ausbringtermine für Gärreste anhand der Ertragsleistung je Standort zu treffen
- Stickstoffaufnahmevermögen aus Gärrestdüngung von Zwischenfrüchten und N-Festlegung bei praxisüblicher Entlastung der Gärrestlager im Sommer bzw. Herbst und wie sich diese auf die Nitratauswaschung über Winter auswirkt
- Wirkung unterschiedlicher N-Düngungsvarianten (100 % Gärrest, 50 % Gärrest/50 % mineralisch, 100 % mineralisch) innerhalb einer Fruchtfolge
- Fundierte Beratungsempfehlungen für Anbau- und Gewässerschutzfragen erarbeiten

Projektleiter

Dr. Maendy Fritz

Bearbeiter

Beate Formowitz, Daniela Zander, Franz Heimler, Markus Krinner, Christian Loher, Heide-
linde Lummer, Stefan Wiesent

Satelliten-Koordination

Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

Satelliten-Projektpartner

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL); Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA); Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG); Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ); Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWKNS); Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.; Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Geldgeber

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Gülzow



Current research project

Satelliteproject “Efficient fertilisation strategies with biogas digestates” in the nationwide joint research project “EVA III”

Problem and purpose

Based on the findings in the previous research project “EVA II” concerning optimal organic fertilization with biogas digestates the new project focuses on the optimal time for fertiliser application to main and catch crops. Furthermore the subsequent N-delivery from digestates and N-binding capacity of the following crops will be observed. Additionally the organic fertilisation in the crop rotation 3 will be continued to evaluate long term effects of digestate applications in energy crop production systems. Furthermore, measurements of climate relevant trace gases after digestate applications will be performed by the nation-wide research project “Potentials to reduce the release of climate relevant trace gases at the cultivation of energy crops for biogas production”.

Key Activities

- Evaluation of nutrient efficiencies and optimal times for application of digestates based on yields per crop at each study site at different application times
- Exploitation of N uptake by catch crops and their N-fixing capacity following digestate application to discharge fermenters or storage tanks during summer or autumn as usually done in practice and how this will influence nitrate leaching over winter
- Effect of different N-fertilisation variants (100 % biogas digestates, 50 % biogas digestates/50 % mineral, 100 % mineral) within a crop rotation
- Develop profound consulting recommendations for crop production and water protection

Project manager

Dr. Maendy Fritz

Scientific and technical staff

Beate Formowitz, Daniela Zander, Franz Heimler, Markus Krinner, Christian Loher, Heide-linde Lummer, Stefan Wiesent

Satelliteproject-Coordination

Technology and Support Centre (TFZ)

Partner Institutions

Thuringian State Institute for Agriculture (TLL; Coordination for the whole project); State Research Centre for Agriculture and Fishery Mecklenburg-Western Pomerania (LFA); Sax-on State Office for Environment, Agriculture and Geology (LfULG); Center for Agricultural Technology Augustenberg-Rheinstetten-Forchheim (LTZ); Chamber of Agriculture Lower Saxony (LWKNS); Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF); Institute of Agricultural and Food Systems Management of Justus Liebig University of Gießen.

Funding

Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV), supervised by the Agency of Renewable Resources (FNR) e.V., Gülzow