



Neue Industriestrasse 63, 9602 Bazenheid

Roboter und Käseemilch

Bruno Forrer

7.2.2020

- Schweizweit über 1'000 AMS in Betrieb
- 20'000 Milchlieferanten -> 5% arbeiten mit einem AMS
- 100 AMS auf Käseeremilchbetrieben (Stand 31. Mai 2019)

AMS mit Käseemilch

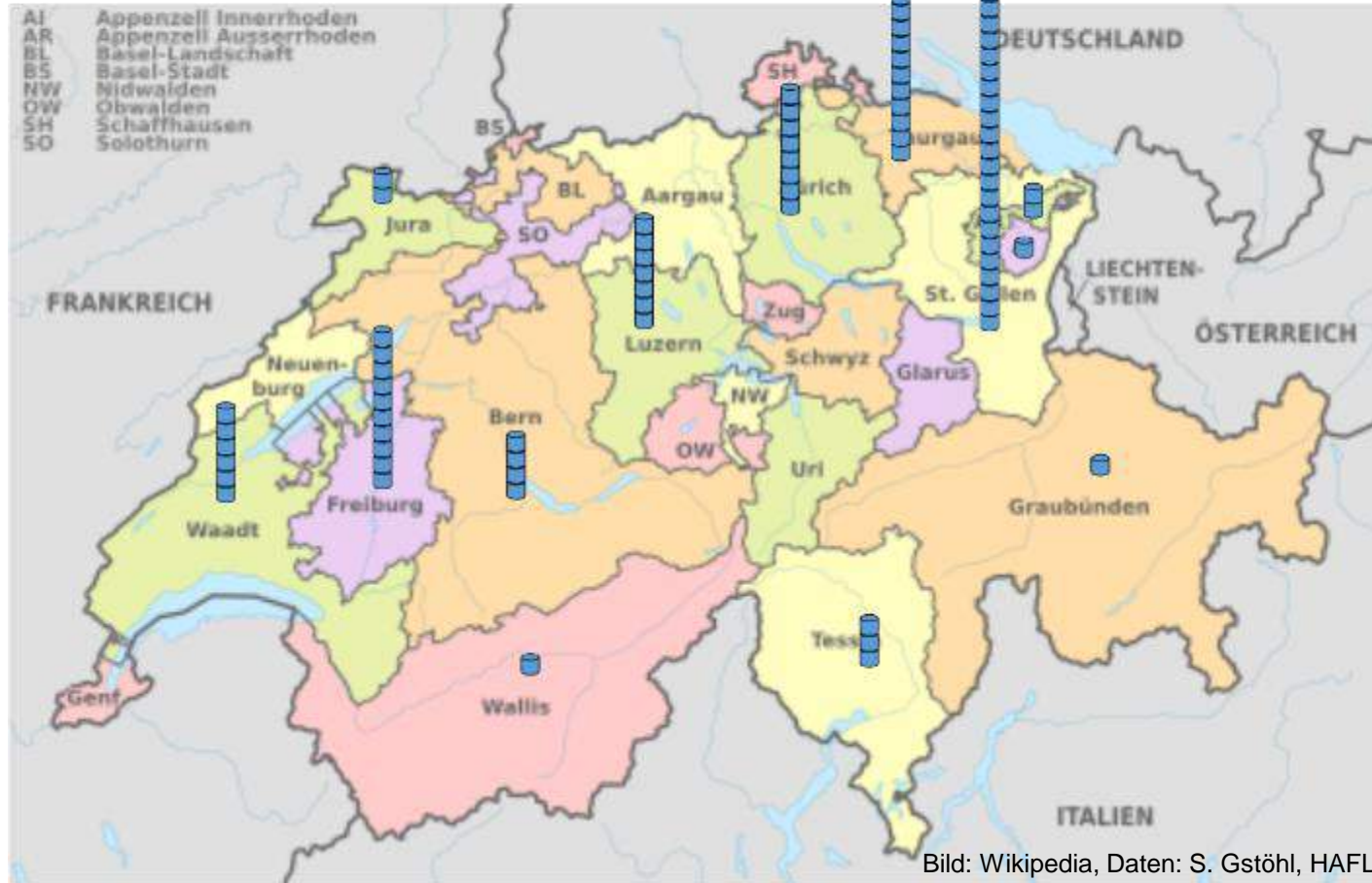
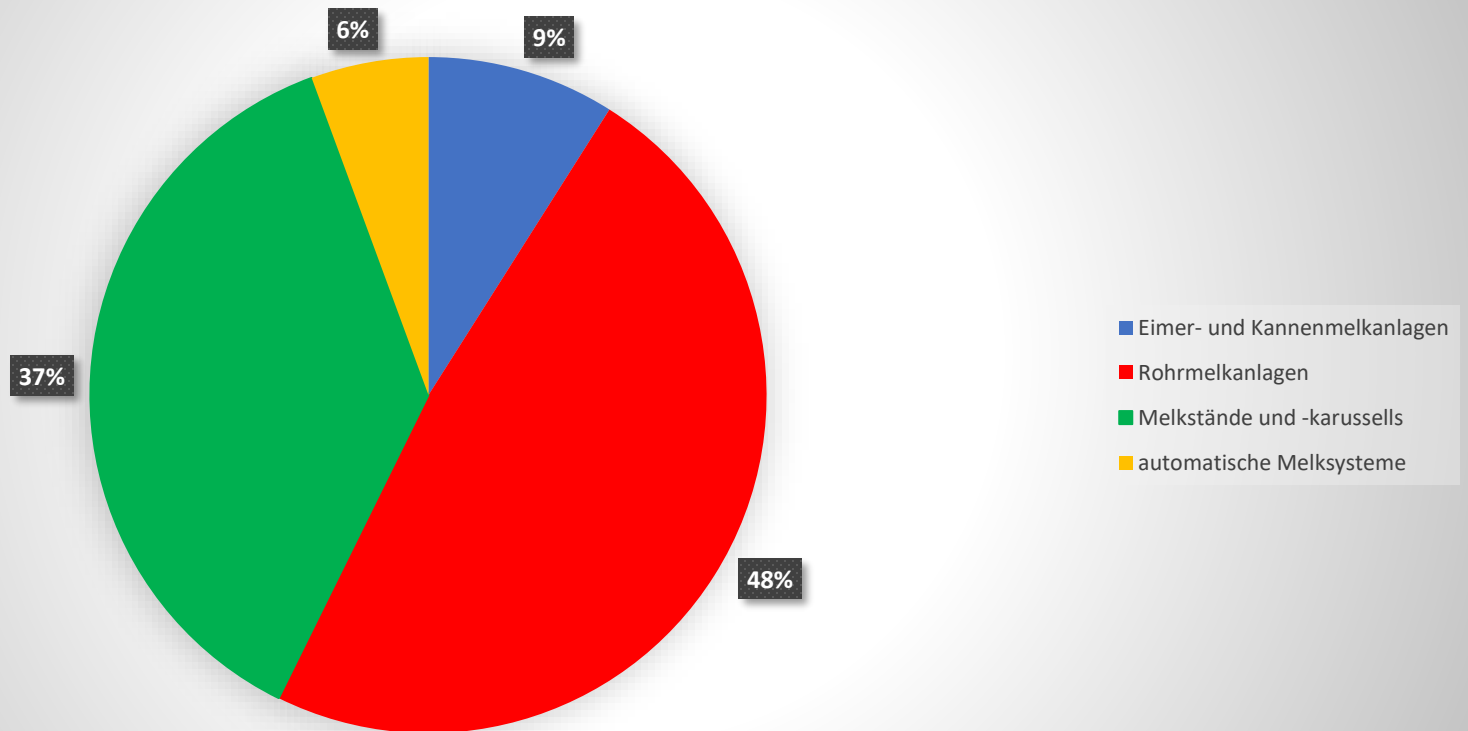


Bild: Wikipedia, Daten: S. Gstöhl, HAFL

Empfohlene Massnahmen

- Beratung vor dem Einbau (Standort, Anforderung)
- Abnahme der AMS nach der Inbetriebnahme
- Minimale Zwischenmelkzeit: 7,5 – 8h
- Durchschnittliche Anzahl Melkungen/Kuh/Tag: max. 2,5
- 3 Systemreinigungen pro Tag
- Zwischendesinfektion der Zitzenbecher (Dampf)
- Vorkühler nahe der Melkstation
- Regelmässiger Service nach Herstellervorgaben

Beratungen nach Melksystem



Quelle: Bamos AG

Einflussfaktoren:

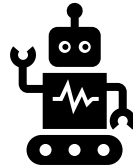
- Alter der Melkanlage



- Individualität



Vorteile AMS



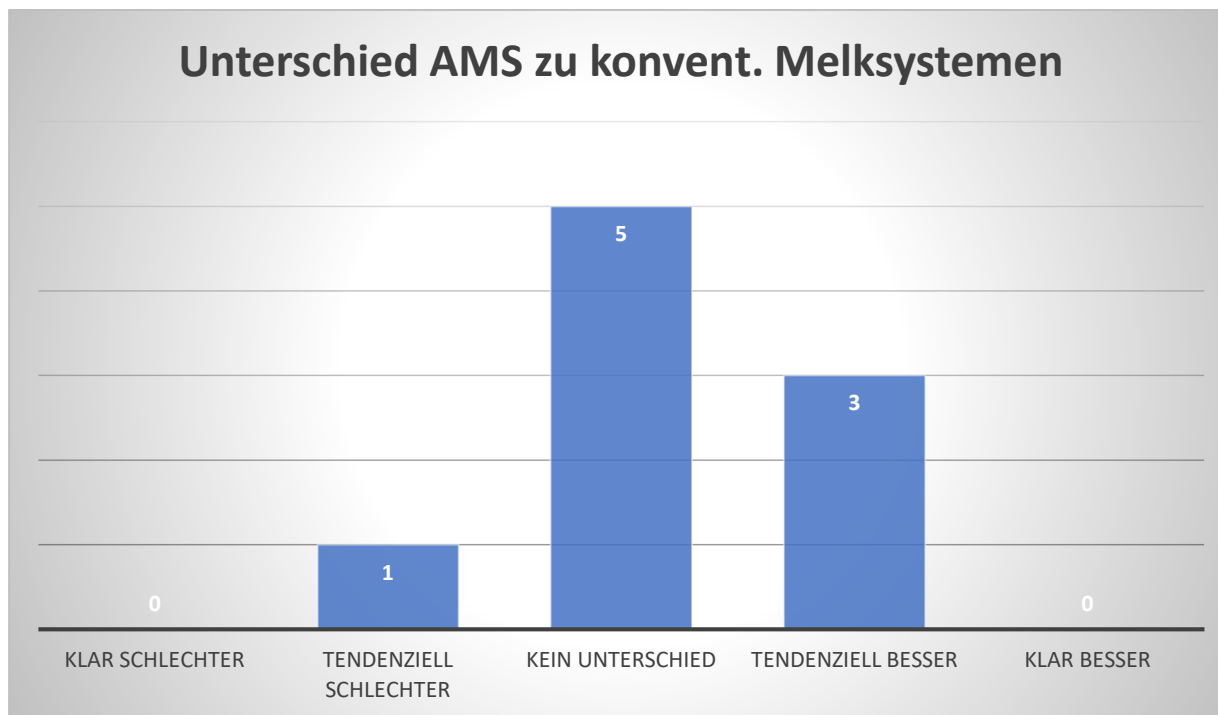
- Neuere Anlagen
- Einheitliches System
- Gute Sensorik Euter-/ Tiergesundheit

Nachteile AMS

- Menschliches Auge fehlt
-> Hygiene
- 24/7 Melken
- Kaum Sensorik zur Überwachung der Sauberkeit

Befragung von 9 Käsern mit jeweils mind. 2 AMS-Betrieben

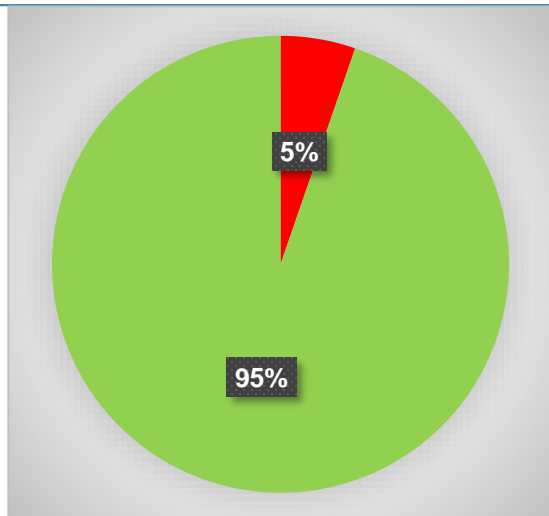
- Wie schätzen sind ihre AMS-Betriebe im Vergleich zu den konventionellen Betrieben ein?



- Laborproben
 - Total 2'151 Proben von 9 Käsereien
 - 198 Lieferanten, davon 22 mit AMS
 - Nur Hauptprobe, ohne Nachproben

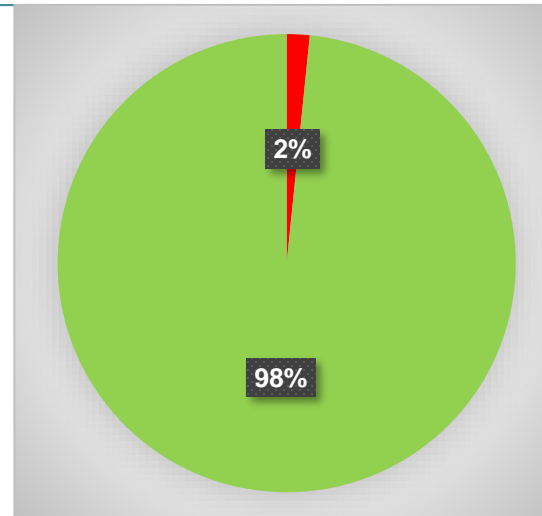
- Beanstandungsgrenzen
 - Salztolerante Keime 5'000 KbE/ml
 - Käseschädliche Anaerobe Sporen 25 Sporen/L
 - Propionsäurebakterien 30 KbE/ml

Andere Melksysteme



- Total Proben: 453
- davon beanstandet: 24
- -> 5%
- Höchster Wert: 30'060
- Durchschnitt: 2'318

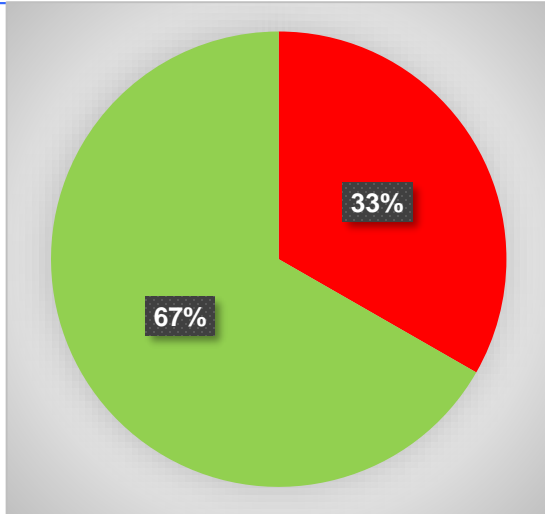
AMS



- Total Proben: 62
- davon beanstandet: 1
- -> 2%
- Höchster Wert: 8'480
- Durchschnitt: 1'835

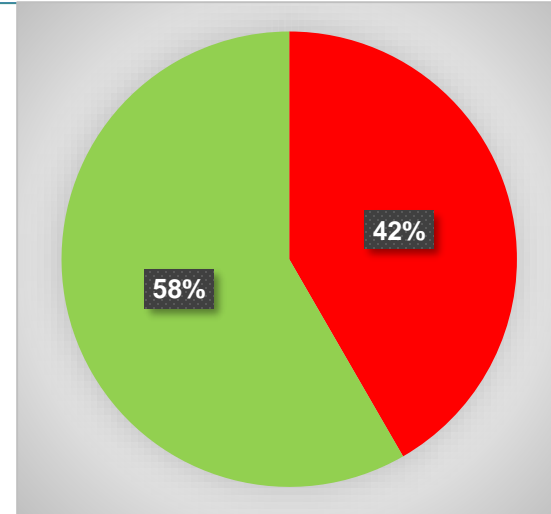
Käseschädliche anaerobe Sporen

Andere Melksysteme



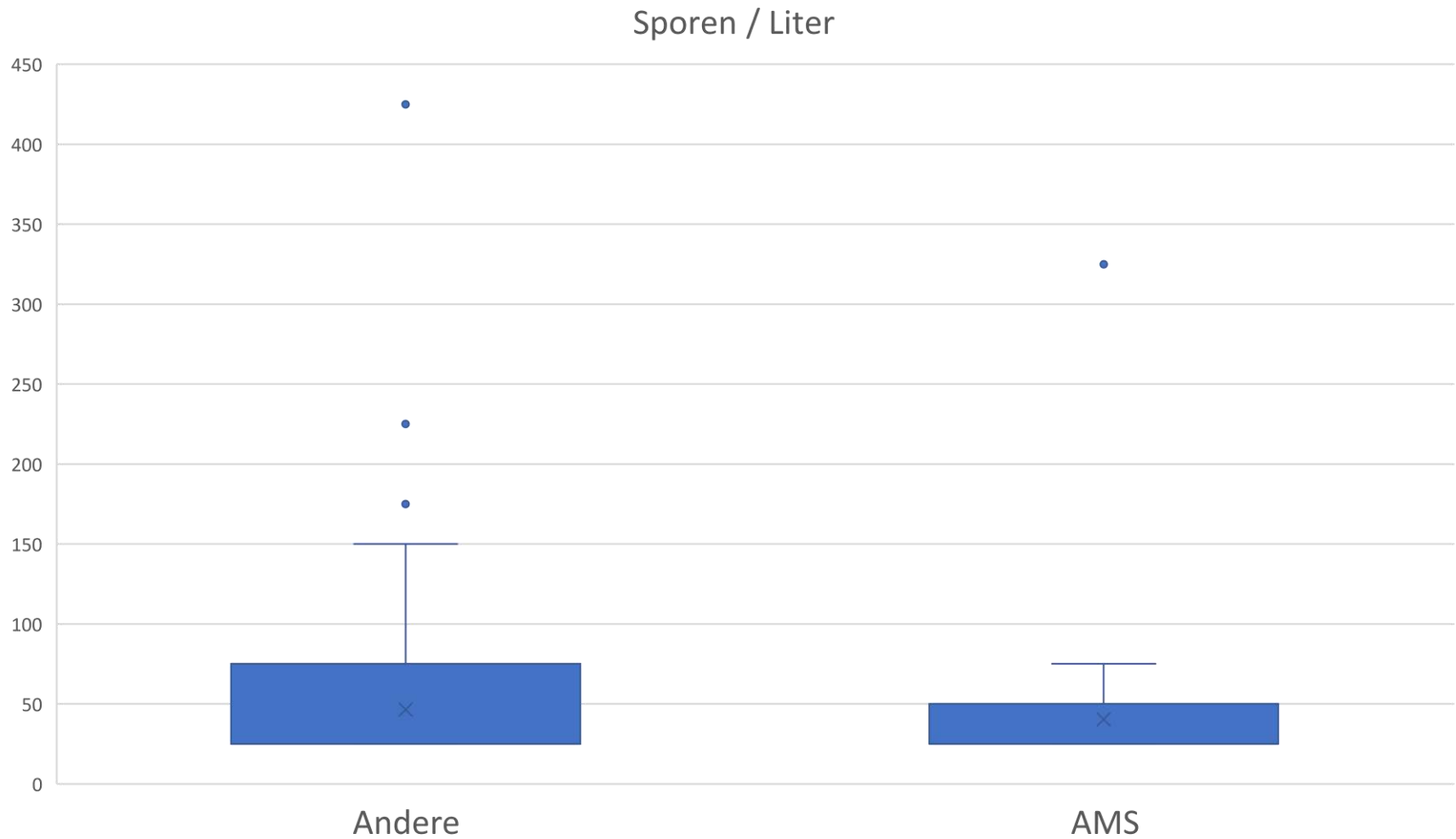
- Total Proben: 679
- davon beanstandet: 226
- -> 33%
- Höchster Wert: 425
- Sperren (100+) 12

AMS

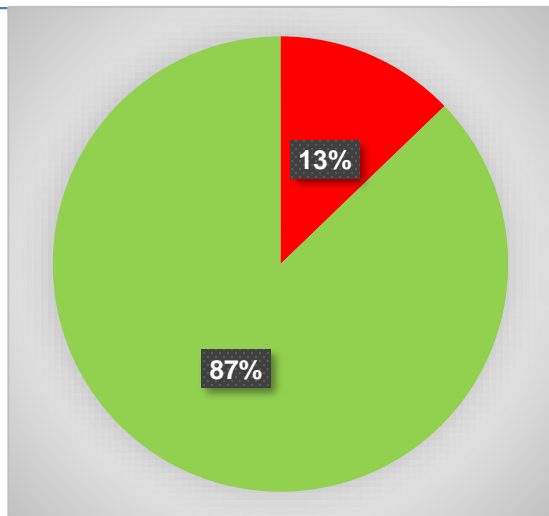


- Total Proben: 84
- davon beanstandet: 35
- -> 41%
- Höchster Wert: 325
- Sperren (100+) 1

Käseschädliche anaerobe Sporen

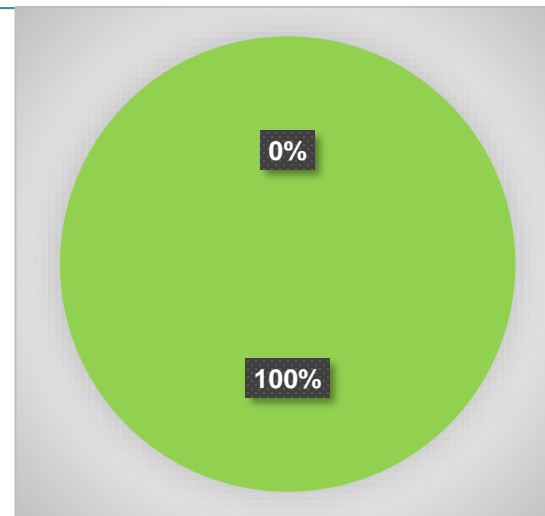


Andere Melksysteme



- Total Proben: 789
- davon beanstandet: 101
- -> 13%
- Höchster Wert: 220

AMS



- Total Proben: 84
- davon beanstandet: 0
- 12 Proben mit 10 oder 20 KbE
- Höchster Wert: 20

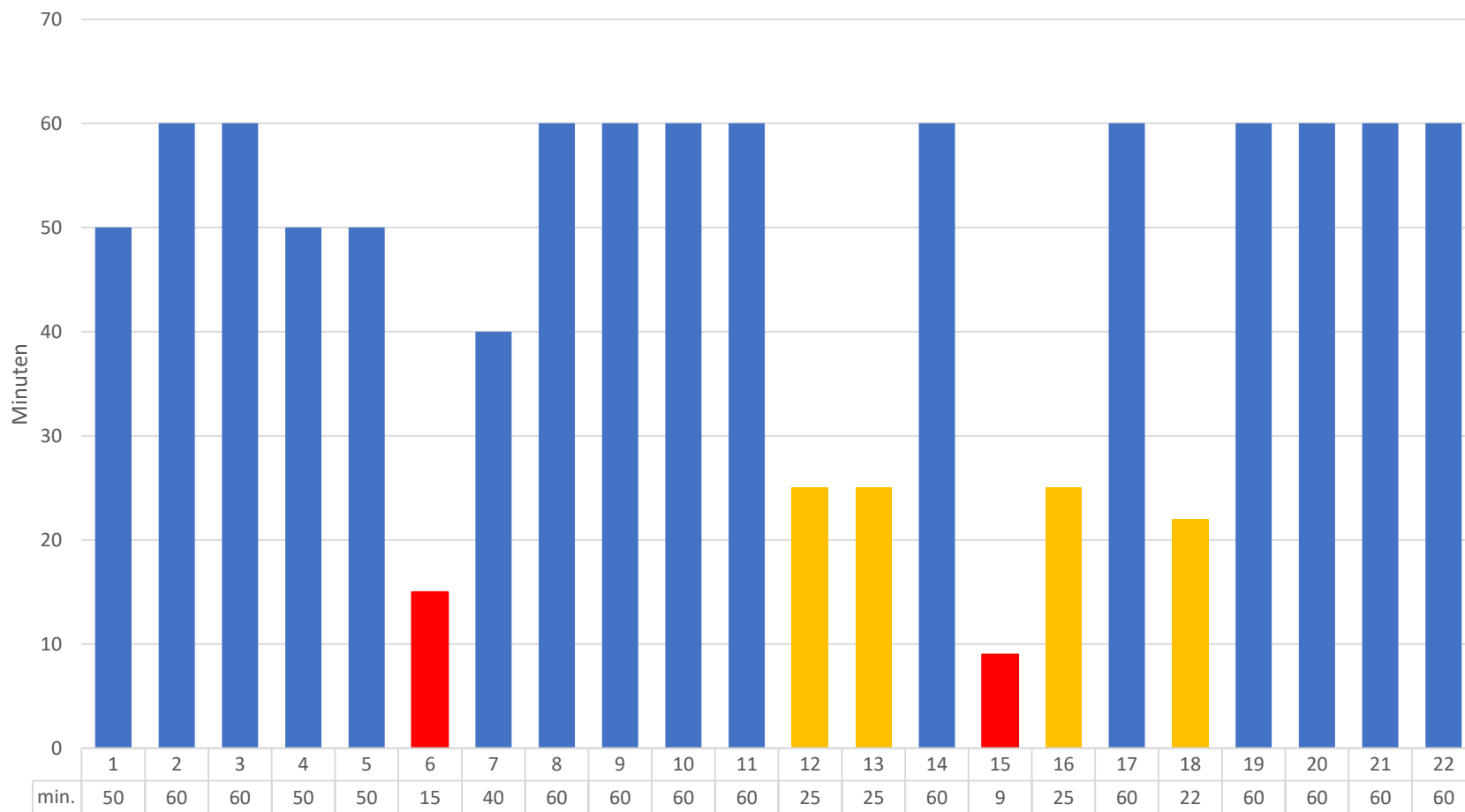
- HAFL-Bachelorarbeit
- Untersucht: 22 AMS mit Käseremilch

- Vorbebrütete Reduktase
- Luzernerprobe /Säuregrad
- Buttersäure

- Fragebogen zur Reinigung, Melkintervall, Milchmenge etc.

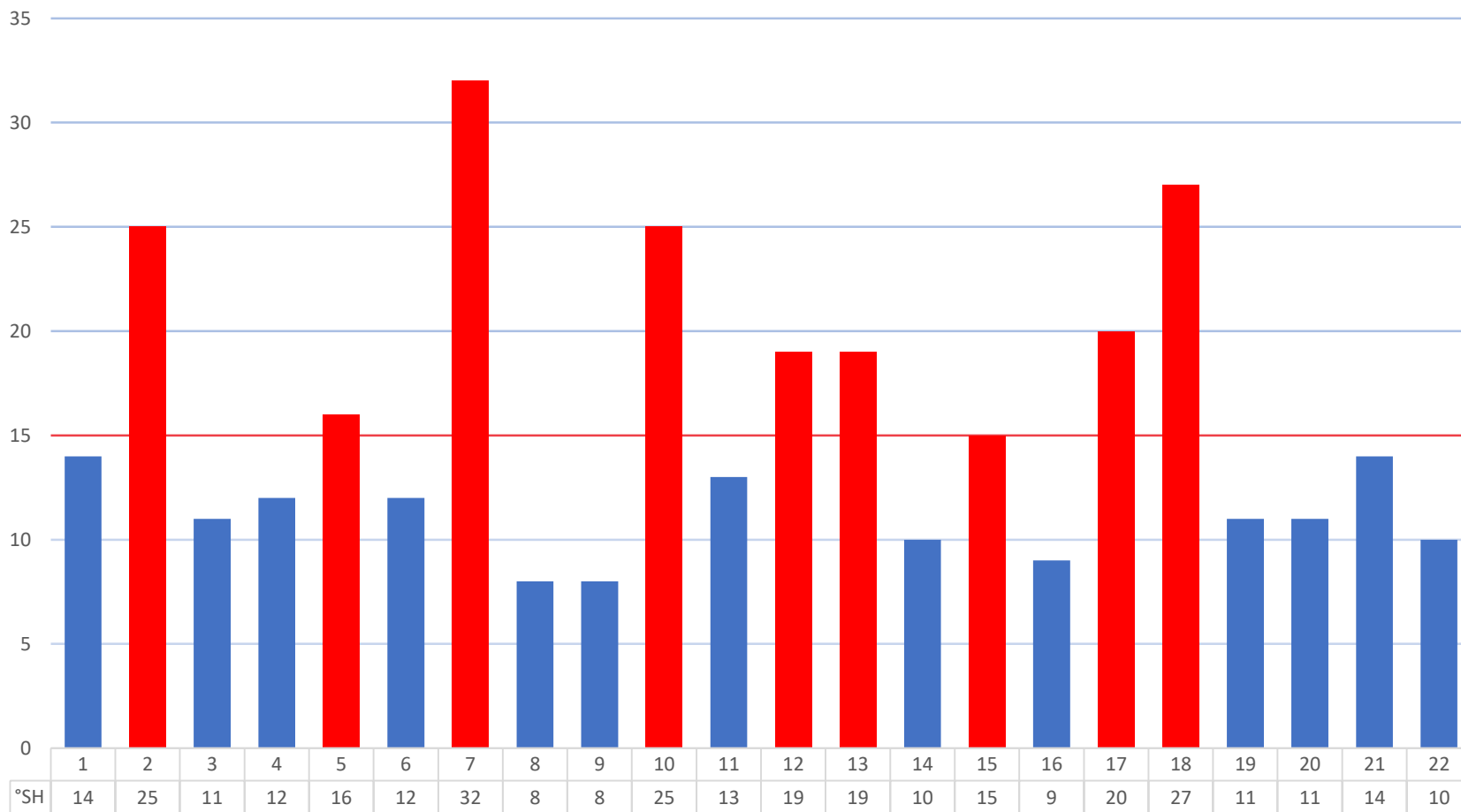
Vorbebrütete Reduktase

vorbebrütete Reduktase

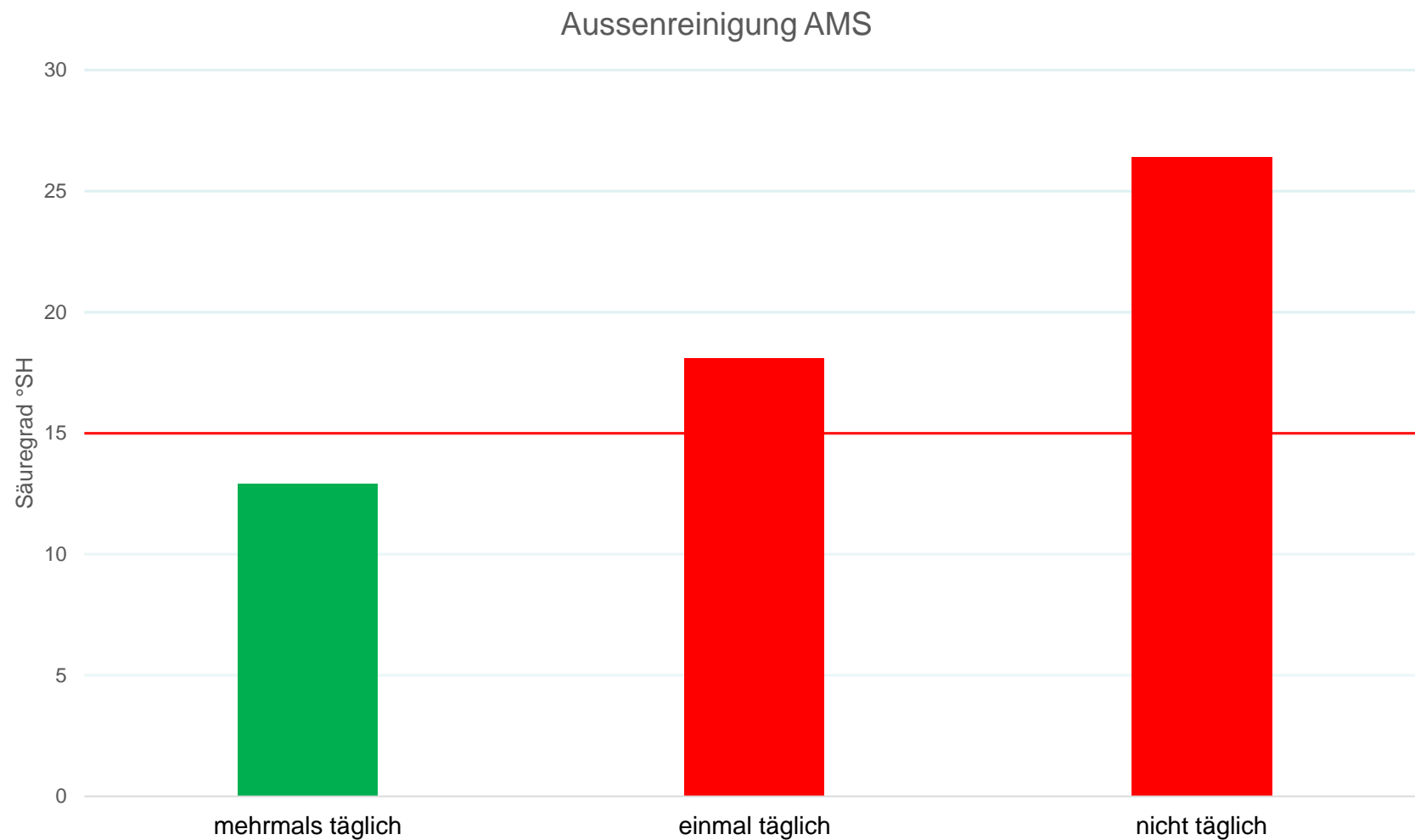


Luzernerprobe / Säuregrad

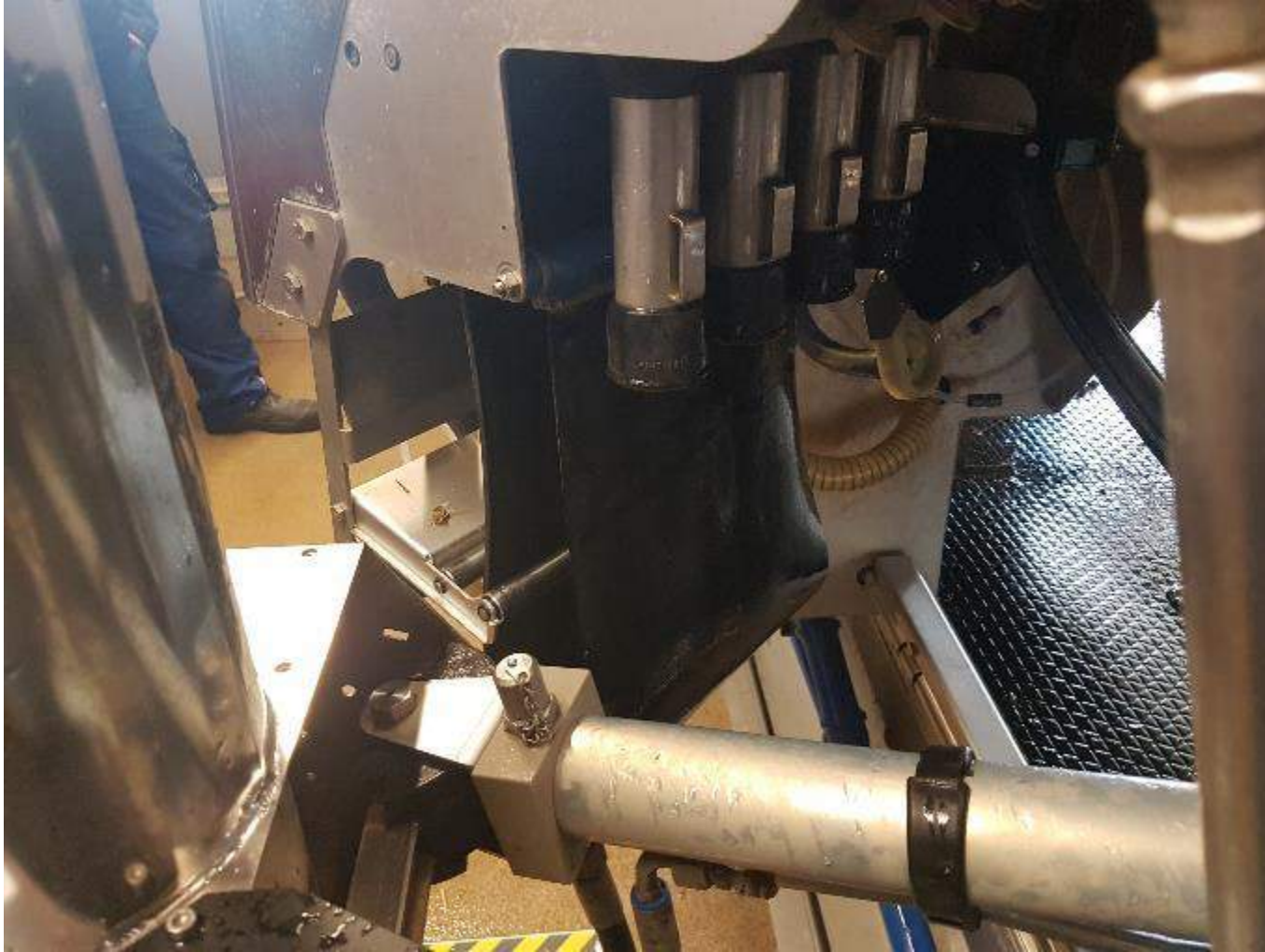
Luzernerprobe / Säuregrad



Luzernerprobe / Säuregrad



Luzernerprobe / Säuregrad



Luzernerprobe / Säuregrad



Luzernerprobe / Säuregrad

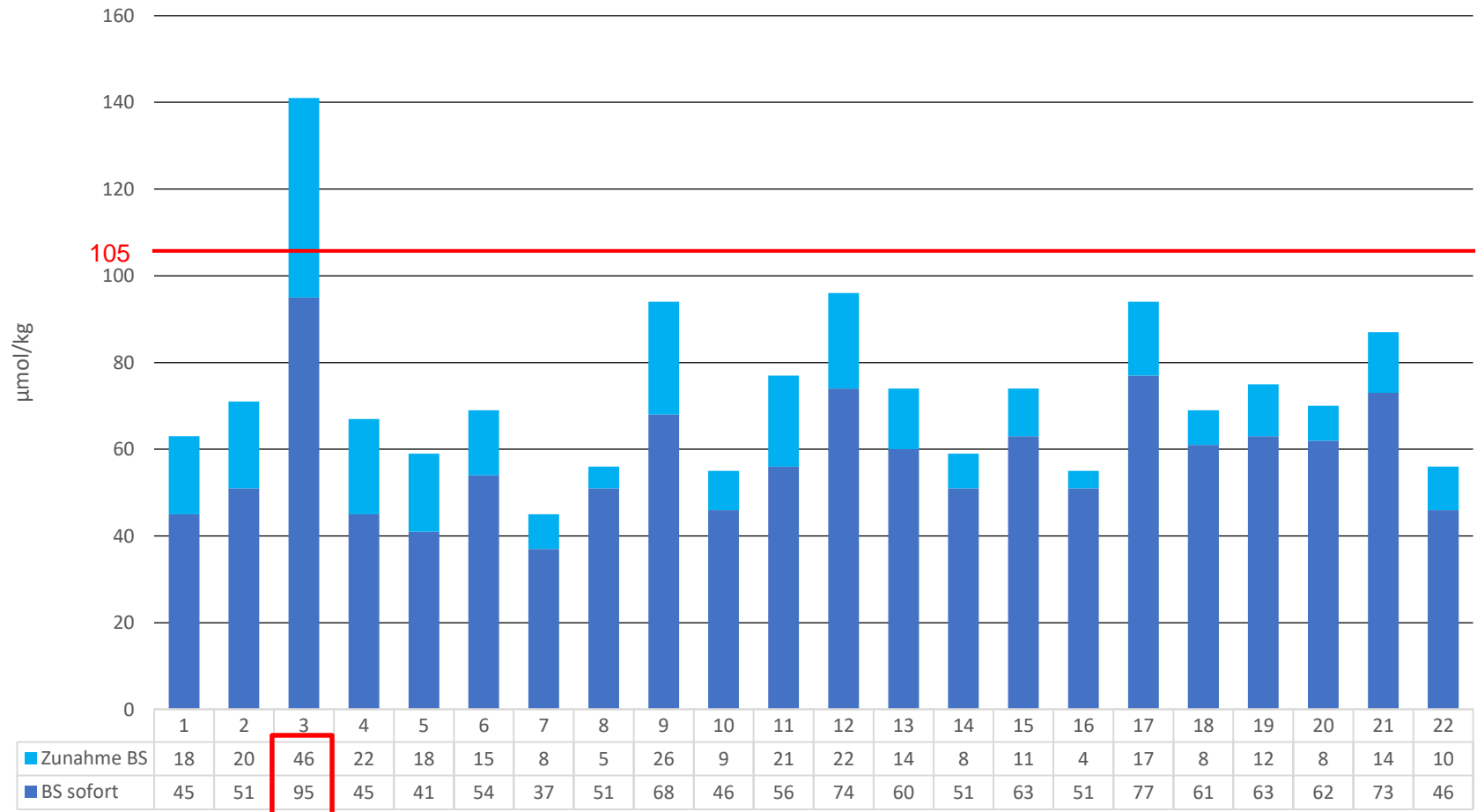


- Lösungsansätze:
 - Konsequente Aussenreinigung mit Reinigungsmittel /
Einschäumen
 - Reinigung ohne Filter
 - ???

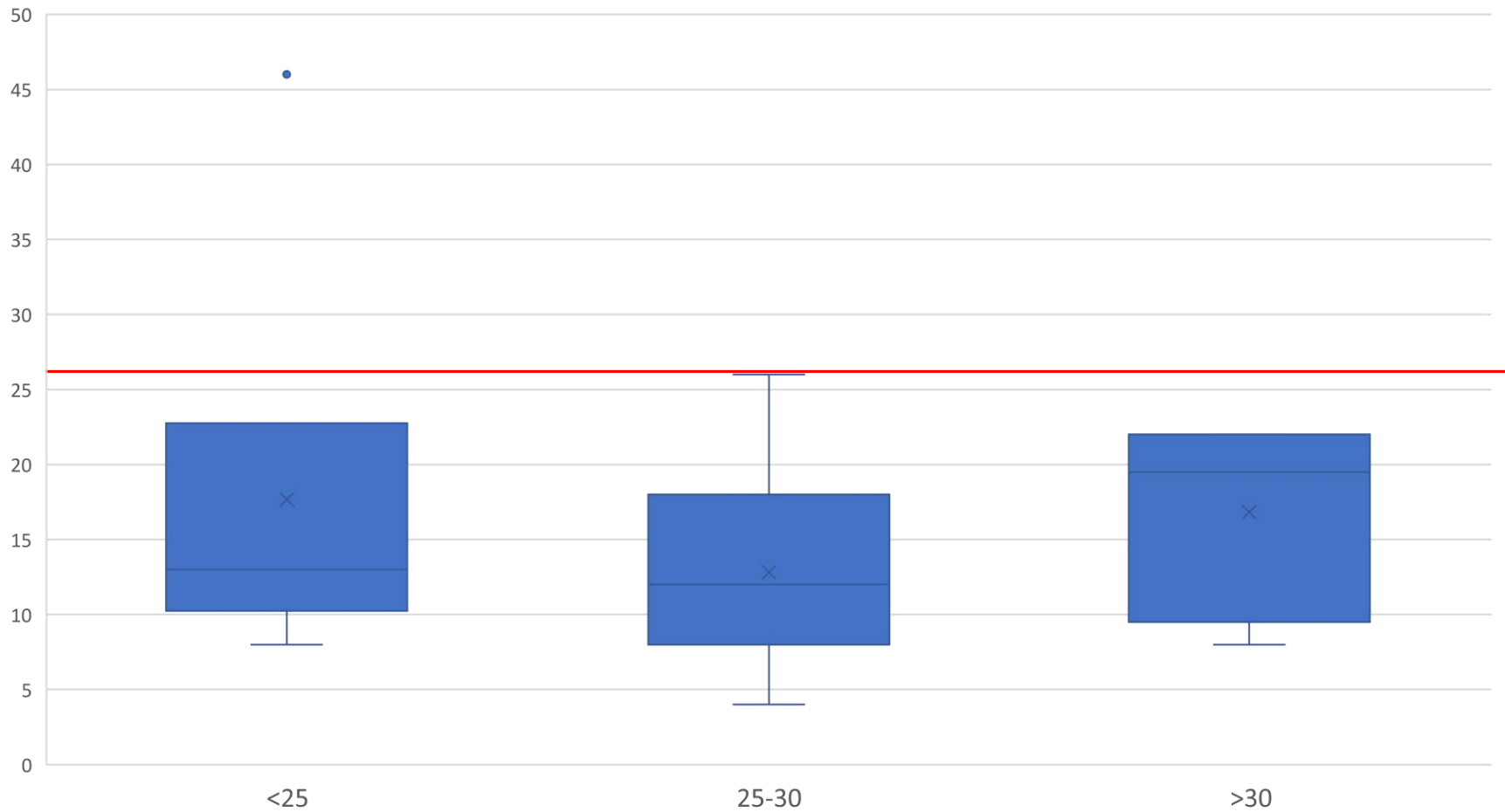


Buttersäure

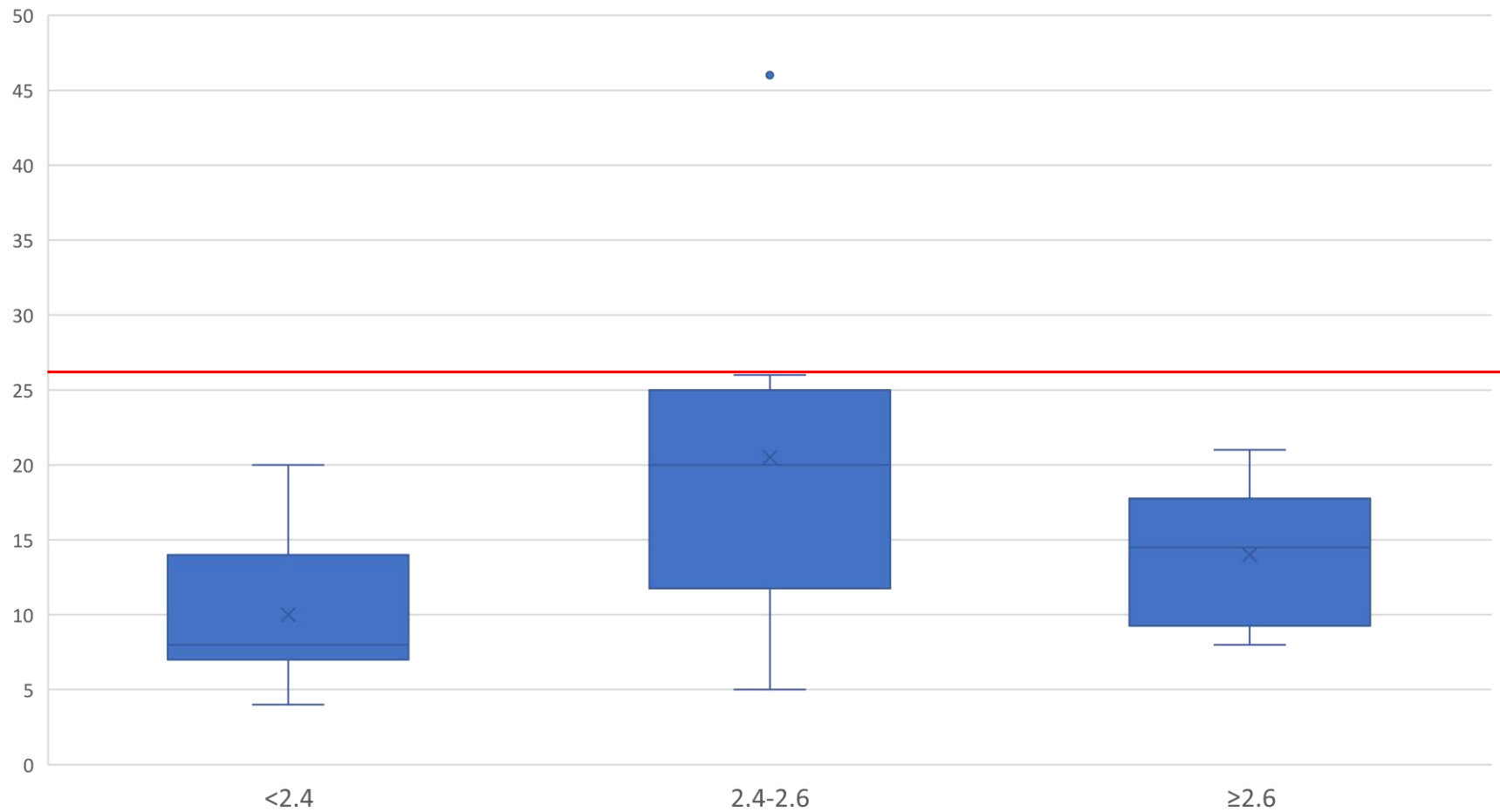
Buttersäure AMS Betriebe



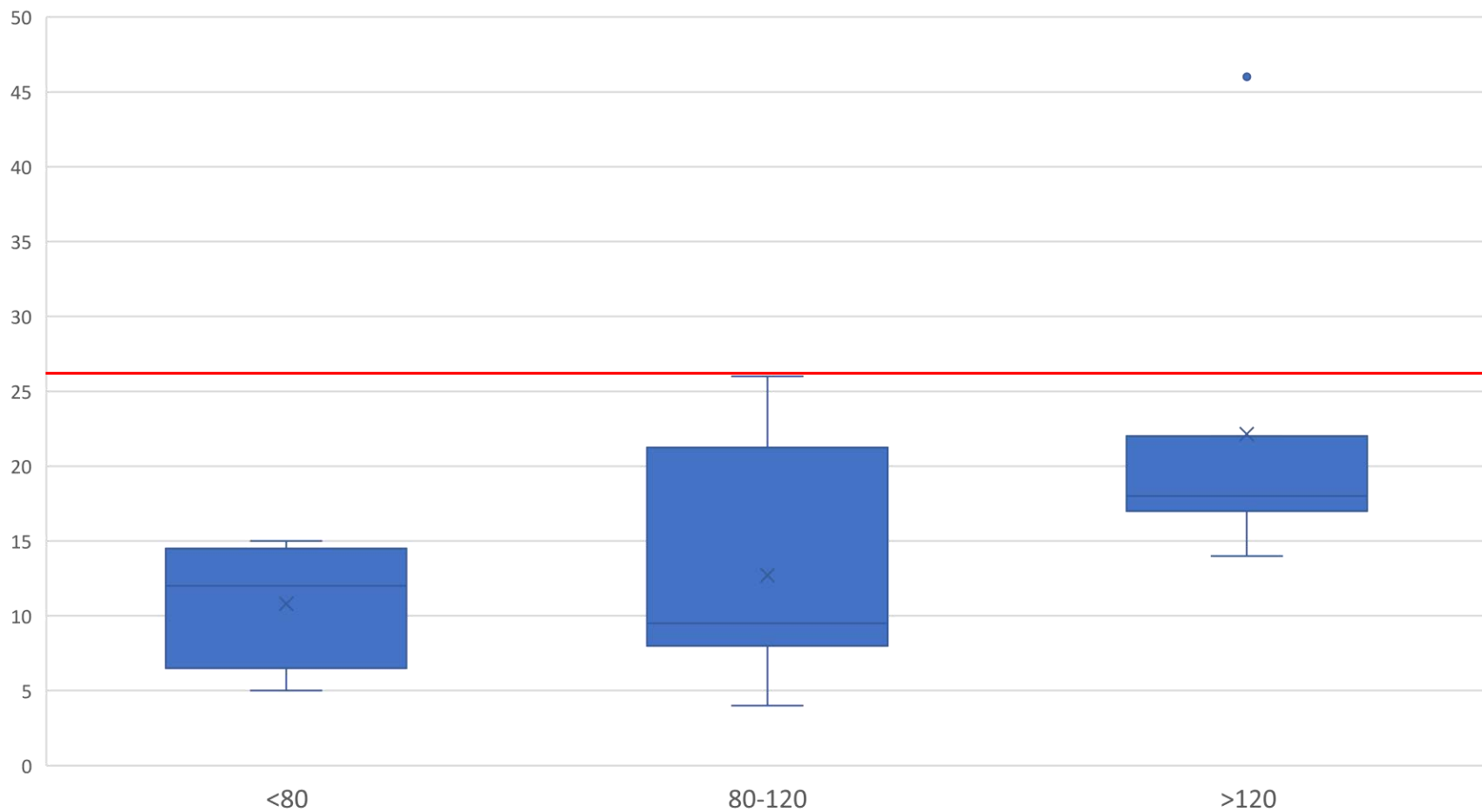
Durchschnittliche Milchleistung



Melkintervall



Melkungen total



- Die Milchqualität von AMS ist vergleichbar mit der von konventionellen Melkanlagen
- Die Systemreinigung der AMS funktioniert sehr gut
- Zitzenreinigung funktioniert bei allen Systemen gut
- Aussenreinigung wird zum Teil vernachlässigt
- Mindest-Zwischenmelkzeiten haben sich in der Praxis bewährt (Buttersäure entspricht den Anforderungen)

- 👤 Landwirte sensibilisieren auf Aussenreinigung der AMS
- 🧀 Käseereien: regelmässig Proben fassen
- 🧀 Luzernerprobe (Säuregrad) vermehrt kontrollieren
- 🧀 Mind. 2 Mal pro Jahr Freie Fettsäuren bestimmen (FFA)
- 📋 Einhalten der Vorschriften an den AMS kontrollieren (mindestens jährliche Stallvisite)
- ✂ Hersteller: intelligente Zitzenreinigung?

Das wichtigste am Melkroboter...

...ist und bleibt der Betriebsleiter

