

# Erstes vollautomatisches Melkkarussell AMR™ im Praxiseinsatz

Erzeuger- und Handels-AG

INSTALLIERT BEI DER  
**LAPROMA**





Flexibilität

Betriebs-  
management

Wirtschaft-  
lichkeit

# Quantensprung in die Zukunft Interview mit Dietrich Kirchner

## Vorstand der Erzeuger- und Handels-AG LAPROMA, Schlossvippach

**Was hat maßgeblich dazu beigetragen, dass Sie sich beim Neubau Ihrer Milchviehanlage für das automatische Melkkarussell (AMR) von DeLaval entschieden?**

**Kirchner:** Als ich gemeinsam mit unserer Herdenmanagerin Ines Linschmann die EuroTier 2010 in Hannover besuchte, fiel uns sofort das neue Karussell von DeLaval auf. Wir zeigten Interesse daran, weil für uns schon feststand, dass wir unseren Kuhbestand aufstocken und eine neue Milchviehanlage bauen werden, nur bei der Melktechnik waren wir noch nicht schlüssig. Auf dem Messestand wurden wir von einem DeLaval-Vertreter angesprochen, ob das nicht etwas für unseren Betrieb wäre. Mit einem Packen Unterlagen fuhren wir nach Hause. Anfang Dezember stellten wir eine Checkliste zusammen, mit der wir die Vor- und Nachteile von automatischen Melksystemen in Einzelboxen oder im Karussell verglichen. Und da hatte für uns

das Karussell eindeutige Vorteile. Wichtig war für uns, dass wir das Milchvieh weiterhin mit Total-Misch-Rationen versorgen konnten, also nicht bis zu 5 oder 6 kg Kraftfutter in Einzelstationen verabreichen müssen, was die Tiergesundheit belasten kann. Auch die regelmäßige Tierbeobachtung spielte für uns eine große Rolle. In Gruppenmelkständen sieht die betreuende Person die Kühe schon beim Aufstehen und Treiben zum Melken. Wichtig war für uns auch das zentrale Melkhaus, da ist alles an einem Ort, und es muss nur eine Station frostfrei gehalten werden und nicht zwölf oder vierzehn mit einzelnen Melkautomaten. Auch am regelmäßigen Schichtbetrieb mit zweimal neun Stunden Arbeitszeit wollten wir festhalten. Ein weiterer Vorteil: Bei Havarien kann man die Automatik abschalten und manuell weiter melken. Diese positiven Aspekte des AMR gegenüber Einzelboxen gaben für

uns den Ausschlag. Es lagen zwar kaum Praxiserfahrungen mit dem automatischen Melkkarussell vor, aber wir hatten Vertrauen zu DeLaval. Schließlich stammt von diesem Unternehmen auch unser Side-by-Side-Melkstand Blue Diamond in der alten Milchviehanlage, und mit dem Service waren wir immer sehr zufrieden.

**Welche Erfahrungen konnten Sie seit der Inbetriebnahme mit dem neuen Karussell sammeln?**

**Kirchner:** Ich war angenehm überrascht, wie ruhig alles ablief. Unser Stallpersonal hat sich gut eingearbeitet, und auch die Kühe haben sich schnell daran gewöhnt, obwohl immer noch gebaut wird. Als die ersten Kühe einzogen, erreichten sie nach dem zweiten Tag der Umstellung wieder ihre Milchleistung in voller Höhe. Und die Zellzahlen in der Milch stiegen nie über 200.000. Da war uns klar, mit dem neuen Karussell haut es hin, es ist ein

Quantensprung in die Zukunft. Im täglichen Arbeitsprozess gibt es noch viele Kleinigkeiten, wo wir lernen und die Kühe sich auch an die neue Umgebung gewöhnen müssen. Gerade wenn wir die Anfangswochen betrachten, da kam es noch gehäuft vor, dass die Tiere die Melkbecher abtraten. Das konnte aber schnell und zufriedenstellend gelöst werden. Und wenn Kühe nicht ausgemolken sind, gelangen sie über die intelligent gesteuerten Tore nochmals in den Vorwarte Hof und wieder zum Melken. Das klappt hervorragend. Bei allen Problemen muss man Ruhe bewahren und nach Lösungen suchen. Dabei gab es stets Unterstützung von DeLaval.

**Welche Ziele steuern Sie beim Melken an?**

**Kirchner:** Wenn der zweite Stall fertig ist, wollen wir im neuen Karussell 750 Kühe in zwei Schichten à neun Stunden melken. Von Füttern und Sonderarbeiten einmal abgesehen, wird dann jeweils nur eine Arbeitskraft im Stall bzw. im Melkhaus sein. Der Durchsatz sollte dann schon bei 85 bis 90 Melkungen je Stunde liegen. Bis dahin muss aber noch an der Feineinstellung der Technik gearbeitet und auch an der Arbeitsorganisation gefeilt werden. Da sind wir auf gutem Wege. Deshalb wollten wir auch von Anfang an in zwei Abschnitten bauen und starten. So hatten wir Zeit, eigene Erfahrungen zu sammeln und diese in den Betriebsablauf einfließen zu lassen.

**Können Sie sich vorstellen, auch die alte Milchviehanlage mit einem solchen Karussell auszurüsten?**

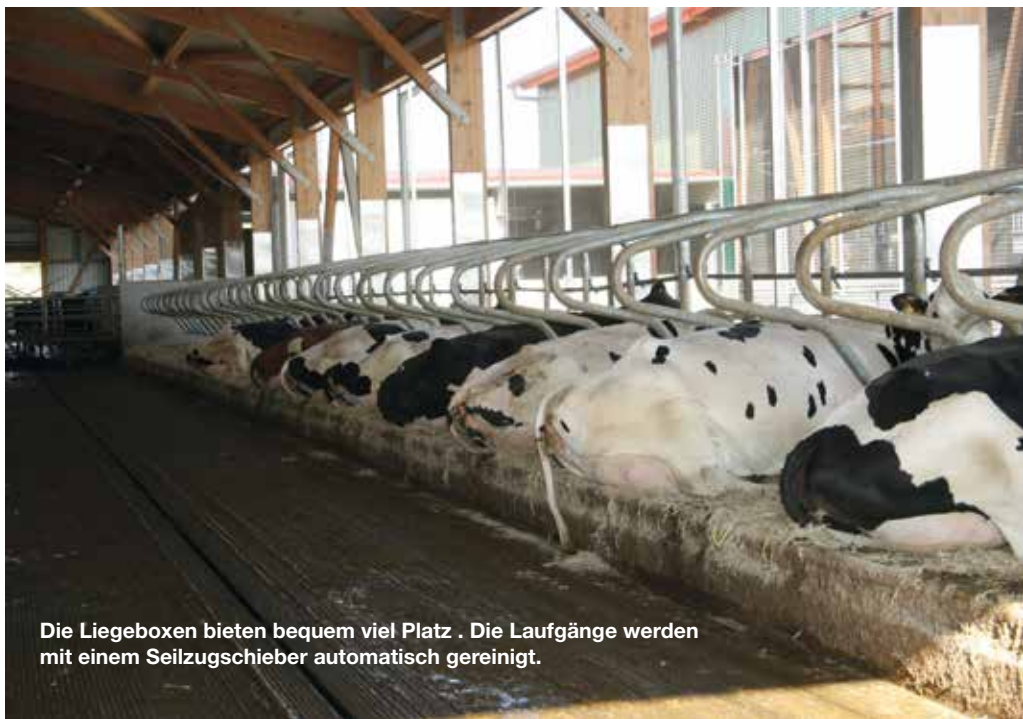
**Kirchner:** Vorstellen kann ich mir das schon, aber nicht heute oder morgen. Mit dem neuen Karussell müssen wir doch erst einmal Geld verdienen, bevor wir künftige Investitionen planen. Und der Melkstand in unserer alten Milchviehanlage, die noch gut in Schuss ist, wird noch mindestens fünf Jahre durchhalten. Dann werden wir sehen.

**Welche Ratschläge geben sie anderen Milcherzeugern, die sich für neue Melktechnik interessieren?**

**Kirchner:** Wer glaubt, mit dem automatischen Melken das



Die Futtertischbrücke lässt sich hydraulisch heben, wenn die Kühe den Bereich kreuzen.



Die Liegeboxen bieten bequem viel Platz. Die Laufgänge werden mit einem Seilzugschieber automatisch gereinigt.

Personalproblem lösen zu können, der irr. Man braucht dazu qualifizierte Leute, die die neue Technik auch beherrschen. Ebenso muss das Management stimmen. Wer sich für eine automatische Lösung beim Melken entscheidet, der sollte wie wir schrittweise herangehen und nicht alle Kühe auf einmal installieren. Aber auch die technische Entwicklung geht weiter. Da wird noch viel Neues auf den Markt kommen. Da heißt es, die Augen aufhalten und sich umsehen. Entscheidend ist aber auch, dass die Technik bezahlbar bleibt. Der Milchpreis wird sicherlich in Zukunft noch größeren Schwankungen unterworfen sein als heute. Geld für Neuinvestitionen muss stets zurückfließen. Da sollte jeder gut rechnen und sich nicht übernehmen.

Das Gespräch führte **Fritz Fleege**.



Das Melkhaus

# DeLaval AMR™

## Smartes Melken mit einzigartigen Komponenten

### Zitzenvorbereitungsroboter

Zwei Zitzenvorbereitungsroboter reinigen und stimulieren die Zitzen und unterstützen so ein schnelles und vollständiges Melken. Durch das effiziente Vormelken und Reinigen wird eine hohe Milchqualität sichergestellt.

### Ansetzroboter

Zwei Ansetzroboter setzen die Melkbecher zuverlässig an das Euter an.

### Viertelindividuelles Melken und Kontrolle

Mit dem Augenmerk auf die einzelne Kuh erreichen Sie ein besseres Niveau im Herdenmanagement.

Jedes Viertel wird individuell gemolken und überwacht. Die aufbereiteten Daten, wie zum Beispiel viertelindividuelle Milchmenge oder Blut- und Leitfähigkeitswerte, stehen Ihnen dann im Herdenmanagementprogramm zur Verfügung. So wird ein unnötiges Blindmelken vermieden und Eutererkrankungen können frühzeitig erkannt werden.

### Sprayroboter

Der Sprayroboter benetzt jede einzelne Zitze zielgenau mit Dippmittel, bevor die Kuh das AMR™ wieder verlässt.

### Reinigung der Melkbecher und der Plattform

Es werden sowohl die Melkbecher zwischen den einzelnen Melkungen von innen und außen als auch die Plattform gründlich gereinigt. Hierdurch wird ein hohes Hygieneniveau sichergestellt.

### Intelligenter Kuhverkehr - Sortiertore

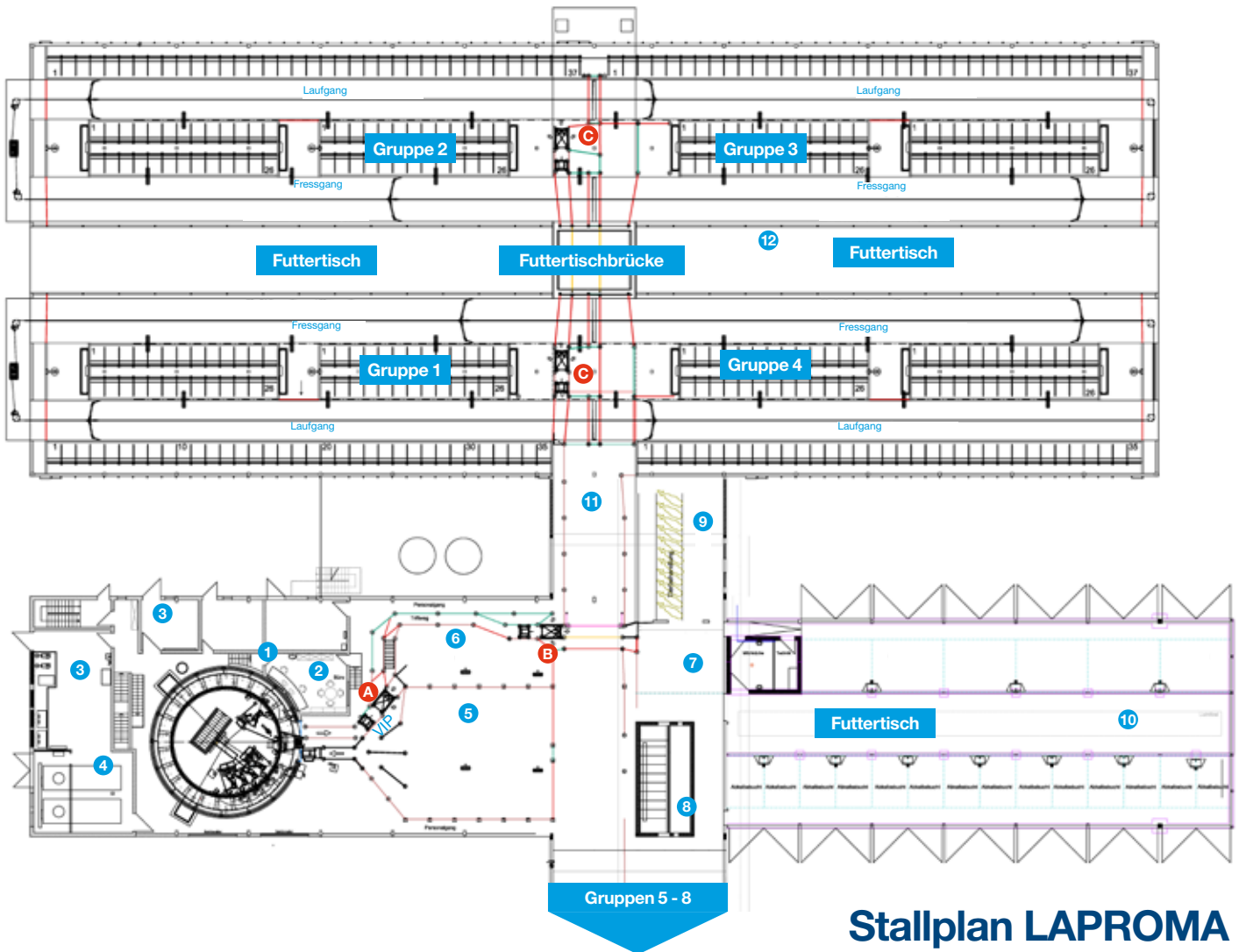
Verbunden mit dem Herdenmanagementsystem werden Ihre Kühe automatisch, direkt nach dem Verlassen des AMR™, in den für sie vorgesehenen Bereich sortiert.

- A** Durch intelligente Sortiertore (SmartGates) können unvollständig gemolkene Tiere zurück in den Vorweidehof, oder Kühe in den Kurzzeit-Separationsbereich (6) sortiert werden.
- B** SmartGates leiten die Kühe nach dem Melken zurück in ihren jeweiligen Stall (rechts oder links), oder in den Separationsbereich (7).
- C** SmartGates sortieren die Kühe nach dem Melken automatisch zurück in ihre jeweilige Gruppe.

### Sicherheit

Ein ausgeklügeltes Sicherheitssystem minimiert das Gefahrenpotential für Mensch und Tier.





## Stallplan LAPROMA

- 1 AMR™ Automatisches Melk-  
karussell
- 2 Büro
- 3 Technikraum
- 4 Milchlagerraum
- 5 Vorwarte Hof mit Nachtreiber
- 6 Kurzzeit-Separationsbereich
- 7 Wartebereich für Behandlungen
- 8 Behandlungsmelkstand
- 9 Behandlungsbereich
- 10 Abkalbe- und Krankbereich
- 11 Haupttreibegang
- 12 Gruppenbereich

### Geschichte & Betriebsspiegel der LAPROMA AG

Am 1. Januar 1991 schlossen sich die LPG Tierproduktion und die LPG Pflanzenproduktion zusammen und gründeten die Landwirtschaftsgenossenschaft „An der Vippach“ e. G. Zu diesem Zeitpunkt erfolgte auch die Gründung der Erzeuger- und Handelsgesellschaft für landwirtschaftliche Produkte und Maschinen LAPROMA als 100%-ige Tochter der Landwirtschaftsgenossenschaft.

Am 09.06.1995 wurde die GmbH in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Die Erzeuger & Handels AG Laproma Schloßvippach verfügt im Erfurter Becken über 2 384 ha Ackerland. Auf den ertragreichen Böden werden als Marktfrüchte vor allem Winterweizen, Raps, Zuckerrüben und Sommergerste angebaut. Für Futterzwecke nutzt man Mais und Luzerne. Das gesamte Grundfutter sowie die Hälfte des Kraftfutters für die Tiere kommt von der eigenen Scholle.

Es werden etwa 2000 Rinder, darunter 1000 Kühe, gehalten. Sie kamen in 2012 im Durchschnitt auf 10 720 kg Milch. Die abgegangenen Kühe gaben in ihrem Leben 32 562 kg und je Lebenstag 17,2 kg Milch. In Partnerunternehmen wird eine Biogasanlage (265 kW) und ein Biomassekraftwerk (499 kW) betrieben. Insgesamt beschäftigt die LAPROMA AG 45 Mitarbeiter (plus 6 Lehrlinge) in der Verwaltung, Pflanzen- und Tierproduktion. (Stand: September 2013)

# Produkte und Stall - mehr von DeLaval

Neben dem AMR™ System, dem Kernstück der Milchviehanlage, sind auch folgende DeLaval Produkte eingebaut.



## Milchkühltank DXCEM 18.000 I

für große Milchmengen mit 3“ Tankstutzen, Steppverdampfern und langsam laufende Rührwerke zur schonenden Milchbehandlung.

## Reinigungsautomat T200

Einzigartige schnelle effektive Tankreinigung. Direkte Spülwasserdrainage entfernt Milchrückstände ohne Zirkulation und reduziert den Wasser- und Zeitbedarf. Mikroprozessorgesteuert und individuell programmierbar.

## Kälteaggregat ZB 76 (7,5kW)

Scroll-Verdichter - ca. 10 % leiser und um bis zu 12% sparsamer im Stromverbrauch als Kolbenaggregate. Große Verflüssiger bewirken schnellere Wärmeabfuhr und sparen Kühlkosten.

## Vorkühler M6 PWT

zur Vorkühlung großer Milchmengen. Arbeitet im Gegenstromprinzip. Sie sparen Investitionskosten und bis zu 50 % an Stromkosten.

## Schwingende Kuhbürsten SCB

Kuhkomfort für die Kühe. Zwei separate Drehpunkte ermöglichen jede Putzposition. Mit stromsparender Start-Stopp-Automatik.

## Stalllampen FL400F/ FL250F

Halogenmetaldampfleuchten mit optimaler Farbtemperatur und -reinheit. Speziell für Milchviehställe entwickelt. Bedienung über DeLaval BSC Stallsystemsteuerung.

## Thermotränken WT12

Sehr robuste, doppelwandige, ausgeschäumte PE Tränken. Im Winter und im Sommer wird das Wasser auf Trinktemperatur gehalten. Werkzeugfreier Zugang zu Ventil und Schwimmer.

## Stallsystemsteuerung BSC™ -

ein integriertes Steuerungssystem, das Ventilatoren, Beleuchtungssysteme und Entmistungssysteme steuert.



## Spaltenbodenbelag SFC-F im Wartebereich

Trittsicherer Belag, der einfach und schnell zu verlegen ist - Klauenschonung im Wartebereich.



## Karussellbelag HBRC



## Automatisches Klauenbad AFB1000

Befüllt, dosiert, wechselt und reinigt sich automatisch nach eigestelltem Wochenrhythmus.

## WashDownSystem WDS3

Recyceltes Spülwasser für die Reinigung des Karussells - die Verschmutzung wird mit viel Wasser und moderatem Druck (6 bar) weggeschwemmt - 1000 l Tank, 67 l / Min.





### DelPro™ Farm Manager

Software – für ein effizientes Herdenmanagement und gesunde Tiere.



### Aktivitätsmessung

zur genauen Brunsterkennung - Halsbandsensor sendet stündlich Daten an zentral angebrachte Antennen. In der Managementsoftware werden diese Daten mit Informationen aus dem Kuhkalender und der Milchmengenmessung verknüpft.



### Sortiertore SmartGate

DeLaval Separationstore – für ein einfaches und sicheres Handling der unterschiedlichen Tiergruppen.



### Stallventilator DF710 und DF1300 im Wartebereich und AMR

Zur Frischluftversorgung und hitzebedingten Stressminderung im Sommer.

### Futtermischbrücke FTB

im Stall saubere Trennung von Futter und Kuhverkehr - besonders robust durch 20 t Achslast - faltbar auch für besonders große Futtermischquerungen.

### Stalltore

2-rohrige Teleskoptore in den Gruppen, 3-rohrige Teleskoptore zwischen den Gruppen und Schwenktor im Rücktrieb.

### Trennwände PW2

in allen Treibegängen zur optischen Abgrenzung zwischen Vor- und Rücktrieb.

### Liegebuchtentrennrahmen CC1800H

besonders kuhfreundlich durch die komfortable Form der 2" Rohre - sehr gute Ausrichtung der Tiere in den Liegebuchten.

### Nackenrohrsystem FT50

am gesamten Futtermisch - komfortabel für die Tiere - günstig in der Anschaffung.

### Seilzugmischungsschieber HD Breitschieber

in allen Laufgängen - faltbar für einfache Befahrbarkeit - justierbare Seitenflügel für ebenerdige und kuhfreundliche Übergänge.

### Seilzugmischungssystem ACD70 mit Stallsystemsteuerung BSC

Eine Seilzugwinde ACD70 für beide Stallhälften - besonders energiesparend durch nur eine Winde je Stallhälfte. Besonders große Biegeradien in allen Komponenten, die das Seil führen, für höchste Langlebigkeit.

### Vakuumpumpe LVP3000

Frequenzgesteuerte Drehkolben-vakuumpumpe - kein Öl zum Schmieren oder Abdichten notwendig - für den Einsatz rund um die Uhr. Energieeinsparung durch Einsatz einer vakuumabhängigen Drehzahlsteuerung.

### Vakuumpumpe DVP900-NFO

Direktangetriebene, frequenzgesteuerte Vakuumpumpe in extrem kompakter Bauweise für Einsatz rund um die Uhr. NFO Drehzahlsteuerung: Keine elektromagnetischen Störungen und Kriechströme.

### Reinigungsautomat C200

Hocheffizienter Reinigungsautomat mit benutzerfreundlicher Statusmeldung über LED-Anzeige.

### Doppelmilchfilter MF35

gewährleistet höchste Milchqualität.

### Nachtreiber Herdsman E

gleichmäßiges und ruhiges Treiben der Herde im Vorweidehof - mit Mist-schieber ausgerüstet.

### Schermaschine CB35

Handliche Schermaschine für Detailschur.



### Sondermelkstand ICE Parallel 1x8

Parallelmelkstand mit 710 mm Rastermaß, konventioneller seitlicher Austrieb - mit Indexingfront.

## Das Karussell dreht sich ... Weltweit installierte AMR™ Systeme

### Odensviholm, Schweden

- Erster Testbetrieb
- installiert: Nov 2009
- Seit Mai 2010: automatisches Melken
- 480 Kühe
- 1100 Melkungen/Tag



### Ottenby, Schweden

- Testbetrieb
- installiert: Jan 2013
- 160 Kühe (geplant: 450 Kühe)
- Testbetrieb für neue Komponenten
- 320 Melkungen/Tag



### Lövsta, Schweden

- Versuchsbetrieb der Universität Uppsala
- installiert: Sept 2011
- 165 Kühe
- Universitärer Versuchsbetrieb
- 330 Melkungen/Tag



### Gala-Farm, Tasmanien, Australien

- Erste kommerzielle Installation
- installiert: Okt 2011
- 330 Kühe (geplant: 550 Kühe)
- Seit Febr. 2012: automatisches Melken
- Freiwilliger Kuhverkehr und Weidehaltung
- 700 Melkungen/Tag