

Neubau eines modernen AMS Betriebes mit 4 DairyRobot R9500

Planung und Entwicklung zum „GEA Konzeptstall“

Mit der Übernahme des Betriebes von seinen Eltern hat sich der Betriebsleiter Hubertus Winter mit der Weiterentwicklung des Betriebes und der Betriebsausrichtung des Familienbetriebes intensiv beschäftigt. Der Schwerpunkt des Betriebes ist seit Generationen die Milchviehhaltung mit weiblicher Nachzucht. Die historische Entwicklung des Betriebes zeigt die Verbundenheit mit der HF Zucht und der langjährigen Partnerschaft mit Westfalia Landtechnik, Westfalia Surge bis hin zu GEA Farm Technologies:

Zeitraum	Stallbau / Form	Kuhbestand	Melktechnik	Leistung – Jahresproduktion
1965 - 1983	Anbindestall	40	Rohrmelkanlage mit Stimopuls C	Ca. 360.000kg
1983 - 2018	Laufstall	70	Trigon FGM mit 13 Plätze	700.000kg
1998	Stallerweiterung Laufstall	120	Erweiterung auf 16 Plätze	1.300.000kg
2008	Strohstall für Special Needs	150		1.600.000 kg
2018	Bau GEA Konzeptstall	180	4 DairyRobot R9500 + „M&MC“	2.000.000 kg
Aktuell		270		3.000.000 kg

Die neue Planung und Ausrichtung des Betriebes war ein langer Entscheidungsprozess über mehrere Szenarien:

- Umbau der bestehenden Ställe mit der Kombination FGM und 2 Box Mlone
- Anbau und Bestandserweiterung mit 3 oder 4 Boxer Mlone
- Kompletter Neubau nur für melkende Kühe
- Neubau für melkende Kühe incl. Special Needs Bereich.

Bei der Planung standen viele Aspekte zur Diskussion – folgende Aspekte waren besonders wichtig:

- Mittel- und langfristige wirtschaftliche Ausrichtung als Familienbetrieb
- Arbeitswirtschaftliche Aspekte zu optimieren.
- Hohe Leistungen – vor allem Lebensleistung der Kühe
- Tierwohl und Tiergesundheit aufgrund der züchterischen Aspekte
- Kombination mit der vorhandenen Gebäudestruktur



Alle Punkte haben den Entscheidungsweg geprägt und führten zum Neubau des Konzeptstalles mit dem GEA Fachzentrum Wessinghage als Partner.

Bei der Realisierung des Projektes standen diese Themen (Aspekte) im Mittelpunkt, um die wichtigsten Ziele zu erreichen:

- Wirtschaftliche Ausrichtung als Familienbetrieb:
 - Einkommen aus der Milchviehhaltung für die nächste Generation zu sichern
 - 250 bis 270 Kühe als Familienbetrieb
- Arbeitswirtschaftliche Aspekte:
 - Automatisierung der wichtigen täglichen Arbeiten ◊ Konzept mit 4 DairyRobot R9500 + **M&MC** (Milk&ManagementCenter = M&MC)

- Fremde Arbeitskräfte produktiv einzusetzen ◊ gelenkter Kuhverkehr + Konzeptstall mit Special Needs Bereich
- Hohe Leistungen – Lebensleistung:
 - Fütterungskonzept
 - Special Need Management
- Tierwohl und Tiergesundheit aufgrund der züchterischen Aspekte
 - 4 Gruppen im Special Need Bereich
 - Großer Strohbereich
 - Überwachung mit modernsten Sensoren.
- Kombination mit der vorhandenen Gebäudestruktur
 - Transfer von Trockenstehern zu Altgebäude einfach
 - Eingliederung der Färsen (im Altgebäude)
 - Futtersilo und Lager in der Nähe
 - Anbindung für Tankwagen

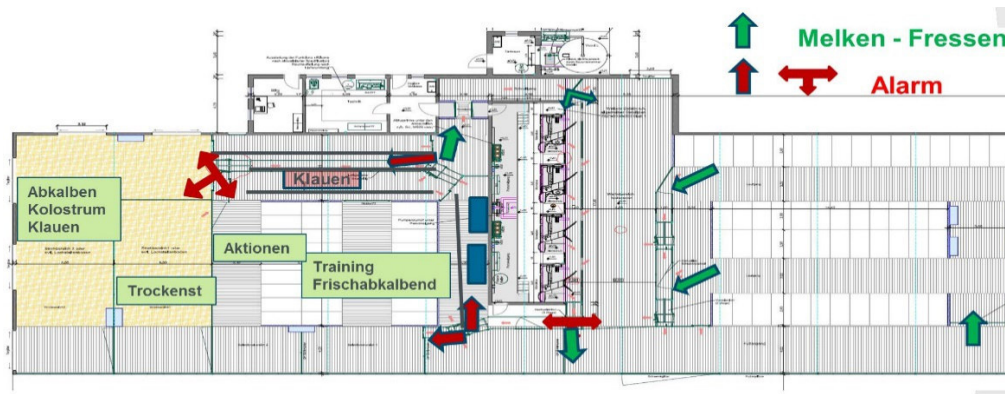
Stallplanung und Management

Ziel bei Planung war, den bestmöglichen Kompromiss für alle Aspekte des Tierwohls und der arbeitswirtschaftlichen Ziele zu erreichen.



- Gründe für gelenkten Kuhverkehr mit 4 Liegereihen und einem Futtertisch:
 - Getrennte Bereiche für Liegen, Melken, Fressen, um den Aufwand für das Suchen und Holen von Tieren zu minimieren.
 - Der Kreislauf sichert, dass alle Tiere nach dem Melken zuerst am Futtertisch stehen und sich die Strichkanäle nach dem Melken schließen, bevor sich die Tiere in eine Box niederlegen.
 - Damit Kühe ohne Melkanrecht direkt zum Futtertisch gelangen können, sind zusätzliche „Einwegtore“ mit Erkennung (Feed Select) eingebaut worden.
 - Zusätzlich sind zwei Futterboxen eingebaut worden, um Spitzentiere zusätzlich ausfüttern zu können. Einerseits motiviert das die Tiere in Richtung Melkzentrum zu gehen, andererseits werden Spitzenleistungen gezielt und kostengünstig ausgefüttert
- Der Special Need Bereich wurde auf dem Bedarf der Kühe in jeder Phase der Laktationsphase ausgelegt und erleichtert die täglichen Routinearbeiten
 - Der Bereich ist in 4 Gruppen unterteilt, um den Ansprüchen der verschiedenen Phasen der Laktation gerecht zu werden
 - Gruppe 1: Trainingskühe, Frischlaktierende, Kühe unter „Beobachtung“

- Gruppe 2: Aktionskühe (Brunst, Besamung), Alarmkühe (Melkalarne)
- Gruppe 3: Trockensteher (vor und direkt nach dem Trockenstellen)
- Gruppe 4: Kolostrumphase, Startphase und Kühe mit Bedarf zur Generation (Lahmheit, Stoffwechsel)



Erste Erfahrungen

Familie Winter hat den Tieren 10 Tage Zeit zur Eingewöhnung im neuen Stall gegeben. Anfangs stundenweise, zum Ende der Phase wurden die Kühe nur noch im alten Stall gemolken. Somit war der Start und somit die Umstellung auf AMS Melken relativ stressfrei. Vor allem reduzierte sich der Arbeitsaufwand und die sonst übliche längerfristige 24/7 Betreuung der Herde erheblich.

Die vorab investierte Zeit der Umstellung und die relativ entspannte Startphase waren die Basis, dass die Milchleistung nicht eingebrochen ist und keine der Kühe aufgrund Roboter melken den Betrieb frühzeitig verlassen musste. Das „Selbstlernprogramm“ – basierend auf der TOF Kamera – führte bei den meisten Tieren ohne großen Aufwand das erste Melken durch. Die Option des manuellen Melkens ermöglicht ein komfortables Angewöhnen bei nervösen Tieren.

Da 4 DairyRobot R9500 in einer Reihe stehen und mit einer Grube verbunden sind, können alle Betreuungsarbeiten der Sondertiere einfach von einer Person in dieser „Komfortzone für Betreuer“ durchgeführt werden.

Weitere Vorteile des Konzeptstalles mit M&MC und des Multibox Managements zeigen sich nun bei den täglichen Routinearbeiten:

- Der gelenkte Kuhverkehr und der Guided Exit (patentierte Lösung von GEA) mit einer „Komfortzone“ für Betreuer (Melker Grube) ermöglicht, dass:
 - selten Kühe geholt werden müssen ◊ Zeitersparnis
 - Alle Sondertiere können effizient in kurzer Zeit bequem betreut werden. Dabei erleichtert das „In-Box Management“ (= Euterrelevante Betreuungsmaßnahmen) alle Arbeiten wie:
 - Anlernen und gewöhnen neuer Tiere und Färsen.
 - Zitzen Kontrolle beim ersten Gemelk nach der Abkalbung.
 - Alarme über Eutergesundheit umgehend vor bzw. während des nächsten Melkprozesses zu prüfen.
 - Prophylaktische Maßnahmen am Euter durchzuführen.
 - Euterbehandlungen durchzuführen – direkt zum Ende der Melkung unter besseren hygienischen Bedingungen.
 - Trockenstellen der Tiere mit Anwendung von Zitzenversiegeln oder „Trockensteller“.
- Die vier Separationsgruppen können selbstständig zum Melken gehen (wenn die Wege frei gegeben werden!).
 - Somit lernen Trainingstiere (neue Tiere) selbstständig ohne Stress das System zu nutzen.
 - Eine Person kann einfach und zügig zweimal täglich alle notwendigen Arbeiten – besonders mit den „Special Needs Kühen“ – erledigen.

- Das umfangreiche Management wird in einfach verständliche Strukturen vorbereitet und in tägliche, wöchentliche / 14 tägige und monatliche Aufgaben (In Form von Listen und Grafiken) unterteilt.
- Modernste Sensoren und der mobile Zugriff auf die Anlage sorgen für entspannte und ruhige Nächte für den Landwirt, den die Technik observiert die Kühe 24/7 und ermöglicht somit ein „Proaktives Management“ in den normalen Routinezeiten Morgens und am späten Nachmittag.
 - Jedes Gemelk wird kontinuierlich je Viertel (vom ersten bis zum letzten Milchtropfen) überwacht. Besonders der neue Zellzahlsensor M6850 gibt sehr zeitig und detailliert einen Überblick des Gesundheitsstatus eines jeden Euterviertels. Aufgrund des schonenden Melkprozesses (alle Schritte im Melkprozess in einem Vorgang im Liner integriert = „In-Liner Everything“ Konzept) und des Alarmsystems hat sich die Eutergesundheit in der kurzen Zeit verbessert.
 - Das Verhalten der Kühe wird rund um die Uhr aufgezeichnet und ausgewertet.
 - CowScout gibt dem Landwirt einen konkreten Hinweis für den optimalen Besamungszeitpunkt.
 - Die Auswertung von Fressverhalten, Wiederkauen und der inaktiven Zeit in Zusammenhang mit den „Melkalarmen“ (Je Euterviertel kontinuierlich: Zellzahl, Leitwert, Milchmenge, Milchfluss, Farbe) gibt frühzeitig Hinweise über aufkommende Probleme und mögliche Krankheitsverläufe.

Erste Ergebnisse

Der Betrieb Winter hat sich im ersten Halbjahr im neuen Stall eine Routine in den Arbeitsabläufen und im Management erarbeitet, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Zurzeit wird eine komplette Herde (Übernahme eines Betriebes) in die bestehende Herde integriert. Dabei ist besonders der großzügige Special Needs Bereich / M&MC hilfreich, die neuen Tiere ohne großen Zeitaufwand an das System zu gewöhnen.

Vorläufige Ergebnisse

Kriterium – Fakten	Vorher	Aktuell	Differenz	Ergebnis	
Kuhanzahl gesamt	150	250	100	+ 1,4 Mio kg / Jahr	
Milchleistung (Durchschnitt Kuh/ Tag)	30	37	+7kg/ Kuh / Tag	+ 1050 kg /Kuh und Jahr	
Zellzahl in Tsd.	250	120	130	+ 75.000 kg / Jahr	
Brunsterkennung Besamung	Beobachtung	CowScout	Besamungsindex – 0,2 - 10 Tage ZKZ	0,2 x 50€ = 10€ /Kuh 10 x 3€ = 30€ Kuh	
Zeit für Melkarbeit incl. Special Needs	15 Akh / Tag	4 Akh / Tag	11 h je Tag	11h x 20€ x 365 Tage	

Weitere Entwicklung

Diese Daten geben einen ersten Einblick über die geldwerten und zeitlichen Vorteile in der Entwicklung des Betriebes. Die Arbeitswirtschaftlichen und Betriebswirtschaftlichen Daten zeigen eine sehr positive Entwicklung. Eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung ist jedoch erforderlich, um abschließend die Wirtschaftlichkeit der Investition nachzuweisen.

Die weitere Entwicklung des Betriebes erfordert eine ständige Optimierung des Managements. Dabei sind die Voraussetzungen mit dem Konzeptstall und dem M&MC gegeben, die Arbeitsabläufe weiter zu optimieren. Ein proaktives Management auf Basis frühzeitiger Alarme (aufgrund modernster Sensorik und Tools) und den abgeleiteten Maßnahmen im Special Needs Bereich können die Tiergesundheit und somit Lebensleistung der Tiere verbessern. Die GEA „Plattformstrategie“ mit dem Multiboxkonzept stellt dem Betrieb das entsprechende „Werkzeug“ für seine täglichen Arbeiten zur Verfügung, um mit höchstmöglichen Komfort, in effizienter Arbeitserledigung und bestmöglicher Sicherheit die notwendigen wirtschaftlichen Ergebnisse zu erzielen.