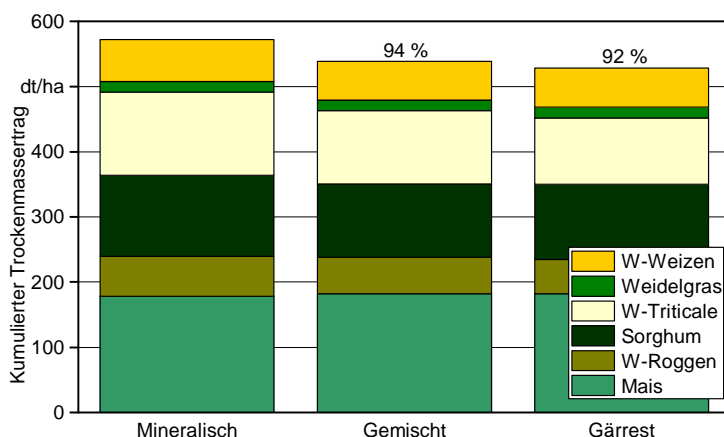


Vorteile des optimierten Gärreisteinsatzes In Energiepflanzenfruchtfolgen

Jonas Haag und Dr. Maendy Fritz (TFZ)

Ein optimierter Gärreisteinsatz führt zu annähernder Schließung des Nährstoffkreislaufs im Energiepflanzenanbau. Deshalb wird im Rahmen des Verbundvorhabens EVA der Einsatz von Gärresten in zwei Versuchen bundesweit an sechs Standorten in Werlte (Niedersachsen), Gülzow (Mecklenburg-Vorpommern), Trossin (Sachsen), Dornburg (Thüringen), Ettlingen (Baden-Württemberg) und Ascha (Bayern) untersucht. Dabei werden drei Düngeregime verglichen: reine Gärrestdüngung (100 % Gärrest-N), eine gemischte Düngervariante (50 % mineralisches und 50 % Gärrest-N) und mineralische Düngung (100 % mineralisches N).

Aufgrund der heterogenen Inhaltsstoffzusammensetzung von Gärresten ist eine gute Düngesplanung ausschlaggebend, um ökonomische Verluste und ökologische Schäden zu vermeiden. Im Versuch wird der Stickstoffgehalt als Bezug für die Düngemengenberechnung verwendet. Es wird eine im Düngesjahr pflanzenverfügbare Stickstoffmenge von 70 % des Gesamtstickstoffs angenommen und die entsprechende Ausbringung wie in der Praxis üblich als Saldo aus dem N-Sollwert unter Abzug des N_{\min} -Vorrats im Boden berechnet.

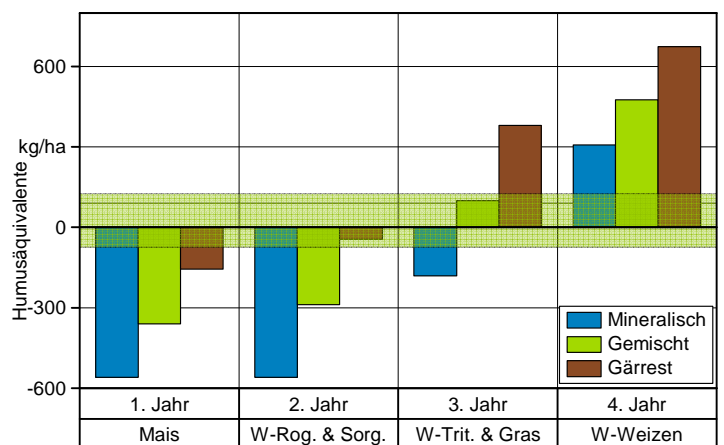


Bei der anschließenden Ausbringung sind günstige Witterung mit bedecktem Himmel und zügige Einarbeitung ausschlaggebend, um gasförmige Stickstoffverluste zu vermeiden. Ein Injektionsverfahren

setzt z.B. am Standort Gülzow die ausgebrachte Menge direkt im Boden ab.

Wie bereits in *EVA informiert 01/2015* beschrieben, sorgt Gärrestdüngung im Vergleich zu mineralischer Düngung für eine Vermeidung von Treibhausgasemissionen, denn die Mineraldüngerherstellung ist energetisch aufwendig. Bei Betrachtung der gemittelten Trockenmasseerträge aller beteiligten Standorte über die bisherige Laufzeit liegt die gemischt gedüngte Variante geringfügig unter dem Ertragsniveau der mineralischen Düngung. Die rein mit Gärresten gedüngte Variante liegt noch etwas niedriger:

Möglichkeiten für einen ausgeglichenen Humushaushalt im Energiepflanzenanbau wurden in *EVA informiert 04/2015* beschrieben. Bei Bewertung der Düngeregime mit der VDLUFA Humusbilanzmethode (untere Werte) liegt die mineralisch gedüngte Variante in Klasse A (sehr niedrig), die Gärrest gedüngte Variante in Klasse D (hoch) und die gemischt gedüngte Variante in Klasse C (optimal):



Es zeigt sich, dass alle angebauten Kulturen die ausgebrachte Gärrestdüngung gut verwerten können. Allerdings zeigt sich die Gärrestdüngung stärker witterungsabhängig als die mineralische Düngung, bei widrigen Witterungsbedingungen besteht eine größere Wahrscheinlichkeit von Emissionen und Auswaschungen und schlechterer Versorgung der Pflanzen.