

<b>GL057</b> <b>2016 – 2019</b>	<b>Zeitlich versetzte Gärrestgaben (Biogas, Basis Rindergülle) zu Ackerfuttermischungen und ihr Einfluss auf deren Bestandes- und Ertragsentwicklung</b>	<b>Ackerfutter</b> <b>PI.1</b>
------------------------------------	--	-----------------------------------

**Fruchtart:** Ackerfuttermischungen (Ackergras, Klee gras)

### 1. Versuchsfrage:

Beeinflussung der Bestandesentwicklung und Leistungsfähigkeit von Ackerfuttermischungen durch zeitlich versetzte Biogasgärrestgaben im Hinblick auf verschärfte Rahmenbedingungen (Neue Dünge-VO)

### 2. Prüffaktoren:

**Faktor A:** Ackerfuttermischungen

Stufen: 2

**Faktor B:** N-Düngung

Stufen: 8

**Versuchsort**

Christgrün

**Landkreis**

Vogtlandkreis

**Prod.gebiet**

V

### 3. Versuchsanlage: Blockanlage mit 4 Wiederholungen

**Mindestteilstücksgröße:** **Anlageparzelle:** 29,70 qm

**Parzellenzahl: 64** **Ernteparzelle:** 8,00 x 3,00 = 24,00 qm (Doppelparzelle)

#### Faktor A: Ackerfuttermischungen

Prüfglied	Mischungsbestandteile	kg/ha
A 1	QA 3 <sub>mod</sub> (5 kg WD mfr, 6 kg WD sp, 3 kg WV dipl, 3 kg WV tetr, 6 kg WB, 12 kg FEL)	35
A 2	QA 9 <sub>mod</sub> (2 kg WV dipl, 3 kg WV tetr, 4 kg WB, 5 kg FEL, 11 kg RKL)	25

#### Faktor B: N-Düngung

Prüfglied	N-Art, N-Höhe und N-Verteilung
B 1	0 N (Null - Parzelle)
B 2	100 N Gärrest (100 kg N/ha zu Vegetationsbeginn)
B 3	140 N Gärrest (70 kg N/ha zu Vegetationsbeginn + 70 kg N/ha zum 2. Aufwuchs)
B 4	140 N KAS (70 kg N/ha zu Vegetationsbeginn + 70 kg N/ha zum 2. Aufwuchs)
B 5	170 N Gärrest (70 kg N/ha zu Vegetationsbeginn + 50 kg N/ha zum 2. Aufwuchs + 50 kg N/ha zum 3. Aufwuchs)
B 6	170 N KAS (70 kg N/ha zu Vegetationsbeginn + 50 kg N/ha zum 2. Aufwuchs + 50 kg N/ha zum 3. Aufwuchs)
B 7	240 N Gärrest (100 kg N/ha zu Vegetationsbeginn + 70 kg N/ha zum 2. Aufwuchs + 70 kg N/ha zum 3. Aufwuchs)
B 8	240 N KAS (100 kg N/ha zu Vegetationsbeginn + 70 kg N/ha zum 2. Aufwuchs + 70 kg N/ha zum 3. Aufwuchs)

### 4. Auswertbarkeit/Präzision

Der Versuch wurde im Frühherbst 2016 angelegt. Die beiden Mischungen konnten sich im Ansaatjahr trotz hohen Unkrautdrucks (Schröpfschnitt notwendig) gut etablieren. Die enorme Sommertrockenheit in 2018 schwächte insbesondere die Bestände der Ackergrasmischungen. Die Klee grasvarianten überstanden die Trockenheit deutlich besser. Die Nachwinterentwicklung in 2019 ließ keinen Totalausfall von Prüfgliedern erkennen.

### 5. Versuchsergebnisse

Im Ansaatjahr 2016 konnte nur ein erntewürdiger Aufwuchs geerntet werden. Das erste Hauptnutzungsjahr 2017 zeigte das hohe Ertragspotenzial der Mischungen, verbunden mit einer weiten Streuung des TM-Ertrages ([Abb. 1](#)). Im folgenden zweiten Hauptnutzungsjahr 2018 halbierte sich der TM-Ertrag infolge des anhaltenden Trockenstresses.

Im Ansaatjahr gab es zwischen den geprüften Varianten keine Ertragsunterschiede, diese zeigten sich erst 2017 ([Abb. 2](#)). Die Klee grasvarianten liegen dabei im TM-Ertrag deutlich höher als die reinen Feldgrasvarianten. Das erhebliche Wasserdefizit während der Hauptvegetationszeit in 2018 wurde vom Klee gras besser bewältigt als vom Ackergras.

Innerhalb der mineralisch bzw. organisch gedüngten N-Varianten gab es keine deutlichen Unterschiede im TM-Ertrag, eine N-Steigerung brachte keinen deutlichen Ertragszuwachs.

Eine Differenzierung des Ertrages aufgrund der beiden unterschiedlichen N-Düngerformen konnte nicht verzeichnet werden. Bei gleicher N-Gabe war kein Ertragsunterschied zwischen der organisch gedüngten und der mineralisch gedüngten Variante zu erkennen.

Der Mischungspartner Rotklee bewirkte im Ansaatjahr 2016 bei den Klee grasvarianten einen deutlich höheren Rohproteingehalt als bei den Acker grasvarianten ([Abb. 3](#)). Dieser Effekt trat ebenfalls im Folgejahr 2017 in abgeschwächter Form auf.

Genau umgekehrt verhält sich der Rohfasergehalt. Bei der reinen Ackergrasmischung fanden sich in 2016 deutlich höhere Gehalte als beim Klee gras ([Abb. 4](#)), dieser Zusammenhang fand im Folgejahr 2017 keine Bestätigung. Ein Einfluss der Düngungsart bzw. Gabenhöhe auf den Rohfasergehalt war nicht zu erkennen.

Ein ähnliches Bild findet sich bei den Gehalten an enzymlöslicher organischer Substanz. Sie ist ein Maß für die Verdaulichkeit der organischen Substanz. Während im Ansaatjahr 2016 relativ hohe Gehalte erzielt werden konnten, relativierten sich diese in 2017 ([Abb. 5](#)). Die Boxplots lassen eine große Streuung der Werte bei allen Prüf gliedern erkennen. Ein Einfluss der unterschiedlichen N-Gabe in Form bzw. Höhe ist nicht erkennbar.

Der Energiegehalt ist mit dem einen Schnitt im Ansaatjahr auf einheitlich hohem Niveau ([Abb. 6](#)). Im Folgejahr 2017 zeigten sich erwartungsgemäß große Unterschiede, bedingt durch die unterschiedlichen Aufwüchse.

Es deuten sich keine wesentlichen Unterschiede im Energiegehalt zwischen den Prüf gliedern an, der Einfluss von unterschiedlicher N-Düngungsform und unterschiedlicher N-Düngungshöhe ist sehr gering.

<b>Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp</b>	<b>Themenverantwort.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 75 Grünland, Weidetierhaltung Bearbeiter: Edwin Steffen</b>	<b>Erntejahr 2018</b>
--	---	---------------------------

**Datengrundlagen:**

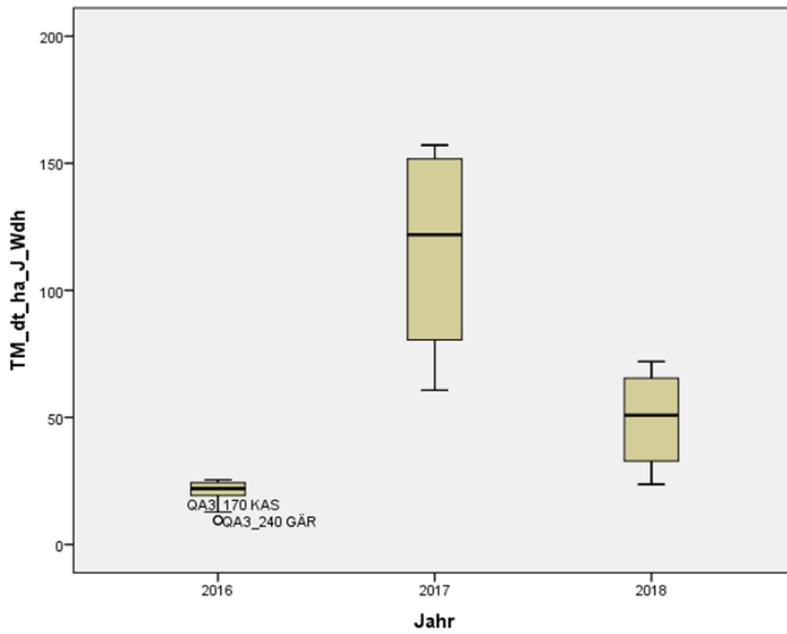


Abb. 1: TM-Ertrag je Jahr (2016 bis 2018)

[zurück](#)

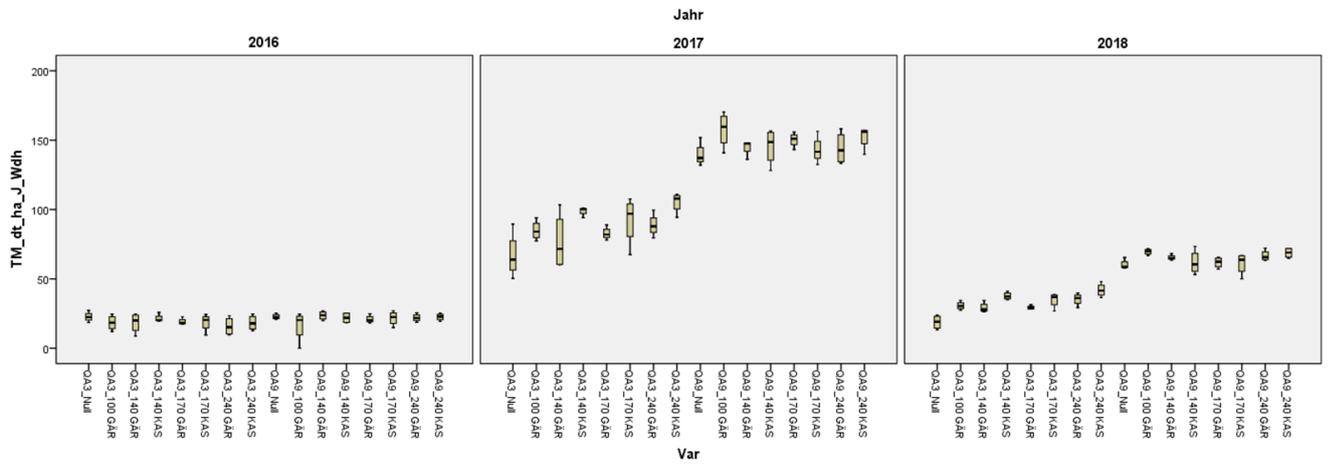


Abb. 2: TM-Ertrag der Jahre 2016 bis 2018 je Prüfling

[zurück](#)

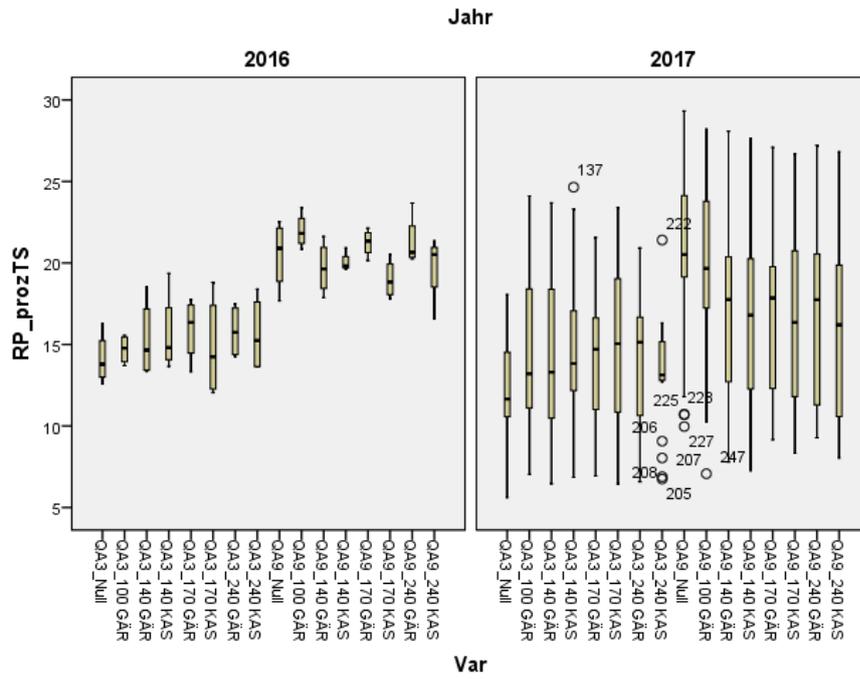


Abb. 3: Rohproteingehalt (% i.d.TS) je Prüfglied in 2016 und 2017

[zurück](#)

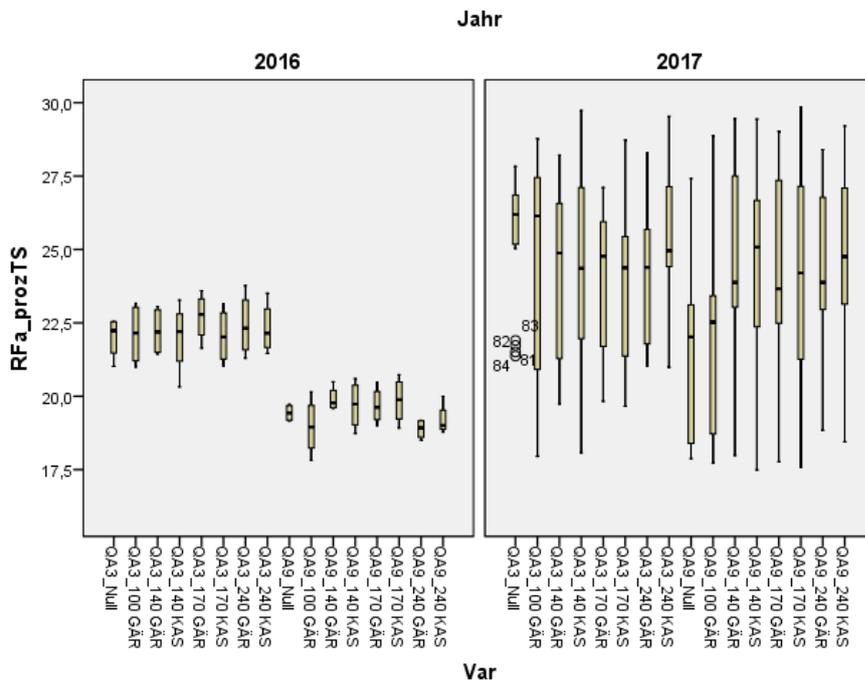


Abb. 4: Rohfasergehalt (% i.d.TS) je Prüfglied in 2016 und 2017

[zurück](#)

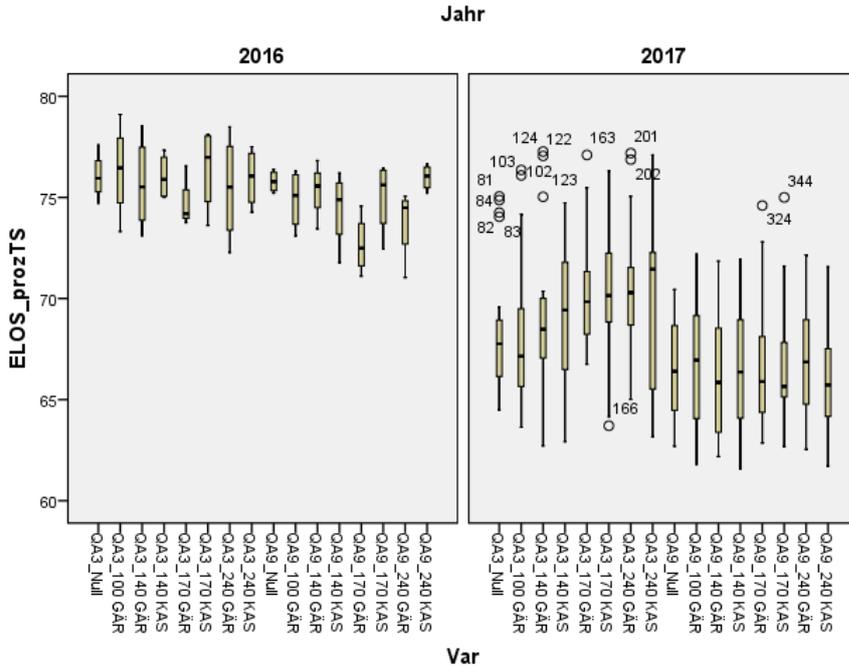


Abb. 5: Gehalt an enzymlöslicher organischer Substanz (% i.d.TS) je Prüfglied in 2016 und 2017

[zurück](#)

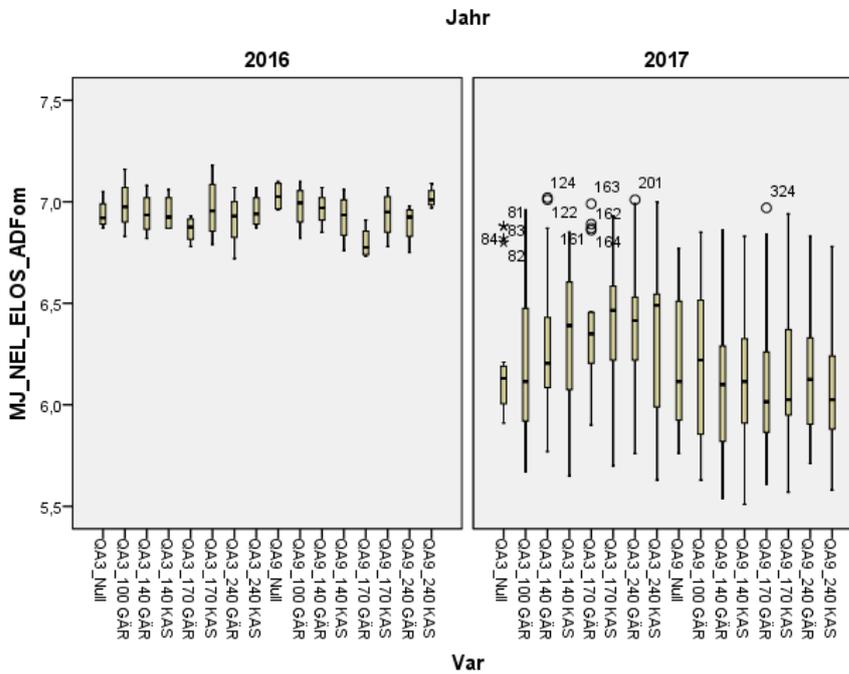


Abb. 6: Energiegehalt (% i.d.TS, Basis ELOS und ADF<sub>om</sub>) je Prüfglied in 2016 und 2017

[zurück](#)