



Leguminosenmischungen im Vergleich: Was gedeiht im Norden Brandenburgs?

Im Landkreis Havelland, südlich der Stadt Nauen, gedeihen auf einer kleinen, dreieckigen Parzelle verschiedene Leguminosenmischungen Seite an Seite. Die Demoanlage entstand 2019 im Rahmen des Projektes KleeLuzPlus und wird von der Agro-Farm GmbH Nauen bewirtschaftet. Im vergangenen Projektjahr 2023 wurden die Parzellen insgesamt vier Mal beerntet. Durch Ertragsmessung und Laboranalysen der Aufwüchse lässt sich ein Vergleich der einzelnen Mischungen anstellen. Das Ergebnis zeigt einen Favoriten.

Agro-Farm GmbH Nauen

Der landwirtschaftliche Marktfruchtbetrieb steht unter der Leitung von Dirk Peters. Er und seine 20 Mitarbeitenden, darunter auch seine Tochter Stefanie Peters - Leiterin der Pflanzenproduktion - bewirtschaften auf rund 2.500 ha hauptsächlich Getreide, Mais und Zuckerrüben. Die geernteten Produkte werden entweder im hofeigenen Laden mit Lieferdienst vermarktet, in der Biogasanlage verwertet oder an den Landhandel in der Umgebung verkauft. Außerdem ist dem Betrieb ein Lohnunternehmen angegliedert.

Die Agro-Farm GmbH Nauen ist darüber hinaus einer von über 70 teilnehmenden Betrieben im Demonstrationsnetzwerk KleeLuzPlus. Das Projekt befasst sich mit Anbau, Ernte, Konservierung und Nutzung von kleinkörnigen Leguminosen. Praxisversuche geben dabei einen Einblick in die Bewirtschaftung des Ackerfutters und lassen Rückschlüsse auf die Eignung von Arten und Sorten unter den betrieblichen Bedingungen sowie deren Anbau- und Ernteverfahren zu. Um die Standortanpassung verschiedener Leguminosenmischungen zu erproben, hat die Agro-Farm GmbH 2020 einen Schlag mit insgesamt acht Langparzellen angelegt. Auf diesen sind Klee, Luzerne, Klee-gras und Luzernegras angebaut (Tabelle 1). Die Parzellen wurden regelmäßig per Handernte beprobt und die Proben im Labor analysiert.



Abbildung 1: Die Demoanlage Nauen zum Zeitpunkt des ersten Schnitts am 01.06.2023.

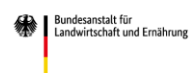
Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen der Eiweißpflanzenstrategie.

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projekträger



Saatgutmischungen, Erträge und Qualitäten im Vergleich

Tabelle 1: Ansaatmischungen und Saatstärken der Demoanlage Nauen.

Va-ri-ante	Leguminose	Gräser und Kräuter	Saatstärke
1	+ 100 % Luzerne	-	25 kg/ha
2	+ 70 % Luzerne	+ 10 % Wiesenschwingel + 10 % Wiesenlieschgras + 10 % Knaulgras	30 kg/ha
3	+ 100 % Rotklee	-	20 kg/ha
4	+ 60 % Rotklee	+ 40 % Deutsches Weidelgras	25 kg/ha
5	+ 100 % Luzerne	-	25 kg/ha
6	+ 80 % Luzerne	+ 15 % Wiesenschwingel + 5 % Wiesenlieschgras	30 kg/ha
7	+ 100 % Rotklee	-	20 kg/ha
8	+ 70 % Luzerne + 20 % Rotklee + 6 % Schwedenklee + 4 % Weißklee	-	25 kg/ha

In den folgenden Abbildungen werden Erträge und Qualitäten der einzelnen Demoparzellen dargestellt. Diese Ergebnisse basieren auf Handerntten, die wenige Tage vor oder am Tag der Ernte durchgeführt wurden. Dafür wurden in jeder Parzelle zwei repräsentative Proben mithilfe eines Ernterahmens (0,5 m²) geerntet, gewogen und unter Hinzuziehen des TS-Gehalts der TM-Ertrag errechnet. Zusätzlich wurde dieser um 20 % reduziert, um Ernteverluste aus der Praxis zu simulieren. Die genommenen Proben wurden anschließend in das Labor des LKV Berlin-Brandenburg geschickt und dort auf Inhaltsstoffe und Verdaulichkeitsparameter analysiert. Zusätzlich wurden die resultierenden Parameter zur Energiebewertung (ME u. NEL) berechnet. Beispielhaft wurden im Folgenden der korrigierte (80 %) Trockenmasseertrag sowie die Parameter Rohprotein, ADFom, Zucker und der Energiegehalt (NEL) dargestellt.

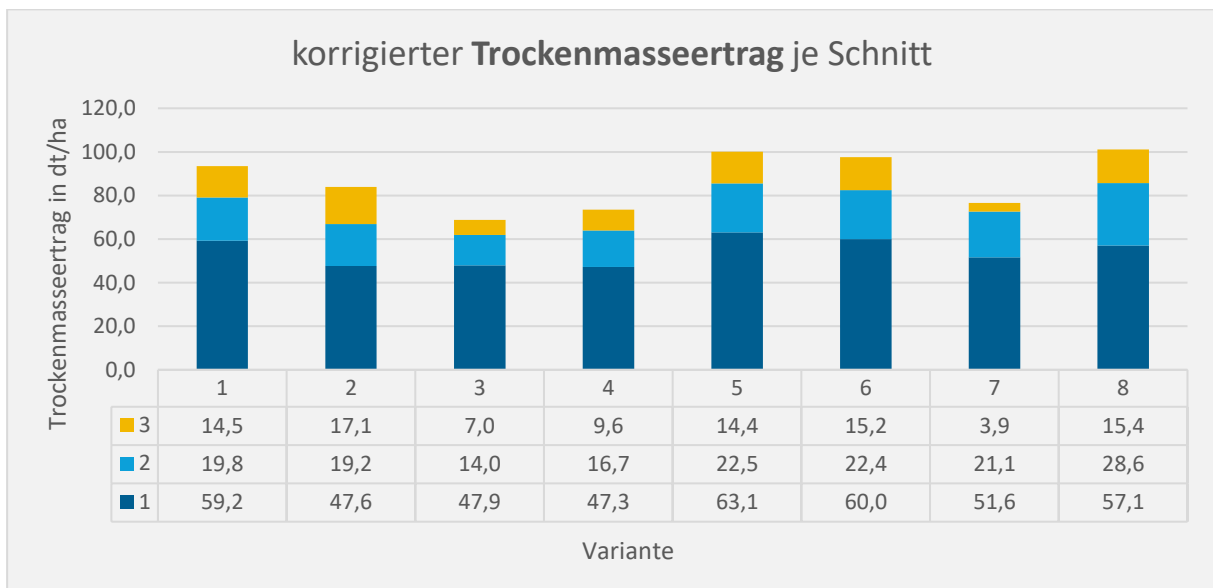


Abbildung 2: Korrigierter Trockenmasseertrag in dt/ha je Variante aus 2023.

Der durchschnittliche Jahresertrag des Schlages lag in 2023 bei rund 86 dt/ha TM. Wie in Abbildung 2 zu erkennen ist, war dabei der erste Schnitt auch am ertragreichsten. Insgesamt zeigten sich die Luzernemischungen besonders ertragreich, allen voran die Varianten 5 und 8 mit einem Trockenmasseertrag von ca. 100 dt/ha. Die Klee- und Klee gras-Varianten (3, 4, 7) hingegen konnten nicht die Erträge der Luzerne erreichen.

Zuzüglich zur Quantität muss auch die Qualität des Ernteguts beachtet werden, daher werden an dieser Stelle Auswertungen zu den o.g. Qualitätsparametern mitgeteilt. Dargestellt sind stets die Ergebnisse der einzelnen Varianten je Schnitt sowie die Mittelwerte über die drei Schnitte. Dabei ist darauf zu verweisen, dass der Mittelwert anhand des Trockenmasseertrags gewichtet wurde, d.h. der ertragreiche erste Schnitt fällt stärker ins Gewicht als die folgenden Schnitte. Damit soll die tatsächliche Futtersituation für die betriebliche Verwertung dargestellt werden.

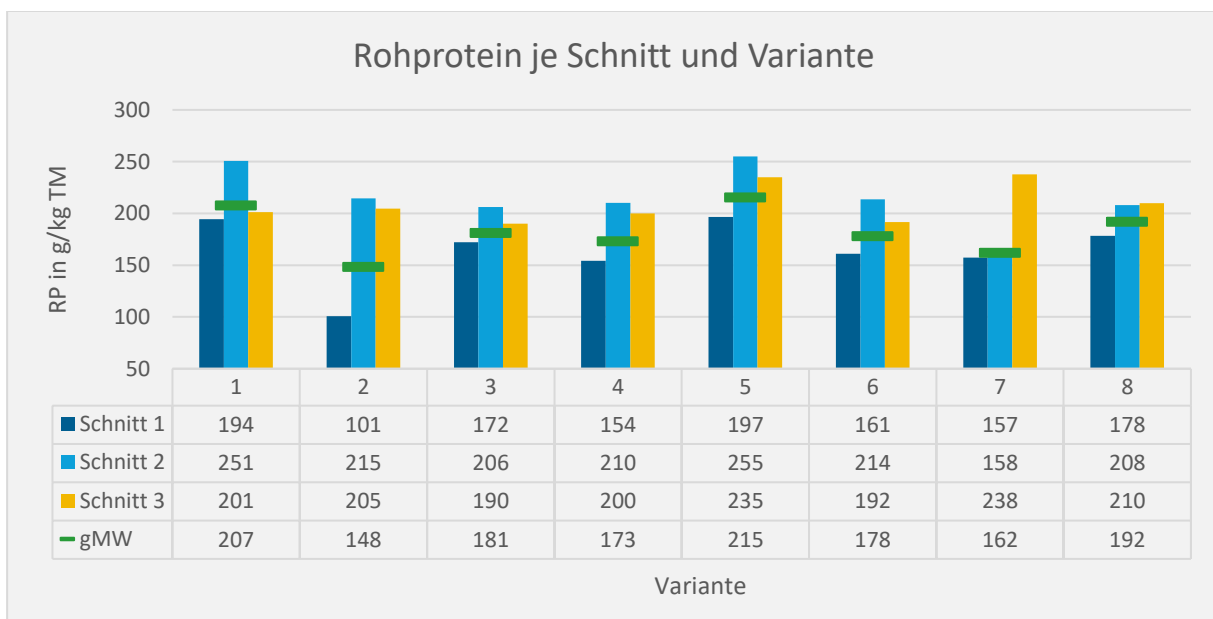


Abbildung 3: Rohproteingehalt in g/kg TM je Variante und Schnitt aus 2023.

Abbildung 3 zeigt, dass vor allem die Luzerne in Reinsaat (Varianten 1 und 5) besonders proteinreich war. Mit im Mittel über 200 g/kg TM Rohprotein erreicht sie den für die Luzerne üblichen und gewünschten Eiweißgehalt (LOSAND, 2023). Allgemein lässt sich außerdem feststellen, dass der 2. und 3. Schnitt proteinreicher ausfielen als der Erste. Auch dies war zu erwarten, da sich die Leguminosen im Frühjahr entwickeln müssen und sich erst im Verlauf des Sommers zunehmend gegen Gräser und Unkräuter durchsetzen. Dies ist besonders gut in Variante 2 zu erkennen, die im ersten Schnitt vom Knautgras dominiert wurde. Dieses stand zum Zeitpunkt der Ernte in Blüte (gleichbedeutend mit einem sehr niedrigen Rohproteingehalt) und beanspruchte damit viele Ressourcen, die somit der Luzerne nicht zur Verfügung standen. Dementsprechend niedrig war die Proteinausbeute. In den folgenden Schnitten konnte sich die Luzerne dann aber stärker zeigen und der Eiweißgehalt stieg an.

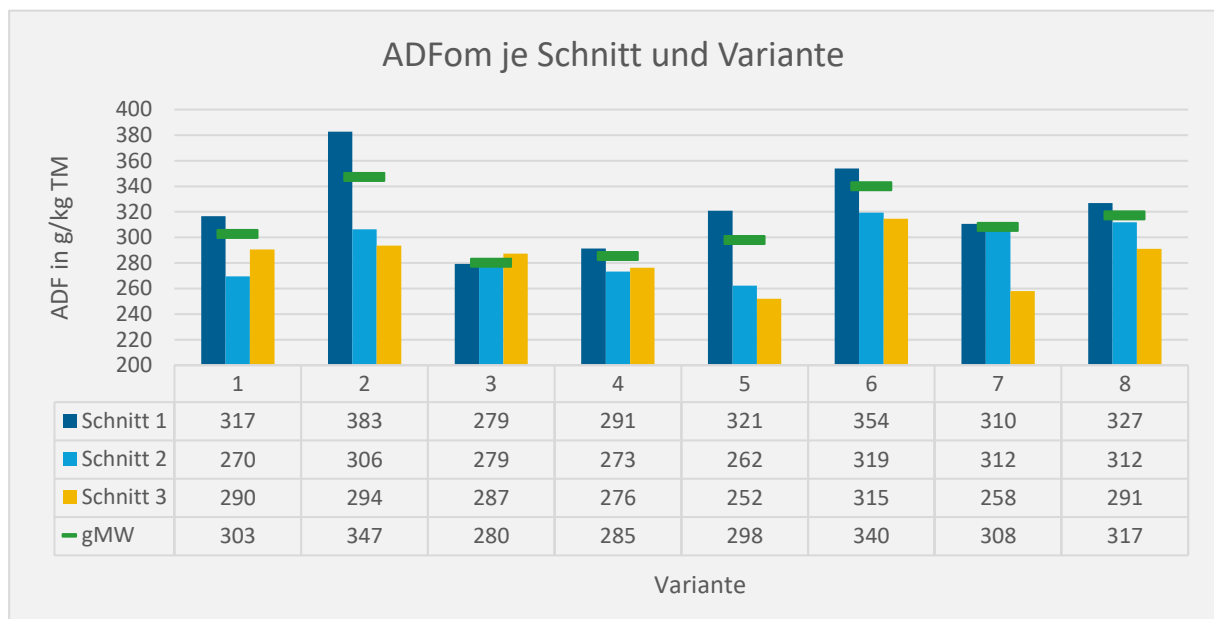


Abbildung 4: ADFom in g/kg TM als Maß für den Fasergehalt je Variante und Schnitt aus 2023.

Betrachtet man Abbildung 4, die den Fasergehalt in Form des ADFom darstellt, ist schnell ein gegensätzlicher Zusammenhang mit Abbildung 3 erkennbar. Besonders auffallend ist wieder der erste Schnitt von Variante 2, der mit seinem hohen Fasergehalt aufgrund der eingesetzten Blüte besonders hervorsteht. Aber auch bei dem Großteil der anderen Varianten und Schnitte ist zu erkennen, je höher der ADF- desto geringer der Rohprotein-Wert. Demnach sollte auf eine rechtzeitige Ernte geachtet werden, da eine Zunahme der Faseranteile durch fortschreitende Vegetation und Blüte oft mit niedrigen Proteinwerten einhergeht.



Abbildung 5: Variante 2 zum Zeitpunkt des ersten Schnitts - das Gras dominiert klar den Bestand.

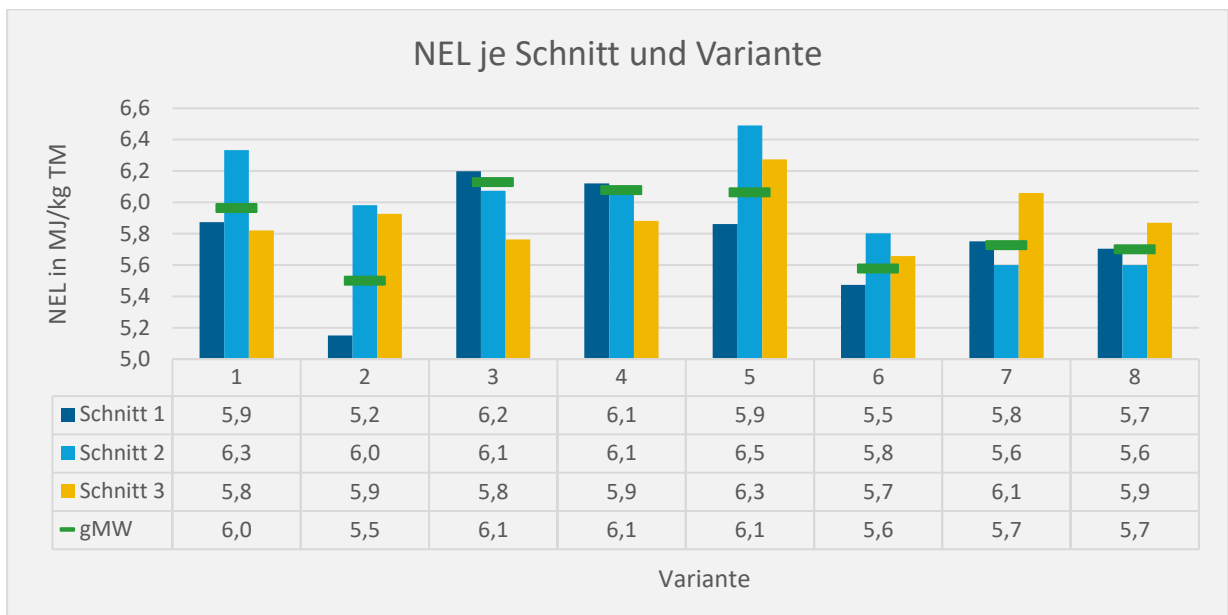


Abbildung 6: Energiegehalt in MJ NEL/kg TM je Variante und Schnitt aus 2023.

Auch für den Parameter zur Energiebewertung NEL lässt sich teils noch ausgeprägter ein Zusammenhang mit dem Fasergehalt beobachten. Neben den Klee-(gras) Varianten 3 und 4 zeigen sich auch die reinen Luzernebestände 1 und 5 energiereich (Abbildung 6).

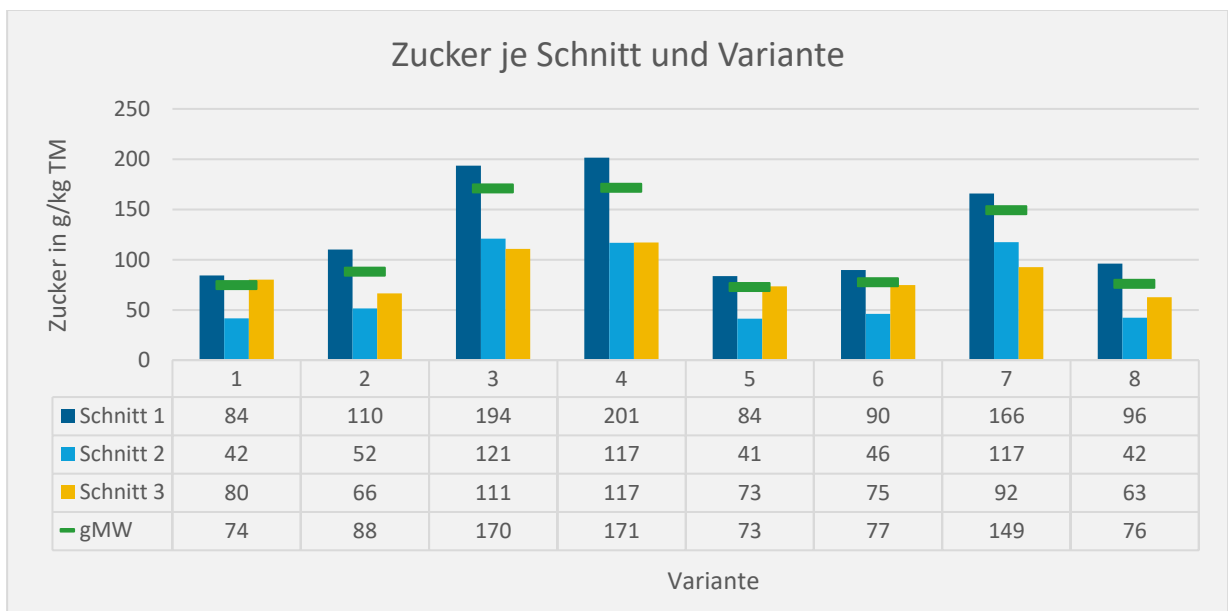


Abbildung 7: Zucker in g/kg TM je Variante und Schnitt aus 2023.

Für eine erfolgreiche Silierung ist ein hoher Zuckergehalt ein maßgebender Faktor. Wie in Abbildung 7 zu erkennen, zeigen insbesondere die Mischungen mit Kleeanteilen einen guten Wert, während die Luzerne-Reinsaaten und Luzernegras vergleichsweise wenig Zucker enthalten. Typisch für die Luzerne allerdings ist, dass in Kombination zu einem hohen Proteingehalt mit einer niedrigen Vergärbarkeit zu rechnen ist. Daher sollte für einen Siliererfolg von Luzerneaufwüchsen der Zusatz eines Siliermittels in Betracht gezogen werden.

Fazit

Mit den betrachteten Parametern geht Variante 5 als klarer „Sieger“ hervor, dicht gefolgt von Variante 1. Die beiden Luzerne-Reinsaaten konnten sich sowohl im Ertrag als auch in den Qualitätsparametern von den restlichen Varianten abheben und sind augenscheinlich gut geeignet für den Standort Nauen. Voraussetzung dafür ist eine angepasste Schnittführung, die das Entwicklungsstadium der Hauptbestandsbildner beachtet.

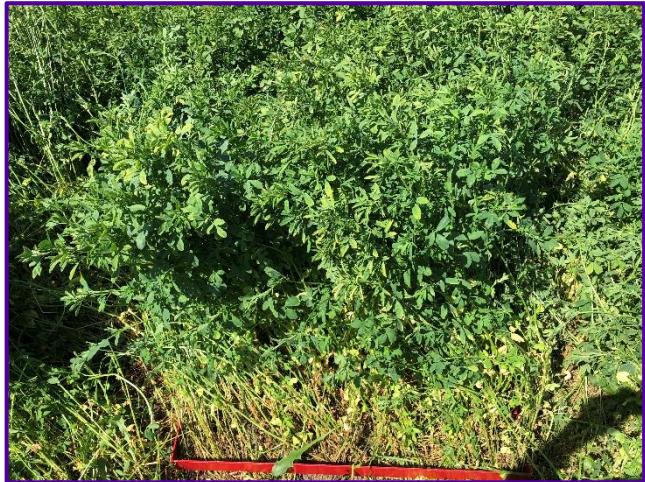


Abbildung 8: Der Ernterahmen der Variante 5 am Tag des ersten Schnitts.

Betriebsspiegel

Betrieb	Agro-Farm GmbH Nauen
Betriebsleitung	Dirk Peters
Pflanzenproduktion	Stefanie Peters
Bewirtschaftungsform	Konventionell
Mitarbeiter*innen	20
Fläche	2.250 ha
➤ davon Grünland	150 ha
Böden	Ø 34 BP (sandiger Lehm; lehmiger Sand)
Jahresniederschlag	Ø 550 mm

Text: Sebastian Haker, Stand Mai 2024

Bilder: Peter Groß

Kontakt

Aktionszentrum Nord-Ost
Sebastian Haker
Projektmitarbeiter KleeLuzPlus
Telefon: +49(0)385 588-60330
E-Mail: s.haker@lfa.mvnet.de

Weitere Informationen

<https://www.demonet-kleeluzplus.de/>

