

Gute Eutergesundheit mit dem Melkroboter



Max Fruhstorfer
BRP Ried
LK OÖ



landwirtschaftskammer
oberösterreich

Automatische Melksysteme

Weltweit geschätzte 30.000 Anlagen in Betrieb

Österreich: ca. 550 Betriebe

OÖ aktuell: 260 Betriebe

Anteil an neu installierten Anlagen

- Deutschland: ca. 40 - 50%
- Holland: ca. 75%
- Finnland: ca. 80%

- Bayern: ca. 1750 Betriebe
 - ca. 60 – 70% aller Neuinvestitionen - AMS



Die Technik funktioniert! (Anteil in OÖ)

 DeLaval



~ 40%





~ 52%





~ Σ 3%

~ 5%

 GEA Farm Technologies









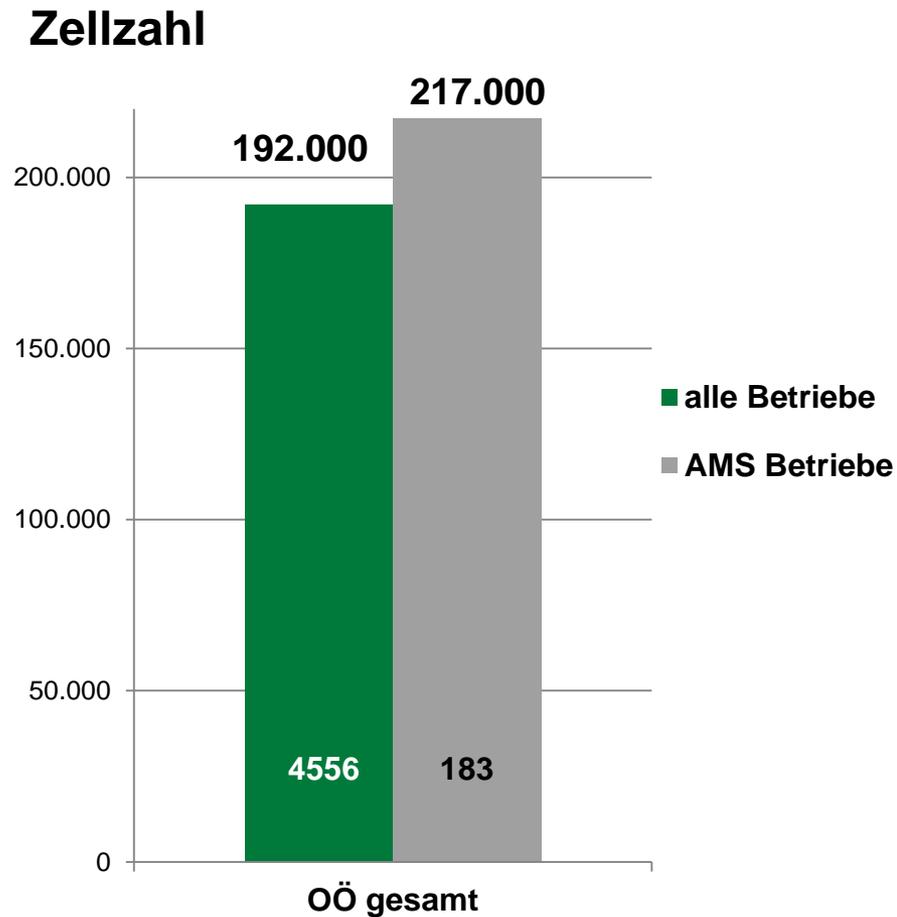


Zellzahl – AMS Projekt LK OÖ 2008

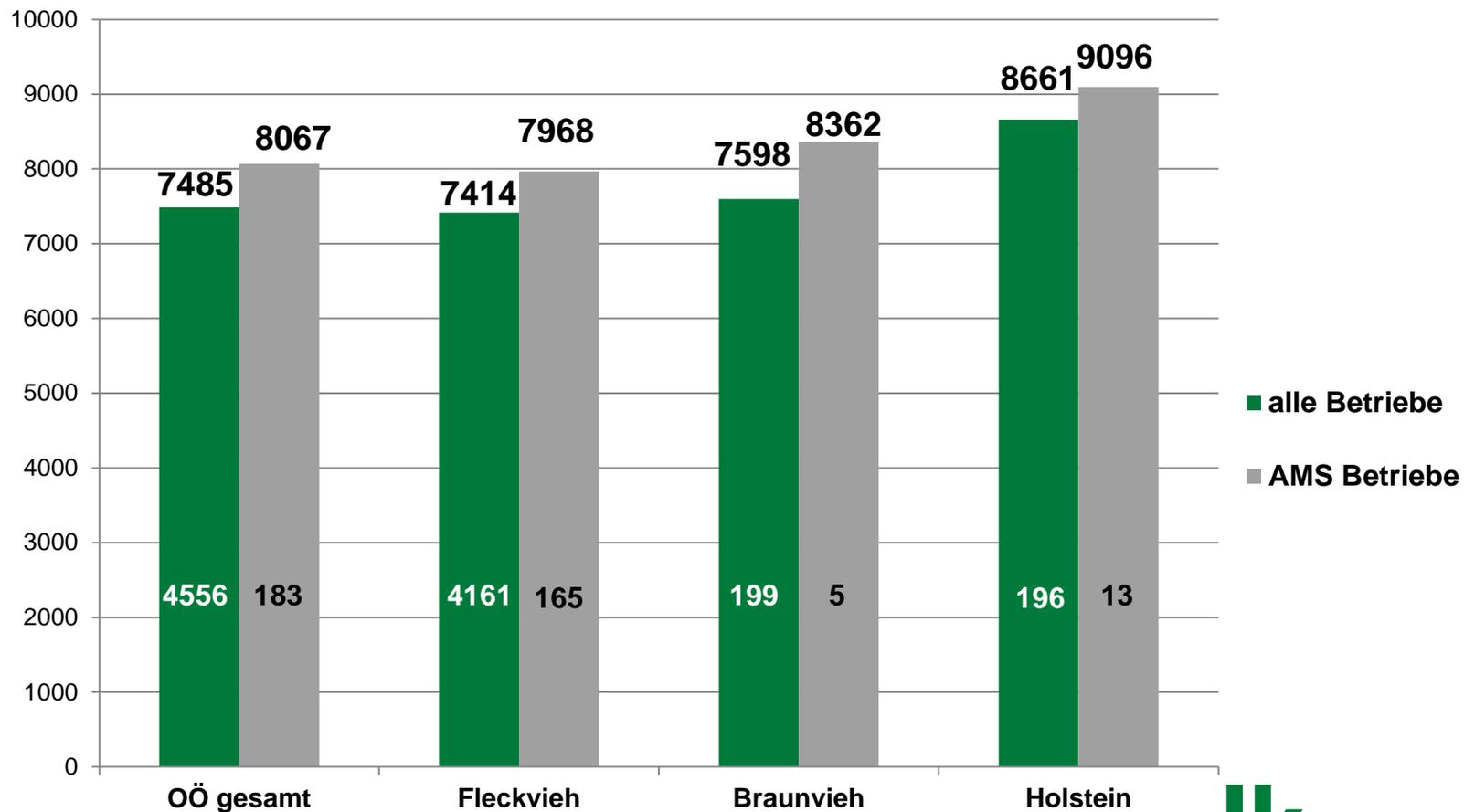
19 Betriebe	Ø	max	min
ZZ Jahresdurchschnitt LKV vor Umstellung	216.000	452.000	110.000
ZZ Jahresdurchschnitt LKV nach dem 4.Monat nach Umstellung	229.000	589.000	75.000
LKV Abschluss 2013 der Projektbetriebe	230.000	395.000	131.000



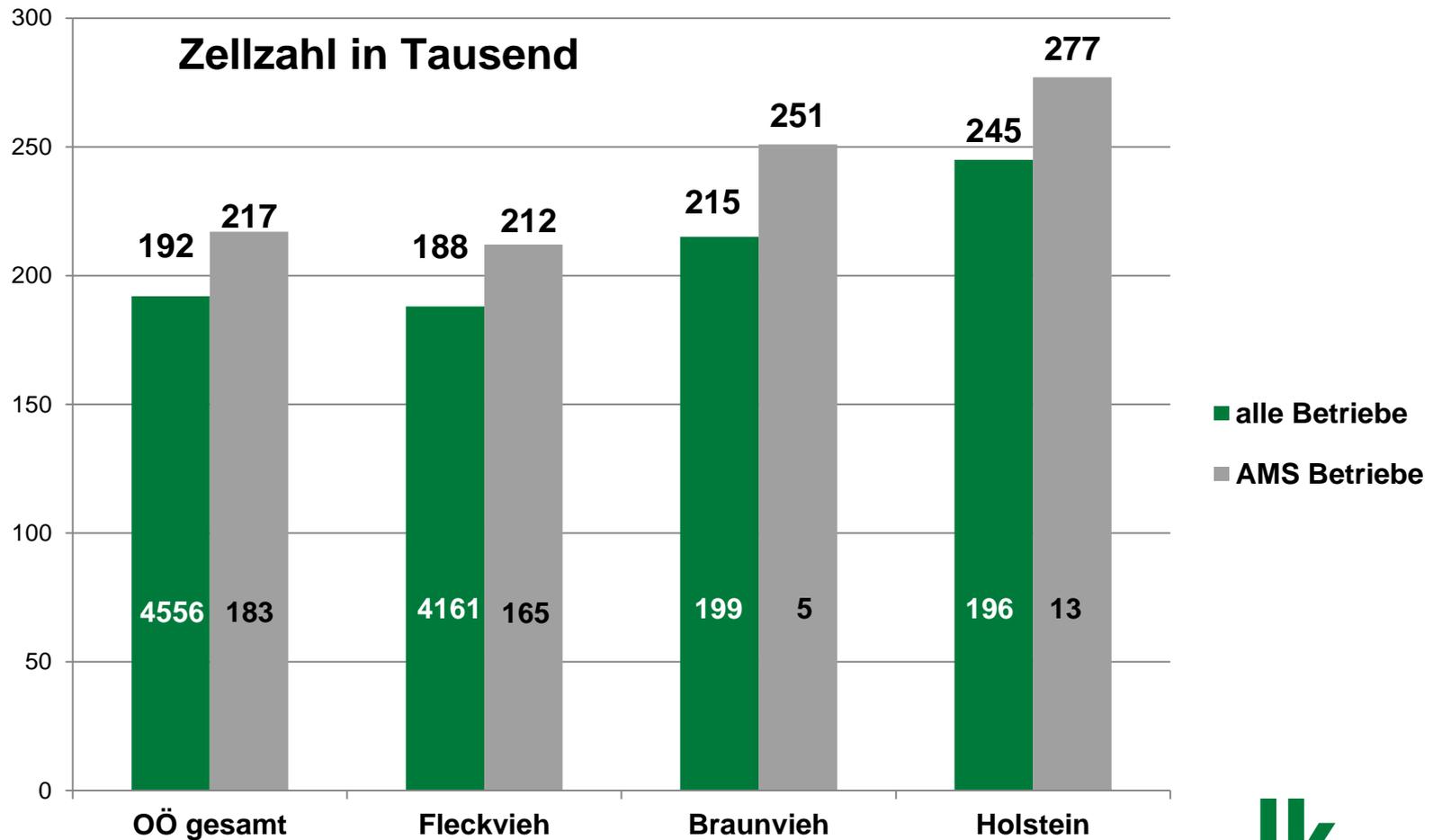
LKV OÖ Abschluss 2015 – Zellzahl AMS Betriebe



LKV OÖ Abschluss 2015 - Milchleistung



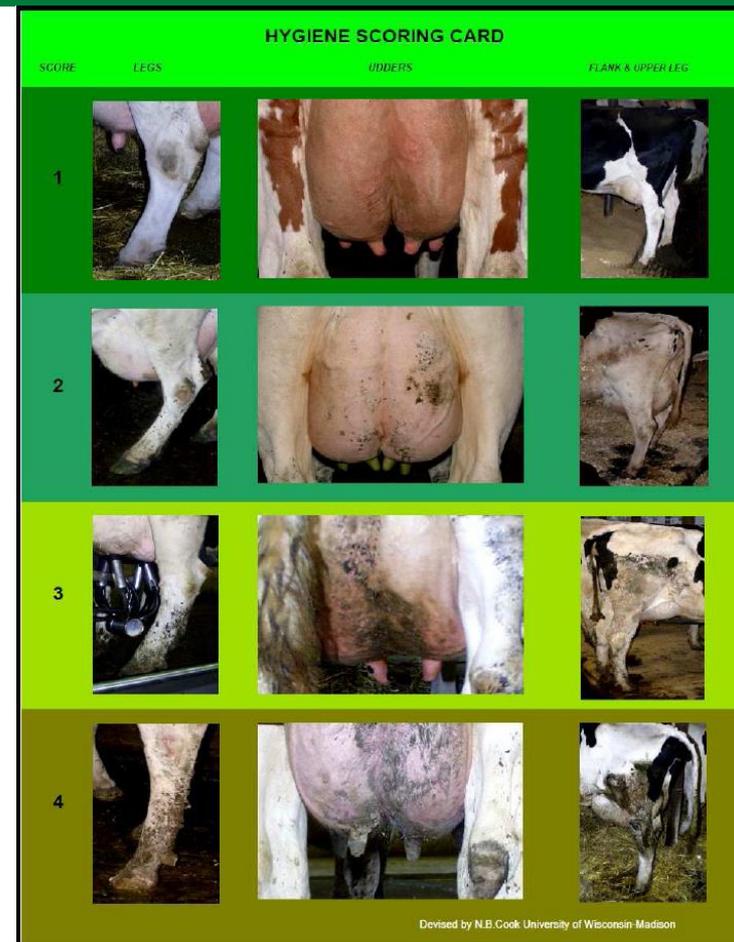
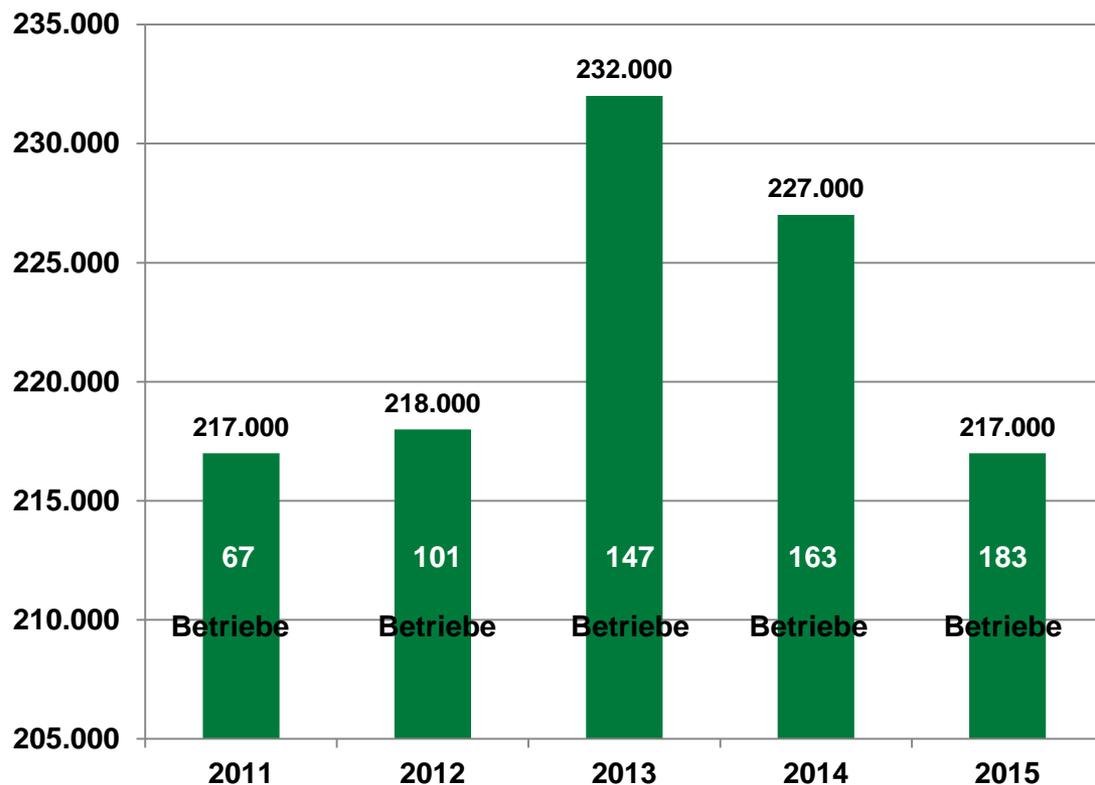
LKV OÖ Abschluss 2015 – Zellzahl AMS Betriebe



Zellzahlklassen LKV OÖ 2015

Zellzahl in Tausend	unter 100	% der Betriebe	100 – 199	% der Betriebe	200 – 299	% der Betriebe	> 300	% der Betriebe
Alle Betriebe inkl. Rob.	666	15	2.205	48	1.154	25	539	12
nur Roboter	3	1,6	92	50	62	33,4	27	15

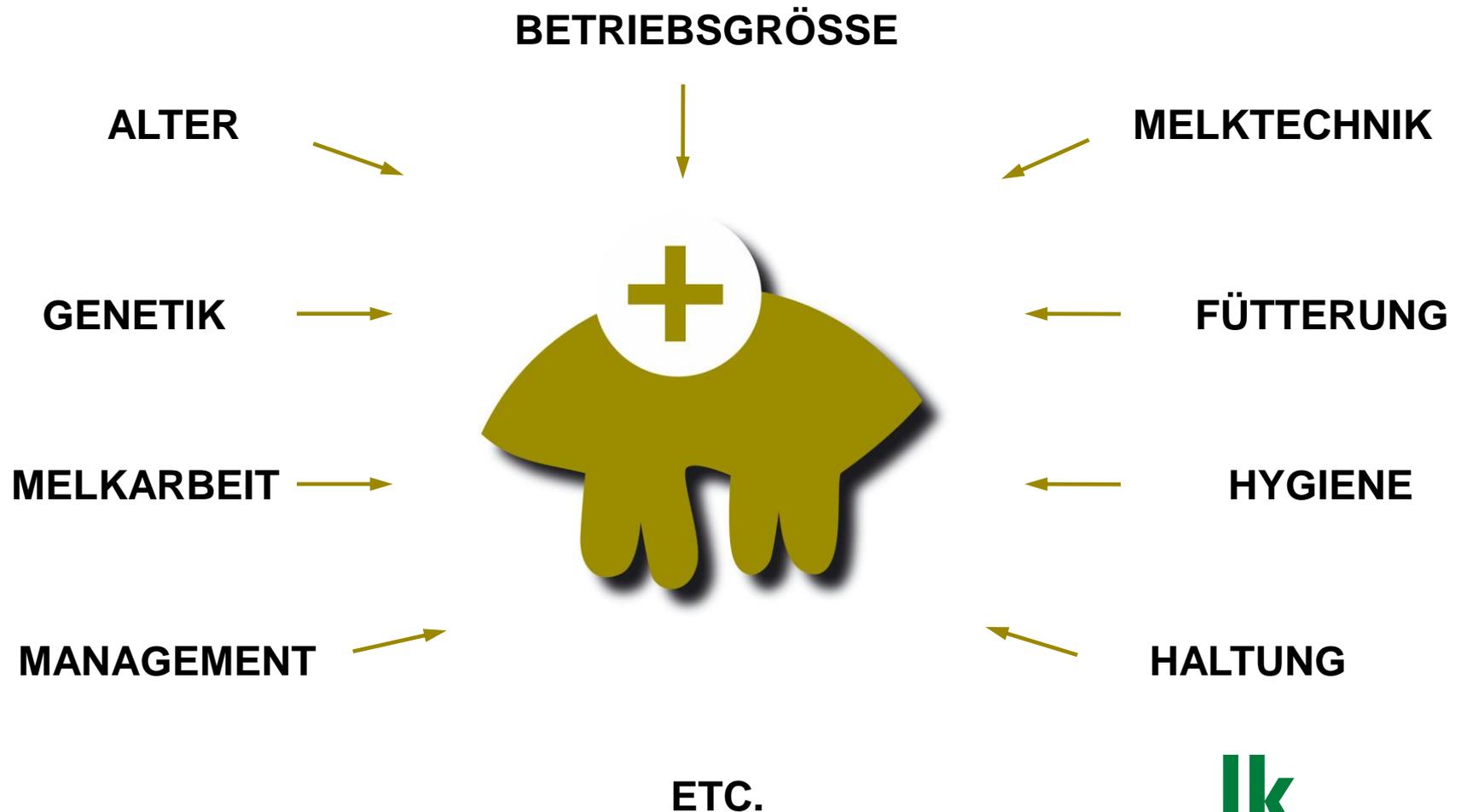
LKV - Zellzahlentwicklung AMS Betriebe OÖ 2011- 2015



Höhen und Tiefen – LKV Werte OÖ 2015

Kuhzahl	Milch	Fett %	Eiweiß %	Zellzahl
68,2	12130	3,95	3,35	224
51,3	8942	4,32	3,70	78
59	4258	3,86	3,29	726

Einflüsse - Eutergesundheit



Risiko Eutergesundheit im AMS

Übertragung von kuhassoziierten Erregern (staph. aureus, strep. agalactiae,)

10er FGM für 60 Kühe

1 Melkzeug für 10 Melkungen/Tag

1 AMS 60 Kühe

1 Melkzeug für ca. 160 Melkungen/Tag



Standardzitzengummi: 2500 Melkungen
bei 180 Melkungen/Tag = 14 Tage

Silikon: 10.000 Melkungen
bei 180 Melkungen/Tag = 55 Tage

AMS – Auswirkungen auf die Eutergesundheit

Unterschied AMS zu konventionellem Melken

- kein zweimaliger direkter Tierkontakt/Tag
- keine direkte Überprüfung der Milch über das Vorgemelk
- Überwachung über:
 - Leitwert, Farbveränderung, Blutanteil, Zellzahl, Milchmenge
 - Auswertung von Warn- und Hinweislisten
 - mit anschließender individuellen Tierkontrolle
 - Vorteil bei subklinischen Mastitiden
- Disziplin bei Datenkontrolle und Beobachtung gefordert

Leitwert- Zellzahl- und Farbmessung

Leitwertmessung

- Vorteil:
 - Erfassung aller (Viertel)gemelke
- Nachteil:
 - (schwere) klinische Mastitis wird zu spät erkannt
 - Schwankungen durch unterschiedliche ZMZ und Milchmenge (Fett)
 - kurze ZMZ – Leitwerttendenz niedrig
 - Separation auf Basis Leitwert nicht immer sinnvoll

Entscheidend: Werte der Viertel untereinander – nicht von Kuh zu Kuh

Leitwert-, Zellzahl- und Farbmessung

Zellzahlmessung

- subklinische Erkrankungen werden früher erkannt
 - ❖ Viertelebene MQC – Zellzahlklassen (I bis IV)
Basis Schalmtest
 - ❖ Gesamtgemelk OCC – tatsächliche Zellzahl

Farbmessung

- zeigt nur Blut an – Leitwert nicht immer erhöht



landwirtschaftskammer
oberösterreich

Positive Wirkung auf die Eutergesundheit (EUGH) mit AMS

Viertelindividuelles Melken

- Keine Erregerübertragung von Viertel zu Viertel
- Blindmelken wird verhindert
- Schonung der Zitze
- Gesamte Zitzenkondition verbessert

Mehrmaliges Melken

- Krankheitserreger werden mehrmals täglich ausgespült
- Steigerung der Milchmenge (6-15%)

Keine Kreuzkontamination

Kuh bestimmt Melkzeitpunkt

Spülung nach jedem Melkvorgang

AMS arbeitet immer gleich – z.B.: Arbeitsspitzen!!



Negative Auswirkungen auf EUGH

Steigende Melkfrequenz

- viele Tiere pro Melkzeug
- stärkere Beanspruchung der Zitze durch mehrmaliges Melken
 - Zitzenkanal länger offen
 - Risiko der bakteriellen Besiedelung und Eindringen größer
- Schlechtes Ausmelken – nicht AMS taugliche Euterformen
- Wiederholung dieser kritischer Phasen
- Gefahr des „sich selber Trockenstellen“
(Managementfehler, ZMZ, Fütterung.... – erforderliches Nachtreiben)

Untersuchung LKV Reinland-Pfalz

Delaval und Lelybetriebe
- zufällig ausgewählt

Übersicht 1: Struktur und Leistungen der Betriebe

Projektbetriebe	Einheit	20	12
Kühe (inkl. Trockensteher)	Anzahl	84,1	96,8
Erstkalbealter	Monate	27,3	27,0
Anteil Färsen in der Herde	(%)	30,4	28,1
Jahresmilchleistung	(l)	9016,5	8503,8
Milchleistung aktuell	(l)	29,1	27,6
Fett aktuell	(%)	4,09	4,23
Eiweiß aktuell	(%)	3,35	3,42
Zellzahlen aktuell	Tsd.	176,2	245,9

Die Gruppe mit den niedrigeren Zellzahlen erreichte rund 500 kg mehr Milch pro Kuh und Jahr.

Übers. 2: Anlagen-Auslastung in beiden Gruppen

Kriterium		Niedrige Zellzahlen	Hohe Zellzahlen
Kühe am Roboter	n	63	69
Melkungen je Tag	n	170,28	163,45
Melkungen je Kuh	n	2,74	2,64
Verweigerungen je Tag	n	88	65
Melkungen weniger 60 % erwartete Milch	%	6	7,2
Melkungen unter 5 Stunden	%	2,9	4,0
Über 12 Stunden	%	12,5	16,9
Melkintervall	h	9:47:20	10:19:30

Bei den Betrieben mit höheren Zellzahlen war der Anteil der Melkungen unter 5 Stunden deutlich höher.

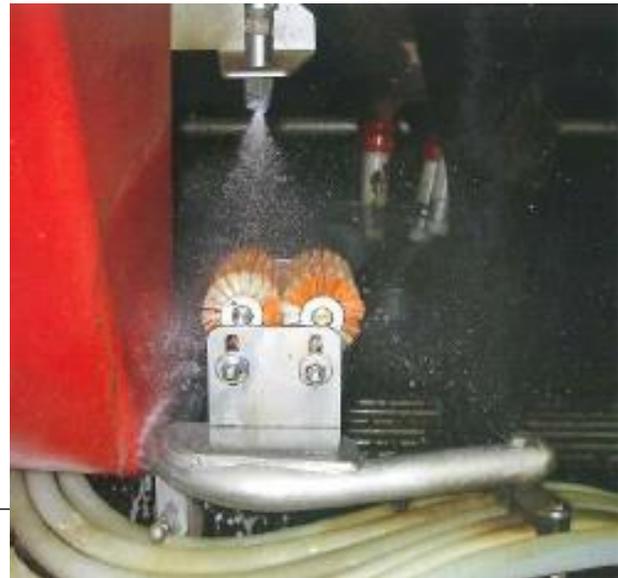
Quelle: Top Agrar

Risikofaktoren Hygiene - Allgemein

- stark verschmutzte und schlecht eingestellte Liegeboxen
- zu lange Entmistungsintervalle – Keimdruck steigt
- zu geringer Luftwechsel – Keimdruck steigt
- Überbelegung – zu enge Gänge – Stress
- Probleme bei der Zitzenreinigung
 - Bürstenqualität
 - Technik läuft nicht optimal



Zitzenreinigung



Risikofaktoren - Allgemein

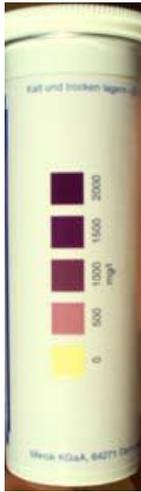
- zu lange Zwischenmelkzeit > 12 Std.
 - Erregervermehrung durch fehlende Ausschwemmung
- zu kurze Zwischenmelkzeit < 6 Std.
 - zu kurze Regenerationszeit der Zitze
- unvollständige Melkungen, Ausmelkprobleme – zu viel Restmilch
 - schlechte Euter- bzw. Zitzenform
- Problemkühe in Herde
 - $3 \times > 700.000$ Z/ml – gilt oft als unheilbar
- Fütterungsfehler

Vorbeugung Kuhassozierte Erreger

- Staphylokokkus aureus
- Streptokokkus agalactiae – ev. uberis ?!
- ev. koagulase negative Staphylokokken (KNS) ?!
 - Zwischendesinfektion Melkzeug und Bürsten
 - Heißdampf > 170 Grad - 99% Abtötung
 - > 12 Härtegrade - Entkalkung notwendig (Delaval)
 - Filterwechsel Demineralisierer (Lely)



Vorbeugung Kuhassozierte Erreger



- Nasschemisch (75% – 85% Abtötung)
 - Peressigsäure (600 – 1000 ppm)
 - Peroxid (1500 ppm)
 - regelmäßige Kontrolle der Konzentration mit Teststreifen*
Sprühstrahlkontrolle (Menge, Sprühbild)
auf Zitzenbeschaffenheit achten
 - ev. halbjährlich Tupferproben nehmen (TGD)
 - Kontrollbericht LKV
 - Regelmäßige BU bei verdächtigen Kühen
- * erhältlich bei den Herstellern



Dosierer Zwischeninfektion



Tupferprobe

Datenkontrolle LKV

Eutergesundheit

Kühe mit ZZ > 200.000 oder mit markantem Zellzahlanstieg oder mit Diagnosen (Schalmtest empfohlen)

Klasse	Anz	%
über 800	3	5,3
400-800	6	10,5
200-400	7	12,3
100-200	10	17,5
bis 100	31	54,4

Nr.	Name	Lebensnummer	L.	Tg.	29.09.15 Zellzahl	31.08.15 Zellzahl	30.07.15 Zellzahl
84	LARIX	AT 090.287.422	1	292	3109	297	282
41	MONTANA	AT 387.449.316	4	359	2756	948	1051
62	MIRA	AT 257.451.419	2	207	1000	234	2700
19	VERENA	AT 628.627.419	1	263	723	87	103
30	STEFFI	AT 476.125.218	3	204	517	150	272
54	SABORA	AT 476.141.218	3	33	466	S	T
45	LANZE	AT 264.022.617	4	263	452	345	436
50	GURILLA	AT 521.002.572	10	379	434	468	460
40	VENUS	AT 142.637.814	5	377	413	183	
4	GANDA	AT 090.297.622	1	161	393	56	41
2	ALFA	AT 437.701.314	6	62	375	182	S
74	AMSEL	AT 257.459.319	2	119	345	364	1332
17	GANDI	AT 886.654.419	1	259	342	387	439
36	GUCK	AT 133.391.819	2	266	306	3129	375
10	GERTRAUD	AT 628.632.119	2	75	222	641	679
14	GANDA	AT 475.074.422	1	66	204	113	
57	BISA	AT 133.388.419	2	259	158	40	61
20	KAT	AT 257.460.519	2	14	X	Ⓑ	T

Sollwerte:

bis 100	66%
100 – 400	32%
> 400	2%

150

Grenze 2:

300

Aktualisieren

77 Kühe – Ø 8.800 Kg Milch

Name	Lebensnummer	Lakttage	Laktzahl	MKg	29.09.15 (A)	31.08.15 (A)	30.07.15 (A)	17.06.15 (A)	16.04.15 (A)	09.03.15 (A)	28.01.15 (A)	1
					220	203	511	486	346	257	182	
GURILLA	<u>AT 521.</u>	379	10	7,3	434	468	460	415	451	514	314	
ALFA	<u>AT 437.</u>	62	6	47,3	375	182	S	T	725	539	419	
VEILCHEN	<u>AT 097.</u>	6	6	S	S	T	T	139	127	14	15	
GUNDELLA	<u>AT 658.</u>	382	5	T	T	T	578	985	904	1413	837	
KERNI	<u>AT 097.</u>	400	5	T	T	T	954	945	578	700	779	
VENUS	<u>AT 142.</u>	377	5	21,2	413	183		323	146	121	83	
GLARISSA	<u>AT 743.</u>	45	5	37,4	18	20	T	74	37	42	16	
KRISTIN	<u>AT 655.</u>	105	4	39,7	9	9	23	261	17	15	27	
MONTANA	<u>AT 387.</u>	359	4	28,1	2756	948	1051	2089	121	43	36	
GULLI	<u>AT 823.</u>	438	4	T	T	495	1051	171	1277	1706	1095	
LANZE	<u>AT 264.</u>	263	4	35,5	452	345	436	855	283	458	27	
WANNE	<u>AT 655.</u>	61	4	42,5	34	244	T	T	88	46	30	
GUNILLA	<u>AT 476.</u>	30	4	36,9	25	S	T	142	86	99	117	
VENEZIA	<u>AT 370.</u>	66	3	37,5	24	33	S	T	83	52	87	
KAIACK	<u>AT 476.</u>	89	3	48,4	11	9		T	52	77	67	
BILD	<u>AT 476.</u>	162	3	33,9	57	47	147	306	T	T	63	
LIANE	<u>AT 370.</u>	83	3	36,4	166	113	319	T	128	182	142	
STEFFI	<u>AT 476.</u>	204	3	20,9	517	150	272	558	6326	T	T	
VERONA	<u>AT 476.</u>	98	3	40,7	55	61	82	T	150	117	113	
MIRLI	<u>AT 476.</u>	293	3	T	T	1886	188	121	87	109	109	
LARIX	<u>AT 655.</u>	225	3	33,0	28	27	52	27	25	11	T	
SABORA	<u>AT 476.</u>	33	3	46,9	466	S	T	557	68	83	126	
SURLI	<u>AT 476.</u>	296	3	T	T	21	17	17	285	26	35	
GONZALA	<u>AT 823.</u>	474	3	T	T	T	135	112	160	137	87	
ROMANA	<u>AT 630.</u>	323	3	19,7	105	68	90	47	87	46	13	
GUDRUN	<u>AT 476.</u>	129	3	24,6	92	67	9270	2616	T	231	211	
LADIA	<u>AT 370.</u>	66	3	38,8	59	24	S	T	25	28	28	

> 3 Lakt. sind die Heilungsraten schlechter

Quelle: LKV OÖ

LKV Auswertung - Melkanrechte bei automatischen Melksystemen über RDV 4M

Auswertungsmöglichkeiten - Melkanrechte

- Betrieb
- Einzeltier
 - verschieden Gruppierungen möglich
- Tagesverlauf
- Zwischenmelkzeiten

Zwischenmelkzeit

< 7.0 > 16.0 >

< 8.0 >

< 14.0 >

Gemelksmenge

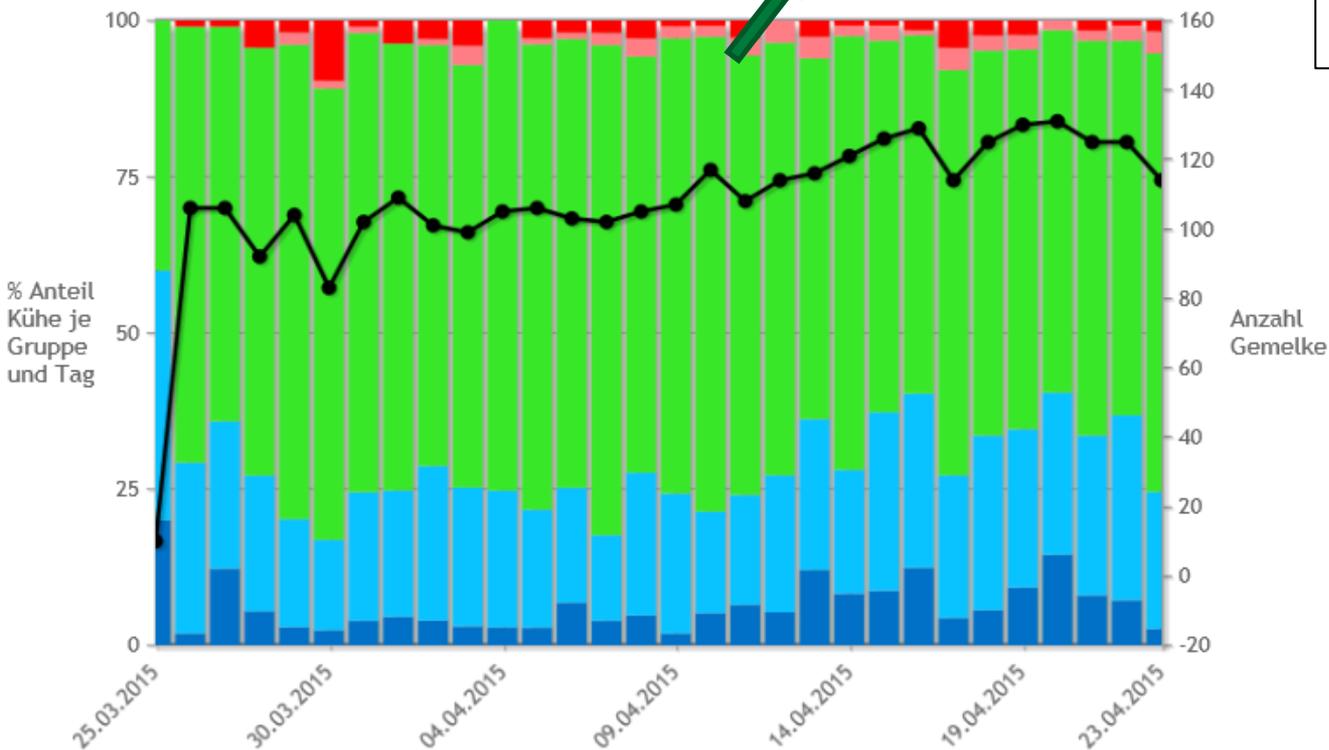
Gemelksmenge

Datum: 24.04.15

Anzahl Tage zurück (10-100): 30

Aktualisieren

Zurücksetzen



- Anzahl der Gemelke je Tag
- ZMZ lang und Gemelksmenge hoch
- ZMZ lang und Gemelksmenge noch nicht zu hoch
- ZMZ und Gemelksmenge in Ordnung
- ZMZ kurz und Gemelksmenge noch nicht zu niedrig
- ZMZ kurz und Gemelksmenge niedrig

Betrieb 1:

Kühe: 51
 Kühe in Milch: 43
 Stall Ø: 9.528 Kg
 ZZ 2015: 148.000 Z/ml
 Melkungen Ges.: 125/Tag
 Melkungen Kuh/Tag: 2,9

Grafik und prozentuelle Verteilung der Gruppen, Anzahl der Gemelke

Tagesverlauf

Zwischenmelkzeit

< 7.0 16.0 >

< 8.0 14.0 >

Gemelksmenge

Gemelksmenge

Anzahl Gemelke je Stunde

Datum: 24.04.15

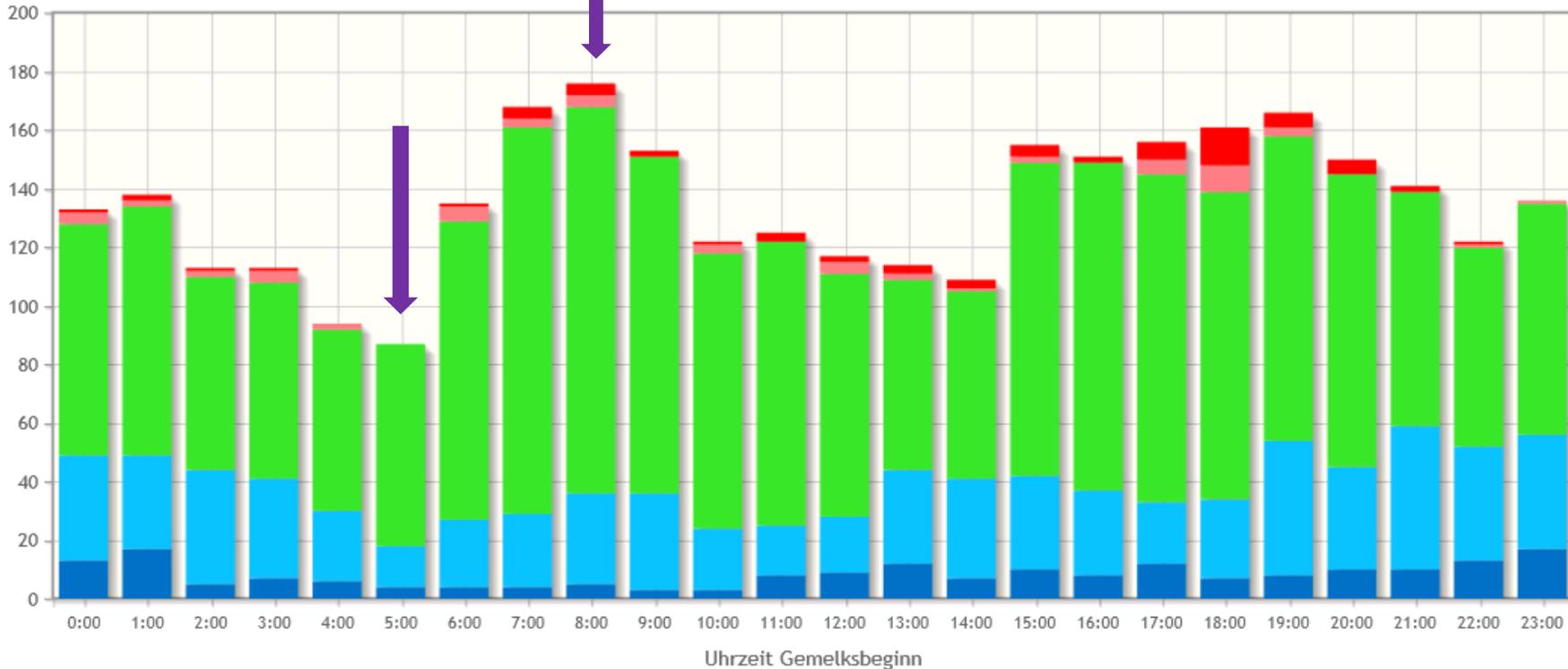
Anzahl Tage zurück (10-100): 30

Aktualisieren

Zurücksetzen

Melkungen/Std.: 3,0 bis 5,8

Anzahl Gemelke je Stunde im eingestellten Zeitraum



- Anzahl von 'ZM lang und Gemelksmenge hoch'
- Anzahl von 'ZM lang und Gemelksmenge noch nicht zu hoch'
- Anzahl von 'ZM und Gemelksmenge in Ordnung'
- Anzahl von 'ZM kurz und Gemelksmenge noch nicht zu niedrig'
- Anzahl von 'ZM kurz und Gemelksmenge niedrig'

Zwischenmelkzeiten

Zwischenmelkzeit

< 7.0 16.0 >

< 8.0 >

< 14.0 >

Gemelksmenge

Gemelksmenge

Anzahl Gemelke je Zwischenmelkzeit im ausgewählten Zeitraum – 30 Tage

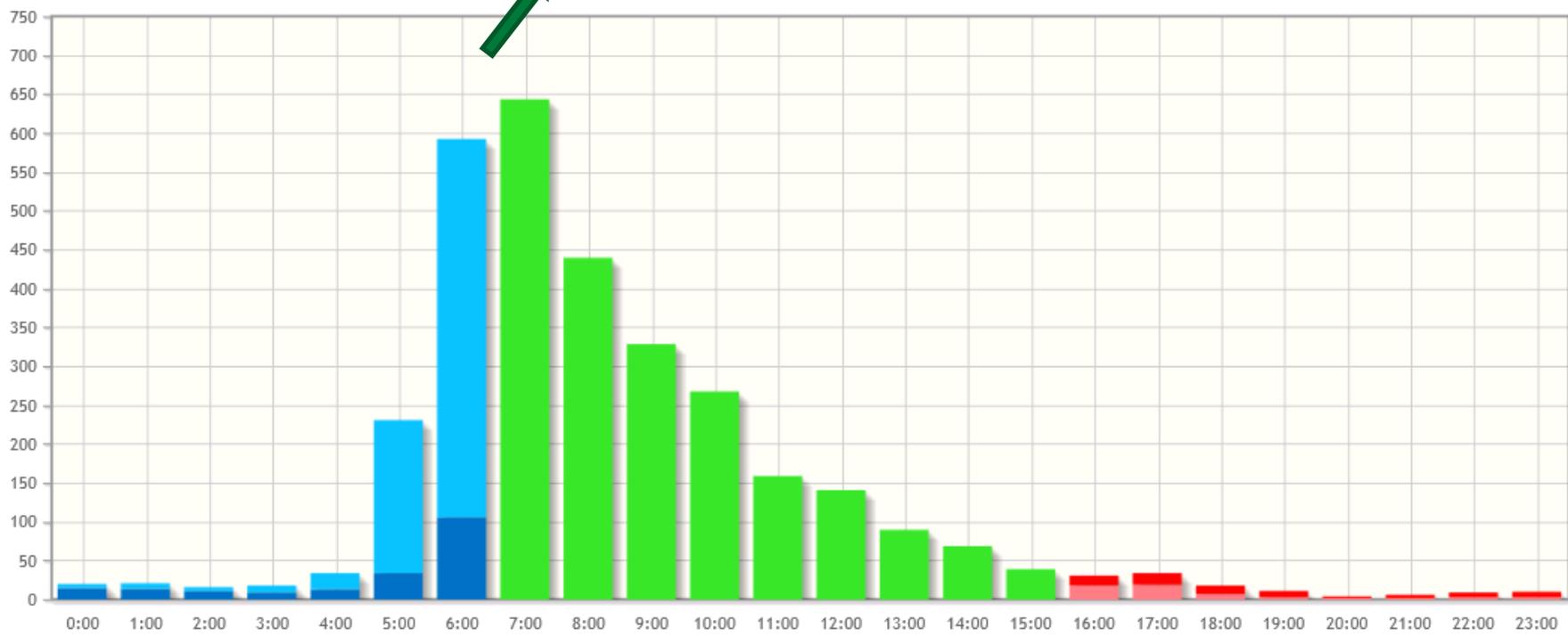
Datum: 24.04.15

Anzahl Tage zurück (10-100): 30

Aktualisieren

Zurücksetzen

Anzahl Gemelke je ZMZ im eingestellten Zeitraum



- Anzahl von 'ZMZ lang und Gemelksmenge hoch'
- Anzahl von 'ZMZ lang und Gemelksmenge noch nicht zu hoch'
- Anzahl von 'ZMZ und Gemelksmenge in Ordnung'
- Anzahl von 'ZMZ kurz und Gemelksmenge noch nicht zu niedrig'
- Anzahl von 'ZMZ kurz und Gemelksmenge niedrig'

Einzeltier

- ZMZ kurz und Gemelksmenge niedrig
- ZMZ kurz und Gemelksmenge noch nicht zu niedrig
- ZMZ und Gemelksmenge in Ordnung
- ZMZ lang und Gemelksmenge noch nicht zu hoch
- ZMZ lang und Gemelksmenge hoch

Zwischenmelkzeit

< >

< >

< >

Gemelksmenge

Gemelksmenge

Datum: Anzahl Tage zurück (10-100):

Reihung Milchleistung hoch

KNR	Name	Ohrmarke	Lakt.tag.	Misslungene Melkungen	Anzahl Gemelke	durchschn. Tagesmilchleistung	% Anteil der Melkungen je Einzeltier und Gruppe im eingestellten Zeitraum 0% - 100%	ZMZ Kurz %	ZMZ Normal %	ZMZ Lang %
50	HELLA	AT 467.294.818	81	1	122	44,5	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 80%;"></div><div style="background-color: green; width: 20%;"></div></div>	93	6	0
27	HOLLA	AT 834.121.617	91	1	76	43,6	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 5%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 15%;"></div><div style="background-color: green; width: 80%;"></div></div>	17	82	0
23	MEGA	AT 469.135.817	63	0	75	42,6	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 20%;"></div><div style="background-color: green; width: 80%;"></div></div>	18	81	0
77	SESAM	AT 247.452.419	73	1	81	42,1	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 30%;"></div><div style="background-color: green; width: 70%;"></div><div style="background-color: red; width: 1%;"></div></div>	29	69	1
46	MELANI	AT 467.281.318	153	4	111	40,4	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 5%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 25%;"></div><div style="background-color: green; width: 70%;"></div></div>	76	23	0
51	SELMA	AT 467.297.218	9	0	28	39,9	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 40%;"></div><div style="background-color: green; width: 60%;"></div></div>	39	60	0
55	LORIS	AT 467.283.518	71	1	101	39,7	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 2%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 28%;"></div><div style="background-color: green; width: 70%;"></div></div>	61	38	0
24	LIMBA	AT 469.137.117	16	1	40	39,1	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 25%;"></div><div style="background-color: green; width: 75%;"></div></div>	15	85	0
39	INGE	AT 609.213.117	22	45	96	37,6	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 30%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 20%;"></div><div style="background-color: green; width: 50%;"></div></div>	62	37	0
53	RABINE	AT 467.911.518	101	1	82	37,6	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 35%;"></div><div style="background-color: green; width: 65%;"></div><div style="background-color: red; width: 1%;"></div></div>	31	67	1
57	ANITA	AT 467.300.518	22	1	75	37,2	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 2%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 25%;"></div><div style="background-color: green; width: 73%;"></div></div>	37	62	0
49	SURI	AT 467.292.618	180	3	91	36,0	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 40%;"></div><div style="background-color: green; width: 60%;"></div></div>	34	65	0
22	BRUNI	AT 259.504.917	16	10	57	35,2	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 20%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 30%;"></div><div style="background-color: green; width: 50%;"></div><div style="background-color: red; width: 2%;"></div></div>	77	21	1
62	RISPE	AT 809.043.118	271	0	80	35,2	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 30%;"></div><div style="background-color: green; width: 70%;"></div><div style="background-color: red; width: 1%;"></div></div>	16	82	1
48	MONI	AT 180.751.218	184	0	93	35,0	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 35%;"></div><div style="background-color: green; width: 65%;"></div></div>	34	65	0
96	ASTERIX	AT 470.009.322	67	1	93	34,7	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 30%;"></div><div style="background-color: green; width: 70%;"></div><div style="background-color: red; width: 1%;"></div></div>	35	63	1
98	SURENDA	AT 470.001.422	31	2	87	34,1	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 40%;"></div><div style="background-color: green; width: 60%;"></div></div>	31	68	0
58	ORCHIDE	AT 182.616.218	16	2	44	33,6	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 15%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 15%;"></div><div style="background-color: green; width: 70%;"></div><div style="background-color: red; width: 2%;"></div></div>	38	59	2
14	LUDA	AT 343.505.716	190	0	82	32,9	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 5%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 15%;"></div><div style="background-color: green; width: 80%;"></div></div>	17	82	0
90	BINGE	AT 469.991.322	197	0	90	32,3	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 40%;"></div><div style="background-color: green; width: 60%;"></div></div>	30	70	0
79	LILLI	AT 247.461.519	21	0	64	32,1	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: blue; width: 5%;"></div><div style="background-color: cyan; width: 15%;"></div><div style="background-color: green; width: 80%;"></div></div>	20	79	0
44	ASTI	AT 467.288.118	214	0	86	31,3	<div style="width: 100%;"><div style="background-color: cyan; width: 10%;"></div><div style="background-color: green; width: 90%;"></div></div>	6	93	0

Einzeltier

Zwischenmelkzeit

< 7.0 >

< 8.0 >

< 14.0 >

- ZMZ kurz und Gemelksmenge niedrig
- ZMZ kurz und Gemelksmenge noch nicht zu niedrig
- ZMZ und Gemelksmenge in Ordnung
- ZMZ lang und Gemelksmenge noch nicht zu hoch
- ZMZ lang und Gemelksmenge hoch

Gemelksmenge

Gemelksmenge

Datum: 24.04.15

Anzahl Tage zurück (10-100): 30

Aktualisieren

Zurücksetzen

Reihung Milchleistung niedrig

KNR	Name	Ohrmarke	Lakt.tag.	Misslungene Melkungen	Anzahl Gemelke	durchschn. Tagesmilchleistung	% Anteil der Melkungen je Einzeltier und Gruppe im eingestellten Zeitraum 0% - 100%	ZMZ Kurz %	ZMZ Normal %	ZMZ Lang %
7	LENA	AT 786.065.609	267	0	42	10,5		0	50	50
33	MARIETTA	AT 541.877.917	382	6	46	11,3		6	69	23
21	BRAUNE	AT 259.503.817	318	2	48	16,1		0	68	31
84	MERY	AT 080.698.122	243	0	56	18,7		0	92	7
70	JULIA	AT 678.422.118	249	0	30	19,0		0	53	46
32	SARA	AT 834.115.817	269	0	54	20,0		0	85	14
71	BIRI	AT 048.088.119	284	0	53	20,3		0	92	7
68	WENDY	AT 462.345.717	313	0	54	21,1		0	92	7
47	BRISKA	AT 467.290.418	162	1	66	21,3		1	96	1
13	ANIKA	AT 343.501.316	241	4	54	22,1		1	75	22
69	BRENDI	AT 048.086.819	247	0	67	22,4		0	100	0
36	BIRA	AT 467.278.818	268	0	49	23,5		0	75	24
12	HEDI	AT 343.500.216	7	0	13	25,2		0	100	0
83	MENDY	AT 080.697.922	234	2	78	25,3		7	91	1
38	MERZEDES	AT 467.280.218	284	10	79	25,5		12	87	0
99	GINA	AT 063.017.922	82	0	72	26,2		12	80	6
85	LELY	AT 080.691.322	225	0	86	26,5		29	70	0
97	RAUKE	AT 470.070.822	46	6	90	26,6		33	65	1
82	BINGO	AT 839.174.814	258	0	90	27,1		33	65	1
86	LENDE	AT 080.692.422	224	0	91	27,9		32	67	0
91	HELLENA	AT 470.004.722	199	2	88	29,0		34	64	1
94	BELSY	AT 470.007.122	85	1	87	30,2		44	52	2

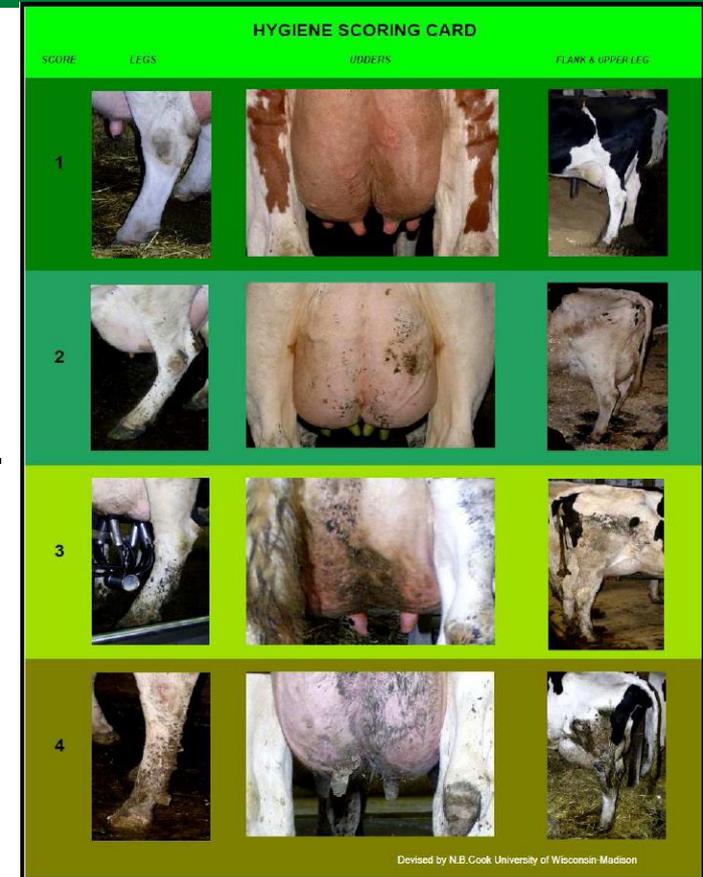
Umweltassoziierte Erreger (Umwelterreger)

- Streptokokkus uberis
- Escheria Coli
- Enterokokken
- ev. Koagulase negative Staphylokokken (KNS) – Hautkeim
 - schlechte Immunabwehr
 - verstärkte Zitzenbelastung
 - häufiges Waschen und Melken
 - keine ausreichende Zitzenpflege

Vorbeugung Umweltassoziierte Erreger

▪ Euter- und Melkhygiene

- Euterverschmutzung gering halten
- Euter scheren, ev. Abflammen
- Funktion der Reinigungsvorrichtung
- Bürsten öfter manuell reinigen und ggf. tauschen (max.30.000 Melkungen)
- auf gerade Borsten achten
- Reinigungsbecher



Top-Hygiene ist ein Erfolgsschlüssel

90% der Euter in Score 1 od. 2

Vorbeugung Umweltassoziierte Erreger

- **Umwelthygiene**
 - Liegeboxenhygiene- und Pflege
 - Laufganghygiene
 - Fliegenbekämpfung
 - zu weicher Kot – Ration!
- Stallklima – Licht Melkbox
- Überbelegung vermeiden

- **Lang pos. Zellzahlkühe zeigen teils zu wenig Erreger**
- **Probennahme nach Stresseinwirkung**



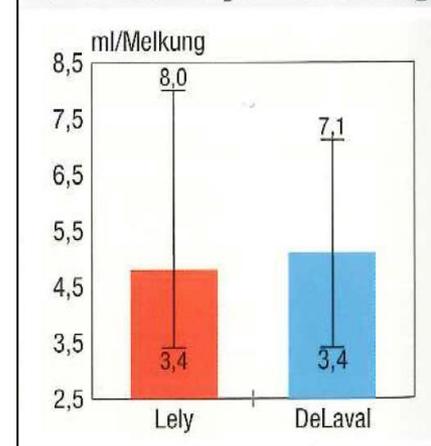
	Note 1	Note 2	Note 3	Note 4
Liegebuchten (10%)	Trocken, kaum frische Kotreste, viel frische Einstreu	Überwiegend trocken, geringe Kotverschmutzung, frische Einstreu vorhanden	Nicht trocken, vermehrt Kot in der Box, noch Reste von frischer Einstreu vorhanden	Nass, deutlich mit Kot verschmutzt, kaum frische Einstreu vorhanden
Hochbuchten				
Tiefbuchten				



Euterhygiene – Zitzendesinfektion - Vorbeuge

- bei Umwelt- und euterassoziierten Erregern hilfreich
- optimale Einstellung (Düse) des Sprühnebels + Funktion
 - Ø Verbrauch 4,7 bis 5,1 ml/Melkung (3,4 bis 8,0)
- hohe Konzentration der Desinfektions- und Pflegekomp.
 - Sichere Abtötung von Staph. aureus Keimen
 - Kein Sparmodus bei Bestandsproblemen
- Dippmittelkontrolle – Einstellung und Sprüheffektivität
 - Zitzen - Löschblattkontrolle
 - Behälter

Übers. 5: Dippmittelverbrauchs je Melkung



Quelle: Top Agrar



Fotoquelle: Top Agrar

landwirtschaftskammer
oberösterreich

Routinetätigkeiten - Reinigung

Speziell in Problembetrieben

- 2 x, besser 3 x/tägl. (Sommer) Hauptreinigung
- Kamera und Laser tägl. reinigen (2 bis 3 mal)
- Spülmittel-, Desinfektionsmittel- und Dippmittel – verbrauch kontrollieren
 - Kalibrierung nach Produktwechsel
- Zwischenreinigung/Spülung auf Funktion kontrollieren
 - Wasserspülung schließt Übertragung nicht aus
 - max. 60 – 70% Keimreduktion
- Konsequenter Zitzengummiwechsel (Vorrat)



Fotoquelle: Top Agrar

Behandlung und Vorbeuge

- Probenziehung BU – ZMZ unbedingt > 6 Std.
- Zukauftiere nur mit negativer BU – nicht nur Schalmtest !!!
- Intramammäre Behandlung (3 Tage) und ev. intravenös
 - Behandlungszeitraum verlängern
 - nach Behandlung nicht zu früh melken – 10 bis 12 Std. - Wirkung
 - Kontrolle durch zytobakt. Untersuchung – negativ
- Behandelte Tiere in einer Gruppe melken
 - Weniger Hauptreinigungen notwendig – pos. für Auslastung
- BU und Trockensteller bei allen Kühen
 - Zitzenversiegler (siehe Untersuchung LKV Rheinland/Pfalz)

Roboter melken - Kontrollen

- mind. 2 x tgl. Kontrolle der Warnlisten/Hinweislisten
 - Milchmengenschwankung
 - unvollständige Melkungen
 - Leitwerterhöhung, Farbveränderungen
 - Melkintervalle, Melkanrechte
 - keine Melkintervalle < 6 Std. und >12 (13) Std.
- Einzeltierbeobachtung - Kontrolle auffälliger Tiere
 - Anmelken – Schalmtest – Diagnose - Therapie
- Melkberechtigung behandelter Tiere anpassen
 - Hemmstoffproblematik beachten!

Zusammenfassung Management

- Mehrmalige tägliche Kontrollen der Besuchs- und Melkfrequenzen
 - erfolgreiche Melkungen, abgebrochene Melkungen, Milchmenge, Melkintervalle, Aktivität, Zwischenmelkzeiten und Milchmengen
 - Nachtreiben von Kühen
- Mastitiskontrolle
 - Veränderung Leitfähigkeit, Verlängerung Melkintervall
 - Milchleistungabfall besonders in einem Viertel
 - Schalmtest bei verdächtigen Tieren
 - Frischmelker, vor dem Trockenstellen
- Stallhygiene
 - Reinigung der Liegeboxen, Umweltkeime, Einstreu



Management heißt weiter ...

- Intensive Tierbeobachtung
mehr Zeit für die Tierbeobachtung
der Tierhalter muss häufiger in die Herde
gehen bzw. Herdenbeobachtung von außen
→ Brunsterkennung!
- 24-stündige Rufbereitschaft
um kleine Störungen sofort zu beheben
Was ist ein Fehler?!
- Analyse der Daten
→ INFORMATION → KONSEQUENZEN
- Fütterungsmanagement (im AMS und am Futtertisch)



Zusammenfassung

- Milchqualität und Eutergesundheit mit konventionellen Systemen vergleichbar
- AMS ist kein Problemlöser – Technik kann Sachverstand nicht ersetzen
- Gutes Management bietet immer Verbesserungspotential
- Roboter melken ist kein Geheimnis sondern braucht Konsequenz
 - Konsequenz – was heißt das?
alle Maßnahmen konsequent umsetzen, auch wenn es so scheint, als ob alles gut läuft, auch wenn durch Arbeitsspitzen weniger Zeit bleibt.....

Beratungsangebote LK OÖ



- Melken und Eutergesundheit
 - Milchleistungskontrolldaten analysieren
 - Einfluss der Melktechnik bzw. Haltungs- und Umweltbedingungen
 - sterile Probenahme
 - Verbesserungsmöglichkeiten
- Melktechnik
 - Informationen über Typen und Fabrikate – Systemvergleiche
 - Dimensionierung
 - bauliche und technische Anforderungen
 - arbeitswirtschaftliche Aspekte

DANKE FÜR EURE AUFMERKSAMKEIT

