

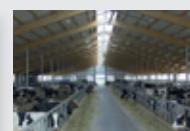


GEA DairyProQ

Das Guidebook zum automatischen
Melkkarussell für Großbetriebe

Inhaltsverzeichnis

Das DairyProQ von GEA	4
Das Melkkarussell der nächsten Generation	5
Arbeit direkt auf Augenhöhe	5
Melken mit DairyProQ	6
Betriebsplanung	8
Mit DairyProQ das Morgen planen	9
Allgemeiner Hinweis zur Planung	10
Planungsparameter	11
Arbeitsmanagement	12
Versorgung mit Betriebsmitteln	13
Tierverkehr und Selektion	14
Vorwartehof – Komfortabel und ohne Belästigungen	15
Treibbewege – Sicher auf dem richtigen Weg	16
Selektionsbereiche – Bequem für Mensch und Tier	17
Selektionsbereiche allgemein	17
Selektionsbereiche aus Tiersicht	17
Selektionsbereiche aus Sicht des Menschen	17
Tier- und Stallhygiene	18
Laufgänge – Sauber und rutschfest	19
Liegeboxen – Frisch eingestreut und trocken	20
Klauenpflege – Gesunde Schritte zum Erfolg	21
Herdenmanagementsoftware	22
DairyNet im DairyProQ	23
Visualisierung des Melkprozesses	25
Voraussetzungen für optimales Melken	26
Euter und Eutergesundheit	27
Melkbarkeit der Herde prüfen	27
Grenzen für ein erfolgreiches Ansetzen	28
Euteranomalien feststellen	28
Manuelles Ansetzen und Sauberkeit des Euters	29
SCC Check und mikrobiologische Untersuchung	30



Die Milch spricht Bände	31
Herdenmanagement	32
Proaktives Herdenmanagement	32
Optimiertes Reproduktionsmanagement	33
Proaktives Gesundheitsmanagement	33
Fütterung	34
Fressen – Ansprechend und sauber	34
Frisches Futter und häufiges Anschieben.....	35
Trinken – Uneingeschränkt und schmackhaft	35
Lichtverhältnisse und Stallklima	36
Licht – Wohltuend und leistungsfördernd	36
Luft – Frisch und passend temperiert	36
Schulung des Personals	37
Einteilung der Melkgruppen	38
Festlegung des Melkplans	38
Gruppenmanagement und Melkabfolge	39
Planung der Inbetriebnahme	40
Die Milchviehherde	41
Zeitaufwand und Personalbedarf	42
Das erste Melken	43
Nach dem Melken ist vor dem Melken	44
Kontrolle des Melkablaufs	45
Anlagenoptimierung und Milchkontrolle	45
Servicekonzept	46-47
Service in direkter Nähe	48
Regelservice ohne Stillstand	49
Tägliche Aufgaben des Melkpersonals	49
Ihre persönliche Erfolgsgeschichte	50-51
Anhang	52-57



Das DairyProQ von GEA



DairyProQ Qualität geht in Serie! Mit diesem Guidebook möchten wir Sie als zukünftigen Nutzer eines vollautomatischen Melkkarussells von GEA bei allen Schritten zur Verwirklichung Ihres neuen Melkzentrums unterstützen. Der Weg dorthin beginnt mit der Gebäudeplanung, erstreckt sich über die Bauphase bis hin zur ersten Nutzung Ihres neuen Melksystems und geht natürlich noch weit darüber hinaus.

Das Melkkarussell der nächsten Generation

Mit der Wahl des vollautomatischen Melksystems DairyProQ entscheiden Sie sich für ein Höchstmaß an Arbeitskomfort. Bei festen Melkzeiten reduziert es die Anzahl der notwendigen Arbeitskräfte auf ein Minimum. Während Sie und Ihre

Kühe den Komfort des automatischen Melkens genießen, sichert die bewährte Melktechnologie der GEA die höchst mögliche Milchqualität!



Arbeit direkt auf Augenhöhe

Das DairyProQ bringt Sie mit dem Tier direkt auf Augenhöhe. Sämtliche Funktionselemente jeder Melkeinheit sind so angeordnet, dass sie jederzeit freien Zugriff auf das Euter

gewährleisten. Ein Eingreifen in den Melkprozess ist daher jederzeit möglich.



Melken mit DairyProQ

Sicheres, schnelles, schonendes und vollständiges Melken mit integriertem Dippen

Im DairyProQ lassen sich die Tiere das Melken gern gefallen. Mit dem Betreten des Melksystems beginnt der einphasige, stressfreie Melkprozess: Ansetzen und Stimulieren mit gleich-

zeitigem Reinigen, Trocknen und Vormelken, Melken, das Dippen innerhalb des Melkbechers und die viertel-individuelle Abnahme erfolgen in einem Arbeitsgang.



Nach dem Ansetzen bewegt sich das Melkzeug frei, ohne negative Hebelkräfte unter dem Tier. So kann es jeder Bewegung der Kuh folgen. Ein ständiges pneumatisches Nachjustieren ist nicht notwendig – der Melkprozess verläuft nahezu lautlos.

Für ein gutes Ausmelken bringt der Melkbecher aus Edelstahl das optimale Gewicht unter jedes Euterviertel. Definiertes Vakuum beim Melken schafft die besten Voraussetzungen für einen schnellen und schonenden Milchentzug.



Desinfektion für beste Eutergesundheit

Für eine wirksame Mastitisprävention beugt das DairyProQ ganz automatisch einer Keimverschleppung von Zitze zu Zitze vor. Nachdem die Zitzen direkt im Melkbecher gedippt

wurden, werden die Melkbecher innen und außen gereinigt. Zudem wird nach jedem Melken eine hocheffiziente Zwischendesinfektion mit Peressigsäurelösung durchgeführt.



Betriebsplanung



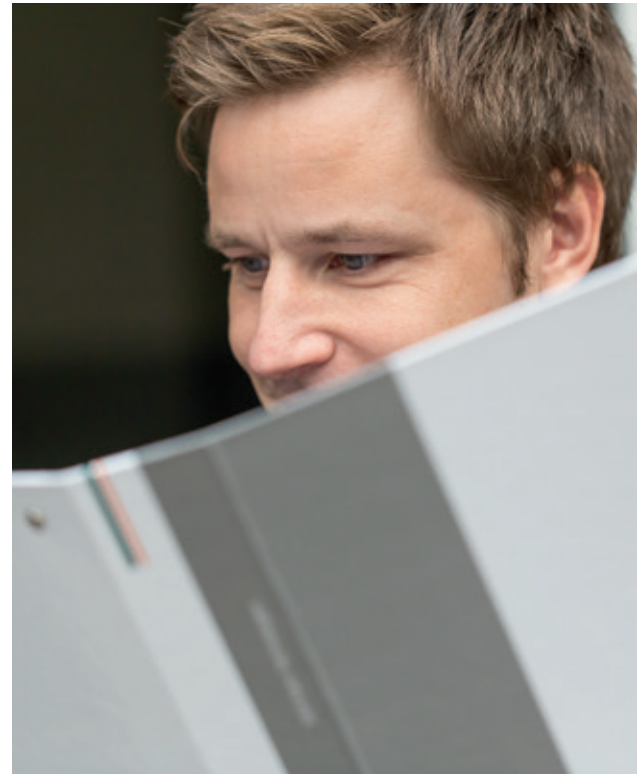
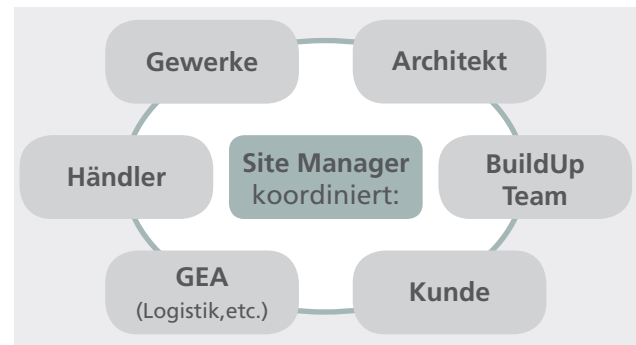
Der Erfolg Ihres DairyProQ wird schon zu Beginn durch eine optimale Betriebsplanung definiert. Wir unterstützen Sie von Anfang an, damit Sie Ihrer zukünftigen Entwicklung positiv entgegen sehen können.

Mit DairyProQ das Morgen planen

Durch sich ändernde gesellschaftliche Rahmenbedingungen, wie z.B. schlechtere Verfügbarkeit von Arbeitskräften für den Melkprozess oder die in der Zukunft höheren Kosten für Mitarbeiter, gewinnen automatische Melksysteme zunehmend an Bedeutung. Hochwertige Materialien und innovative Komponenten stehen für langfristige und höchste Leistungsfähigkeit. Im DairyProQ ist die Perspektive für ein gesundes Betriebswachstum bereits integriert!

Bevor der Grundstein für Ihr neues Melkzentrum gelegt wird, sorgt ein umfangreicher Planungsprozess für die zu Ihrem Betrieb passende Lösung. Schon in dieser Phase stehen Ihnen und Ihrem Architekten oder Planungsbüro die Experten von GEA zur Seite, um in dieser wichtigen Phase der Planung wertvolle Anregungen und Tipps aus der Erfahrung mit anderen DairyProQ Projekten zu geben. Während der gesamten Baumaßnahme begleitet Sie ein Projektleiter der GEA – der sogenannte Site Manager –, der notwendige Vorarbeiten mit den Baufirmen und den beteiligten GEA Abteilungen koordiniert. Die GEA Leitmonteure (BuildUp-Team) unter-

stützen die GEA Händler vor Ort bei Aufbau und Inbetriebnahme der Anlage. Darüber hinaus unterstützen wir Sie im Bereich des Herdenmanagements um den bevorstehenden Wechsel auf das vollautomatische Melkkarussell ideal vorzubereiten und zu bewältigen.



Allgemeiner Hinweis zur Planung

Das neue Betriebsmanagement hat immense Auswirkungen auf die Gestaltung von Neubauten, Erweiterungen oder Um- und Ausbauten. Deshalb sollte der Fokus bei der Planung nicht nur auf die Melktechnik gerichtet werden. Wichtige Schritte sind:

- Einflussfaktoren wie Tier- und Betriebslogistik, Fütterung, Herdenmanagement und Arbeitswirtschaft ausgiebig analysieren und diskutieren
- Rechtzeitig in der Planungsphase mit allen dafür notwendigen Partnern an einen Tisch setzen
- Finales Konzept entwickeln, das sowohl die Größe und Ausgestaltung der einzelnen Arbeits- und Funktionsbereiche, als auch die Anforderungen aller eingesetzten technischen Systeme und Produkte berücksichtigt

Zusammen mit Ihnen entwerfen wir ein Gesamtkonzept, das neben dem DairyProQ Melksystem u.a. auch die optimale Tierlogistik, die funktionale Anordnung der verschiedenen Tiergruppen, die Futterlogistik und das Gülle-Management beinhaltet.

Durch den Einsatz von Projektleiter der GEA Systemen und Produkten werden von Seiten der GEA Nutzungsanforderungen an relevante Bereiche und Räume angezeigt, die zwangsläufig Vorgaben für andere am Bauprojekt beteiligte Gewerke bedeuten. GEA ist dadurch aber nicht für die detaillierte Planung und Ausführung dieser betroffenen Gewerke verantwortlich, da sie sich ganz klar außerhalb des vertraglich vereinbarten Lieferumfanges befinden. Ein Architekt oder Planungsbüro muss, als technischer Erfüllungsgehilfe des Kunden, verantwortlich für die Umsetzung des gesamten Bauprojektes sein.

Alle notwendigen GEA Detailpläne sind eine fachplanerische Zuarbeit, die der Architekt / das Planungsbüro für den Kunden in die übergeordnete Ausführungsplanung des Bauwerks einfließen lassen muss.

GEA ist nicht für das Bauwerk verantwortlich. Demnach müssen auch technische Gebäudeausrüstungsplanungen (z.B. Gas, Wasser und Abwasser) sowie alle bautechnisch relevanten Berechnungen und Nachweise (Statik, Brandschutz, etc.) durch den Architekten / das Planungsbüro erbracht bzw. beauftragt werden.

Während der Bauausführung klären die GEA Spezialisten und der zuständige GEA Händler regelmäßig alle anfallenden Fragen und unterstützen mit ihrer Erfahrung und hilfreichen Hinweisen aus der Praxis, um gemeinsam den Erfolg des Projektes sicherzustellen.



Planungsparameter

Die grundlegende Funktionalität, die Stallplanung und die technischen Maße für das automatische Karussell stimmen weitestgehend mit einer konventionellen Anlage überein.



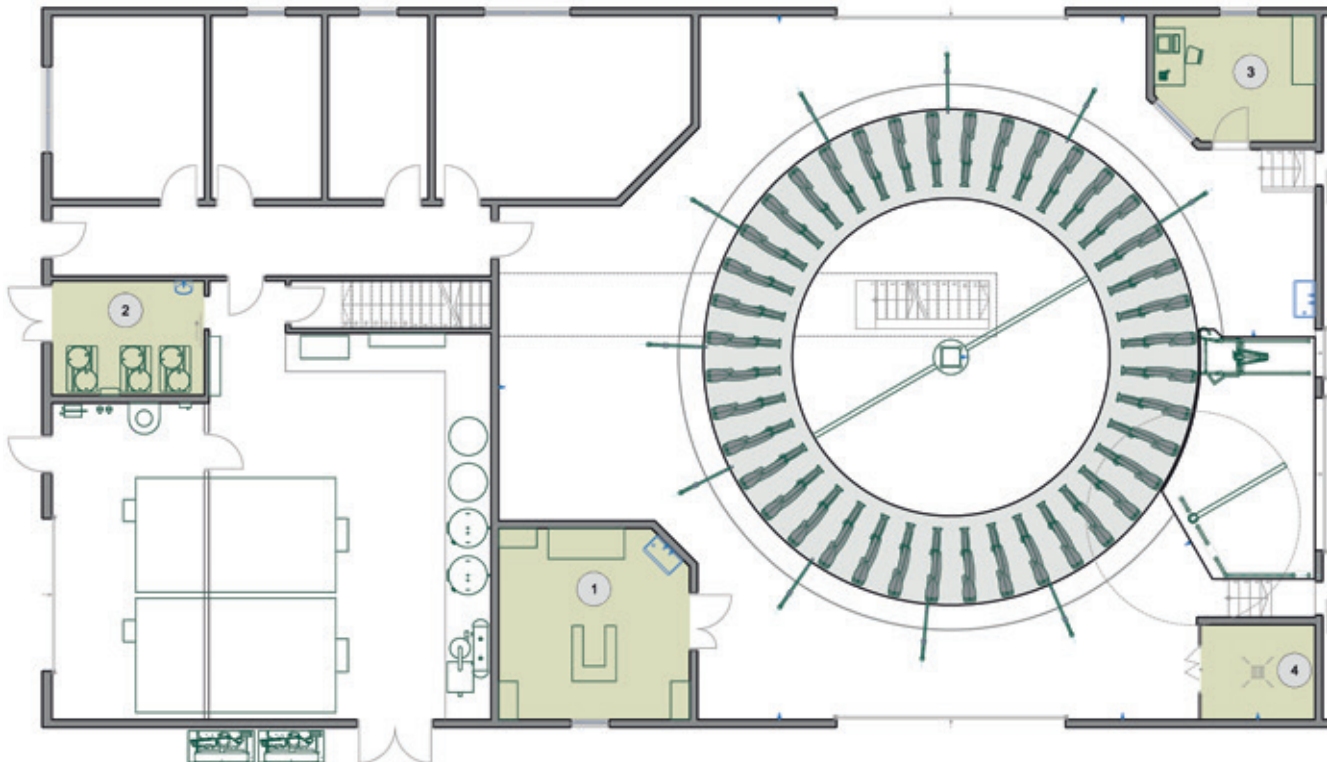
Es müssen aber einige Besonderheiten bei der Gebäudeplanung beachtet werden:

- Konzept Melken mit 2 Milchleitungen (verkehrsfähige Milch/Tankmilch <-> Dumpline)
- „1 Mann Betrieb“ (Operator)
- „mehr an Technik“ (Steuerung / Automatisierung der Anlage)
- Service Konzept
- Abholung / Kühlung / Lagerung der Milch
- Technische Spezifikationen der eingesetzten GEA Systeme und Produkte

Notwendigkeit zusätzlicher Räume und Funktionsbereiche im Melkhaus:

- Serviceraum (1)
- Betriebsmittel Lagerraum (2)
- Leitstand für den „Operator“ (3)
- Waschbox/-bereich für die Melkplatzmodule (4)
- Büro Herdenmanager (wenn nicht gleichzeitig Leitstand)

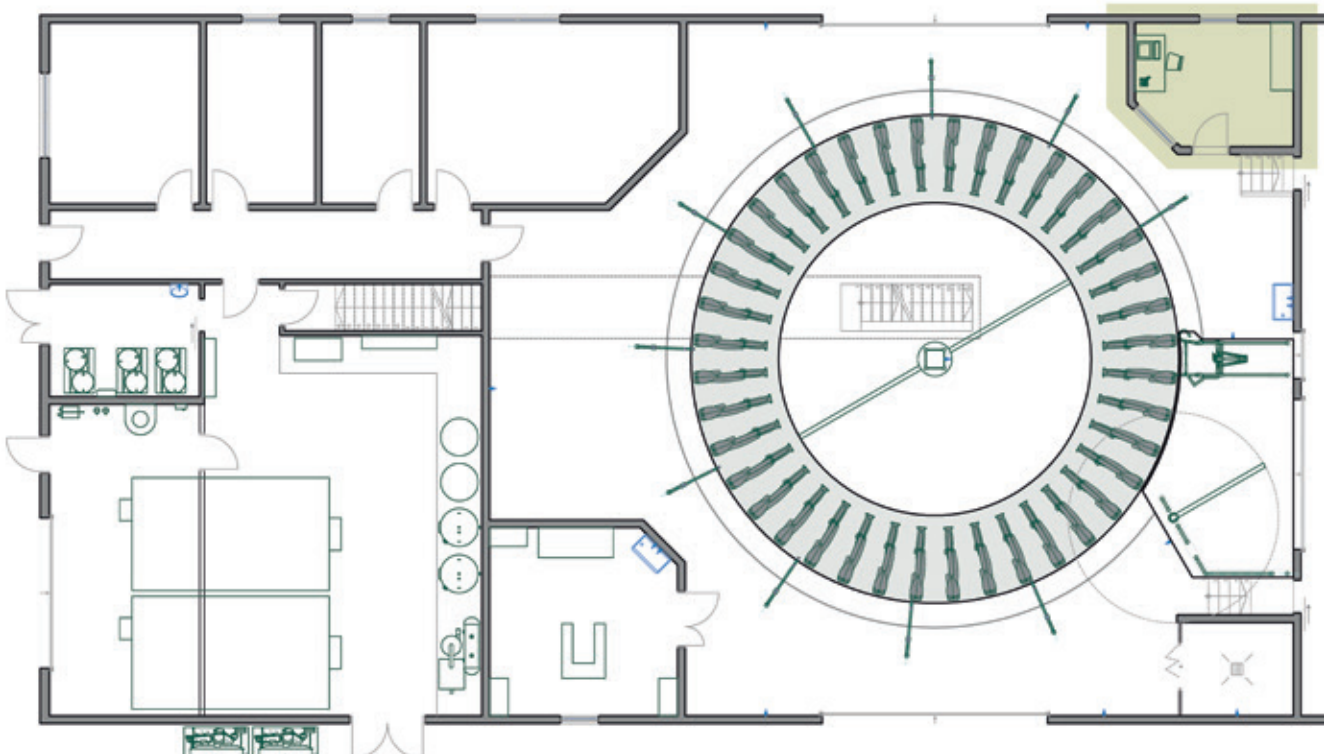
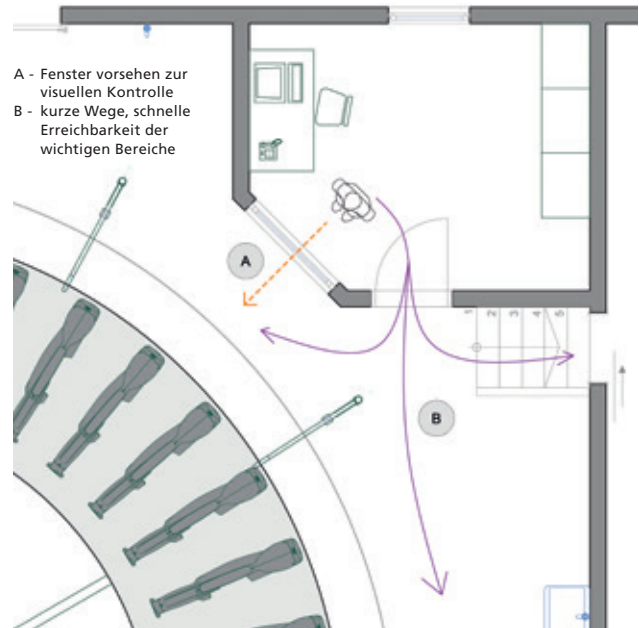
- 1 - Serviceraum Melkplatzmodule
- 2 - Betriebsmittelraum
- 3 - Leitstand (Kontrollraum)
- 4 - Waschplatz Melkplatzmodule (Option)



Arbeitsmanagement

Das automatische Melken wird durch eine Person („Operator“) begleitet und überwacht. Im Ansetzbereich (Eingang) des Karussells empfiehlt GEA ein Büro als Leitstand für den „Operator“ bereitzustellen. Der Leitstand sollte auf einer Ebene mit dem Melkbereich liegen und die visuelle Kontrolle

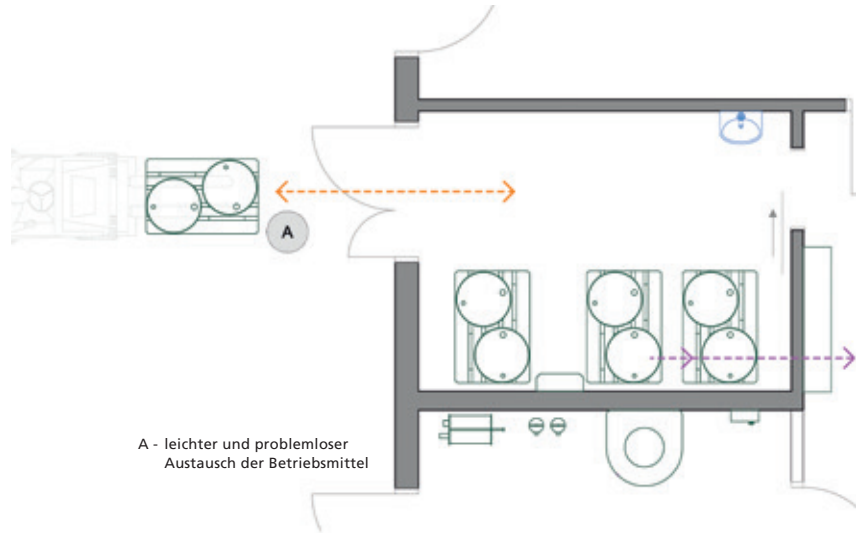
durch eine praktische Anordnung von Fenstern zulassen. Eine gute und direkte Erreichbarkeit anderer Arbeitsbereiche (Vorwarte Hof, Selektionsbereiche, etc.) spart Zeit während des laufenden Betriebes.



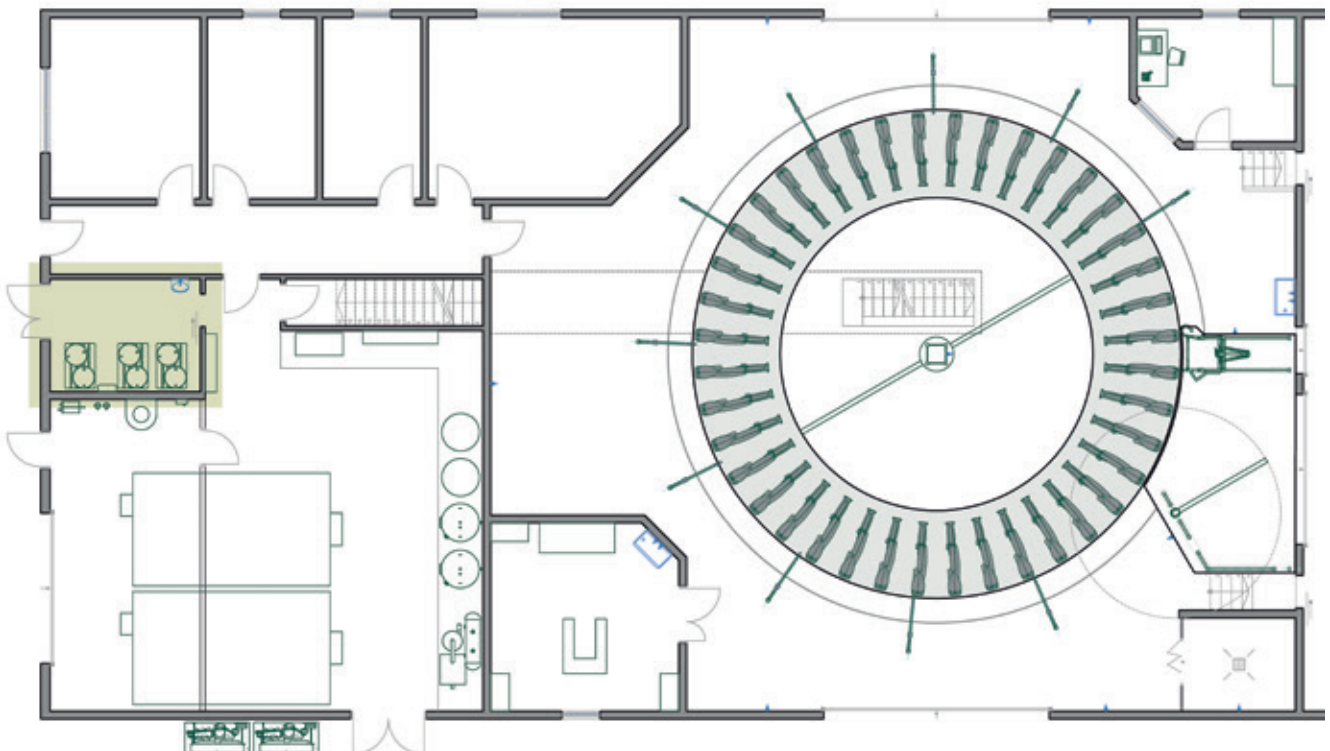
Versorgung mit Betriebsmitteln

Durch die hohe Auslastung der Anlage muss eine permanente Versorgung mit Betriebsmitteln, wie z.B. mit Dipp- oder Desinfektionsmitteln, gewährleistet sein. Ein eigener Betriebsmittelraum sollte deshalb nahe am Milchtankraum positioniert sein. Die Versorgung erfolgt parallel zu der

Milch-Druckleitung hin zum Mittelpunkt. Somit sind auch diese Leitungsführungen bei der Planung der Räume zu bedenken. Der Raum sollte optimalerweise an einer Außenwand liegen, damit ein leichter Austausch der jeweiligen Gebinde über ein großes Tor durchgeführt werden kann.



A - leichter und problemloser Austausch der Betriebsmittel



Tierverkehr und Selektion



Durch einen entspannten Tierverkehr sowie bequeme Selektionswege und –bereiche entwickelt sich eine ruhige, angenehme Arbeitsatmosphäre im Stall. Sorgen Sie für stressfreie Abläufe – Ihnen und Ihren Kühen zuliebe.

Vorwartehof – Komfortabel und ohne Belästigungen

Durch einen ansteigenden Vorwartehof ist ein ruhiger und permanenter Zutrieb zum DairyProQ gewährleistet. Eine Sichtschutzwand zwischen Wartehof und Rücktreibegang erleichtert den reibungslosen Rückweg der Tiere zurück in

ihr Stallabteil. Drahtseile als Abtrennung verleiten die Tiere zum Stehenbleiben und vermeiden eine unnötige Staubbildung auf dem Rückweg.



Eine Treibeeinrichtung im Wartebereich ist für einen reibungslosen Ablauf unerlässlich. Damit die Kühe nicht zu viel Dreck über ihre Klauen in den Melkbereich tragen, ist der Wartehof

immer sauber zu halten. Für die entsprechende Hygiene sorgt eine Abschiebevorrichtung an der Treibeeinrichtung.



Treibbewege – Sicher auf dem richtigen Weg

- Die Tiere sollten nicht durch Sinneseindrücke abgelenkt werden.
- Stufen sollten vermieden werden, oder falls nicht anders möglich, sollten sie so flach wie möglich sein.
- Gleichmäßige Lichtverhältnisse zwischen Vorwartehof und Melkhaus werden besser angenommen. (Hell/Dunkel-Abwechslung vermeiden)
- Sichtwände am Abtrenngitter helfen, wenn sich Tiere entgegen kommen.
- Laufwege dürfen nie glatt sein (auch nicht teilweise, zeitweise oder stellenweise). Ein leichtes Gefälle oder ein Spaltenboden sorgen für raschen Flüssigkeitsabtransport.
- Kreuzungsverkehr sollte vermieden werden. Sollte es notwendig sein, muss manuelles Treiben mit breiten Durchgängen eingeplant werden, um den Arbeitszeitbedarf so gering wie möglich zu halten.



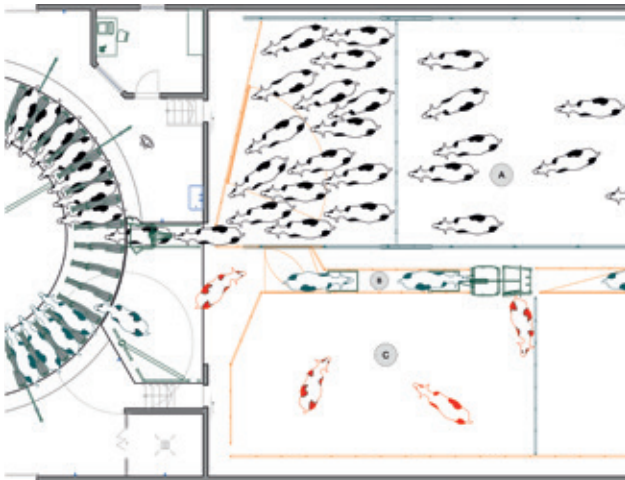
Selektionsbereiche – Bequem für Mensch und Tier

Die optimale Gestaltung des Nachmelk- bzw. Selektionsbereiches hängt wesentlich von der Planung der Arbeitsabläufe ab. In diesem Bereich arbeitet der Mensch direkt am Tier. Doch nicht nur arbeitswirtschaftliche, sondern insbe-

sondere auch sicherheitstechnische Aspekte sind von großer Bedeutung. Hier einige wichtige Empfehlungen, um ein reibungsloses Arbeiten von Tier und Mensch zu ermöglichen:

Selektionsbereiche allgemein

- Für das DairyProQ ist ein Selektionsbereich obligatorisch, um auffällige Tiere zu kontrollieren oder noch einmal zu melken.
- Ein Selektionsbereich, der für unterschiedliche Aktionen genutzt werden kann, ist zu berücksichtigen.
- Selektionsbereiche sollten immer so groß sein, dass das DairyProQ nicht aufgrund eines überfüllten Selektionsbereiches warten muss.
- Kühe sollten nur dann aus verschiedenen Melkgruppen zusammen gesammelt werden, wenn sie ohne viel zeitlichen Aufwand (manuell oder über Selektionen) wieder in ihre Gruppen gebracht werden können.



A - ansteigender Vorwarte Hof mit Kuhnreifer
B - Rücktrieb mit automatischen Selektionstoren
C - DairyProQ Selektionsbereich



Selektionsbereiche aus Tiersicht

- Kernanforderung: Kühe sollen nicht länger als eine Stunde ohne Wasser und Futter bleiben und nicht länger als drei Stunden ohne Liegemöglichkeit.
- Warten die Tiere im Vorwarte Hof länger als eine Stunde, muss in jedem Selektionsbereich eine Wassertränke angeboten werden.
- Stehen die Tiere darüber hinaus auch im Selektionsbereich länger als eine Stunde, ist eine Grundfuttermittelsversorgung einzuplanen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sie maschinell zu bewerkstelligen ist.
- Werden Tiere über eine Melkgruppe hinaus in einem Selektionsbereich gesammelt, sollten auch Liegeboxen vorgesehen werden (Anzahl in Abhängigkeit der max. Tierzahl in dem Selektionsbereich).

Selektionsbereiche aus Sicht des Menschen

- Selektionsbereiche sollten gut ausgeleuchtet sein, um Tiere kontrollieren zu können.
- Einfache Zugänge („Mannloch“) zum Betreten und Verlassen sollten vorhanden sein.
- Mehrere tiersichere Steckdosen (oder Verlängerungskabel zentral von oben kommend) sind einzuplanen, da in diesem Bereich auch strombetriebene Geräte zum Einsatz kommen können.
- Es ist sinnvoller mehrere kleine, aber dafür funktional optimierte Selektionsbereiche einzurichten, als einen „großen“ Bereich zu planen, der den unterschiedlichen Arbeitsanforderungen nicht gerecht wird.
- Grundsätzlich sollten die Treibe- und Fixiermöglichkeiten so geplant werden, dass sie von einer Person betrieben werden können.
- Ein Behandlungsstand ist obligatorisch. Es ist ein Einzelbehandlungsstand und/oder ein Gruppenbehandlungsstand vorzusehen.
- Ein Fangressgitter wird empfohlen, um Tiere in den Selektionsbereichen teilweise zu fixieren. So können einfache Kontrollen am Tier durchgeführt werden. Dies ersetzt aber nicht den Behandlungsstand!

Tier- und Stallhygiene



Saubere, gesunde Kühe sind eine Grundvoraussetzung für die hygienisch einwandfreie Milchproduktion. Dafür sollten die idealen Voraussetzungen im Stall geschaffen werden.

Laufgänge – Sauber und rutschfest

Zwei Dinge sind bei der Gestaltung der Laufgänge wesentlich: Kühe benötigen einen Laufweg, der ihnen ein Maximum an Halt bietet und zugleich die Gefahr der Verletzung minimiert. Als Laufuntergrund kann zwischen planbefestigtem Boden und Spaltenboden gewählt werden. Wofür Sie sich auch entscheiden – besonders wichtig ist die regelmäßige Reini-

gung des Bodens. Rutschfestigkeit sorgt für einen stressfreien Tierverkehr. Auch hier gibt es diverse Möglichkeiten zur Automatisierung: Je nach Boden ist eine Reihe verschiedener Seil- oder Kettenschieber verfügbar, die regelmäßig alle Gänge des Stalls abfahren und dabei reinigen.



Liegeboxen – Frisch eingestreut und trocken

Die meiste Zeit des Tages sollen Kühe in den Liegeboxen verbringen. Dazu ist es notwendig, dass diese entsprechend gepflegt werden. Liegeboxen müssen immer trocken und

sauber sein. Regelmäßiges Reinigen und neu Einstreuen ist das Mittel der Wahl. Achten Sie auf die Befahrbarkeit der Laufgänge.



Aufgepasst! Nur mit enthaarten Eutern sind Ihre Kühe sauber gebettet

Liegeboxeneinstreu verfängt sich gerne in Euterhaaren. So kann Stroh und Schmutz die Erkennung der Zitzen beim Ansetzvorgang erschweren oder in das DairyProQ System gelangen. Beeinträchtigungen im Melkprozess können die Folgen sein. Zudem sammeln sich mit den Haaren Krankheitskeime oder Verunreinigungen direkt an den Zitzen. Flämmen Sie die Euter Ihrer Herde deshalb regelmäßig ab.



Klauenpflege – Gesunde Schritte zum Erfolg

Um einen zügigen Ablauf des Melkprozesses zu gewährleisten, ist die regelmäßige Klauenpflege der Herde unentbehrlich. Kühe, die lahmen oder an Bewegungsschmerzen

leiden, fressen weniger, bringen dadurch niedrigere Leistungen und können beim automatischen Ansetzen Probleme bereiten.



Regelmäßige Klauenbäder dienen der Reinigung und Behandlung der Klauen. Die Anwendung von Klauenbädern ist ein hervorragendes Hilfsmittel, um die Klauengesundheit in der Herde aufrecht zu erhalten oder zu verbessern. Vor allem die Verbreitung von Mortellaro kann so gezielt eingegrenzt werden. Nur Kühe, die sich auf gesunden Klauen bewegen, können ihre Leistung ausschöpfen. Daher sollte die richtige Positionierung der Klauenbäder im Stall bei der Planung berücksichtigt werden.

Häufig sind die Klauenbäder im Rücktreibegang integriert und müssen nach jedem Melken durchgangen werden. Je nach Bedarf werden die Tiere ein- bis zweimal pro Woche durch ein mit entsprechenden Behandlungsmitteln versehenes Klauenbad getrieben. Das für Ihre Herde ideal geeignete Klauenpflegemittel finden Sie gemeinsam mit Ihrem Veterinär. Für eine effektive Benetzung der Klauen mit dem Pflegemittel, sollte die Länge der Wanne ein Eintreten mit allen vier Füßen ermöglichen. Die Breite der Wanne sollte der des Treibgangs entsprechen, damit die Kühe beim Durchtreiben nicht ausweichen können. Wir empfehlen ein automatisches Klauenbad mit Vorreinigung, da dieses rund um die Uhr betrieben werden kann – sei es nur mit Wasser oder mit Behandlungsmitteln.



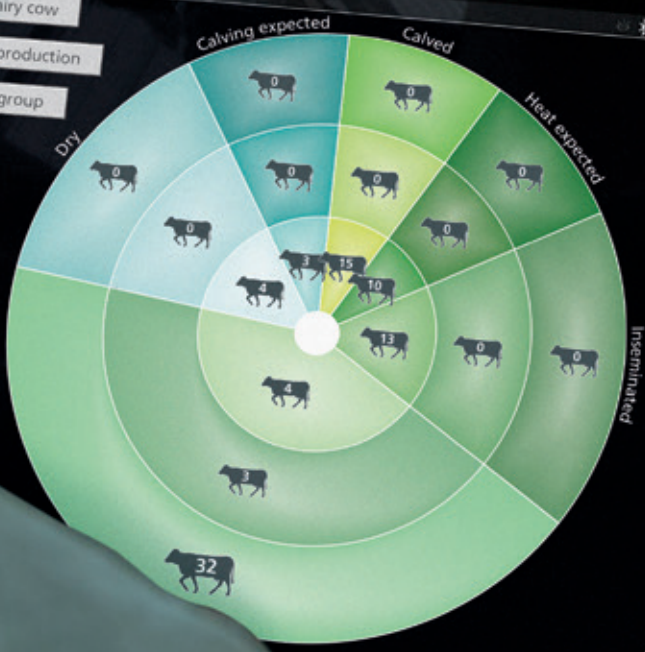
Herdenmanagementsoftware



Dairy cow
Reproduction
No group

14:26

GEA



65 651
Laurin

68 838

Modernste EDV steuert den Melkprozess und die Datenerfassung für ein reibungsloses Melken mit DairyProQ – und zwar in einer neuen Dimension von Herdenmanagementsoftware.

DairyNet im DairyProQ

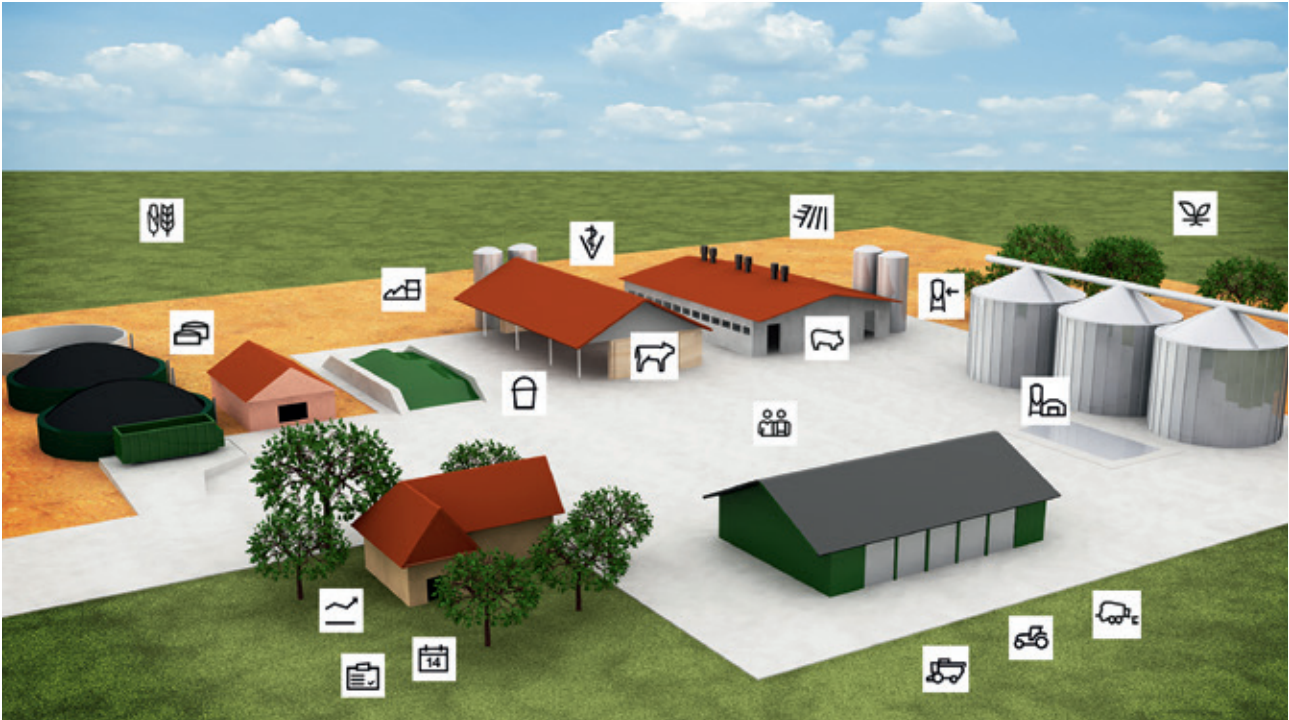
GEA DairyNet ist das neue computergestützte Herdenmanagementsystem für den Milchviehbereich als integrativer Bestandteil der Betriebsmanagement-Software 365FarmNet. Über eine einheitliche Bedienoberfläche mit durchgängiger

Bedienphilosophie bietet GEA DairyNet die Vernetzung von Betriebsprozessen, zum Beispiel aus Pflanzenbau und Milchviehhaltung, mit den GEA-Business-Modulen (DairyNet).



Um die volle Funktionalität von DairyNet in 365 FarmNet auf PC und/oder Tablet PC nutzen zu können, ist eine Internetverbindung erforderlich.





Für den Betrieb von DairyProQ ist die Nutzung folgender Module notwendig:

Basismodul Rind

- mit der Stammdatenverwaltung der Kühe und den wichtigsten Herdenmanagementfunktionen wie
 - Dokumentation zu Zugang und Abgang der Tiere
 - Eintragung von Daten in das Tierjournal mit Kalbungen, Besamungen, Trächtigkeitsuntersuchung, Erkrankungen etc.,
 - Import von Milchkontrolldaten

Modul Sortieren

- Konfiguriert die Selektionen auf Ihrem Betrieb und ordnet die Selektionstore den Selektionsbereichen zu
- Visualisiert komplexe Selektionsprozesse
- Auswahl von Selektionskriterien und Darstellung der tierindividuellen Selektionshistorie schaffen eine hohe Prozesstransparenz und Prozesseffizienz
- Führen des Weidetagebuchs gewährleistet eine bessere Dokumentation der Tierhaltung

Modul Melken

- Analyse der individuellen Melkleistungen der Kühe, intelligentes Gruppenmanagement und Planung von Melkzeiten zur Leistungsoptimierung von Kuh und Melker.
- Prozesstransparenz durch eine schnelle und systematische Datenanalyse des Melkprozesses
- Qualitätsabhängige Separation und Befüllung der Milchtanks und fundierte Milchkontingentplanung nach Qualität/Menge sind möglich
- Melkstandleistung und Melkleistung mit KPIs (Key Performance Indicators)
- Komfortables Benutzerinterface zur Planung von Melkzeiten
- Graphische Analyse von individuellen Melkungen



Visualisierung des Melkprozesses

Die Visualisierung des Melkablaufes als integrativer Bestandteil zur Anzeige des Karussells basiert auf den Kuhdaten von DairyNet. Der Bildschirm im Melkzentrum zeigt Informationen zur Steuerung, Analyse und Überwachung des Melkvorgangs. So wird der Melkvorgang in Echtzeit visualisiert, um die

wichtigsten Informationen am richtigen Ort sehen zu können. Die Touchscreens im Industriedesign können am Eingang und/oder Ausgang des Karussells platziert werden. Wenn Sie im Stall sind, können Sie die Daten jederzeit auch auf dem Tablet PC aufrufen.



Voraussetzungen für optimales Melken



Mit dem Wechsel des Melksystems kommen Veränderungen auf Sie und Ihre Kühe zu. Besonders in den verschiedenen Bereichen des Managements kommt dies zum Tragen. Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit die Arbeit mit DairyProQ auf Ihrem Betrieb erfolgreich starten kann.

Euter und Eutergesundheit

Eine gute Melkbarkeit ist wichtig für die Leistung Ihres DairyProQ. Kühe, die aufgrund ihrer Euterform oder

-beschaffenheit schon im Melkstand Probleme gemacht haben, werden auch im DairyProQ negativ auffallen.

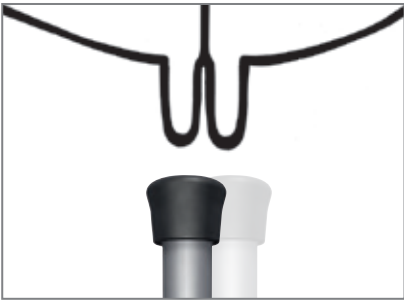
Melkbarkeit der Herde prüfen

Ein manuelles Ansetzen, wie im konventionellen Melkstand ist auch im DairyProQ generell möglich. Die Anzahl der von Hand anzusetzenden Tiere sollte sich aber auf einen kleinen Teil der Herde begrenzen. Überprüfen Sie daher kritisch die Melkbarkeit Ihrer Herde. Sie sollten in Erwägung ziehen, sich von Tieren zu trennen, bei denen der Ansetzvorgang generell

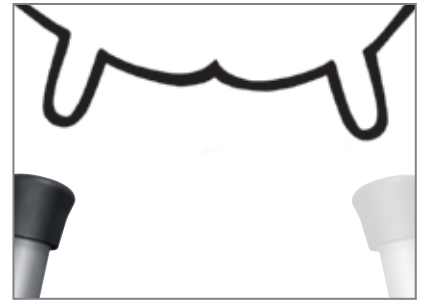
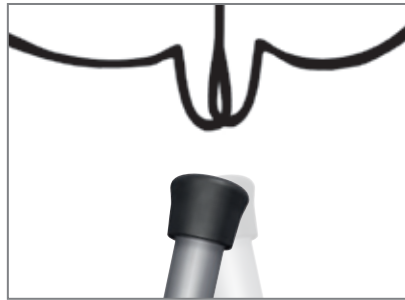
problematisch ist bzw. die als Langmelker identifiziert sind. Denn das manuelle Eingreifen bedeutet, dass der Melker sich unbedingt im Ansatzbereich des automatischen Melksystems aufhalten muss. Das führt dann zu Unterbrechungen im Melkablauf, Mehrarbeit und einer Verringerung der Durchsatzleistung.



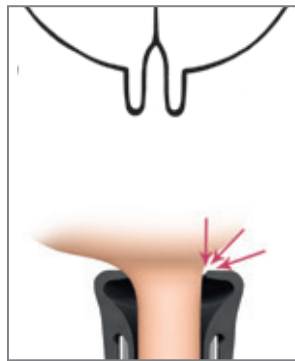
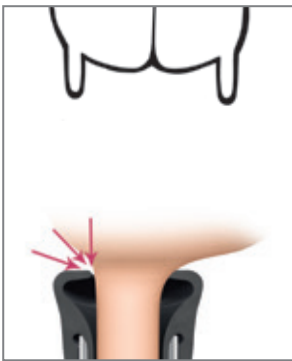
Grenzen für ein erfolgreiches Ansetzen



Nicht genügend Platz zwischen den Zitzen um die Melkbecher ansetzen zu können.



Extrem schräge Zitzen sind eventuell ansetzbar, aber nicht mehr gut melkbar.



Sind die Zitzen zu weit außen oder zu nah am Zentralband, kann sich das Zitzengummi nicht mehr gegen den Euterboden abstützen und zieht Luft.

Zur Auswahl des richtigen Zitzengummis ist es unerlässlich, dass Sie die Zitzen Ihrer Herde vorab vermessen. Unsere Spezialisten sind Ihnen dabei und bei der Auswahl des richtigen Zitzengummis behilflich.

Euteranomalien feststellen

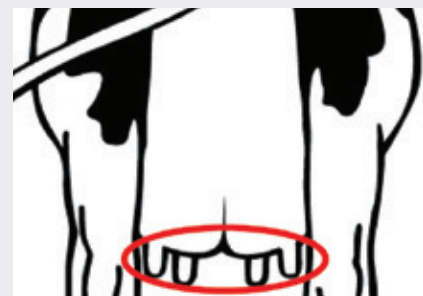
Die Tiere müssen auf Euteranomalien überprüft werden. Nur wenn Dreistriche richtig im Herdenmanagementsystem dargestellt werden, ist auch hier ein problemloses Melken möglich.

Bevor Ihre Kühe also das erste Mal das neue Melksystem betreten, müssen einige tierindividuelle Daten erfasst werden.

Ohne einen korrekten Datensatz kann das System die Kuh nicht erkennen und melken. Die Tiere erhalten ihre Label zur automatischen Tiererkennung einige Zeit vor Inbetriebnahme; die Daten (Tiernummer, Labelnummer, ggf. Dreistriche; etc.) werden in das Herdenmanagementprogramm eingepflegt. Im Vorfeld finden Schulungen zum Umgang mit der Software statt.



Im Bereich der Zucht muss besonderes Augenmerk auf das Euter gelegt werden. Die Vererbung der Eutermerkmale, insbesondere Strichstellung und Strichlänge, sind besonders wichtig und sollten bei der Anpaarungsentscheidung Ihrer Tiere starke Berücksichtigung finden. Auch die Melkbarkeit hat großen Einfluss auf den Erfolg des automatischen Melksystems, sie stellt ein wichtiges Kriterium bei der Bullenauswahl dar.



Manuelles Ansetzen und Sauberkeit des Euters

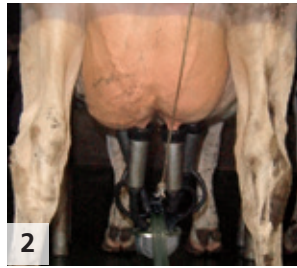
Tiere, bei denen ein automatisches Ansetzen übergangsweise nicht möglich ist, werden generell auf den Modus „Handansetzen“ gestellt. Bei frisch abgekalbten oder kranken Tieren kann es ebenfalls sinnvoll sein, zunächst auf Modus „Handansetzen“ zu wechseln.

Damit die Technik störungsfrei arbeiten kann, ist von Seiten des Herdenmanagements darauf zu achten, dass die Tiere optimal vorbereitet sind. Schmutz im Bereich des Euters und des Schwanzes können zu Verzögerungen beim Ansetzen des Melkzeuges führen. Der Pflege der Liegeboxen kommt daher besondere Bedeutung zu, entscheidet sie doch über die Sauberkeit des Euters.



1

Sauber, frei von Schmutz



2

Leicht verschmutzt,
2-10% der Oberfläche



3

Mittelgradig verschmutzt,
10-30 % der Oberfläche



4

Stark verschmutzt,
>30% der Oberfläche



Es sollten ca. 80% der Kühe die Kategorie 1 erhalten.

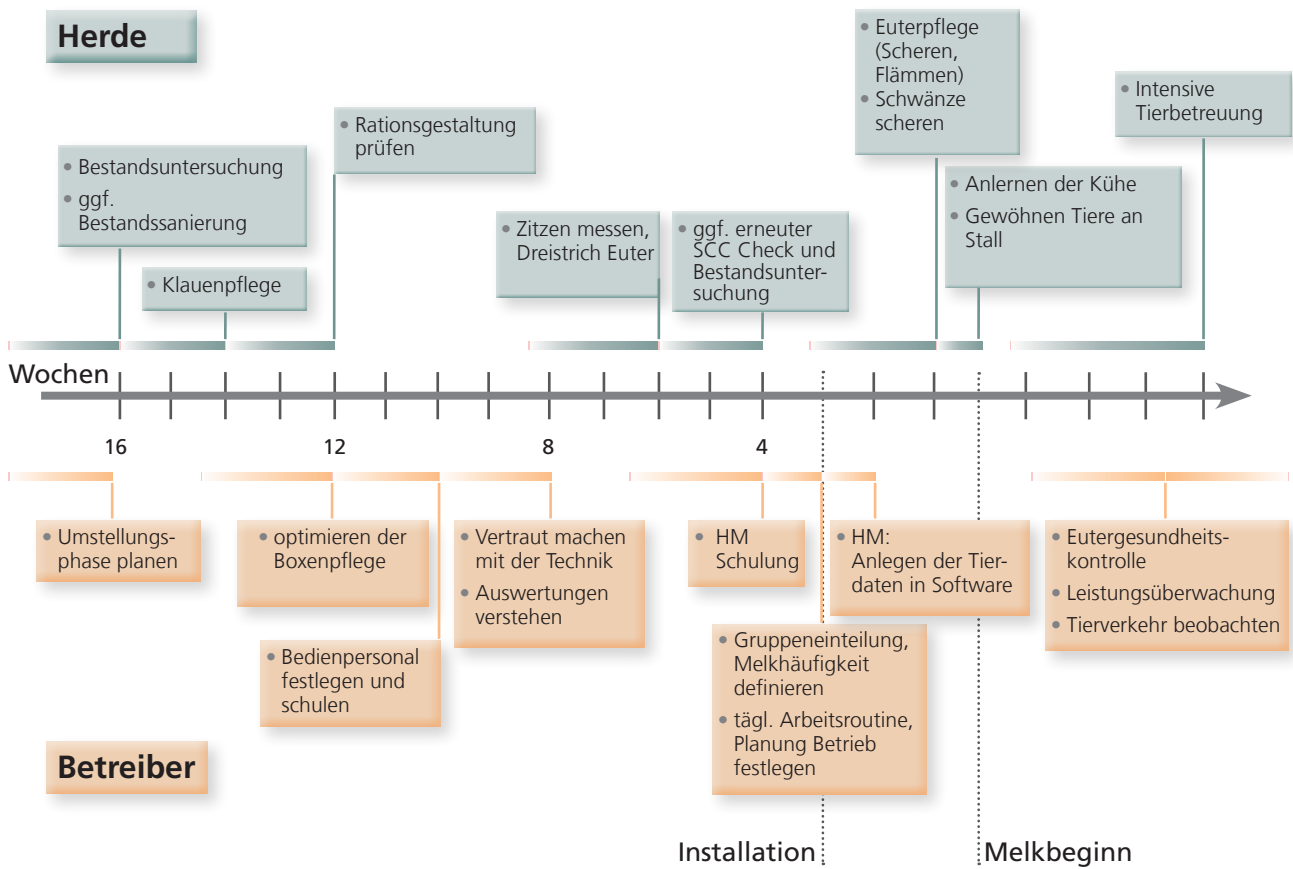
Haben mehr als 10% der Kühe Euter der Kategorie 4, sollten dringend Hygienemaßnahmen ergriffen werden. Die Kühe der Kategorien 3 und 4 besitzen ein erhöhtes Risiko an Mastitis zu erkranken.



SCC Check und mikrobiologische Untersuchung

Um einen guten Überblick über den Eutergesundheitszustand Ihrer Herde zu bekommen, ist eine mikrobiologische Untersuchung der Herde zwingend notwendig. Viertelgemelksproben geben Ihnen hier exakte Hinweise über den Eutergesundheitszustand Ihrer Herde.

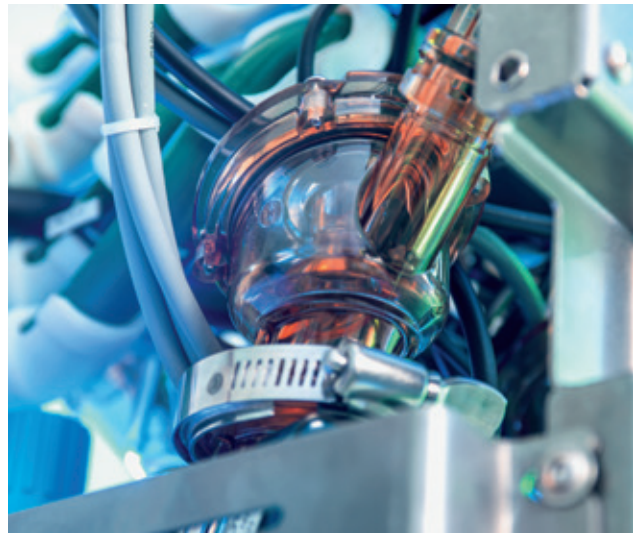
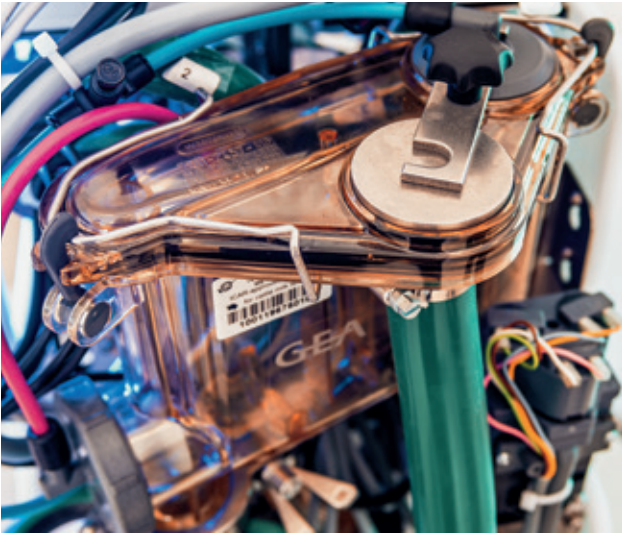
Die Erstuntersuchung erfolgt zeitig, aber nicht später als 4 Monate vor dem Einmelken und sollte bei auffälligen Tieren kurz vor dem Start der Anlage wiederholt werden. Chronisch kranke Tiere sollten ausgemerzt werden.



Die Milch spricht Bände

Schon im freien Fluss der Milch lassen sich erste Anzeichen für eine veränderte Konstitution des Tieres erkennen. Mit einer zuverlässigen Sensorik für die Leitwert- und Farbmessung sowie Milchfluss- und Milchmengenmessung analysiert das DairyProQ serienmäßig jede Milchabgabe mit höchster Aussagekraft. Warnmeldungen setzen Sie bei Veränderungen

augenblicklich in Kenntnis. Allerdings kann die Beobachtung der Herde im Stall nicht vollkommen durch die genannten Hilfsmittel ersetzt werden. Erst die optische Wahrnehmung der Herde bzw. der Einzeltiere im Stall in Kombination mit den Ergebnissen der Sensorik führen zu einer exakten Diagnose.



Herdenmanagement

Durch den automatischen Melkprozess verändert sich die Aufgabenstellung des Melkers bzw. Bedieners. Neben der Betreuung des DairyProQ Melksystems bleibt mehr Zeit für andere Tätigkeiten. Dieser neu gewonnene zeitliche Frei-

raum kann hervorragend in das Herdenmanagement investiert werden, um die Tiergesundheit und -konstitution sowie die Herdenleistung mittel- und langfristig für höchsten Milchertrag zu optimieren.

Proaktives Herdenmanagement

GEA unterstützt Ihr Herdenmanagement mit Informationen, die eine frühzeitige Erkennung von Alarmtieren ermöglicht. Ein zuverlässiges GEA System (z. B. CowScout oder CowView) hilft Ihnen, Ihre Kühe 24 Stunden zu überwachen und deren Verhalten zu analysieren. In Kombination mit Sensoren für den Melkprozess und der GEA Erkennungssoftware können Sie frühzeitige Alarme für ihre Herde generieren und somit Ihr Management in den folgenden Bereichen optimieren:

- Reproduktion
- Gesundheit
- Fütterung



Optimiertes Reproduktionsmanagement

Die Folgen einer nicht erkannten Brunst und dadurch nicht durchgeführten Besamung haben erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen. Die GEA Erkennungssysteme erheben alle Aktivitätsdaten zuverlässig rund um die Uhr. Auch Tiere, die eine relativ kurze Brunst haben, werden Ihnen umgehend angezeigt. Das Bewegungsprofil erleichtert es Ihnen, den optimalen Besamungszeitpunkt zu definieren.



Proaktives Gesundheitsmanagement

Die Daten, die zum Verhalten der Tiere erhoben werden, ermöglichen eine schnelle und genaue Analyse für ggf. sofortige, gezielte Maßnahmen. Wenn eine Kuh z. B. eine verminderte Aktivität zeigt oder ihre Fresszeit zurückgeht, kann dies auf eine Mastitis, eine Lahmheit oder Stoffwechselprobleme hindeuten.



Fütterung

DairyProQ erfordert keine speziellen Fütterungsstrategien im Vergleich zum konventionellen Melken.

Fressen – Ansprechend und sauber

Ein Kuh/Fressplatz-Verhältnis von 1:1 sollte angestrebt werden. So ist auch rangniedrigeren Tieren jederzeit die Futteraufnahme möglich. Bei Einsatz einer automatischen Fütterung kann das Verhältnis auf bis zu 2:1 erweitert werden. Hierbei sind länderspezifische und regionale Vorgaben zu beachten.

Wenn ein separater Behandlungsbereich vorhanden ist, kann im Bereich der Melkgruppe auf ein Selbstfangfressgitter verzichtet werden. Der Futtertisch sollte mit einer glatten und einfach zu reinigenden Oberfläche ausgestattet sein. Achten Sie auf eine regelmäßige Reinigung des Futtertisches.



Auch die Fütterung und das Futter selbst haben einen großen Einfluss auf den Erfolg des gesamten Systems. Ein sorgfältiger Umgang mit den Futtermitteln schon bei der Ernte und Silierung ist die Voraussetzung für eine optimale Futtergrundlage. Grundfutteranalysen, einschließlich Mineralstoffanalysen, sind die Basis der Futterberechnung. Eine

TMR-Fütterung (Total Mixed Ration = Totale Mischration) in unterschiedlichen Leistungsgruppen ist zu empfehlen. Je nach durchschnittlicher Milchleistung der Gruppe, wird die TMR entsprechend ausgelegt. Entsprechend der Milchmenge werden Mineralstoffe in Form von Mengen- und Spurenelemente Mischung zudosiert.



Frisches Futter und häufiges Anschieben

Je nach Größe des Futtermischwagens erfolgt eine einmalige oder mehrmalige Futterbereitung am Tag. Grundsätzlich empfehlen wir den Kühen zweimal täglich eine frische TMR vorzulegen. Ein Rest von 3-10 % ist bei der Berechnung der Ration mit einzubeziehen. Abgesehen davon sollte das Futter mehrmals täglich angeschoben werden. Die Aktivität am Futtertisch macht das Futter für die Kühe interessanter und führt zu verstärkter Futteraufnahme.

Beim Anschieben kann an sehr warmen Tagen gleichzeitig die Qualität des Futters überprüft werden. Wenn die Fütterung auf die Abendstunden verlegt wird bzw. Konservierungsstoffe wie z.B. Futtersäuren zugesetzt werden, kann das Risiko von Erwärmung reduziert werden.



Eine zuverlässige Alternative zur konventionellen Fütterung über den Futtermischwagen bieten die automatischen GEA Fütterungssysteme. Automatisierte Fütterung sorgt für die mehrmals tägliche Vorlage kleinerer Mengen von frisch

gemischtem Futter. Das bedeutet eine erhebliche Arbeitszeitersparnis mit gleichzeitiger Anregung der Futteraufnahme sowie einem positiven Einfluss auf den Tierverkehr.



Trinken – Uneingeschränkt und schmackhaft

Eine gute Wasserqualität ist Grundvoraussetzung für die Produktion von qualitativ hochwertiger Milch. Daher ist es wichtig, die Tränken mindestens einmal am Tag zu säubern und das Wasser zu wechseln.

Pro Liter produzierter Milch trinken Kühe vier bis fünf Liter Wasser. Die Menge ist abhängig von Leistung, Futteraufnahme, Lufttemperatur und -feuchte, Wassertemperatur und -qualität. So steigt der Wasserbedarf unter Hitzestress um das 1,2 bis 2-fache des normalen Bedarfs an.

Um einer niedrigen Milchleistung aufgrund von zu geringer Wasseraufnahme entgegenzuwirken, ist Kühen die uneingeschränkte Aufnahme der für sie benötigten Wassermenge zu gewährleisten. Dazu sollten Sie Ihren Kühen genügend Tränkeplätze anbieten. Da dominante Kühe andere Kühe von der Tränke abdrängen könnten, sollten pro Gruppe mindestens zwei Tränken bereitgestellt und pro Tier 10 cm Tränke-

länge eingerechnet werden. Von jedem Stallbereich aus sollte eine Tränke in einem Umkreis von 15 m platziert sein.



Lichtverhältnisse und Stallklima

Licht und Luft sind für die Gesundheit der Tiere genauso wichtig wie Futtermittel. Kühe benötigen in einer trockenen und sauberen Umgebung ausreichend Frischluft. Auch die

Wirkung von Licht auf die Kühe und ihre Milchleistung ist weitreichend bekannt.

Licht – Wohltuend und leistungsfördernd

Der Einfluss von Licht auf Milchproduktion, Wachstum und das Wohlbefinden der Tiere ist unumstritten. Versuche mit laktierenden Kühen in der Praxis haben gezeigt, dass durch Lichtprogramme eine Leistungssteigerung von 6-12 % realisiert werden kann, wenn der Tag in eine helle Periode von 16 und eine dunkle von 8 Stunden unterteilt wird. Weitere positive Aspekte sind eine bessere Brunstbeobachtung und eine höhere Futteraufnahme von bis zu 8 %. Tagsüber wird eine Lichtintensität von ca. 150-200 Lux im Stall empfohlen, wobei ein deutlicher Wechsel von einem dunklen in einen hellen Bereich bei der Beleuchtung vermieden werden sollte.



Luft – Frisch und passend temperiert

Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung haben besonderen Einfluss auf das Leistungsvermögen der Kühe. In gemäßigten Klimazonen geschieht die Belüftung oftmals mit Hilfe des natürlichen Luftstroms, welcher durch Öffnungen in der Stallhülle in den Stall geleitet wird. Unterstützen Sie diesen im Sommer mit im Stall angebrachten Ventilatoren oder Verneblungsanlagen.

Sind extreme Bedingungen vorhanden, können spezielle Belüftungssysteme sinnvoll sein. Durch den Bau von Ventilatoren an der Wand des Stallgebäudes kann Frischluft in den Stall

gebracht werden. Infolgedessen gerät die Luft im Inneren des Stalls in Bewegung und die verbrauchte vermischt sich mit der neu hinzugefügten Luft. Feuchtigkeit, Hitze und Schadgase werden so aus dem Stall herausgetragen. Als optimal gilt ein Temperaturbereich von 4 -18 °C. Bereits bei 24 °C verspüren Kühe Hitzestress, ab 27 °C verringert sich deutlich die Fresslust. Die Folge der reduzierten Futteraufnahme: Milchverlust. In bestimmten Fällen kann dies zusätzlich Auswirkungen auf Fruchtbarkeit und Klauengesundheit haben.



Schulung des Personals

Wir bereiten Ihr zukünftiges Personal auf die neue Aufgabe bestmöglich vor. Eine frühzeitige Information der Mitarbeiter und Besuche bei anderen Anlagen, die bereits in Betrieb sind, helfen möglichen Problemen vorzubeugen. Hierbei können sich Ihre Mitarbeiter ein erstes Bild von der DairyProQ Technik machen und offene Fragen werden beantwortet. Mitarbeiter, die sich für diese Technik interessieren, sind später erfolgreich. Aber die Erfahrung zeigt, dass auch Schulungen im

Umgang mit den Tieren sehr sinnvoll sind. Nur wenn Ihre Tiere stressfrei zum Melken kommen und den Melkvorgang absolvieren, sind beste Ergebnisse zu erwarten.

Unmittelbar vor der Inbetriebnahme der Anlage wird Ihr Personal durch GEA Mitarbeiter nochmals mit der Bedienung der Anlage vertraut gemacht.



Einteilung der Melkgruppen

Ziel ist es, dass sich die Kühe max. 60 min außerhalb des Stallbereichs aufhalten, bis sie nach dem Melken in ihre gewohnte Stallumgebung zurückkommen.

Entsprechend der Größe Ihres DairyProQ sollten die Gruppen der zu melkenden Tiere zusammengestellt werden. Handelt es sich bei Ihrer Anlage um eine komplette Neuanlage (sowohl Melkbereich als auch Stall sind Neubauten), so ist die Größe der Gruppen anhand der Durchsatzleistung des Melksystems

festgelegt. Wurde lediglich der Melkbereich neu gebaut, müssen die Gruppen im vorhandenen Stall ggf. neu definiert werden.

Falls es in der Herde einen hohen Anteil „Langsammelker“ gibt, kann es unter Umständen sinnvoll sein, diese in einer Gruppe zusammen zu melken. Langfristig sollten diese Kühe jedoch ersetzt werden, da sie den Melkablauf zu sehr beeinträchtigen.

Festlegung des Melkplans

Grundgedanke von GEA ist es, mit dem DairyProQ eine optimale Auslastung zu erzielen. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die gesamte Herde, einschließlich Kolostralmilch- oder euterbehandelter Kühe, auf dem DairyProQ zu melken.

Vor Inbetriebnahme der neuen Anlage wird festgelegt, in welcher Reihenfolge die Gruppen gemolken werden. Die Reihenfolge hängt davon ab, ob beispielsweise einzelne Gruppen 2mal bzw. 3mal gemolken werden. Werden alle Tiere der Herde auf dem DairyProQ gemolken, ist es zwingend erforderlich, frisch abgekalbte Tiere und Tiere, die z.B.

euterbehandelt sind, als die beiden letzten Gruppen zu melken. Falls die Kolostralmilch für die Versorgung der Kälber über das DairyProQ gemolken wird, muss die Milch in einem entsprechenden Vorratsbehälter aufgefangen werden. Milch von euterbehandelten Kühen kann ebenfalls separat gesammelt oder direkt in die Dumpline gemolken werden. Danach findet zwingend eine Reinigung des gesamten DairyProQ statt.

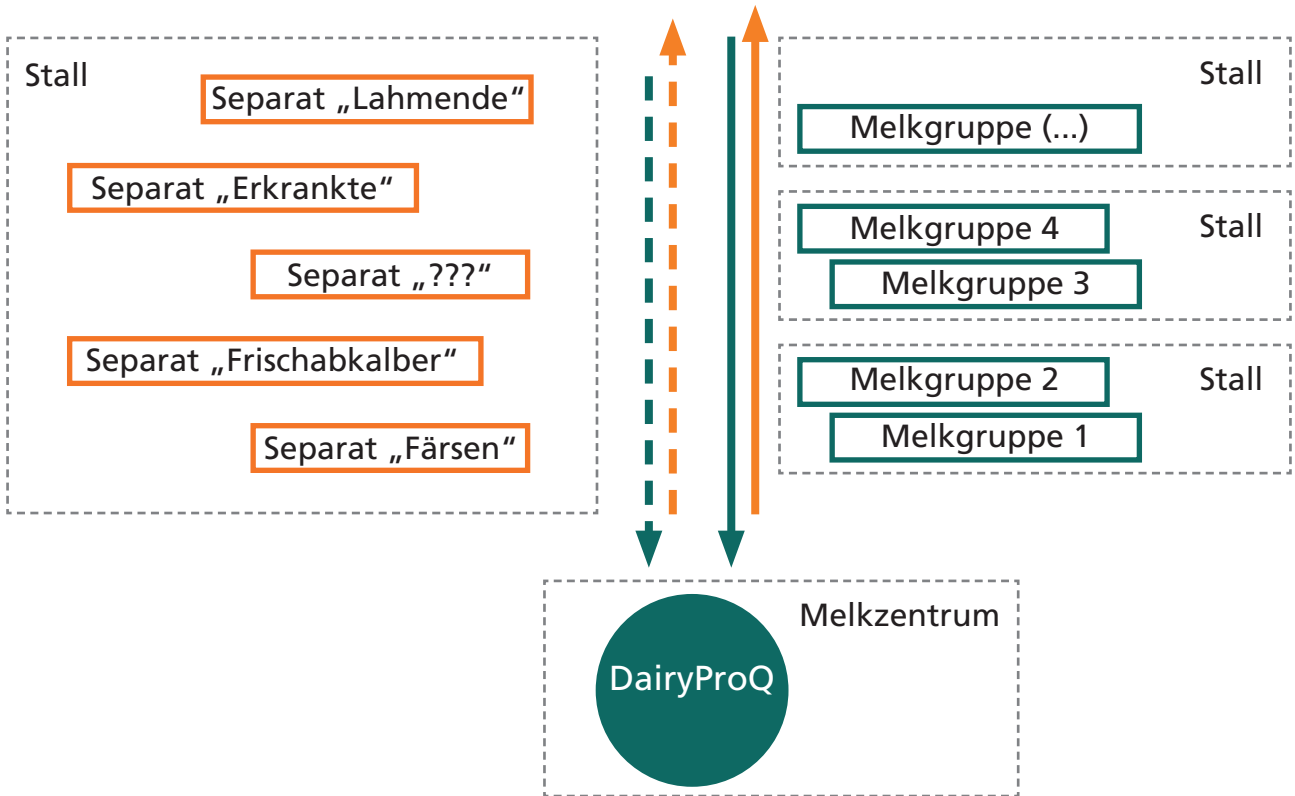
Ein Gewöhnen der Färsen an das DairyProQ ist möglich.



Gruppenmanagement und Melkabfolge

Welche Melkgruppen habe ich? In welcher Reihenfolge wird meine Herde gemolken?

Die Reihenfolge des Melkens wird mit dem Herdenmanager vor dem Start der Anlage festgelegt. In der Regel werden zuerst die Gruppen der hochleistenden Kühe gemolken, anschließend die niedriglaktierenden Kühe.



Planung der Inbetriebnahme



Die hochwertige Technik im DairyProQ garantiert Tag für Tag präzise, immer gleichbleibende Abläufe sowie einen schonenden Milchentzug. Damit schon die ersten Tage im neuen Melksystem so reibungslos wie möglich verlaufen, sollten Sie einige Dinge beachten.

Die Milchviehherde

Je nach Größe der Herde wird im Vorfeld mit den Verantwortlichen des Betriebes besprochen, mit wie vielen Tieren in der neuen Melkanlage gestartet werden soll. Diese Zahl ist jedoch kein fixer Wert. Je nachdem, wie das erste Melken voran geht, ist kurzfristig über mögliche Änderungen zu entscheiden. Auch das weitere Vorgehen wird festgelegt. Beispielsweise könnte man bei kleineren Herden (bis 500 Tiere) durchaus versuchen, die gesamte Herde auf einmal auf das DairyProQ

umzustellen. Bei größeren Herden ist es sinnvoll, nur mit einem Teil der Herde zu beginnen, diese Gruppe mit der neuen Anlage melken und dann den nächsten Schritt mit einer weiteren Gruppe zu machen. Hier bedarf es enger Abstimmung mit allen Beteiligten, um den individuellen Einmelkprozess und die anschließende Phase so reibungslos wie möglich zu gestalten.



Zeitaufwand und Personalbedarf

Im Rahmen der Inbetriebnahme sind die ersten Tage die arbeitsintensivsten. Sie verlangen daher einen erhöhten Personalbedarf. Wie hoch dieser genau ist, unterscheidet sich von Betrieb zu Betrieb.

Für die ersten Melkungen sollten jeweils 2-3 Personen zum Heranführen der Tiere an das DairyProQ bereitstehen. Es sollten jedoch noch weitere Helfer bereitstehen, damit sich

ggf. abgewechselt werden kann. Für das eigentliche Melken und die Arbeit am DairyProQ sind abwechselnd 2 Personen eingeplant. Die Verantwortlichen und alle Personen, die zukünftig mit dem DairyProQ arbeiten werden, sollten nicht als „Kuhstreiber“ fungieren, sondern im Funktionsbereich des DairyProQ den Melkvorgang überwachen und sich diesen vom begleitenden Techniker erläutern lassen.



Je nach Tierverhalten und Akzeptanz kann der Bedarf an Helfern in den nächsten Tagen reduziert werden. Eine Inbetriebnahme mit zu wenigen als auch zu vielen Helfern produziert Stress für Mensch und Tier. Alle involvierten Personen sollten sich ihrer Aufgaben, Verantwortungsbereiche aber auch Erwartungen bewusst sein und diese im Vorfeld besprochen haben.

Tipp: Mithilfe eines genauen Arbeitsplans kann der Bedarf an Arbeitskräften ermittelt werden. Notfalls sollten darüber hinaus jedoch weitere, zusätzliche Helfer zur Verfügung stehen. Um Störungen zu vermeiden, sollte in dieser Phase auf die Anwesenheit von Zuschauern verzichtet werden und sichergestellt sein, dass die Handys aller beteiligten Personen stumm geschaltet sind.



Denken Sie darüber nach, den Beginn der Inbetriebnahme auf den Wochenbeginn zu legen. So ist ein Teil der Hauptarbeit bereits bis zum Wochenende geschafft und auch die Kühe werden sich schon in gewissem Maße an die neue Situation gewöhnt haben. Vermeiden Sie in Ihrem eigenen Interesse die Inbetriebnahme direkt vor größeren Feiertagen (Ostern, Weihnachten) oder der Futterernte.

Das erste Melken

Nachdem alle Vorbereitungen getroffen und erfolgreich abgeschlossen sind, steht das erste Melken in Ihrem neuen automatischen Melkkarussell an. Genau wie bei der

Inbetriebnahme anderer Melksysteme gilt: Je mehr Ruhe Sie dabei ausstrahlen, desto schneller gewöhnen sich Ihre Tiere an das System.



Alle Mitarbeiter, die am Tag des Einmelkens anwesend sein werden, versammeln sich noch einmal zur Besprechung. Eine klare Zuteilung der einzelnen Aufgaben ist die Grundvoraussetzung für das gemeinsame erste Melken. Nochmals werden die Arbeitsabläufe erläutert und offene Fragen geklärt. Alle Positionen werden mehrfach besetzt, sodass ein Wechsel an den einzelnen Arbeitsplätzen nahtlos erfolgen kann. Möglichst viele Routinen aus der bisherigen Arbeit mit den Tieren sollten beibehalten werden (beispielsweise kann ein Radio eingeschaltet werden, wenn die Tiere zuvor schon an Musik im Melkstand gewöhnt waren). Bitte folgen Sie unbedingt den Anweisungen der GEA Mitarbeiter.

Bereits wenn die ersten Kühe in den Vorwarte Hof kommen, ist es äußerst wichtig, keinen unnötigen Stress für die Tiere zu verursachen. Mit Bedacht werden die Kühe zum DairyProQ geführt. Als sehr hilfreich haben sich mobile Textgitter für das Vortreiben im Vorwarte Hof erwiesen. Beim ersten Melkvorgang erfolgt das Ansetzen der Melkbecher per Hand. Die Melker sollten dabei besonders ruhig und vorsichtig vorgehen. Leises Sprechen und sanftes Kraulen wirkt zudem beruhigend. Im Laufe der nächsten Melkvorgänge sollte so schnell wie möglich auf das automatische Ansetzen umgestellt werden. Die Melker greifen nur noch manuell ein, wenn der Ansetzversuch durch die Maschine abgebrochen wurde. Ein entsprechendes Signal am Display eines jeden Melkplatzmoduls macht dann darauf aufmerksam.

In der Anfangsphase der Umstellung auf das neue Melksystem empfiehlt es sich, ausschließlich Kühe zu melken, die gute Milch in den Milchtank liefern. Besteht die Herde bei-

spielsweise aus ca. 1000 Tieren, so sollten davon ca. 300-400 Tiere für den ersten Melkvorgang im DairyProQ ausgewählt werden. Mit dieser Gruppe sollte 3-4 Tage weiter gearbeitet werden. So gewöhnen sich die Kühe sehr schnell an das neue Melksystem und es entwickelt sich eine gewisse Routine. Nun kann mit weiteren, neuen Gruppen fortgefahren werden. Vermeiden Sie jedoch den Aufbau unnötigen Drucks durch höchst ambitionierte Zielsetzungen, wie z. B. der Festlegung einer bestimmten Anzahl von Kühen, die schon nach kürzester Zeit im DairyProQ gemolken werden sollen. Außerdem dürfen keinesfalls Viehtreiber, Stöcke, o.ä. verwendet werden.

Sobald alle als „unproblematisch“ geltende Tiere bequem im DairyProQ gemolken werden, können Sie sich den restlichen Kühen der Herde widmen. In dieser Phase der Integration, sowie auch darüber hinaus, werden Sie weiterhin von den Experten der GEA und von Ihrem Händler begleitet. Mit Rat und Tat stehen wir Ihnen zur Seite.



Nach dem Melken ist vor dem Melken



Damit Ihr DairyProQ auch weiterhin das Maximum an Leistung erbringen kann, steht Ihnen die GEA auch nach Inbetriebnahme langfristig zur Seite. Besonders wichtig ist die Sicherstellung regelmäßiger Kontrollen der Arbeitsabläufe und Milchqualität sowie die optimale Pflege der Anlage. Profitieren Sie hierbei insbesondere von dem innovativen Servicekonzept des DairyProQ.

Kontrolle des Melkablaufs

DairyProQ ermöglicht Ihnen die ständige Kontrolle des Melkablaufs: Zwei im Melkzentrum angebrachte Bildschirme (im Anfangs- und Ausgangsbereich) geben einen Überblick über die aktuelle Situation im Melkprozess. Beim Betreten der Plattform wird das jeweilige Tier über die Tiererkennung registriert. Auf dem Monitor wird ersichtlich, um welches Tier es sich handelt. Ferner kann der Ansetzvorgang parallel verfolgt werden; angesetzte Striche verändern sich in der farblichen Darstellung. Darüber hinaus wird die voraussichtliche

zu melkende Milchmenge und die im Verlauf des Melkens bereits ermolken Milchmenge angezeigt. Ebenso wird am Touchscreen ersichtlich, wenn eines der Viertel fertig gemolken ist, die Zitze gedippt und der Melkbecher abgenommen wird. Nach Beendigung des Melkvorgangs wird die Gesamtmilchmenge der Melkung angezeigt. Der gesamte Melkvorgang jedes einzelnen Tieres kann von Anfang bis Ende überwacht werden.

Anlagenoptimierung und Milchkontrolle

Grundsätzlich sollte auch in den folgenden Jahren regelmäßig geprüft werden, ob die gewählten Parameter für das Melken richtig gewählt wurden oder ob es ggf. notwendig ist, Veränderungen an den Einstellungen vorzunehmen (beispielsweise beim Wechsel der Liner von Gummi auf Silikon oder bei einem Wechsel von 2mal Melken auf 3mal Melken täglich). Darüber hinaus können Veränderungen innerhalb der Milchviehherde andere Einstellungen erforderlich machen.

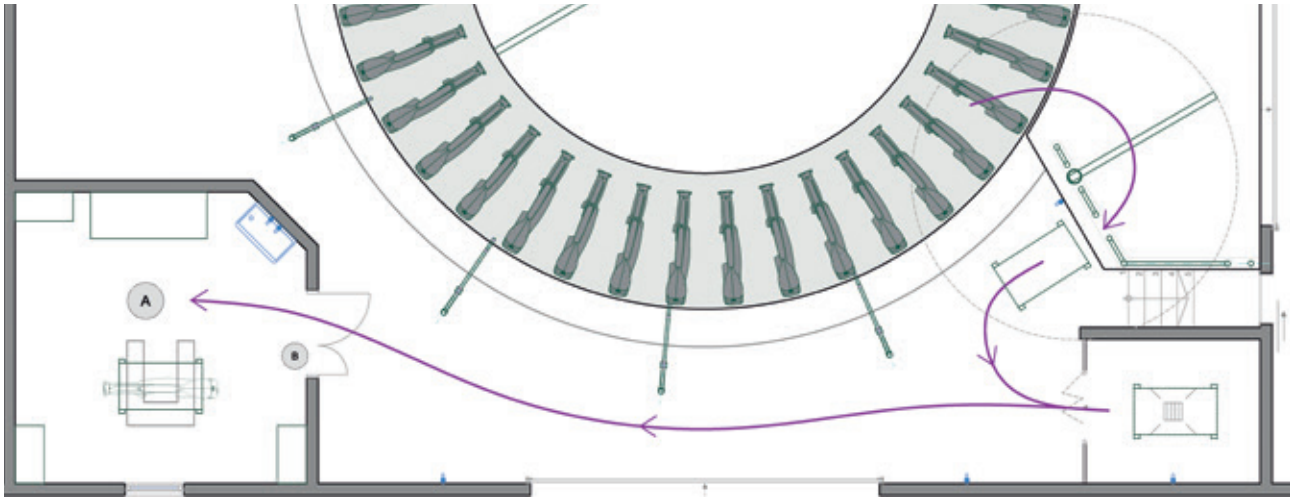
Für die monatliche Milchkontrolle werden die GEA Probennehmer, die auch im Konventionellen genutzt werden, eingesetzt und mit dem Melkplatzmodul verknüpft. Die Milchleistungsprüfung wird nach den bekannten Vorgaben durchgeführt.



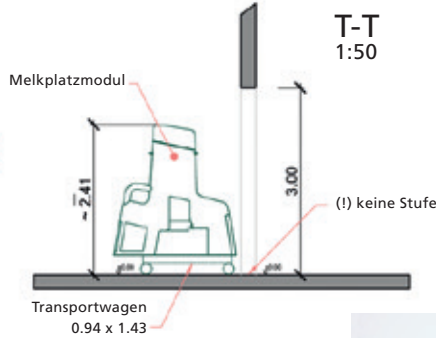
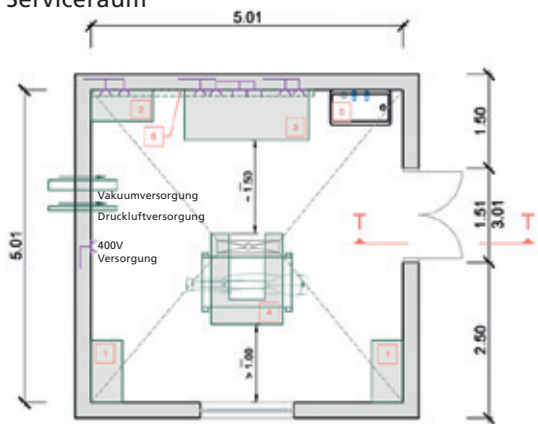
Servicekonzept

Die bauliche Planung des Melkzentrums folgt dem Servicekonzept, das basierend auf der modularen Bauweise des DairyProQ Melksystems entwickelt wurde. Der Serviceraum ist fester Bestandteil dieses Konzeptes und wird immer an der Ausgangsseite des DairyProQ positioniert. In diesem Raum können in einer sauberen und trockenen

Umgebung die jeweiligen Servicemodule gewartet und komplette Melkplatzmodule überprüft werden. Die Melkplatzmodule können bei Bedarf per Schwenkkran von der Plattform auf einen Rollwagen gehoben und am DairyProQ vorbei in den Serviceraum geschoben werden.



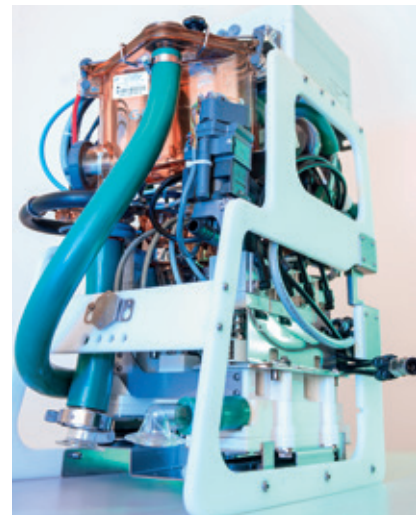
Serviceraum



- A - Serviceraum Melkplatzmodule (Raumhöhe mind. 3.50m) mit Werkbank, Werkzeugwagen, Hubtisch, Lagerregal
- B - stufenfreier Eingang (Öffnung mind. 1.50m x 3.00m)

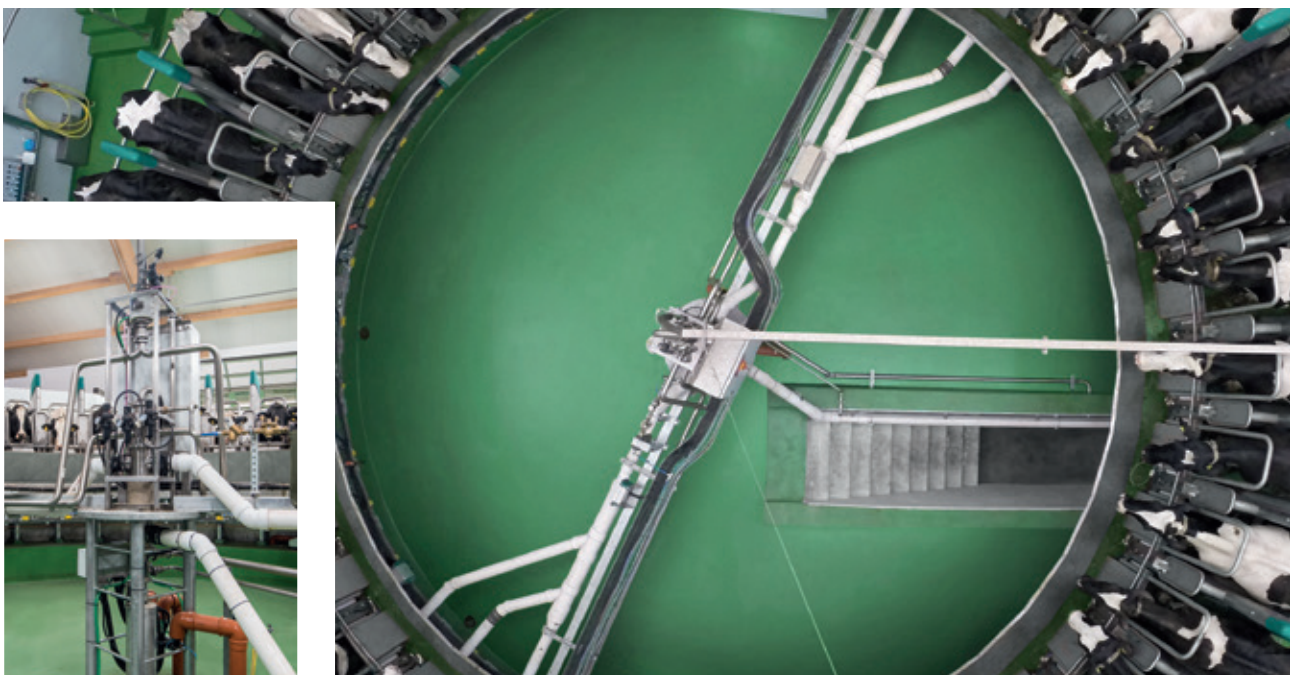
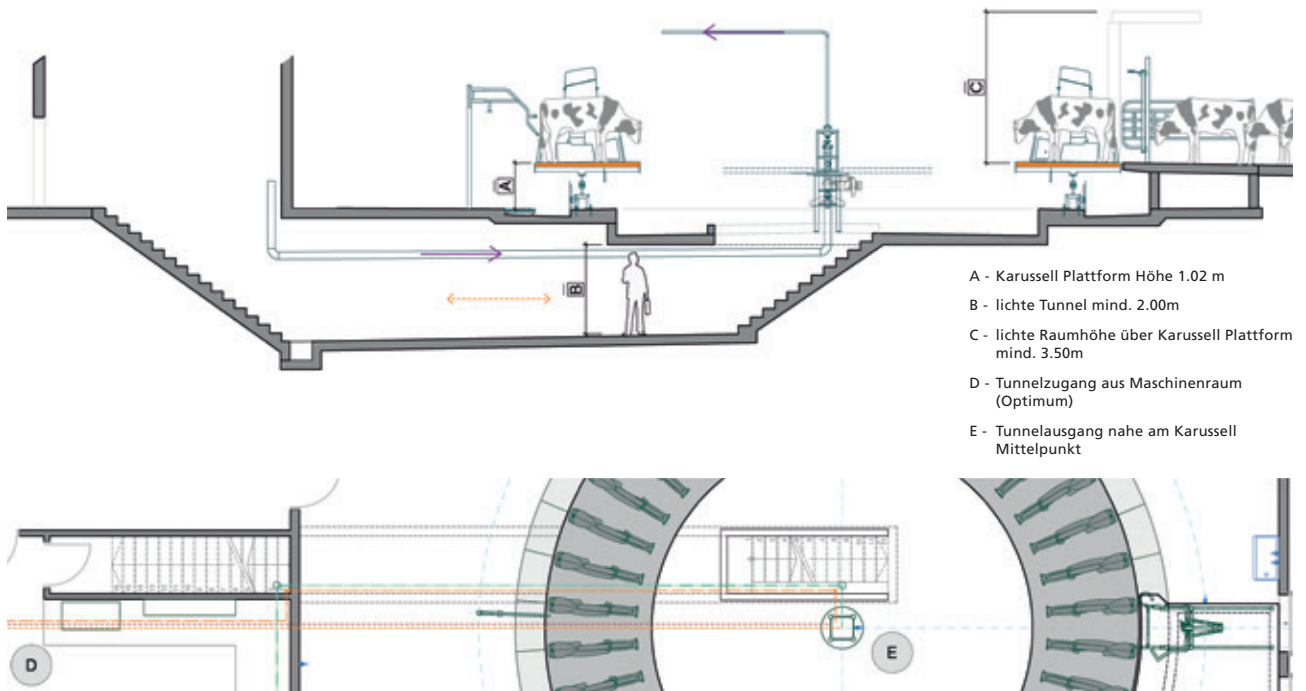
- Regal
- Werkzeugschrank
- Werkbank
- Hubtisch
- Washbecken mit Kalt- und Warmwasseranschluss (1")
- Kabelkanal für Energieversorgung 230V und Ethernet

Im separaten Serviceraum können Servicearbeiten an den Melkplatzmodulen in Ruhe durchgeführt werden. Die einzigartigen Servicemodule lassen sich schnell und unkompliziert aus den Melkplatzmodulen entnehmen und warten.



Im Innenbereich des DairyProQ befindet - anders als bei einem konventionellen System - das „mehr an Technik“. Für alle anfallenden Kontroll- und Servicearbeiten bietet ein Tunnel sicheren Zugang zum Zentrum des Karussells.

Vom Maschinenraum aus verlaufen außerdem Versorgungsleitungen, wie z.B. Vakuum, durch den Tunnel zum Mittelpunkt.



Service in direkter Nähe

Das Konzept der GEA sieht vor, dass eine kompetente Betreuung und der Service durch Ihren qualifizierten Händler vor Ort gewährleistet werden.

Ihr zertifizierter Händler bietet Ihnen:

- 24/7 Hotline und Support



- Ersatzteilversorgung und entsprechende Notfallteile auf Lager



- Geschulte Servicemitarbeiter mit regelmäßigen Weiterbildungen



- Wartung der Anlage nach Plan



- Kompetente Hilfe, die schnell vor Ort ist



Regelservice ohne Stillstand

Jedes Melkplatzmodul arbeitet autark. Somit kann ein einzelnes problemlos gewartet werden, während alle anderen ohne Beeinträchtigung weiterlaufen. Die Wartung kann

zwischen den Melkzeiten am leeren Karussell, aber auch, falls erforderlich, während des laufenden Betriebs erfolgen.



Kleinere Servicearbeiten können vom Betreiber selbst durchgeführt werden, nachdem er diesbezüglich geschult wurde. Ihm ist dann bekannt, welche Wartungsaktivitäten in welchem Rhythmus anstehen, um einen einwandfreien Funktionsablauf zu gewährleisten. Eine kurze Dokumentation der vorgenommenen Arbeiten muss erfolgen.



Tägliche Aufgaben des Melkpersonals

Außerdem müssen natürlich zu jeder Melkzeit alle täglichen Arbeiten gewissenhaft durchgeführt werden, damit sowohl Mensch als auch Tier lange Freude am DairyProQ Melksystem haben:

- Vor jedem Melken Milchfilter wechseln
- Kühe mit Melkwarnungen (Leitwert, Farbe, Milchmenge) überprüfen
- Kühe mit „unvollständiger Melkung“ überprüfen
- Dippmittel und Reinigungsmittel überprüfen
- Betreuung der Special Need Kühe (z. B. nervöse Färsen)
- Neue Tiere anlernen, falls erforderlich
- Melkboxen und Kamera säubern
- Sichtprüfung der Anlage
- Aktivitätsliste überprüfen und mögliche brünstige Tiere kontrollieren

Ihre persönliche Erfolgsgeschichte



Das vollautomatische Melkkarussell DairyProQ verbindet Mensch, Tier und Technik sehr eng miteinander. Wie Sie anhand des Guidebooks erkennen können, gestalten Sie in Ihrer Rolle als Geschäftsführer, Betriebsleiter, Herdenmanager und Bediener der Anlage den Weg zum Erfolg aktiv mit. Zusammen mit Ihrem Händler unterstützen wir von der GEA Sie dabei in partnerschaftlicher Weise.

Freuen Sie sich auf die neue Möglichkeit der Betriebsentwicklung und schreiben Sie Ihre persönliche Erfolgsgeschichte!



A large, light gray rectangular area intended for writing a personal success story. It is bounded by a thin gray line at the top and contains a small blue pencil icon at the top left corner. The rest of the area is blank, providing space for the user's text.

Anhang

Zeitschiene Installation DairyProQ (Beispiel: 40 Melkplätze)

	Installation										
Wochen	...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...

GEA Headquarter

Site Manager											
BuildUp Team (mechanisch)											
BuildUp Team (elektrisch)											
StartUp Ingenieur											

Lokale GEA Gesellschaft

Herdenmanager											
Techniker 1 + 2											

Händler

Techniker 1 + 2 + 3 + 4											
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vorbereitungen für die Inbetriebnahme

Phase 1: bis 16 Wochen vor Inbetriebnahme

Um einen guten Überblick über den Eutergesundheitszustand Ihrer Herde zu bekommen, ist eine mikrobiologische Untersuchung der Herde zwingend notwendig. Viertelgemelksproben geben Ihnen hier exakte Hinweise über den Eutergesundheitszustand Ihrer Herde. Die Erstuntersuchung erfolgt

zeitig, aber nicht später als 4 Monate vor dem Einmelken und sollte bei auffälligen Tieren kurz vor dem Start der Anlage wiederholt werden. Chronisch kranke Tiere sollten ausgemerzt werden.

Checkliste Phase 1

SCC Check mit mikrobiologischer Untersuchung (Viertelgemelksproben) ist durchgeführt	<input type="radio"/>
Chronische Mastitis-Kühe sind ausgemerzt	<input type="radio"/>
Nicht für das automatische Melken geeignete Kühe sind bekannt und evtl. gemerzt	<input type="radio"/>
Plan für die Umstellungsphase ist erstellt	<input type="radio"/>

Phase 2: 15-8 Wochen vor Inbetriebnahme

Ca. zwei Monate vor Inbetriebnahme sollten Sie sich mit der neuen Technik und dem Herdenmanagementprogramm vertraut machen. Nur so können die ausgewerteten Daten in Zukunft richtig verstanden und verwendet werden. Dabei unterstützen wir Sie gern.

Für den Erfolg des Melkens ist es wichtig, dass Ihre Kühe gut zu Fuß sind. Sie sollten den Klauen Ihrer Herde generell viel Zeit widmen. Erfolgt die Umstellung auf das DairyProQ im Altgebäude, sollte zu diesem Zeitpunkt eine Klauenpflege bei der gesamten Herde durchgeführt werden. Wird ein komplett neuer Stall bezogen, sollte die Klauenpflege jedoch nicht unmittelbar vor oder nach dem Umzug erfolgen, da neue Laufgänge und Spalten in der Regel rauer sind als gewöhnlich. Die Klauen nutzen sich dann entsprechend stärker ab, was bei frisch geschnittenen Klauen wiederum zu Lahmheiten führen kann.

Saubere Liegeboxen fördern die Eutergesundheit und wirken sich positiv auf den Ansetzvorgang aus, da saubere Euter bzw. Zitzen besser von der Kamera erkannt werden.

Mithilfe eines Futterberaters sollten Sie die Rationszusammensetzung für die einzelnen Gruppen überprüfen. Sollten sich in der Ration, die zukünftig gefüttert werden soll, einige Futterkomponenten ändern, empfehlen wir Ihnen, acht bis sechs Wochen vor Inbetriebnahme die Futterumstellung abzuschließen. Die Pansenzotten und -bakterien müssen sich langsam an das neue Futter gewöhnen, damit es in folgenden Stresssituationen nicht zu einem Leistungseinbruch kommt.

Checkliste Phase 2

Herdenmanagementsoftware ist installiert und die Tierdaten eingepflegt	<input type="radio"/>
Altgebäude: Bei allen Kühen funktionale Klauenpflege durchführen	<input type="radio"/>
Neuer Stall: Klauen werden nicht direkt vor Einstellung geschnitten	<input type="radio"/>

Phase 3: 7-4 Wochen vor Inbetriebnahme

Im Zuge dessen sollte die Herde erneut einem Eutergesundheitscheck unterzogen und ggf. Tiere saniert werden. Um im Folgenden mit dem neuen Herdenmanagementprogramm umgehen zu können, ist an einer Schulung teilzunehmen.

Jetzt ist es außerdem an der Zeit, Ihren Tieren die Label zur Identifikation anzulegen.

Checkliste Phase 3

An Herdenmanagementprogramm-Schulung wurde teilgenommen	<input type="radio"/>
Label zur Identifikation sind angelegt	<input type="radio"/>

Phase 4: 3 Wochen vor Inbetriebnahme

Jetzt werden die verschiedenen Melkgruppen festgelegt, sowie tägliche Arbeitsroutinen und die zukünftige Betriebsplanung definiert. Außerdem erfolgt die erweiterte Eingabe der Tierdaten (Dreistriche, usw.) in den Herdenmanagement-PC. Das Führen des Kuhkalenders und Eintragen aller Tieraktionen über das Herdenmanagementprogramm sollten Sie nun sicher beherrschen. Voraussetzung hierfür ist natürlich, dass Sie mit der Technik und den wichtigsten Bedienungen vertraut sind.

Während der Installationsphase muss ein ständiger Austausch zwischen allen involvierten Personen vor Ort erfolgen. Vergewissern Sie sich, dass zum Zeitpunkt der Installation alle Bauabschnitte weitgehend abgeschlossen und Strom, Wasser und Druckluft verfügbar sind.

Checkliste Phase 4

Bei Bedarf zytobakteriologische Nachuntersuchung der behandelten Tiere durchgeführt	<input type="radio"/>
Tägliche Arbeitsroutinen sind festgelegt	<input type="radio"/>
Handhabung des Herdenmanagementprogramms ist geschult und bekannt	<input type="radio"/>
Alle Tieraktionen werden mit Herdenmanagementprogramm durchgeführt	<input type="radio"/>
Melkgruppen sind eingestellt	<input type="radio"/>
Melkhäufigkeit ist festgelegt	<input type="radio"/>
Servicevertrag ist abgeschlossen	<input type="radio"/>
Selektionen sind auf Funktionalität geprüft	<input type="radio"/>
Passender Termin für die Inbetriebnahme ist festgelegt	<input type="radio"/>
DairyProQ wurde von autorisiertem Personal auf Funktionsfähigkeit überprüft	<input type="radio"/>
Internetverbindung ist hergestellt	<input type="radio"/>
Prüfprotokoll der Anlage ist unterzeichnet und überreicht	<input type="radio"/>

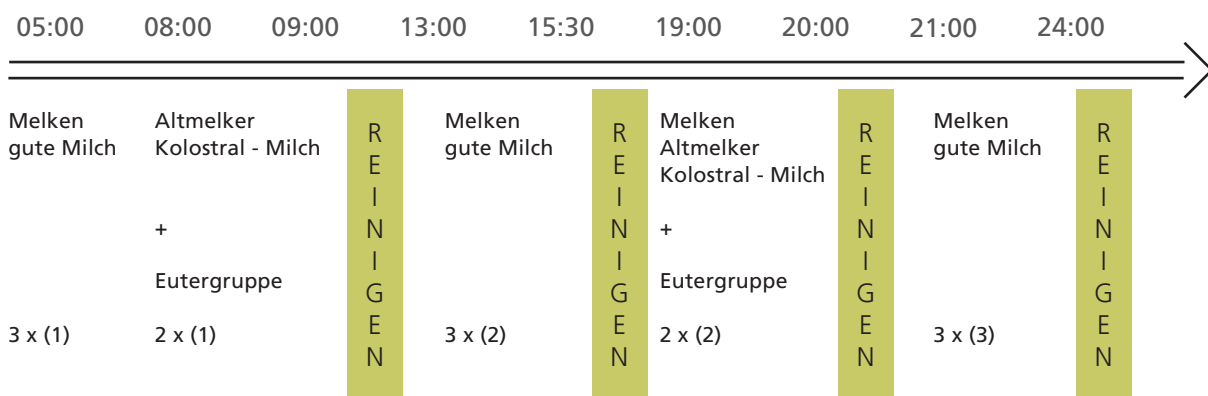
Phase 5: 1 Woche vor Inbetriebnahme

Kurz vor Melkbeginn sollten Sie sogenannte „No-Go“-Kühe aus der Herde selektieren. Bei allen restlichen Kühen müssen die Euter vorbereitet sein, um ein reibungsloses Ansetzen durch das DairyProQ zu gewährleisten.

Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass genügend Helfer für die Woche der Inbetriebnahme zur Verfügung stehen.

Checkliste Phase 5	
Alle Bauarbeiten sind abgeschlossen	<input type="radio"/>
Betriebsanleitungen sind gelesen und verstanden worden	<input type="radio"/>
Alle Euter sind vorbereitet	<input type="radio"/>
Label für die Tiererkennung sind an den Tieren angebracht und die Daten im Herdenmanagementprogramm hinterlegt	<input type="radio"/>
Tiere sind anhand der Leistung den verschiedenen Melkgruppen zugeordnet	<input type="radio"/>
Sie sind mit den wichtigsten Listen im Herdenmanagementprogramm vertraut	<input type="radio"/>
Notfalltelefonnummern sind bekannt	<input type="radio"/>
Sie sind mit den wichtigsten Arbeitsschritten am DairyProQ vertraut	<input type="radio"/>
Für die Inbetriebnahme ist ein exakter Arbeitsplan erstellt worden	<input type="radio"/>
Für die Inbetriebnahme sind genügend Helfer vorhanden	<input type="radio"/>

Beispiel für Schichtplan und Melkzeiten



Melkablauf

3 x Melken gute Milch

2 x Melken gute Milch (Altmelker)

2 x Melken Kolostralmilch + Eutergruppe

Einmelkplan für DairyProQ

Das Einmelken mit der neuen Technik muss mit dem Betreiber gut abgesprochen und organisiert werden. Je nach Betriebs-situation und Herdengröße sollte mit der gesamten Herde (bei bis zu 500 Tieren) oder mit nur einem Teil begonnen werden. So erscheint es in größeren Herden mit mehr als 500 Tieren sinnvoll, in mehreren Abschnitten einzumelken. Beispielsweise können zunächst ca. 300-400 Tiere 3-4 Tage

lang gemolken werden, bis sich die Tiere an das neue System gewöhnt haben. Danach werden wieder 200-300 Tiere nach gleicher Art gemolken, bis die Herde komplett mit dem neuen System gemolken wird.

Um einen reibungslosen Übergang beim Melken mit einer DairyProQ Anlage zu gewährleisten, sollten folgende Punkte berücksichtigt und abgearbeitet werden:

Vorbereitung	
Information der Mitarbeiter, die zukünftig mit DairyProQ arbeiten Eine gute, frühzeitige Information und Vorbereitung der Mitarbeiter erleichtert die Arbeit enorm. So können mögliche Vorurteile gegenüber der neuen Technik bereits im Vorfeld abgewendet werden.	<input type="radio"/>
Planung der Melkgruppen und der Positionierung im Stall Es sollten ggf. Optimierungen vorgenommen werden.	<input type="radio"/>
Herdenmanagementprogramme sind eingerichtet und geschult GEA Herdenmanagementsoftware ist zu verwenden.	<input type="radio"/>
Vorbereitung der Euter Euter und Schwanzlänge der Kühe vorbereiten (flämmen, scheren etc.), damit der Kamera eine gute Erkennung der Striche ermöglicht wird (eine Schulung zum Thema „Flämmen“ kann im Rahmen der Melkerschulung mit angeboten werden).	<input type="radio"/>
Kühe mit Euterbesonderheiten Kühe mit Euterbesonderheiten (Dreistriche) sind im System eingepflegt.	<input type="radio"/>
Special Need Kühe Falls Special Needs (Frischabkalber, eutererkrankte Kühe, etc.) auf dem DairyProQ gemolken werden sollen, sind diese grundsätzlich als letztes an der Reihe, damit ein korrektes Reinigen erfolgen kann und sichergestellt ist, dass keine verkehrsuntaugliche Milch in den Tank mit verkehrsfähiger Milch gelangt. Der Tank muss vor dem Melken dieser Kühe umgestöpselt werden.	<input type="radio"/>
Technische Schulung der Melker im laufenden Betrieb Technische Schulung ist einmal, 3-4 Wochen vor Inbetriebnahme, in einer laufenden Anlage auf einem anderen Betrieb zu planen. Ein weiterer Termin ist kurz vor Inbetriebnahme in der eigenen Anlage zu organisieren, um offen gebliebene Fragen zu klären.	<input type="radio"/>
Vorab-Schulung zum Umgang mit den Tieren Eine Vorab-Schulung der Mitarbeiter im puncto schonender Umgang mit den Tieren beim Führen in den Wartebereich oder zum Karussell ist obligatorisch.	<input type="radio"/>
Mobile Texasgitter Mobile Texasgitter sind im Wartehof bereithalten, um ggf. den Zugang zum DairyProQ zu begrenzen.	<input type="radio"/>



Einmelken

Maximale Anzahl der Personenzahl beim Einmelken 2-3 Melker für die Bedienung des Karussells 3-4 Personen im Wartehof zum „Treiben“ Zusätzlich ca. 3-4 Personen aus dem GEA- oder Händler-Team vor Ort zur technischen Unterstützung. Zuschauer etc. sind in dieser Phase nicht hilfreich und konsequent aus der Anlage zu entfernen.	<input type="radio"/>
Ersatzpersonal Ersatzpersonal für Melken und „Treiben“ ist bereitzuhalten.	<input type="radio"/>
Keine Störungen während des Melkens Während des Melkens keine Störungen zulassen (Handys etc. abstellen, Besucherverkehr konsequent unterbinden).	<input type="radio"/>
Gewohnte Umstände im Melkstand Nach Möglichkeit sollte das Melken im DairyProQ so ablaufen lassen wie im alten Melkstand (gleiche Personen, Routinen, Geräusche wie z.B. Radio).	<input type="radio"/>
Anweisungen des GEA Personals verstehen und befolgen Melker und „Treiber“ müssen den Anordnungen des GEA Personals während der Einmelkphase Folge leisten. Dies muss vorher mit dem Anlagenbetreiber besprochen und an dessen Mitarbeiter weitergegeben werden.	<input type="radio"/>
Ruhe und Gelassenheit Ruhe und Gelassenheit beim Melken und „Treiben“ der Kühe walten lassen, Hektik und Unruhe stören den Ablauf des Melkens. Tiere dürfen nicht geschlagen, getreten oder mit spitzen Gegenständen in den Melkstand getrieben werden.	<input type="radio"/>
Bedienungsabläufe Bedienungsabläufe wurden ausgedruckt (siehe Betriebsanleitung) und liegen zum Nachlesen parat.	<input type="radio"/>

Wir leben unsere Werte.

Spitzenleistung • Leidenschaft • Integrität • Verbindlichkeit • GEA-versity

Die GEA Group ist ein globaler Maschinenbaukonzern mit Umsatz in Milliardenhöhe und operativen Unternehmen in über 50 Ländern. Das Unternehmen wurde 1881 gegründet und ist einer der größten Anbieter innovativer Anlagen und Prozesstechnologien. Die GEA Group ist im STOXX® Europe 600 Index gelistet.

GEA Deutschland

GEA Farm Technologies GmbH

Siemensstraße 25 - 27

D-59199 Bönen

Tel +49 23 83 93 7-0

Fax +49 23 83 93 8-0

info@gea.com

gea.com