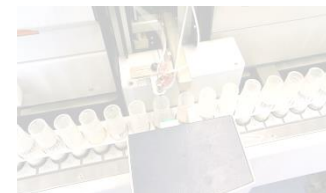




# Praxisbericht zum Einsatz von Shredlage in der Milchviehfütterung der Rhönland eG in Dermbach

Laasdorf  
12. Oktober 2016

Dr. Gesine Reimann  
Thüringer Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e.V.



# Gliederung



- Was ist Shredlage?
- Besonderheiten bei der Silierung von Shredlage
- Erste Erfahrungen aus den USA und Deutschland
- Konkrete Ergebnisse aus einem Thüringer Betrieb
- Zusammenfassung der Ergebnisse



# Was ist Shredlage?



## Nicht einfach nur lang gehäckselte Maissilage !!!

SHREDLAGE® Silage ist lang gehäckselter Mais mit Schnittlängen von 26 – 30 mm und einem speziellen Verfahren zur Aufbereitung des Häckselgutes. Die gegenläufige Spiralnut zerkleinert die Spindelstücke, zerreibt die Körner und fasert das Material in Längsrichtung auf. Das führt zu mehr pansenverfügbarer Stärke, besserer Verdichtbarkeit und besserer Verfügbarkeit der inneren Pflanzenzellen für eine erhöhte Mikrobenaktivität.

Quelle: Kurzschnitt\_Langschnitt\_Shredlage\_Trend in der Fütterung?\_2016; CLAAS



Bildquelle: Flyer, Lohnunternehmen Büttner Ökoservice



# Shredlage, Langschnitt, Kurzschnitt



	<b>Shredlage</b>	<b>Langschnitt</b>	<b>Kurzschnitt</b>
Schnittlänge	26 – 30 mm	> 20 mm	6 -8 mm
Körner	feine Kornaufbereitung mit Scheibencrackern	angeschlagen, aber nicht vermust	angeschlagen, aber nicht vermust
Restpflanze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- längs zerfasert / rauh</li> <li>- Stängelstücke abgerieben</li> <li>- Blattstücke zerrissen</li> <li>- Spindelstücke zerbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lang geschnitten, aber nicht aufgefasert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- homogenes, kurzes und sehr fein strukturiertes Material</li> </ul>



Bilder: Claas



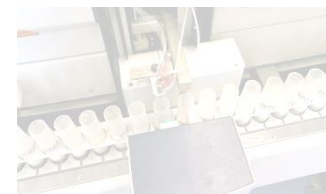
# Shredlage contra konventionell gehäckselte Maissilage



# Für wen ist Shredlage überhaupt interessant?



- für Betriebe, die viel Maissilage in der Ration füttern (> 22 kg Maissilage FM/Kuh/Tag)
- für Betriebe, die Heu und Stroh aus der Ration entfernen wollen
- für Betriebe, die mit dem aktuellen Ergebnis des Kornaufschlusses unzufrieden sind



# Besonderheiten bei der Silierung von Shredlage



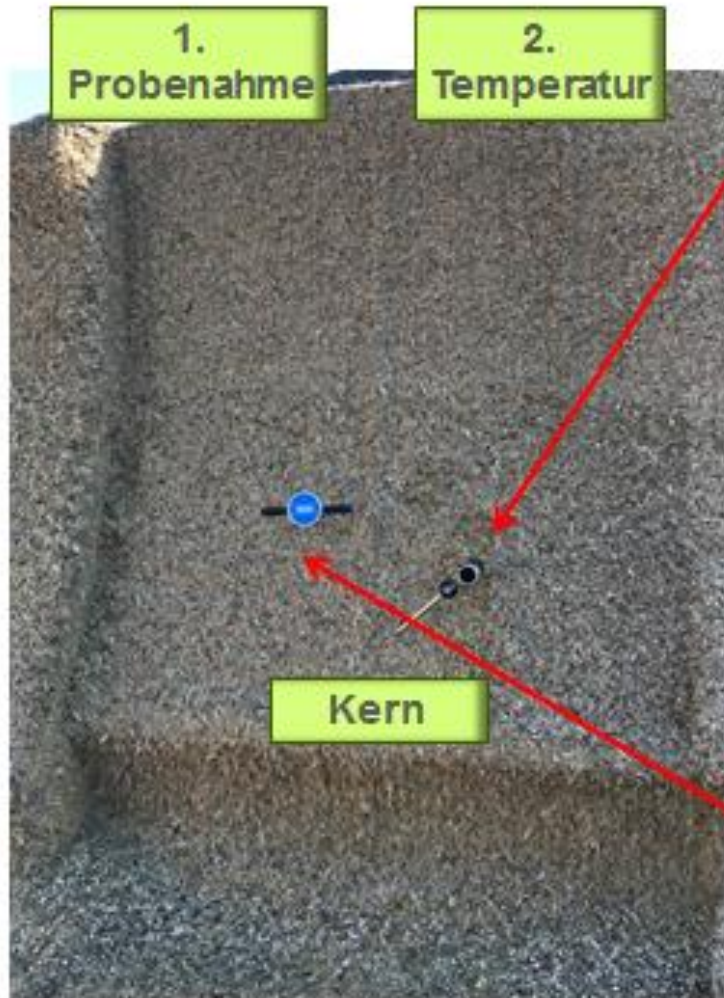
- Crackerwalzen benötigen mehr Kraft → Kraftstoffverbrauch steigt
- Walzenspalt bei Zahnmaissorten enger als bei Hartmaissorten einstellen → für optimale Zerkleinerung
- um 20 % höherer Transportbedarf durch höheres Volumen
- Shredlage – Erntegut lässt sich nicht gut schieben und verteilen
- TS sollte nicht über 35 % liegen
- laufende Kontrolle während der Ernte → theoretische und tatsächliche Häcksellänge sollten übereinstimmen



Quelle: dlz, 2016; top agrar, 2016



# Verdichtungsmessungen Pioneer–Claas-Projekt



## Verdichtung mittels Pioneer

Probenbohrer aus

- Kernbereich
- Randbereich



## Temperatur mittels Pioneer

Thermometer aus

- Kernbereich
- Randbereich

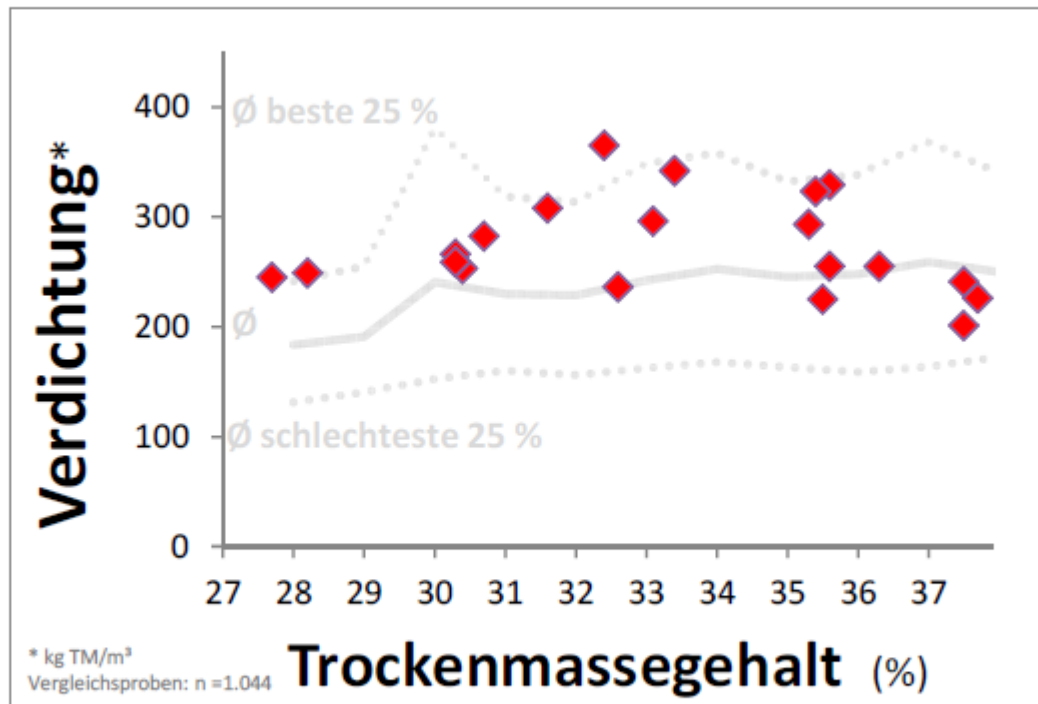
Quelle: Pioneer: Untersuchungen von Shredlage – Maissilagen auf Pilotbetrieben 2016



# Ergebnisse Verdichtungsmessungen Pioneer–Claas-Projekt



## Ergebnisse: Verdichtung



**! Shredlage-Silagen lassen sich genauso gut verdichten wie konventionelle Silagen.**

Quelle: Pioneer: Untersuchungen von Shredlage – Maissilagen auf Pilotbetrieben 2016

# Erfahrungsberichte aus den USA



- leicht erhöhte Futteraufnahme, dadurch Anstieg der Milchleistung
- nahezu identische Milchinhaltstoffe
- höhere Verdaulichkeiten von Stärke und NDF
- Verbesserung der Tiergesundheit
- weniger Kraftfuttereinsatz
- im Unterschied zu Deutschland wird in den USA häufig kein Gras gefüttert; Stroh ist der wichtigste Strukturlieferant
- bessere Strukturwirkung von Shredlage ist bisher wissenschaftlich nicht belegbar
- keine Unterschiede in den Wiederkauaktivitäten der Kühe messbar
- Shredlageverfahren verkürzt die Nutzungsdauer des Häckslers

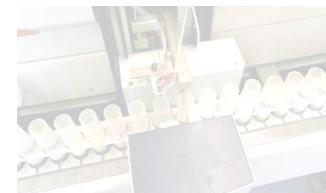
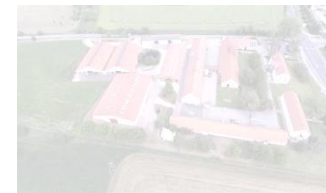


Quelle: elite, 2016; agarheute, 08/2016; top agrar 08/2013; top agrar online, 08/2015

# Erste Praxis - Erfahrungen aus Deutschland



- höherer Aufwand bei der Erzeugung (ca. 15 bis 20 € / ha)
- Shredlage kann Stroh hinsichtlich der Struktur ersetzen; Futteraufnahme steigt
- durch starke Zerkleinerung keine Körner mehr im Kot
- Verbesserung der Tiergesundheit durch stabilere Pansen- pH Werte
- Stabilisierung des Milchfettgehaltes
- Unterschiede zwischen Shredlage und Kurzschnittsilage hinsichtlich Inhaltsstoffen und Silierbarkeit
- weniger Futterselektion beobachtet



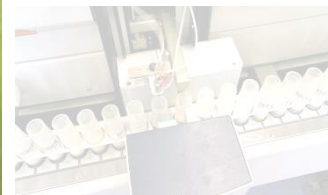
Quelle: dlz, 2016; top agrar, 2016; agrarheute, 2016



# Konkrete Ergebnisse aus einem Thüringer Betrieb



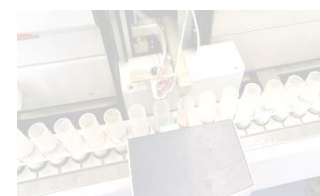
## Rhönland e.G. in Dermbach



# Bewertung der eingesetzten Shredlage



Parameter	Einheit	Maissilage allgemein	Shredlage Dermbach
Trockenmasse	g/kg TS	280 – 350	315
Rohasche	g/kg TS	< 45	34
Rohprotein	g/kg TS	80 – 90	76
Rohfaser	g/kg TS	170	200
ADF <sub>org</sub>	g/kg TS	195 – 235	
NDF <sub>org</sub>	g/kg TS	320 – 380	339
Strukturwert	/kg TS	1,5 – 1,7	
Stärke	g/kg TS	> 300	267
ME	MJ / kg TS	≥ 10,1	11,3
NEL	MJ / kg TS	≥ 6,3	6,9
nXP	g/kg TS	> 130	135
RNB	g/kg TS	-7 bis -9	-9,4
pH - Wert		3,8 – 4,2	3,6
Essigsäure	% TS	1,5 – 2,5	1,44
Buttersäure	% TS	0	unter 0,072
Milchsäure	% TS	2,5 – 8,0	8,89
Ethanol	% TS	unter 1,5	1,78
1,2-Propandiol, 1-Propanol	% TS	0 – 6,0	unter 0,081
theor. Häcksellänge	mm	6 - 8	26 - 30

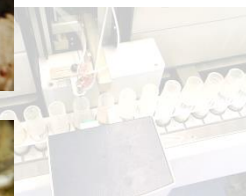


Labor: LKS – Boden- und Futtermittellabor

Siliermittel: EM – Silage (Velthof)



# Bilder - eingesetzte Shredlage

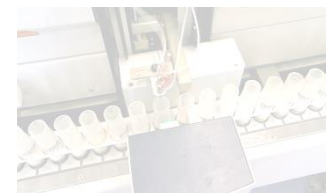
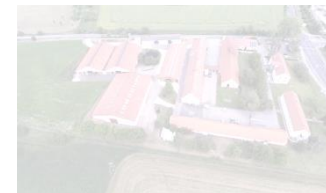




# Rationszusammensetzung Dermbach bei Fütterung von Shredlage



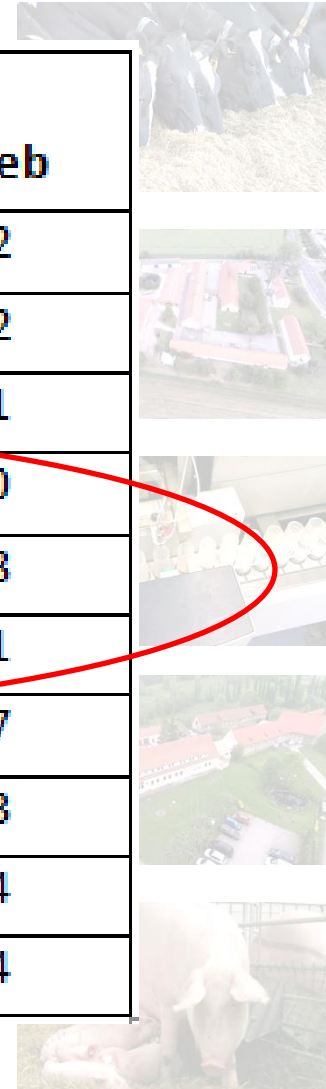
Komponente	Fresh Cows kg/Tier/Tag	FM / HL kg/Tier/Tag
Maissilage	24,00	25,00
Grassilage	12,00	12,00
GPS Silage	-	2,00
getrocknete Luzerne	1,00	-
Stroh	-	-
Maisschrot	1,50	1,50
Trockenschnitzel	-	0,8
Getreide	0,80	1,70
Rapskuchen	0,50	1,00
Rapsextraktionsschrot	2,00	3,20
Sojaextraktionsschrot	1,00	1,00
Propylenglycol	0,20	-
Futterkalk	0,12	0,18
Viehsalz	0,10	0,10
Mineralfutter	0,14	0,20
Futterfett	0,30	0,40



# Entwicklung der Milch Inhaltsstoffe



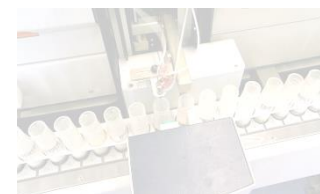
	Milchfett (%)		Milcheiweiß (%)	
	Molkerei	Betrieb	Molkerei	Betrieb
<b>Okt 15</b>	4,19	4,02	3,50	3,42
<b>Nov 15</b>	4,17	4,04	3,48	3,42
<b>Dez 15</b>	4,14	4,03	3,44	3,41
<b>Jan 16</b>	4,16	4,04	3,44	3,50
<b>Feb 16</b>	4,18	4,08	3,43	3,48
<b>Mrz 16</b>	4,21	4,10	3,45	3,51
<b>Apr 16</b>	4,14	4,07	3,40	3,47
<b>Mai 16</b>	4,03	4,06	3,37	3,43
<b>Jun 16</b>	3,94	3,98	3,30	3,34
<b>Jul 16</b>	3,92	3,89	3,29	3,34



# Entwicklung der Milchleistung



Zeitraum	Melkdurchschnitt (Liter)
Okt 15	32,1
Nov 15	31,8
Dez 15	32,7
Jan 16	34,7
Feb 16	33,2
Mrz 16	32,7
Apr 16	32,4
Mai 16	32,4
Jun 16	34,0
Jul 16	31,3





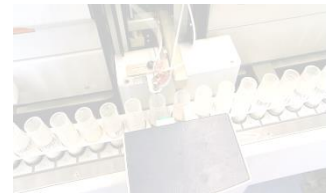
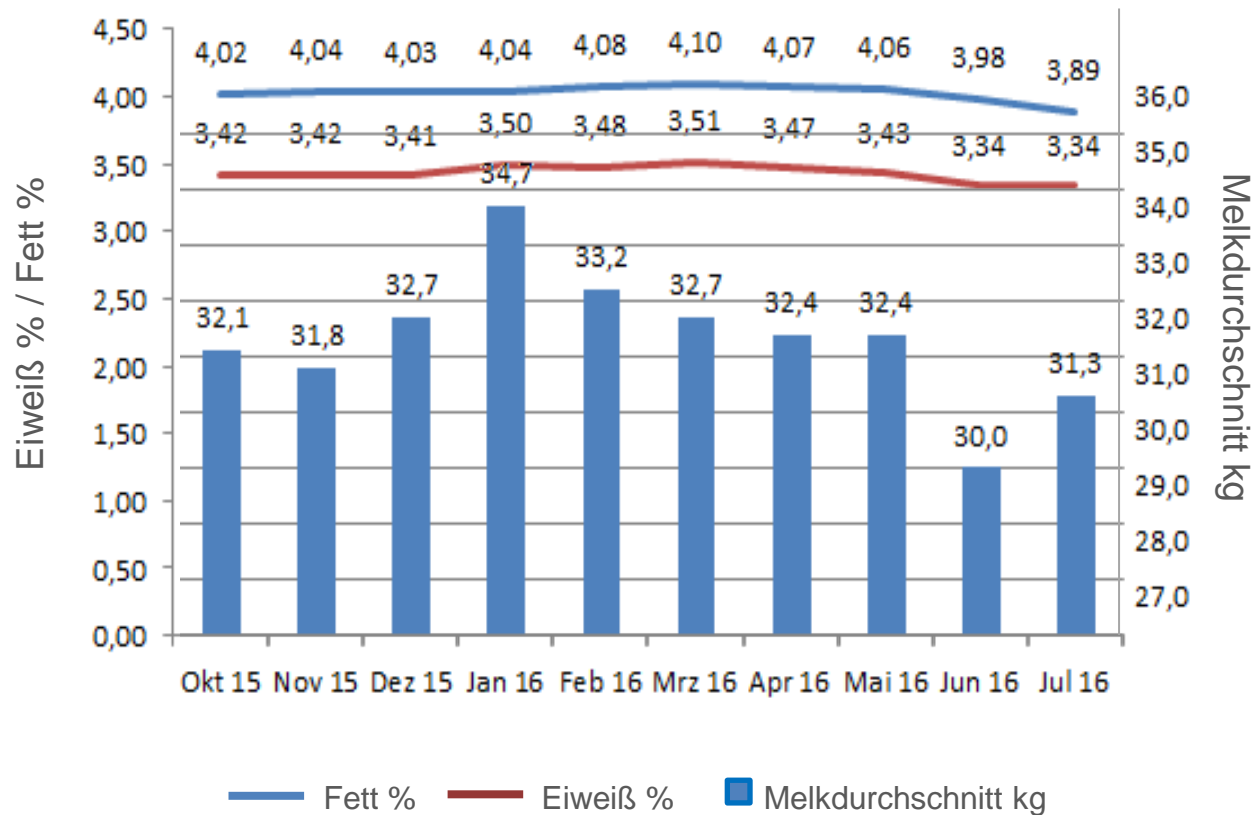
# Entwicklung der Futteraufnahmen im Starter- und Hochleistungsbereich



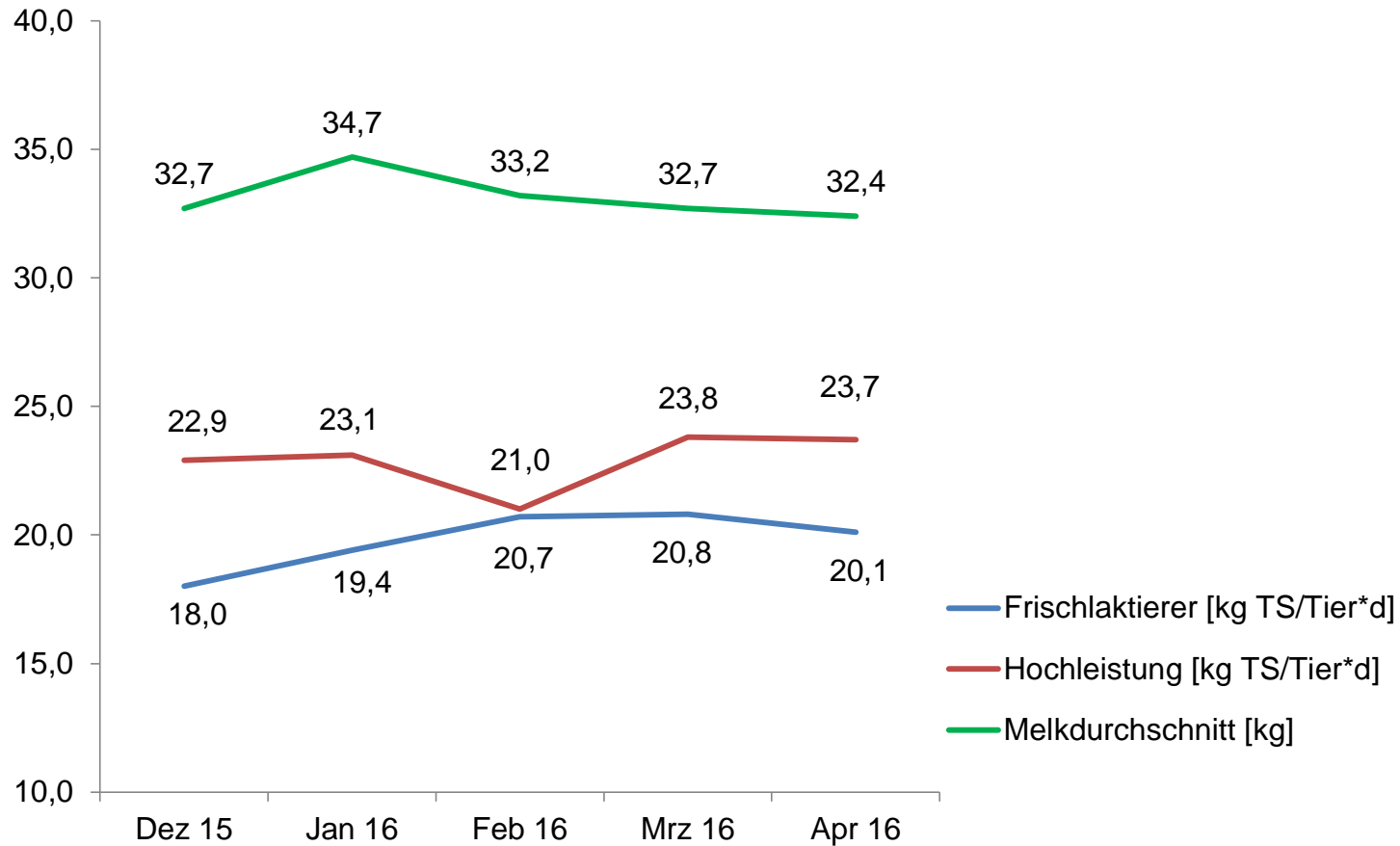
Zeitraum	Frischlaktierer (kg TS)	Hochleistung (kg TS)
Dez 2015	18,0	22,9
Jan 2016	19,4	23,1
Feb 2016	20,7	21,0
Mrz 2016	20,8	23,8
Apr 2016	20,1	23,7



# Entwicklung der Milchleistung und Inhaltsstoffe



# Entwicklung Futteraufnahme und Milchmenge



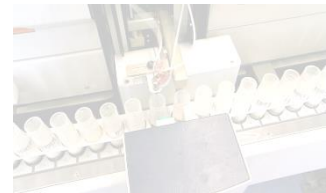


# Zusammenfassung der Betriebsergebnisse



Im Zeitraum des Einsatzes von Shredlage lagen:

- die Milchfettgehalte **unter** dem Molkereidurchschnitt
- die Milcheiweißgehalte **über** dem Molkereidurchschnitt
  
- **Interpretation** schwierig, da kein exakter Versuch  
(fehlende Kontrollgruppe, kurze Fütterungsperiode )
  
- allerdings: 2 Silagewechsel (AWS und GPS) in diesem Zeitraum
  
- beste Ergebnisse bezüglich Milchleistung, Milchinhaltstoffen und Futteraufnahme im Monat Januar



A photograph of a dairy farm's milking parlor. Several black and white cows are lined up in stalls, eating hay from a trough. The stalls are made of metal bars. The cows are wearing identification collars with numbers. The scene is brightly lit, likely by overhead lights.

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**