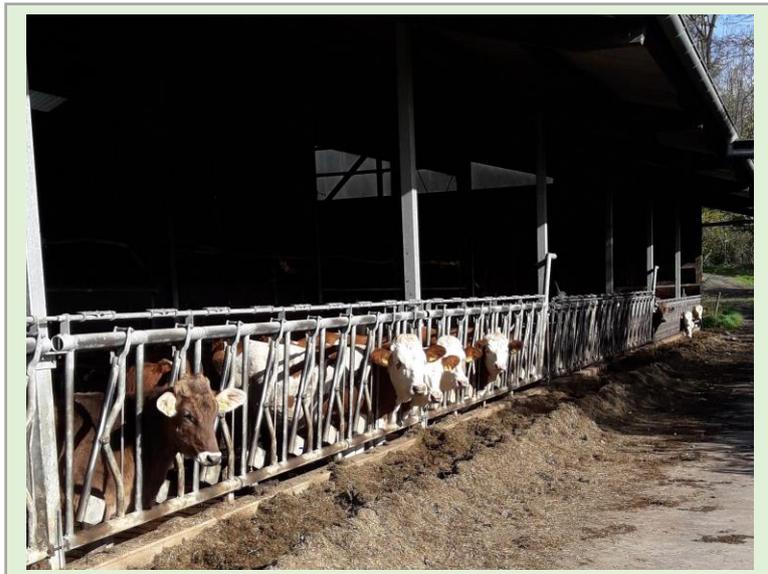




## Kleinkörnige Leguminosen als Beitrag zur Futtersicherheit bei der Grundfuttersversorgung für Milchkühe und Fleischrinder – Betrieb Kaiser in Rheinland-Pfalz

Der Familienbetrieb Kaiser liegt in Rheinland-Pfalz in der Mittelgebirgsregion westlicher Hintertaunus. Die 130 ha landwirtschaftliche Nutzfläche teilen sich auf in 84 ha Ackerland und 46 ha Grünland. Seit über 15 Jahren ist der Anbau von kleinkörnigen Leguminosen für die Betriebsleiterin Susanne Kaiser eine wichtige Säule in der Grundfuttersversorgung ihrer Milchkühe und Fleischrinder. Sie produziert GVO-freie Milch für die Milcherzeugergemeinschaft Rheinland-Pfalz und vermarktet ausgemästete Fleischrinder über lokale Schlachtbetriebe und Direktvermarktung.

Auf dem konventionell wirtschaftenden Betrieb werden je nach pH-Wert des Bodens (meist um 6) und Lage der Flächen entweder Luzerne oder Klee gras angebaut. Die Gesamtanbaufläche von mehrjährigen kleinkörnigen Leguminosen beträgt 10-15 ha. Zusätzlich werden ca. 20 ha winterhartes Leguminosen-Gras-Gemenge als Zwischenfrucht in der von Silomais und Getreide (Gerste und Weizen) bestimmten Fruchtfolge eingesetzt. Der Anbau von Ackerbohnen erfolgt seit 10 Jahren auf einer Fläche von ca. 4 ha.



**Milchkühe am Fressgitter auf dem Betrieb Kaiser**

Alle Ackerfrüchte werden größtenteils betriebsintern für die Fütterung verwendet, nur beim Weizen liegt die Vermarktung im Vordergrund. Frau Kaiser legt großen Wert auf eine nachhaltige Bewirtschaftung, so dass sie bisher ca. 20 ha der Betriebsfläche als Ökologische Vorrangfläche (ÖVF) bewirtschaftete und seit 2019 am Programm „Vielfältige Fruchtfolge“ teilnahm.

### Anbau und Konservierung von mehrjährigem Luzerne- und Klee gras sowie Leguminosen-Gras-Gemenge als Zwischenfrucht

Der Betrieb strebt mit 4-5 Jahren eine möglichst lange Nutzungsdauer der Luzerne- und Klee grasflächen an. Somit werden im Schnitt nur alle 3 Jahre neue Flächen angesät. Zur Grundbodenbearbeitung (Pflügen und Grubbern) wird eine Kalkung mit Konverterkalk durchgeführt, um den pH-Wert zu optimieren bzw. eine ausreichende Kalziumversorgung zu gewährleisten, da Leguminosen - insbesondere Luzerne - hohe Mengen an Kalzium

entziehen. Die Einsaat erfolgt per Drillmaschine in Reihensaat mit anschließendem Anwalzen. Im Klee gras erfolgt im Herbst/Frühjahr eine Nachdüngung von Nährstoffen in Form von Rindergülle (ca. 15 m<sup>3</sup>/ha). Da das Hauptaugenmerk für den Betrieb auf der Futtersicherheit liegt und eine lange Nutzungsdauer von produktiven Beständen gewünscht ist, werden seit längerem vergleichsweise hohe Saatstärken für die mehrjährigen Leguminosen gewählt (siehe Infobox S.3).

Die Zwischenfrucht wird nach Getreide Ende August-Anfang September mit 38 kg/ha gedrillt. Vorher erfolgt eine Saatbettbereitung mit ein bis zwei Grubberdurchgängen und falls nötig auch mit der Kreiselegge. Die beiden im Betrieb eingesetzte Mischungen setzen sich zusammen aus 75% bzw. 40% Leguminosen (25% Inkarnatklee + 50% Winterwicke bzw. 25% Inkarnatklee + 15% Rotklee) und 25% bzw. 60% Welschem Weidelgras. Aufgrund der teilweise hohen Leguminosenanteile wird wenn überhaupt, nur verhalten gedüngt. Dabei handelt es sich dann um eine Startdüngung mit einer geringen Menge Rindergülle (ca. 15 m<sup>2</sup>/ha). Bei der traditionellen Futternutzung wird der Schnitt erst nach Blühbeginn des Inkarnatklee (häufig ab dem 10.05.) und nicht schon zum Ährenschieben des Welschen Weidelgrases empfohlen, da die vergleichsweise späte Entwicklung der Leguminosenpartner erst mit wärmeren Temperaturen stärker einsetzt. Dabei erhöht sich sowohl Ertragsanteil als auch Gesamtertrag und es kommt zu einer Erhöhung des Proteingehaltes, was insgesamt den Futterwert des Gemenges erst interessant macht. Die Zwischenfruchternte auf dem Betrieb Kaiser findet in der ersten Maiwoche statt, mit einer direkt anschließenden Maisaussaat. Die Zwischenfrucht-Stoppeln werden mit zwei Grubbergängen umgebrochen, gleichzeitig eine Gülleearbeitung durchgeführt und danach der Mais eingesät.



**Siloanlage mit Schichtsilage im Hintergrund und Luzerneballen im Vordergrund**



**Luzernebestand im Herbst des 3. Hauptnutzungsjahres**

Die Konservierung der kleinkörnigen Leguminosen auf dem Betrieb erfolgt auf die Betriebsabläufe abgestimmt getrennt auf zwei unterschiedlichen Schienen: Sowohl Luzerne(gras) als auch Klee gras werden im 1. und 2. Schnitt gehäckselt und im Fahrsilo konserviert. Die Silierung erfolgt als Schichtsilage. Dabei wird auch das Zwischenfruchtgemenge und der Grünlandschnitt einsiliert. Für die Schichtsilage hat die Betriebsleiterin gute Erfahrungen mit Silierhilfsmitteln für höhere TM-Bereiche (28-45 Prozent) zur Erhöhung von Energiedichte/Verdaulichkeit und zur Reduzierung der Nacherwärmung (Wirkrichtung 1c, 2, 4b) gemacht. Die folgenden Schnitte der Luzerne werden zu Rundballensilage konserviert, dabei ist kein Silierhilfsmittel nötig. Das Klee gras wird danach meist beweidet, insbesondere die hofnahen Flächen.

Bei der Luzerne wird nach der Einsaat zumeist ein Pflegeschnitt vom 1. Aufwuchs durchgeführt. In jedem Nutzungsjahr wird der erfolgt die Ernte des 3. Schnittes erst nach (Beginn) der Blüte. Die Blüte ist der Zeitpunkt, an dem die Nährstoffe verstärkt in die Wurzel eingelagert werden. Gibt man den Pflanzen einmal im Jahr diese Möglichkeit, wirkt sich das -

gerade auf weniger günstigen Böden - positiv auf die Nutzungsdauer aus. Bei einem Schnittregime von jährlich vier und mehr Schnitten, wie auf dem Betrieb Kaiser, wird der 3. Schnitt für diese Maßnahme empfohlen. Frau Kaiser hat daher folgende Faustregel auf ihrem Betrieb: „1. Schnitt in der 1. Maiwoche; 2. Schnitt, wenn der Bestand kniehoch ist; 3. Schnitt bis alle Pflanzen in Blüte/Knospe stehen und 4. Schnitt am 4. September.“

Gerade in den letzten Jahren hat der Betrieb verstärkt mit Frühjahrs- und/oder Sommertrockenheit zu kämpfen. Im aktuellen Erntejahr 2022 ergaben sich bei Probeschnitten zum Teil bemerkenswerte Unterschiede zwischen Luzerne und Klee gras. Dabei wurden die Beobachtungen der Betriebsleiterin bestätigt, dass Luzerne/Luzernegras unter den gegebenen Standort- bzw. Witterungsbedingungen eine höhere Ertragsicherheit und -stabilität bietet, als das Klee gras.

### **Beispiel aktuelle Saatmischungen (Einsaat 2019/2020):**

**Luzerne(gras) 29 kg/ha => Leguminosen 100% bzw. 80% (=100% Luzerne); Gräser 0% bzw. 20% (15% Wiesenschwingel, 5% Lieschgras)**

**Klee gras 40 kg/ha => Leguminosen 31% (= 25% Rotklee, 6% Weißklee); Gräser 69% (= 48,5 Dt. Weidelgras, 10% Bastardweidelgras, 10,5% Welsches Weidelgras)**

Die oben genannten Saatstärken liegen häufig über den allgemeinen Empfehlungen von Officialberatung und Saatgutherstellern. Dies ist auch der Hintergrund für die Anlage der Demofläche für das Projekt Demonet-KleeLuzPlus auf dem Betrieb. Auf insgesamt 21 Parzellen wurden verschiedene Klee grasmischungen mit Leguminosenanteilen von 30-66% (nur Rotklee oder diverse Mischungsanteile von Rotklee- und Weißklee) und einmal Landsberger Gemenge (45 kg/ha) ausgesät. Dabei erfolgte bei den einzelnen Klee grasmischungen jeweils einmal die Aussaat in empfohlener Saatstärke („niedrig“ 25-35 kg/ha) und einmal in erhöhter Saatstärke („hoch“ 40-45 kg/ha). Mehr Informationen zur Demofläche finden sich unter [www.t1p.de/kleeluzplus-mw-4](http://www.t1p.de/kleeluzplus-mw-4).

### **Tierhaltung und Fütterung**

Es werden 115 Fleckvieh- und Braunviehkühe gemolken, mit einer durchschnittlichen Milchleistung von ca. 8600 l/Jahr. Für 2022 – mit qualitativ unterdurchschnittlichen Grundfutterkonserven aus 2021 aufgrund der ungünstigen Witterung – lag die Milchleistung bei 8300 l/Jahr mit einer Grundfutterleistung von 3600 l/Jahr Die Nachzucht wird durch künstliche Besamung gesichert, ein Teil davon wird gezielt zur Remontierung eingesetzt und etwa 30 Prozent werden mit Fleischrassen (z.B. Charolais, Fleckvieh, Weißblaue Belgier) gekreuzt. Von diesen werden die Bullenkälber zur weiteren Aufzucht bzw. Mast verkauft und die Kuhkälber direkt im Betrieb ausgemästet. Zusätzlich gibt es noch eine kleine Herde mit Fleckvieh-Mutterkühen. Insgesamt kommt der Betrieb auf einen Tierbesatz von ca. 1,8 GV/ha.

Die Milchkühe stehen in einem Boxenlaufstall mit Strohhäckselboxen und haben im Sommer Weidegang auf den hofnahen Grünland- und Klee grasflächen. Die Fütterung erfolgt über eine Teil-TMR (siehe Tabelle S. 4) bestehend aus den Grundfutterkomponenten Maissilage, Schichtsilage (Grünland, Zwischenfrucht-Leguminosen-Gemenge, Klee gras und Luzerne) und Luzernesilage (Rundballen) - abgestimmt mit Stroh. Als Kraffutterkomponenten werden Rapsextraktionsschrot, Biertreber, zeitweise Ackerbohenschrot (v.a. Winterration), geschrotete Gerste plus Zusätze (Mineralfutter, Kalk, Salz) eingesetzt. Der Anteil der kleinkörnigen Leguminosengemenge an den Grundfutterkomponenten liegt etwa bei 30 Prozent. Zusätzlich wird Heu zur freien Verfügung angeboten und im Melkstand individuelles Leistungsfutter gefüttert.

Die Mastrinder stehen auf Stroh und bekommen die gleiche Teil-TMR wie die Milchkühe, was zu einer schnellen Ausmästung innerhalb von 18 Monaten führt. Die Mutterkühe sind im Sommer auf der Weide und werden im Winter ebenfalls auf Stroh gehalten und mit Gras- und Kleeegrassilage gefüttert.

<b>Beispielhafte Zusammensetzung der Teil-TMR auf dem Betrieb Kaiser (Winterration 2022/23)</b>	
<b>Futtermittel</b>	<b>Menge kg pro Kuh/Tag</b>
<b>Maissilage</b>	22
<b>Schichtsilage 100%</b>	20
11,5% Klee gras	
13,5% Luzerne	
25% Zwischenfrucht	
50% Grünland	
<b>Luzernesilage (Rundballen)</b>	5
<b>Stroh</b>	0,8
<b>Biertreber</b>	3,5
<b>Rapsextraktionsschrot (RES)</b>	2,6
<b>Gerstenschrot</b>	1,7
<b>Ackerbohnen-Schrot</b>	0,7
<b>Mineralfutter</b>	0,15
<b>Kalk</b>	0,60
<b>Salz</b>	0,70

### Betriebsspiegel Kaiser

<b>Betrieb</b>	Susanne Kaiser, 56379 Singhofen (Rheinland-Pfalz)
<b>Arbeitskräfte</b>	2
<b>Fläche</b>	130 ha, davon 46 ha Grünland und 84 ha Acker
<b>Böden</b>	überwiegend sandiger Lehm, um pH 6
<b>Klima</b>	350 m über NN Ø 8,8 °C Jahrestemperatur (langj. Mittel Station Simmern-Wahlbach) Ø 600 mm Jahresniederschlag (langj. Mittel)
<b>Anbau kleinkörnige Leguminosen</b>	4 bis 5-jährige Nutzung Klee gras und Luzerne( gras) auf ca. 12-18% des Ackerlandes Zwischenfruchtanbau winterhartes Leguminosengemenge auf ca. 24% des Ackerlandes (v.a. vor Mais)
<b>Weitere Ackerfrüchte</b>	Silomais, Weizen, Gerste, Ackerbohnen
<b>Verwertung kleinkörnige Leguminosen</b>	Silage für Milchvieh, Mastrinder und Mutterkühe und (teilweise) Weidenutzung Klee gras

Text: Dr. Greta Hofsommer in Zusammenarbeit mit Susanne Kaiser

Fotos: Susanne Kaiser

## Kontakt

---

Aktionszentrum Mitte-West  
Martin Himmelmann  
[martin.himmelmann@llh.hessen.de](mailto:martin.himmelmann@llh.hessen.de)  
Tel. 0151 - 1427 6597

## Weitere Informationen

---

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



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

Projektträger

