

TRANSPARENT & NACHHALTIG

Automatisch Melken mit GEA

Wir haben die Verbräuche des DairyRobot R9500
unabhängig von der DLG testen lassen.
Hier findest du alle Infos zum DLG-Test und unseren
Ergebnissen!



Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Warum nehmen wir diese Themen in den Fokus?



Ressourcen wie Gas, Strom und Wasser werden

- immer knapper,
- immer teurer und
- immer stärker reguliert (Auflagen & Förderung).



Was bedeutet das für dich?

- Der Verbrauch deines Automatischen Melksystems und die damit einhergehenden laufenden Kosten sind ausschlaggebend für den nachhaltigen, wirtschaftlichen Erfolg deines Betriebes.
- Um die richtige Entscheidung für die Zukunft deines Betriebes treffen zu können, brauchst du einen
- herstellerübergreifenden Vergleich der Verbräuche
- und Fakten als Planungsgrundlage für dein Bauvorhaben

Was bedeutet das für uns als Hersteller?

- Wir müssen als Hersteller Produkte entwickeln, die dir, mit einem niedrigen Verbrauch, einen nachhaltigen Mehrwert bieten.
- Dazu optimieren und überprüfen wir unsere Verbrauchswerte intern und im Vergleich zu unseren Mitbewerbern und
- stellen dir die Ergebnisse transparent zur Verfügung.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Was kannst du als Kunde von GEA erwarten?



Nur mit transparenten Daten bekommst du Planungssicherheit für deine nachhaltige Systemlösung.

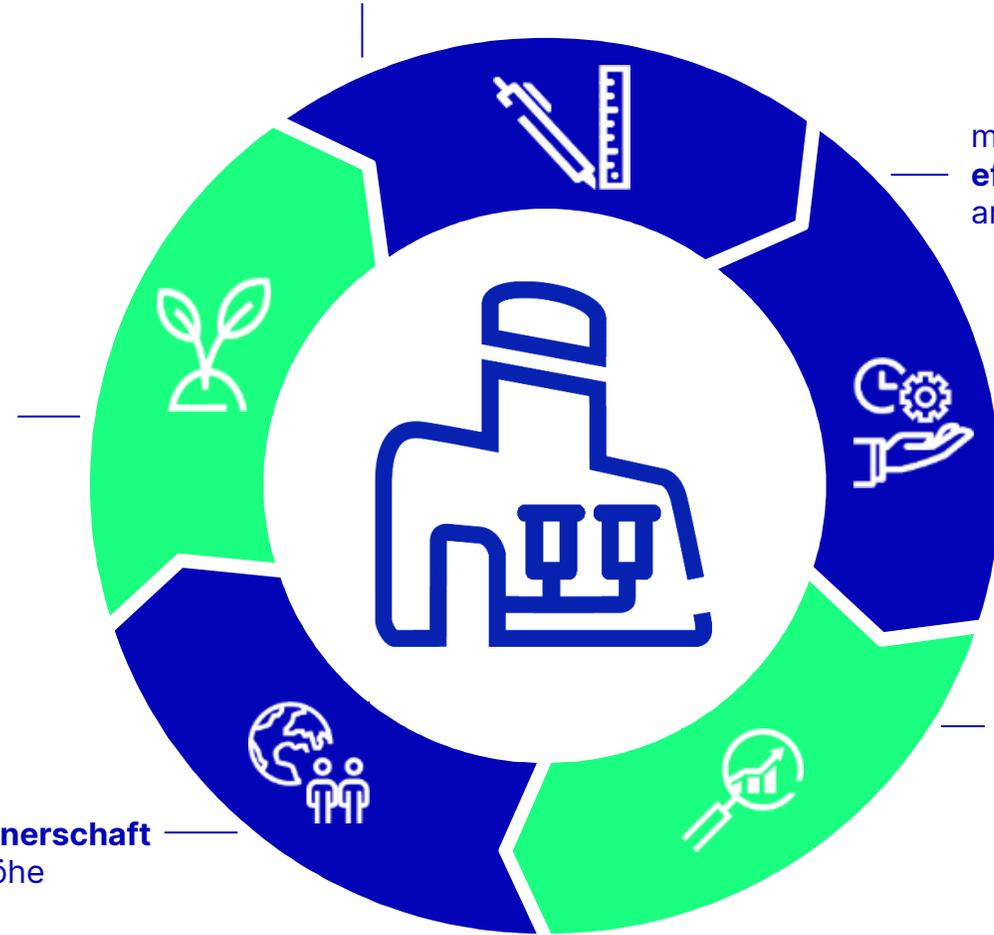
für eine zukunftssichere Systemlösung, mit der du **nachhaltig** wirtschaften kannst

in einer **Partnerschaft** auf Augenhöhe

Eine **individuelle** Lösung für deine individuellen Bedürfnisse aus unserem Systembaukasten

mit der du **effizient & komfortabel** arbeiten kannst

das bei voller **Transparenz**



Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wie setzen wir das um?



MIT

→ **einem ganzheitlichen Klima- und Nachhaltigkeitsansatz als Unternehmensziel**

Das Thema Nachhaltigkeit spielt für GEA eine sehr wichtige Rolle. Wir entwickeln Lösungen, die nachweislich Ressourcen, Energie, Zeit und Geld sparen. Bis **2040** wollen wir unsere Treibhausgasemissionen weltweit insgesamt auf **Net-Zero** senken.

→ **frei zugänglichen Strom- und Wasserzählern**

Unser DairyRobot R9500 ist das einzige System mit eingebauten Strom- und Wasserzählern – die täglichen Verbrauchswerte bleiben jederzeit im Blick. Darüber hinaus wird der Verbrauch von Dipp-, Desinfektions- und Reinigungsmittel anhand von Umdrehungen der Pumpen errechnet.

→ **unabhängig geprüften Verbrauchswerten.**

Die GEA FarmTechnologies hat sich neben einem anderen Hersteller zum zweiten Mal mit einem Mono- und Multiboxsystem des DairyRobot R9500 dem DLG- Verbrauchstest gestellt.

Mit den Ergebnissen, die wir dir auf unserer Internetseite zum Download zur Verfügung stellen, kannst du den GEA DairyRobot R9500 herstellerübergreifend 1:1 mit anderen Systemen am Markt vergleichen, sofern diese getestet sind.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Reicht eine Messung auf einem Praxisbetrieb nicht aus?



**Nein,
eine Messung in der Praxis liefert keine vergleichbaren Werte.**

Ohne ein standardisiertes Testverfahren ist kein herstellerübergreifender Vergleich von Verbräuchen möglich.

Warum? Anlage- und Betriebsmanagement haben einen erheblichen Einfluss auf die Verbräuche.

Einfluss Anlage:

- das Alter, die Einstellungen & der Zustand der Anlagen,
- die angeschlossenen Komponenten,
- die Leitungslängen und -höhen und
- die benötigte Wassertemperatur (je nach Jahreszeit und Bezug) wären unterschiedlich

Einfluss Betriebsmanagement:

- die Tiere (Milchmengen & Milchflüsse),
- die Anlagenauslastung (Anzahl Melkungen & Reinigungen)
- der Melkprozess (Zeit, unvollständige Melkungen etc.) wären unterschiedlich

**Das beweisen auch Ergebnisse aus der Praxis:
Der Energieverbrauch eines Melkroboters kann in
Abhängigkeit vom Betriebsmanagement um bis zu 30 %
schwanken.**

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Das DLG-Testverfahren ist der Goldstandard.



Warum?

Aufgrund der Erfahrungen im Schlepperbereich hat das

- Agrarmagazin profi 2012 die Initiative ergriffen und gemeinsam mit
 - den Melktechnikherstellern GEA, Lely, DeLaval und Fullwood,
 - der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) und
 - der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
- den weltweit einzigen Messstandard für einen
- herstellerübergreifenden und
 - unabhängigen Test
- von automatische Melkssystemen entwickelt.

Die ersten Tests wurden 2014 durchgeführt. Seitdem kann sich jeder Hersteller im DLG Testzentrum Technik und Betriebsmittel in Groß-Umstadt (Deutschland) testen lassen.



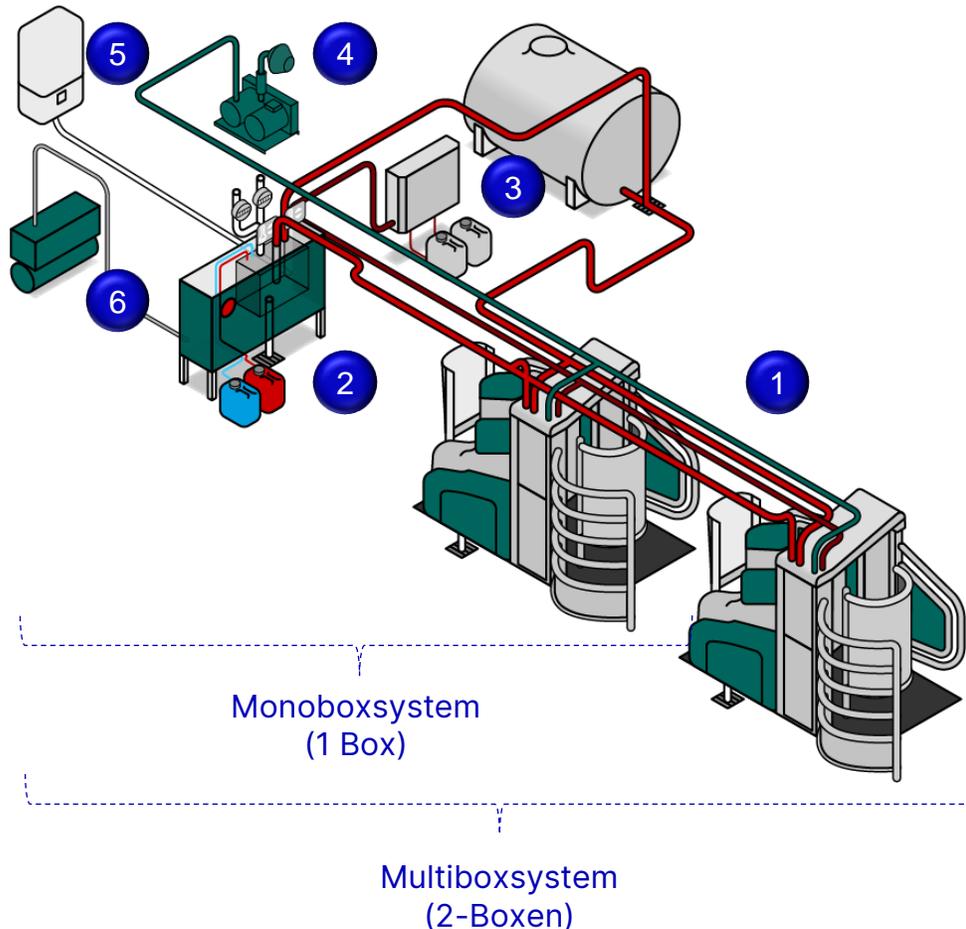
GEA FARM TECHNOLOGIES
DAIRYROBOT R9500
MONOBOXSYSTEM
✓ Verbrauchskennwerte
Melken, Reinigen, Leerlauf
DLG-Prüfbericht 7409



GEA FARM TECHNOLOGIES
DAIRYROBOT R9500 MULTIBOX-
SYSTEM MIT 2 BOXEN
✓ Verbrauchskennwerte
Melken, Reinigen, Leerlauf
DLG-Prüfbericht 7424

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Unter welchen Bedingungen werden welche Komponenten getestet?



Rahmenbedingungen:

Die Rahmenbedingungen für die Messungen (Einfluss der Anlage) sind für alle Anbieter am Markt gleich.

- Die Hersteller liefern eine neue Anlage
- mit werksseitigen Grundeinstellungen
(Die gewählte Einstellung entspricht der Empfehlung des Herstellers für einen ordentlichen Melkbetrieb)
- Alle für den Melkbetrieb erforderlichen, in das automatische Melksystem integrierte oder extern angeschlossene Komponenten werden herstellerseitig angeschlossen
(ausgenommen Milchfilter, Plattenkühler, Kälbermilchseparationen & Probeentnahmeeinrichtungen)

Die von der GEA getesteten Komponenten beinhalten:

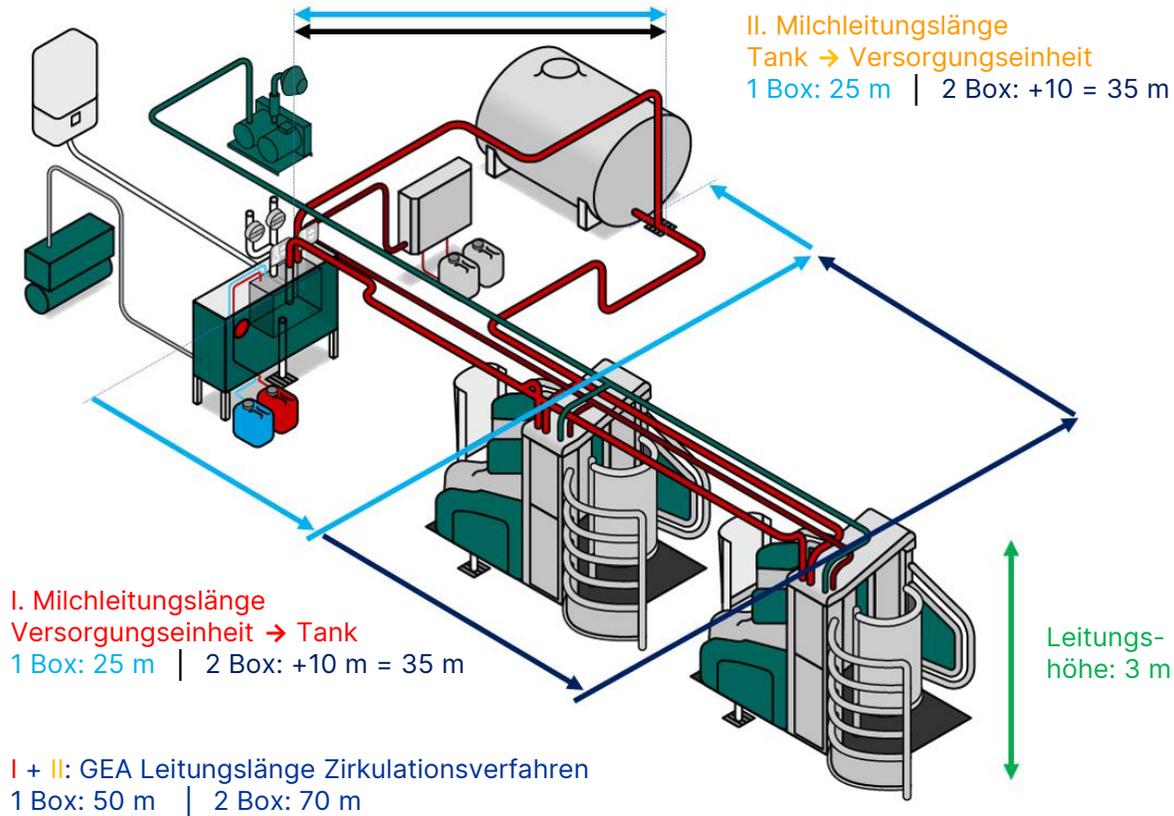
1. DairyRobot R9500 (1-Box / 2-Box)
2. externe zentrale Versorgungseinheit
3. externe Desinfektionseinheit
4. externe 400 l Vakuumpumpe
5. externe Warmwasserversorgung (Vaillant eloSTOR VEH exclusive, 120L)
6. externen Druckluftkompressor (Atlas Copco SF2)

Stichwort Verbrauchsdegression

Um den bei einem Multiboxsystem eintretenden Einsparungseffekt darstellen zu können, wurde nicht nur ein Monoboxsystem (1-Box), sondern auch ein Multiboxsystem (2-Box) des DairyRobot R9500 getestet. Damit können wir zeigen, wie der Verbrauch pro Box mit jeder Box sinkt, die zusätzlich an die Versorgungseinheit angeschlossen wird.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wie wird die Vergleichbarkeit sichergestellt?



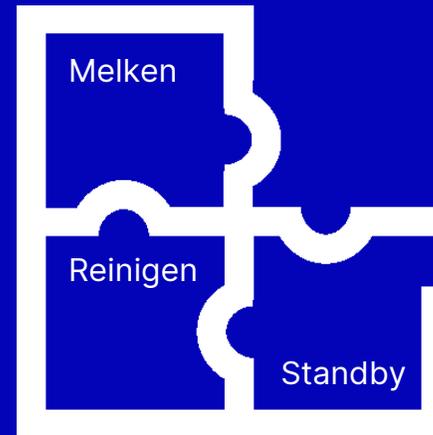
Durch Standardisierung!

Der Einfluss der Anlage wird standardisiert:

- Leitungslängen und -höhen sind festgelegt
- die Wassertemperatur wird immer auf 12 °C korrigiert

Auch der Einfluss des Betriebsmanagements wird standardisiert:

- die Verbräuche, die im Laufe des Tages in der Praxis auftreten, werden in die unten dargestellten Prozessabschnitte unterteilt und getrennt voneinander erfasst



Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wie wird gemessen?



Mit einer komplexen Messtechnik.

Sämtliche Verbräuche werden mit Hilfe von kalibrierten und geeichten,

- digitalen Stromzählern,
- Durchfluss-Messgeräten und
- Waagen ermittelt.

Die Daten werden zentral an ein eigens für die DLG entwickeltes Mess-, Steuer- und Aufzeichnungsprogramm weitergeleitet.

Für die einzelnen Prozessabschnitte werden folgende Werte ermittelt:

| | | | | | |
|----------|-------|-------------|----------------------|-----------------|-------------|
| Melken | Strom | Wasser | Dippmittel | Peressig-säure | Prozesszeit |
| Reinigen | Strom | Wasser | Alkalischer Reiniger | Saurer Reiniger | Prozesszeit |
| Standby | Strom | Prozesszeit | | | |

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Ist die Messung trotzdem praxisnah?



* InlinerEverything[®]: Bei GEA erfolgt die Stimulation, das Zitzenreinigen, Vormelken, Melken und Dippen im Melkbecher. Die Zitzen-, Melkbecheraußen- und Kamerareinigung erfolgt mit warmem Wasser (min. 35 °C). Das ist angenehmer für das Tier und verbessert die Hygiene.



Ja, im Test wird der gesamte Melkprozess, ohne Kühe, im „Labor“ simuliert.

Jeder Melkprozess beginnt mit dem Öffnen und Schließen des Eingangstores sowie der Simulation einer Futtergabe.

Anschließend werden alle 4 Melkbecher an ein künstliches Euter angesetzt und die Zitzen stimuliert und gereinigt (die Reihenfolge ist je nach Hersteller unterschiedlich).

Anders als in der Praxis bewegt sich das Euter nicht, da dies technisch nicht realisierbar ist. Ein Wiederansetzen von abgetretenen Melkbechern wird nicht berücksichtigt.

Am Ende des Melkvorgangs werden die Melkbecher abgenommen, der Roboterarm fährt in die Reinigungseinheit und die Ausgangstür öffnet und schließt sich.

Um die - je nach Hersteller unterschiedlichen - Prozesse vollständig erfassen zu können, ist ein Leerlauf von ca. 1 Minute eingebaut.

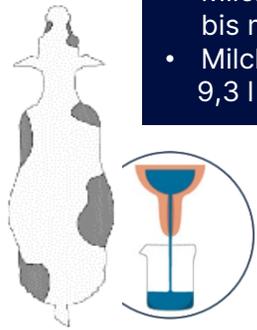
Die Messvorgänge werden wiederholt und können – je nach Melktyp (Milchflusskurve) – zwischen 8 und 12 Minuten dauern.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Und was ist mit den Kühen? Wie wird der Einfluss des Tieres berücksichtigt?

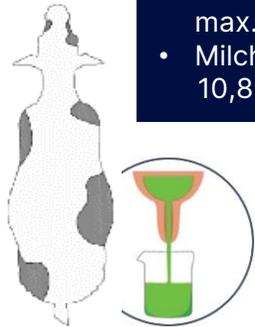
Schwermelkende Kuh

- Milchfluss: \varnothing 1,25 l/min bis max. 2,0 l/min
- Milchmenge/Melkung: 9,3 l



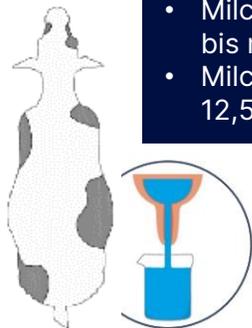
Schnellmelkende Kuh

- Milchfluss: \varnothing 2,1 l/min bis max. 3,5 l/min
- Milchmenge/Melkung: 10,8 l



Spitzenmelkende Kuh

- Milchfluss: \varnothing 2,9 l/min bis max. 6,0 l/min
- Milchmenge/Melkung: 12,5 l



Ein künstliches Euter simuliert unterschiedliche Milchflüsse, Milchmengen und Melkzeiten.

- Gemolken wird mit Milch (H-Milch), um z.B. sicherzustellen, dass die Sensoren arbeiten können.
- Diese fließt durch ein extra entwickeltes Kunsteuter mit Zitzen aus Silikon.
- Das künstliche Euter ist in einen vorderen und hinteren Teil aufgeteilt, so dass Milchfluss und Milchmenge unterschieden werden können.
- Die Milch fließt, wie in der Praxis, nicht gleichmäßig, sondern erreicht nach einem kurzen Anstieg ein Plateau bis sie – nach einer festgelegten Zeit – versiegt.
- Da in der Realität nicht auf allen vier Vierteln sofort gleichviel Milch fließt, simuliert das mit Magnetventilen ausgestattete Kunsteuter die Milchflusskurven eines „Schwermelkers“, „Leichtmelkers“ und „Spitzenmelkers“.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wie wird die Anlagenreinigung berücksichtigt?

Hauptreinigung
(bei GEA Systemreinigung)

reinigt 

- Gesamtes System inkl.
- Kälbermilchseparation
- Plattenkühler
- Puffertank
- Milchleitung
- Tankanbindung

Für die hygienische Hauptreinigung des Systems
- bei GEA min. 2 x täglich

Lokale Reinigung
(bei GEA Boxreinigung)

reinigt 

- Box
- Kälbermilchweg

z.B. Nach dem Melken von Kühen, die mit ölbasierten Antibiotika behandelt wurden.

System-Spülung
(GEA Intervallreinigung)

spült 

- Box
- Kälbermilchweg

z.B. zum Ausspülen von Milchresten bei frisch gekalbten Kühen (Biestmilch)

Lokale Spülung
(GEA Boxspülung)

spült 

- Gutmilchweg
- Kälbermilchweg
- Milchleitung

z.B. wenn die Box nachts länger nicht besucht wurde (Intervall einstellbar)



Verschiedene Reinigungsvorgänge werden separat mit Warm- und Kaltwasser erfasst.

Im Vergleich zum Melkprozess weist der Reinigungsprozess in der Regel den höchsten Strom- und Wasserverbrauch auf.

Aus diesem Grund werden die System- und Boxreinigung sowie die System- und Boxspülung separat erfasst.

Da die Eingangstemperatur des aufzuheizenden Wassers einen großen Einfluss auf den Stromverbrauch hat, werden die Messungen sowohl mit 12°C kaltem Wasser (je nach Jahreszeit rechnerisch korrigiert) als auch mit 45°C warmem Wasser (aus der Wärmerückgewinnung) durchgeführt.

Bei GEA erfolgt:

-  Vorspülung mit warmem Wasser (min. 35°C)
-  Hauptreinigung mit heißem Wasser (min. 65°C)
-  + Reinigungsmittel
-  Nachspülen mit kaltem Wasser

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wird auch der Verbrauch im
Standbybetrieb erfasst?



Selbstverständlich.

Die Anlage verbraucht ja auch Strom, wenn sie nicht melkt.

Das automatische Melksystem steht den Kühen rund um die Uhr im Standby-Modus zur Verfügung. Das bedeutet, auch wenn keine Kuh gemolken wird, verbraucht das System Strom.

Diese Grundlast hängt von der Energieeffizienz der an das System angeschlossenen Box inkl. der dazugehörigen Komponenten ab.

Dazu zählen, neben dem Automatischen Melksystem:

- die Vakuumpumpe,
- der Druckluftkompressor und
- die zur Warmwasser-Bereitstellung verwendeten Geräte.

Im Rahmen des DLG-Tests wird die Grundlast des gesamten Systems über Nacht erfasst.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Sind die Ergebnisse verständlich?

Ja. Um die für den Verbrauch entscheidenden Managementfaktoren vergleichbar berücksichtigen und darstellen zu können, haben sich die Melktechnikhersteller auf definierte praxisnahe Szenarien geeinigt. Dazu werden die von der DLG einzeln erfassten Prozessteile von der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) wieder in die unten dargestellten Betriebsszenarien zusammengesetzt.

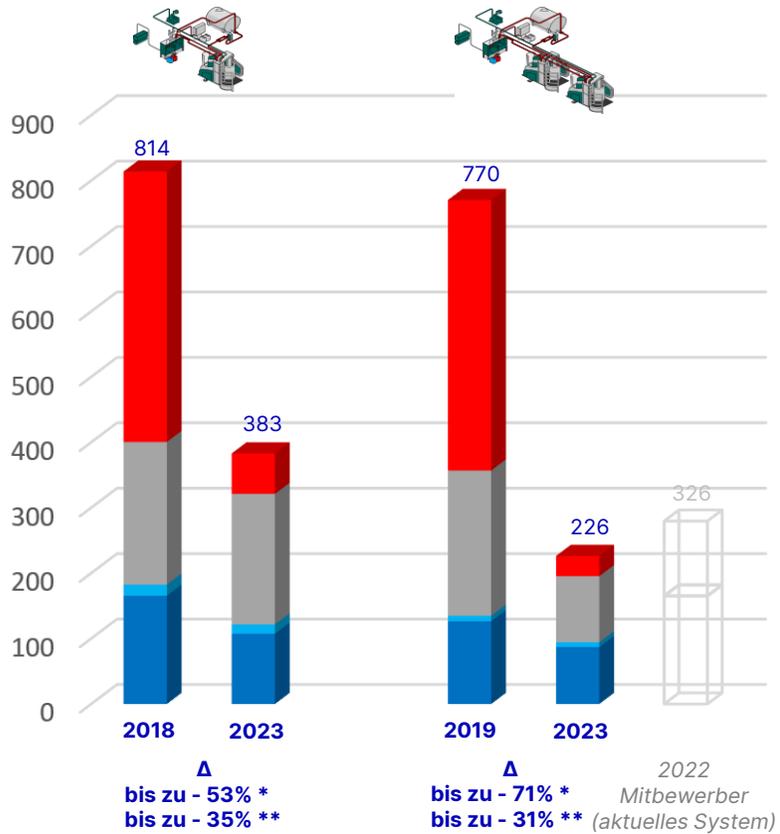
| Prozessteil | Nicht optimierter Betrieb | | | Durchschnittlicher Betrieb | | | Optimierter Betrieb | | | Elite Betrieb | | |
|---|---------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------------|----------------|---------------------|------------------------------------|----------------|---------------|------------------------------------|-----------------|
|  Melken | Melkungen | Liter pro Melkung | Liter Milch | Melkungen | Liter pro Melkung | Liter Milch | Melkungen | Liter pro Melkung | Liter Milch | Melkungen | Liter pro Melkung | Liter Milch |
|  Schwermelker | 85 x | 9,3 L | = 790 L | 10 x | 9,3 L | = 93 L | | | | | | |
|  Leichtmelker | 35 x | 10,8 L | = 378 L | 140 x | 10,8 L | = 1.512 L | 170 x | 10,8 L | = 1.836 L | | | |
|  Spitzenmelker | | | | | | | | | | 170 x | 12,5 L | = 2.125 L |
| Summe | 120 | | 1.168 L | 150 | | 1.605 L | 170 | | 1.836 L | 170 | | 2.1525 L |
|  Reinigen | Anzahl | Art | | Anzahl | Art | | Anzahl | Art | | Anzahl | Art | |
| | 4 x | Hauptreinigung (Lokale Reinigung*) | | 3 x | Hauptreinigung (Lokale Reinigung*) | | 3 x | Hauptreinigung (Lokale Reinigung*) | | 3 x | Hauptreinigung (Lokale Reinigung*) | |
| | 1 x | Systemreinigung | | 1 x | Systemreinigung | | 1 x | Systemreinigung | | 1 x | Systemreinigung | |
| | 1 x | Lokale Spülung | | 1 x | Lokale Spülung | | 1 x | Lokale Spülung | | 1 x | Lokale Spülung | |
| | | | | | | | | Wärmerückgewinnung | | | | |
|  Standby | Auslastung | | | Auslastung | | | Auslastung | | | Auslastung | | |
| | 84 % | | | 87 % | | | 96 % | | | 94 % | | |

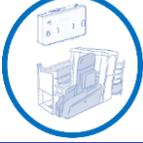
Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wie hat GEA im Standby Verbrauch abgeschnitten?

Der GEA DairyRobot R9500 ist im Standbybetrieb das sparsamste von der DLG getestete AMS am Markt*

Wh pro Box



-  Warmwasserboiler
 -  Druckluftkompressor
 -  Vakuumpumpe
 -  Automatisches Melksystem **
-
- = Gesamtsystem *

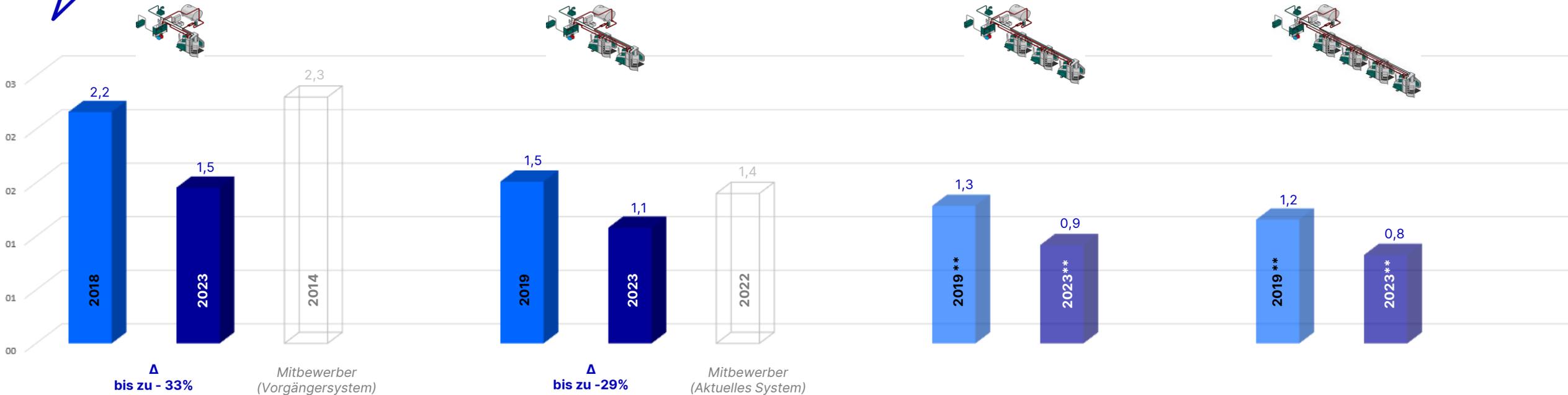
Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Und beim Stromverbrauch?

Der GEA DairyRobot R9500 ist im Stromverbrauch das sparsamste von der DLG getestete AMS am Markt*



KWh pro Box & 100 Liter Tankmilch



* Multiboxsystem mit zwei Boxen, Szenario 1 "Optimierter Betrieb"; Mit 170 Melkungen pro Box, 1836 l Milch pro Box & Tag, 3 Hauptreinigungen, 1 lokale Spülung, Wärmerückgewinnung
Seit 2021 führen wir die Zitzenreinigung, die Außenreinigung der Melkbecher als auch die Kamarareinigung mit warmen Wasser durch. Das erhöht den Tierkomfort, die Hygiene und die Systemperformance. Ein direkter Vergleich mit kaltem Wasser würde zu noch weit niedrigeren Werten führen.

Der speziell für den US-Markt (nach den Anforderungen der U.S. Food and Drug Administration) gebaute DairyRobot R9500 ist nicht Gegenstand des DLG- Prüfberichtes und der hier gezeigten Ergebnisse.

** Von den DLG- Daten abgeleitete Werte für die dritte und vierte Box

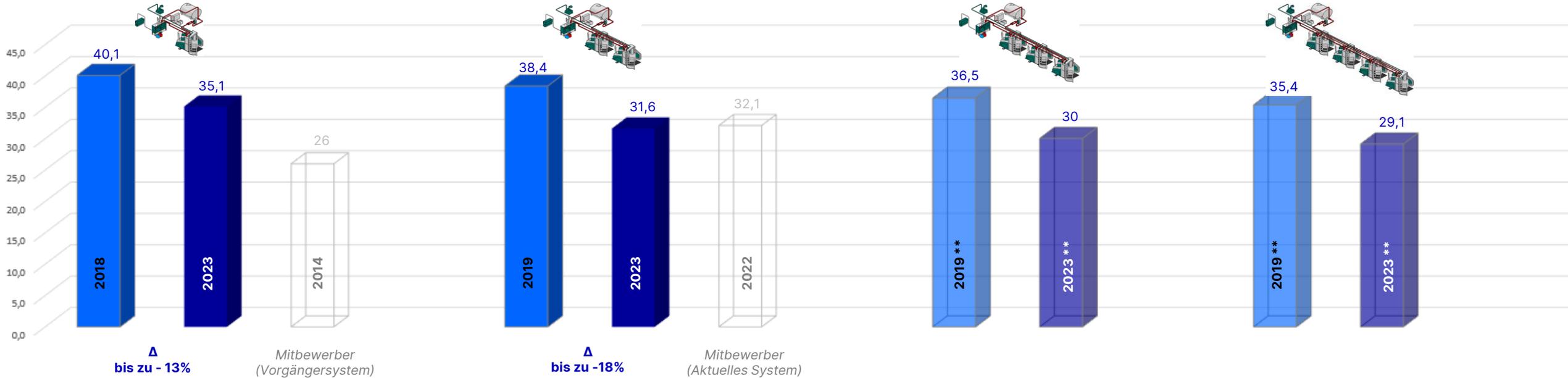
Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Und beim Wasserverbrauch?

Der GEA DairyRobot R9500 ist im Wasserverbrauch das sparsamste von der DLG getestete AMS am Markt*



Liter pro Box & 100 Liter Tankmilch



* Multiboxsystem mit zwei Boxen, Szenario 1 "Optimierter Betrieb"; Mit 170 Melkungen pro Box, 1836 l Milch pro Box & Tag, 3 Hauptreinigungen, 1 lokale Spülung, Wärmerückgewinnung
Der speziell für den US-Markt (nach den Anforderungen der U.S. Food and Drug Administration) gebaute DairyRobot R9500 ist nicht Gegenstand des DLG- Prüfberichtes und der hier gezeigten Ergebnisse.

** Von den DLG- Daten abgeleitete Werte für die dritte und vierte Box

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Warum verbraucht der DairyRobot R9500 so wenig Strom?



Energiesparend dank minimaler Roboterbewegungen

- Optimale Positionierung für definierte Euterposition
- In-Liner Everything Melkprozess: keine separaten Prozesse für Zitzenreinigung und -stimulation
- MilkRack folgt jeder Bewegung der Kuh ohne Energieeinsatz



Kurze, vakuumoptimierte Milchwege (nur ca. 1,5 m) zum Ausblasen der Restmilch = **wenig Druckluft**, bei im Vergleich **niedrigem Vakuum**



Robotereinheit mit Elektromotoren und Gegengewicht – **keine Umwandlungsverluste**



Desinfektion mit Peressigsäure reduziert Energieaufwand – keine Dampferzeugung erforderlich



Dank Zirkulationsreinigung

- Weniger Heizleistung erforderlich
- Reinigung mit 65°C warmem, zirkulierendem Wasser statt mit kochendem Wasser

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Warum braucht der DairyRobot R9500 so wenig Wasser?



Weniger Reinigungsaufwand

- In-Liner Everything Melkprozess:
Zitzenstimulation mit Liner-Bewegung
– keine zusätzliche Reinigungs- und
Stimulationseinheit benötigt
- Melkbecher können nicht auf den Boden fallen;
die kurzen Milchsschläuche verschmutzen kaum

Energieeffiziente Zirkulationsreinigung

- Je nach Bedarf wählbare/zusammenfassbare
Reinigungsmodi
- Nachspülwasser wird aufgefangen und für
das nächste Vorspülen wiederverwendet

Geringes zu reinigendes Volumen

- Kurze Milchwege innerhalb einer Box
und zwischen mehreren Boxen
- Gutmilch-Receiver fasst nur 5 Liter;
wird durch sparsame frequenzgesteuerte
Milchpumpen entleert

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Warum setzt GEA auf die Zirkulationsreinigung?



Statt das Wasser nur einmal durch das System zu schicken, zirkuliert das Wasser in einer zusammenhängenden Leitung immer im Kreis. Das erzeugt zusätzliche Turbulenz.

Zusätzliche Turbulenz = höhere Reinigungswirkung



Mit ca. 21 min dauert eine Zirkulationsreinigung (Hauptreinigung) länger als eine Kochendwasserreinigung, aber diese zusätzliche Zeit ist im Hinblick auf die Anlagenhygiene sehr sinnvoll eingesetzt *.

Zusätzliche Zeit = höhere Reinigungswirkung



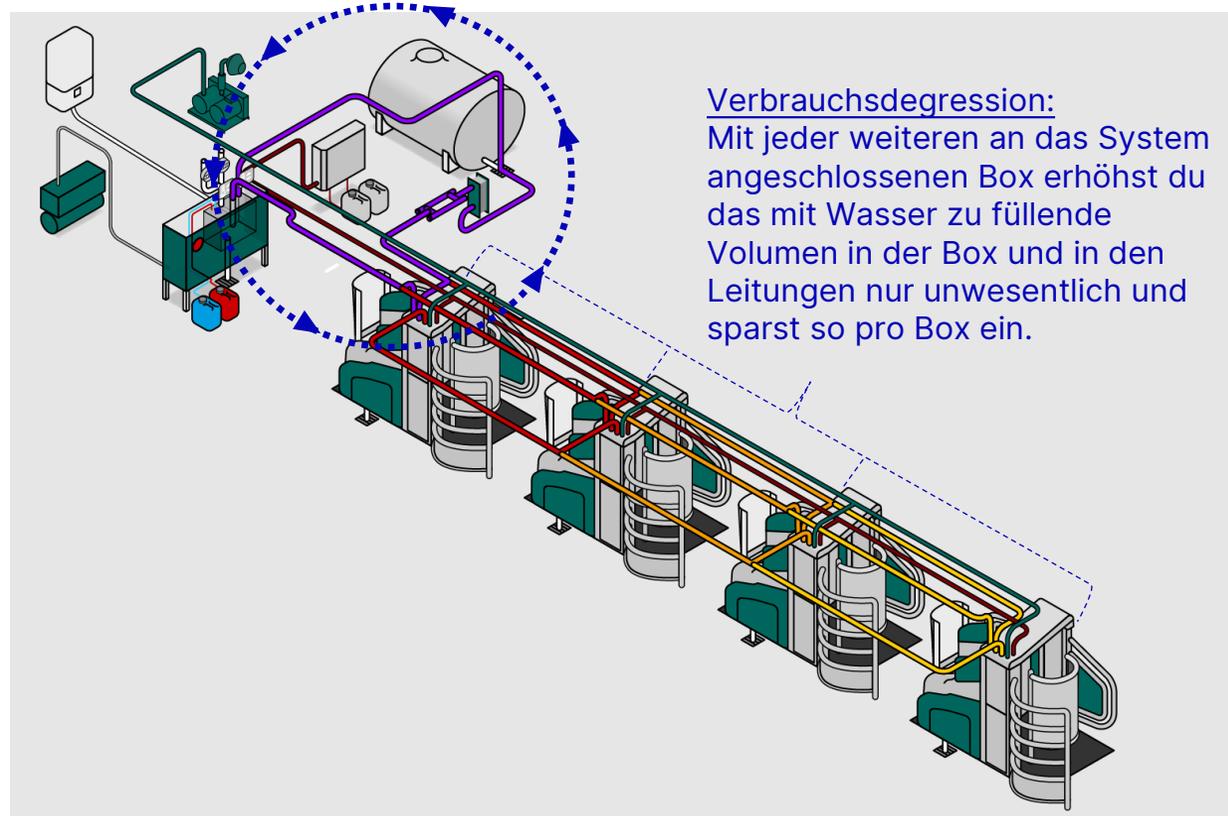
Mit Reinigungsmittel reinigen wir abwechselnd:
- sauer (löst mineralische Ablagerungen) und
- alkalisch (desinfiziert, löst Milchfett & Eiweiß)

Unterschiedliche Reiniger = hohe Reinigungswirkung



Das Aufheizen von Wasser ist extrem teuer. Das nehmen wir für eine bessere Anlagenhygiene beim Vorspülgang mit 35° C warmem Wasser in Kauf, reduzieren dafür aber im Hauptspülgang auf eine moderate Temperatur von max. 65°C.

Temperatur zur richtigen Zeit am richtigen Ort = höhere Reinigungswirkung



Das spart im Vergleich zu einer Kochendwasserreinigung mit ca. 95° C heißem Wasser bis zu 25 % Energie und schont zeitgleich Dichtungen und Kunststoffteile.

Transparenz und Nachhaltigkeit im Fokus

Wusstest du schon,

- ..das der Energiebedarf für die **Warmwasserbereitstellung** eines AMS bei **> 40% des Gesamtstrombedarfes** pro Tag liegen kann?
- ..das die **elektrische Warmwassererwärmung** durch einen Boiler zurzeit einer der **teuersten Formen der Warmwasserbereitstellung** ist?
- .. das **durch den Einsatz einer Wärmerückgewinnung >50%** der des Energieverbrauches für die Warmwasserbereitstellung eingespart werden kann?
- ..das der **Energieverbrauch eines Melkroboters** in Abhängigkeit vom Betriebsmanagement um bis **zu 30 % schwanken** kann?
- ..das schon kleine Fehler, z.B. eine **unentdeckte Leckage** am Druckluftkompressor **erhebliche Verbräuche** verursachen kann?

Unsere Empfehlung:

-  Stelle deine Warmwasserversorgung auf den Prüfstand. Passen Kapazität und Effizienz deine Anlage noch zu den heutigen Anforderungen?
-  Gibt es in deinem Betrieb Alternativen; lohnt eine Investition in Photovoltaik?
-  Investiere in Wärmerückgewinnung und spare bares Geld
-  Sprich unsere Herdenmanagementberater an. Sie unterstützen dich gerne bei Optimierungen
-  Eine regelmäßige Wartung und Service deiner Anlage stellen nicht nur die Funktion sicher sondern hilft auch Kosten zu sparen.

Profi Artikel

profi SONDERDRUCK
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE ANWENDER
AUSGABE 4/2023

Melkroboter GEA DairyRobot R9500 Monobox im Test

Willkommen in der Formel 1

Im zweiten DLG-Test erreicht das automatische Melksystem DairyRobot R9500 von GEA Top Werte. Basis der Verbrauchsreduzierung ist ein sofortliches Tuning.

GEA Engineering for a better world. GEA Farm Technologies GmbH
Ludwigstraße 25-27
32109 Bielefeld
Tel. +49 52 93 793-0
www.gea.com

Profi Artikel

profi SONDERDRUCK
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE ANWENDER
AUSGABE 4/2023

GEA DairyRobot R9500 Multibox als Zweibox-System im Test

Mit dem spart man

Der Einsatz einer zweiten Melkbox spart so ein Ergebnis des neuesten DLG-Tests d DairyRobot R9500

GEA

DLG Prüfbericht Monobox

DLG-Prüfbericht 7409
Anlage 1 auf Seite 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11

GEA Farm Technologies
Automatisches Melksystem DairyRobot R9500 Monoboxsystem
Verbrauchskennwerte

ANERKANNTE DLG
GEA FARM TECHNOLOGIES DAIRYROBOT R9500 MONOBOXSYSTEM
✓ Verbrauchskennwerte
Melken, Reinigen, Leerlauf
DLG-Prüfbericht 7409

DLG Prüfbericht Multibox

DLG-Prüfbericht 7424

GEA Farm Technologies
Automatisches Melksystem DairyRobot R9500 Multiboxsystem mit 2 Boxen
Verbrauchskennwerte

ANERKANNTE DLG
GEA FARM TECHNOLOGIES DAIRYROBOT R9500 MULTIBOXSYSTEM MIT 2 BOXEN
✓ Verbrauchskennwerte
Melken, Reinigen, Leerlauf
DLG-Prüfbericht 7424

DOWNLOAD

Siehe auch: [DLG TestService GmbH \(dlg-testservice.com\)](http://DLG TestService GmbH (dlg-testservice.com))

GEA Engineering
for a better
world.

GEA.com