

Einsatz von Tränkeautomaten in der Kälberaufzucht

Beratungsstelle für Rinderhaltung LK OÖ
Stand: 2021-05



Inhalt

Was ist bei der Anschaffung zu berücksichtigen?	3
Laufender Betrieb	4
Goldene Regeln fürs Anlernen am Tränkeautomat	5
Tipps für den laufenden Betrieb am Automaten	6
Vorschlag Tränkekurve am Automaten:	7

Zusammengestellt von DI Monika Gstöttinger

Titelbild sowie Abbildung 2 und 3 mit freundlicher Genehmigung von Firma Stibleichinger e.U. in Tumeltsham

Allgemeines

Der Einsatz von Tränkeautomaten zur Versorgung der Kälber ist eine interessante Alternative zur Eimertränke vor allem bei steigenden Betriebsgrößen. Die Vorteile des Einsatzes von Tränkeautomaten sind die Einsparung an Arbeit, die individuelle Zuteilungsmöglichkeit der Tränkemengen verteilt über den ganzen Tag und die automatische Reinigung. Mit dem Tränkeautomaten ist es einfach möglich, in den ersten Lebenswochen die Milch ad libitum zu trinken. Auch das Abtränken erfolgt streng nach Tränkekurve und Tränkeplan.

Was ist bei der Anschaffung zu berücksichtigen?

Platzierung des Automaten: Generell muss der Automat frostfrei und trocken stehen. Am besten in einem abgeschlossenen Raum mit guter Beleuchtung weil hier auch die Kontrolle stattfindet. Die Entfernung von Automat und Saugstelle sollte nicht zu groß sein da ansonsten der Reinigungsaufwand steigt und es schwieriger wird die Tränketemperatur exakt zu halten.



Anzahl Saugstellen: Möglichst altershomogene Gruppen am Tränkeautomaten sind sehr von Vorteil, weil die Gruppe zusammen am Automaten abgetränkt werden kann, und so ein Rein- Raus- Verfahren möglich wird, welches auch hygienisch von Vorteil ist. Der Altersunterschied innerhalb der Gruppe sollte maximal 2 Wochen betragen. Es kommt somit auch auf die Tränkedauer am Automaten an, wie viele Gruppen benötigt werden. Daraus ergibt sich die Anzahl der Saugstellen. Ein Tränkeautomat kann zumeist mehrere Saugstellen bedienen. Bei kleineren Kälberbeständen ist eine Gruppenbildung meist nicht möglich. Insgesamt können maximal 25 Kälber pro Saugstelle versorgt werden.

Abbildung 1: Die Anzahl der Gruppen und damit Saugstellen hängt vom Altersunterschied der Kälber ab.

Ausstattung: Ein Milchviehbetrieb sollte unbedingt einen Automaten kaufen der auch Vollmilch vertränken kann, da zunehmend die Anforderung der Konsumenten und Molkeereien steigt Kälber nur mit Vollmilch zu füttern anstatt eines Milchaustauschers. Es gibt die Möglichkeit Zusatzausstattungen mitzukaufen wie, z.B. einen Dosierer mit dem es möglich ist, Elektrolyte und Medikamente der Tränke beizumischen. Das ist gerade bei steigender Betriebsgröße ein großer Vorteil, weil man nicht jedes Kalb zum Behandeln einfangen muss. Die Reinigung erfolgt bei allen Automaten selbstständig. Es braucht dazu wie bei den Melkanlagen einen alkalischen und einen sauren Reiniger der angeschlossen wird. Die Nuckelaußenreinigung gehört nicht bei allen Modellen zur Standardausstattung. Diese muss möglicherweise aufgezahlt werden, ist aber durchaus sinnvoll.

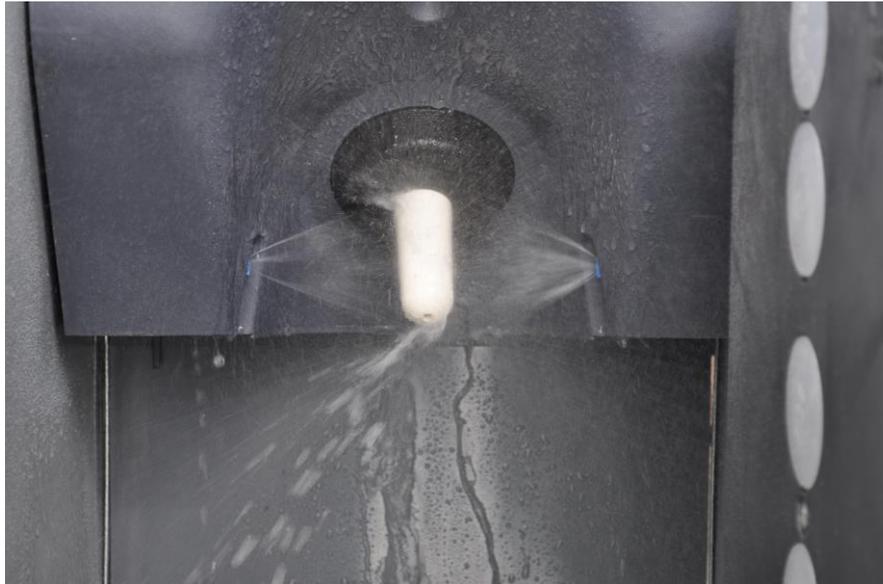


Abbildung 2: Die Außenreinigung des Nuckels ist bei den meisten Modellen nicht standardmäßig dabei. Sie ist aber durchaus sinnvoll

Laufender Betrieb

Die Tränkekurve muss altersgerecht eingestellt werden. Tränkeautomaten werden überwiegend von einem integrierten Computer gesteuert. Sie sind mit Standardtränkekurven für die Kälberaufzucht sowie mit Überwachungsfunktionen (Besuche pro Tier, Tränkemengen usw.) ausgestattet. Es sollte überprüft werden, ob diese Standardtränkekurve für die betriebsindividuelle Aufzucht passt, oder ob man nach einer betriebsindividuellen Tränkekurve füttern möchte. Tränkeautomaten eignen sich hervorragend um die Kälber in den ersten Wochen mit Milch ad libitum zu versorgen. Auch die Abtränkkurve muss eventuell betriebsindividuell angepasst werden.

Milchaustauscherkonzentration und Anrührtemperatur müssen beachtet werden. Die Konzentration des Milchaustauschers pro Liter lässt sich einstellen. Es sollten die Angaben des Herstellers des Milchaustauschers beachtet werden. Für das Erreichen guter Zunahmen empfiehlt es sich einen Milchaustauscher mit hohem Magermilchpulveranteil (über 40%) zu wählen und die Konzentration hoch zu wählen (über 140g/l). Auch die Anrührtemperatur ist beim Einsatz von Milchaustauschern entscheidend. Sie muss stimmen, damit alle pflanzlichen Bestandteile gut aufgelöst werden können. Angaben darüber findet man am Milchaustauschersack.

Regelmäßige Kalibrierung ist wichtig. Es muss regelmäßig geprüft werden, ob die Tränkemengen am Automaten richtig sind und ob das Milchpulver bei der Milchaustauschertränke auch richtig dosiert wird. Bei einem Wechsel der Milchaustauschermarke oder –sorte, sowie bei einer neuen Charge ist neu zu kalibrieren.

Regelmäßige Reinigung durchführen. Die Schläuche und die Anmischapparatur werden automatisch vom Tränkeautomaten gereinigt. Die Konzentration des Reinigungsmittels muss regelmäßig überprüft werden. Eine zweimalige tägliche Reinigung hat sich bewährt und ist empfehlenswert. Der Auswurf des Milchpulvers sowie die Außenreinigung müssen regelmäßig von Hand erfolgen.



Abbildung 3: Es muss regelmäßig überprüft werden, ob die Konzentration des Reinigungsmittels passt

Milchführende Schläuche sind in regelmäßigen Abständen nach Herstellerangabe zu wechseln. Zum einen aus Hygienegründen, zum anderen deswegen, weil sich durch die Benutzung der Durchmesser der Schläuche ändert und somit die Durchflussmenge höher wird. Zu hohe Durchflussmengen können bei den Kälbern Durchfall verursachen. Selbiges gilt auch für die Nuckel. Diese sollten nach jeder Gruppe getauscht werden. Am Tränkeautomat werden Lochnuckel verwendet.

Goldene Regeln fürs Anlernen am Tränkeautomat

Am besten ist es die Kälber abends umzustallen. Voraussetzungen für das Umstallen sind: Das Kalb muss gesund sein, es muss gut saufen (starker Saugreflex vorhanden) und alt genug sein für die Zielgruppe. Es dürfen keine zu großen Altersunterschiede in der Gruppe vorherrschen. Das Kalb muss die letzte Mahlzeit vor der Umstellung vollständig ausgesoffen haben. Niemals darf man kranke oder hungrige Kälber in die Automaten-Gruppe umstallen.

Zuerst muss das Halsband mit dem Transponder aktiviert werden. Dann wird das Halsband dem Kalb angelegt. Das Kalb wird abends nach der erfolgten Tränke in der Einzelbox in sattem Zustand in die Gruppe umgestallt. Es hat dadurch über Nacht Zeit um zur Ruhe zu kommen und sich zumindest ein paar Stunden an die neue Umgebung zu gewöhnen. Am Morgen führt man das Kalb in die Tränkestation. Dazu wird entweder eine Nuckelflasche oder der Finger verwendet. Das Kalb nicht schieben oder ziehen. Es soll freiwillig in die Station gehen. Das Kalb an den Nuckel der Tränkestation ansetzen. Den Milchfluss am Automaten, wenn nötig mit der Anrücktaste starten. Die Station sollte beim Anlernen geschlossen werden, damit das Kalb nicht rückwärts flüchten kann.

Auf gar keinen Fall zu lange neben der Station stehen bleiben, damit das Kalb nicht lernt, dass es nur dann saufen kann, wenn eine Person anwesend ist. Das erste Antränken ist beendet, wenn das Kalb die zugewiesene Menge abgerufen hat. Am Abend soll anhand der Daten überprüft werden ob das Kalb auch tagsüber Milch geholt hat. Wenn nicht, den Anlernvorgang wiederholen. (Quelle: www.kälberschule.de)

Tipps für den laufenden Betrieb am Automaten

- Tränketemperatur von 42 Grad Celsius bei Milchaustauscheranwendung
- Anrührzeit bei Milchaustauschereinsatz nicht unter 8 Sekunden
- Tränkemenge je Besuch mindestens 2 Liter sonst sind die Kälber nach dem Besuch nicht satt und das Risiko für gegenseitiges Besaugen steigt.
- „Vier Mal täglicher Besuch am Automat ist Standard“ mit 2-3l Milch/ MAT pro Besuch
- Mindestens 10 Liter Milch oder MAT Tränke pro Tag in den ersten 6- 8 Lebenswochen
- Restmengenübertrag vom Vortag nicht zu hoch einstellen (max. 1,5Liter)
- Unverdünnte Vollmilch oder MAT mit über 40% Magermilchanteil in den ersten 6 Lebenswochen verträglich. Nullaustauscher funktioniert am Anfang nicht
- Konzentration MAT in den ersten Wochen bei ca. 150 Gramm/Liter
Herstellerangaben beachten



Abbildung 4: Tränkemengen pro Besuch nicht unter 2 l einstellen

Wird Milchaustauscher (MAT) anstelle von Vollmilch eingesetzt, so sollte dieser:

- min. 18 MJ ME
- min. 20% Rohprotein
- min. 13% Rohfett
- max. 10% Rohasche
- max. 0,1% Rohfaser
- hohe Gehalte (>40%) an Magermilchpulver beinhalten

Vorschlag **Tränkekurve** am Automaten:

Durch den Einsatz eines Tränkeautomaten können die Kälber in den ersten Wochen ganz praktisch ad libitum getränkt werden. Zumeist wird am Tränkeautomat eine Obergrenze der Tränkemenge eingestellt. Diese sollte in den ersten sieben Wochen nicht niedriger als 10 Liter sein. Danach beginnt das langsame Abtränken. Es muss vom Ausgangsniveau begonnen werden und langsam über mehrere Wochen von statten gehen. Es bewährt sich die Kälber mindestens bis zur 12 Lebenswoche zu tränken.

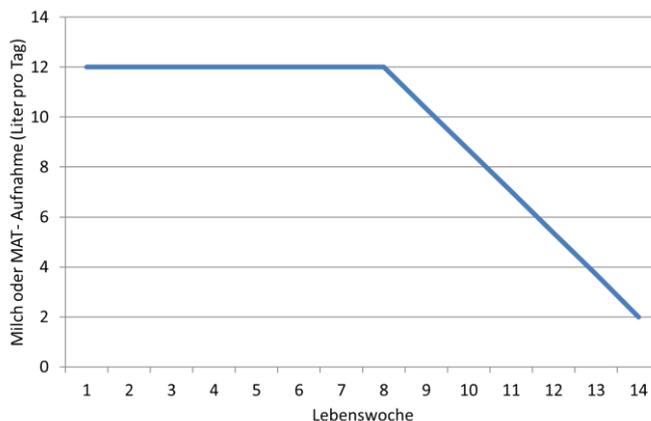


Abbildung 5: Quelle Dr. Christian Koch, Hofgut Neumühle

Auch in der Mast empfiehlt es sich für eine gute Zunahme und eine stabile Kälbergesundheit keine zu niedrigen Mengen an Milchaustauscher zu vertränken und die Tränkeperiode bei Kälbern die beim Zukauf 90 kg hatten auf sieben Wochen auszudehnen.

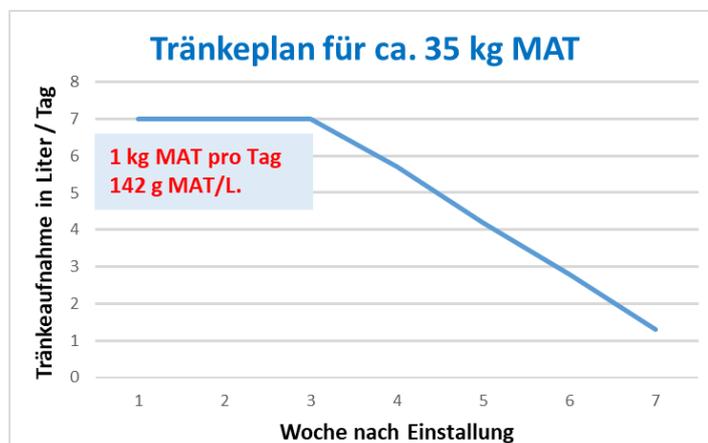


Abbildung 6: Quelle: Dr. Christian Koch Hofgut Neumühle

Vergleich der derzeit am Markt erhältlichen Modelle

Fabrikat	Förster	Förster	Holm & Laue	Urban
Österreich Vertrieb durch	GEA, de Laval, Lely	GEA, de Laval, Lely	Firma Stibleichinger und andere	Hetwin, Bräuer, Klugsberger, Graf Melktechnik, Schärfinger und andere
Model	Compact	Vario	Calf Expert	Alma Pro
Abmessungen	126/63,5/52	126/63,5/53	112/60/70	114/73/62
Saugstation	Hygienebox	Hygienebox oder Hygienebox Basic	Hygiene Station und demnächst FreserStation Heavy-Duty	Standard oder Hygienestation,
Saugstation Besonderheit	Nuckelaußenreinigung Autolernfunktion (Milch wird ausgestoßen sobald Kalb Nuckel bewegt) Nuckelschieber (optional) verschließt den Zugang zum Nuckel	Nuckelaußenreinigung bei beiden bei Hygienebox frei bewegliche Nuckeleinheit --> Euterstoßen kann stattfinden Autolernfunktion (Milch wird ausgestoßen sobald Kalb Nuckel bewegt) Nuckelschieber (verschließt Zugang zu Nuckel) bei Hygienebox optional.	Nuckelaußenreinigung Kalt- oder Warmwasser, Desinfektion möglich Anlernfunktion per Taste oder automatisch beweglich gelagerter Nuckel, HygieneStations-Display mit verschiedenen Funktionen programmierbar, Milchzapfventil Tierwaage an der HygieneStation, QuadroFlex Durchflusssensor	Hygienestation hat Nuckelaussenreinigung und Nuckeldesinfektion und demnächst UVC Desinfektion Nuckel verschwindet für den Reinigungsprozess bei der Hygienestation Automatisches Anlernen einstellbar, 4 Tränkestationen können gleichzeitig getränkt werden (optional); Stationselektronik (Anzeige von Tiernummer und akt. Anrecht)
Saugstationrahmen	Kann Kippbar montiert werden; hinten verschließbar optional	Kann Kippbar montiert werden; hinten verschließbar optional	Kippbar als Standard, hinten verschließbar optional mit Verlängerung und Drucklufttür	Kippbar optional
Anzahl Saugstellen / Automat	2	4	4	4
Anzahl Kälber	50	120	120 mit QuadroFlex / tierindividuell	120

Fabrikat	Förster	Förster	Holm & Laue	Urban
Fütterungsgruppen	4	4	8	8
Tränkeart (Pulver, Kombi, Vollmilch)	Pulver Kombi	Pulver Kombi Rein Vollmilch	Pulver Kombi-Automat Pulver und Vollmilch Umbau Vollmilch einfach möglich für alle Modelle	Pulver Kombi Automat (bis zu 100% Vollmilch möglich) Umbau Vollmilch einfach möglich für alle Modelle
Fassungsvermögen Pulver	35 kg Pulver	35 kg erweiterbar auf 50 kg	50 kg erweiterbar auf 75 kg Pulver	35 kg erweiterbar auf 55 kg
Steuerung	Handterminal ohne Touchscreen Steuerung über Smartphone oder Tablet genauso möglich (Voraussetzung W-Lan) Warnmeldungen aufs Smartphone/Tablet	Handterminal ohne Touchscreen Steuerung über Smartphone oder Tablet genauso möglich (Voraussetzung W-Lan) Warnmeldungen aufs Smartphone /Tablet	Graphik-Display 7“ mit SmartKey-Bedienung Steuerung und Kontrolle auch auf Smartphone/ Tablet oder PC (Voraussetzung W- Lan oder Lan) Kostenfreie App inkl. Tierbeurteilung, Warnmeldungen und Alarmlisten	Bedienterminal mit Touchscreen Ein Terminal kann bis zu 4 Tränkeautomaten bedienen Steuerung über Smartphone/ Tablet genauso möglich (Voraussetzung W-Lan)
Kontrollparameter Kälbergesundheit	Tränkeaufnahme, Sauggeschwindigkeit, Info über gesamte Milch oder MAT Aufnahme, (Aufrüstbar: Bewegungsaktivität, Kraftfutteraufnahme und Gewichtszunahme)	Tränkeaufnahme, Sauggeschwindigkeit, Info über gesamte Milch oder MAT Aufnahme, (Aufrüstbar: Bewegungsaktivität, Kraftfutteraufnahme und Gewichtszunahme)	Tränkeaufnahme je Tier/Tag, Sauggeschwindigkeit in ml und % tierindividuell, Anrecht seit..., letzter Besuch..., abgebrochene Besuche, Besuche ohne Anrecht, Gewichtszuwachs bei Tierwaage, Ammoniakgehalt in der Stall-Luft optional	Tränkeaufnahme (Anzahl Besuche und Anzahl abgebrochene Besuche) Sauggeschwindigkeit. Auf einem Blick Gesundheitsstatus der letzten 7 Tage. Leichter Überblick durch Ampelsystem. Optional Koppelung mit Waage und Vitalcontrol

Fabrikat	Förster	Förster	Holm & Laue	Urban
Standardausstattung	Handterminal Antränkpumpe Pulvertrichteraufsatz mit Füllstandsanzeige, Umwälzpumpe im Wärmetauscher mit seperaten Heizkreisen (bei Kombi und Frischmilchautomaten) IQ Heizungsregelung, Spülmittelpumpe (bei Kombi - und Frischmilchautomaten), Milchpumpe (bei Kombi und Frischmilchautomaten) Ethernetanschluss Mixerablaufventil Vollautomatische Wärmetauscherreinigung (bei Kombi und Frischmilch) Keine Automatische Reinigung der Absperrventileinheit Nur alkalische Reinigung (2. saurer Reiniger ist optional) Milchentnahmehahn	Handterminal Antränkpumpe Pulvertrichteraufsatz mit Füllstandsanzeige Umwälzpumpe im Wärmetauscher mit seperaten Heizkreisen (bei Kombi und Frischmilchautomaten) IQ Heizungsregelung Spülmittelpumpe (bei Kombi - und Frischmilchautomaten), Milchpumpe (bei Kombi und Frischmilchautomaten) Ethernetanschluss Mixerablaufventil Vollautomatische Wärmetauscherreinigung (bei Kombi und Frischmilch) Automatischer Wasserdurchflussmesser Fliegenschutztüren Automatisches Kalibriersystem (Zusätze und Spülmittel müssen manuell kalibriert werden) Nur alkalische Reinigung (2. saurer Reiniger ist optional) Milchentnahmehahn	PowerMixer mit SoftStart Logik und Heizung Frische, tierindividuelle Zubereitung der Milch CalfExpert Fütterungssoftware mit integrierter Bedienungsanleitung und Hilfefunktionen 7“-Graphikdisplay mit SmartKeys Tastatur 8 Futterkurven voreingestellt (inkl. Metabolische Futterkurve) Nachspülen von Anmischbecher und Saugleitung 2 Spülmittelpumpen zur automatischen Reinigung alkalisch / sauer Reinigungstemperatur 65°C Pulvervorrat 50 kg bei nur 112 cm Einfüllhöhe Starke Pulverschnecke für alle MAT geeignet Leermeldung Pulver Automatische Registrierung neuer Kälber Individuelles Gleitzeitprogramm QuickChange-Logik für schnelleren Anrechtwechsel zwischen Kälbern Speicherkapazität für 250 Kälber Selbst aktivierendes Frostschutzprogramm Serienmäßiger Fliegenschutz Serienmäßiges WLAN im Automaten CalfGuide App	Touch Terminal Fit Sensor (bis zu 4 Kälber können gleichzeitig saufen) Vollautomatische Reinigung (Alkalisch und Sauer) bis zu 4 mal am Tag Milchentnahmehahn Frostschutz Zirkulationsleitung mit 3 Temperaturfühlern damit Tränke konstant warm ist Intelligente Temperaturregelung Speicherkapazität bis 480 Kälber Fliegen- und Schadnagerdicht ISO Erkennung (Ohrmarke oder Transponder) Stationselektronik mit Anzeige der Kalbnummer und Restmenge Reinigungstemperatur 55 ° Celsius Automatisches Anlernen Anlernprogramm Alle milchführenden Teile werden bis zu 4 mal täglich automatisch mit den entsprechenden Reinigungsmittel gereinigt.

Fabrikat	Förster	Förster	Holm & Laue	Urban
Besonderheiten	Unterbrechungsfreies Tränken durch gleichzeitiges Zubereiten und Füttern Hohe Durchsatz- und Anmischleistung	Unterbrechungsfreies Tränken durch gleichzeitiges Zubereiten und Füttern Hohe Durchsatz- und Anmischleistung Auch automatisch Tränken in der Einzelbox möglich in Kombination mit dem Calf Rail	Paralleles Tränken 4 Kälber (flexible individuelle Anpassung) Unterbrechungsfreies Tränken (Gleichzeitiges Zubereiten und Tränken) Speichelwanne mit Reinigung Boiler Standard mit 6 KW Leistung und 12 Liter Inhalt 2 Pulverdosiierer und 2 Flüssigdosierer möglich Pulverraum auf 75 kg erweiterbar Zweiter Pulverraumbehälter erhältlich als Option (2 MAT Sorten) Ammoniakmessung mit Alarmfunktion Steuerung und Reinigung des optional erhältlichen DoubleJug (Vollmilchtank 2 Behältern)	Tränke zirkuliert zwischen Nuckel und Anmischbehälter (Restmilch tränken nächstes Kalb; Milch bleibt frisch und warm. Bei MAT Tränke Anpassungen in der Konzentration Restmilch möglich durch Zugabe Pulver/ Wasser) Tränken in den Einzelboxen automatisch möglich (bis zu 16 Kälber können vom Tränkeautomat versorgt werden) Duo Einheit --> 2 MAT Sorten können gefüttert werden Pulverzusatzdosierer Flüssigzusatzdosierer mit Rührwerk Signalampel: Funktionszustand außerhalb des Stalles wird angezeigt 2 Phasen Reinigung möglich
Mögliche Zusatzausstattung	1 Zusatzdosierer für z.B. Elektrolyt möglich Kälberwaage Tränkestation Maxiflex (verstellbare Abmessungen) Krafffutterautomat, Einsatz 2. Reinigungsmittel Vorderfußwaage	Zusatzdosierer für z.B. Elektrolyt und/oder Pulver Kälberwaage Tränkestation Maxiflex (verstellbare Abmessungen) Krafffutterautomat Synchrofeed (mehrere Kälber saufen gleichzeitig) Erweiterbar mit dem Calf Rail System ->Tränken über den Automaten auch in den Einzelboxen möglich Einsatz 2. Reinigungsmittel Vorderfußwaage	Zweiter Anmischer Nuckelaußenreinigung mit Reinigung Speichelwanne Hygiene Station Display Pulverraumerweiterung Vollmilchoption Zusatzdosierer für Pulver und Flüssigkeiten QuadroFlex Fütterung: Alle Saugstellen gleichzeitig tierindividuell Vorderfußwaage Saugstelle Messung des Ammoniakgehaltes Alarmmangel MilkBoy-Vollmilchlagerung DoubleJug-Vollmilchlagerung CalfGuide Managementprogramm mit externer Bedienung (PC/ Smartphone /Tablet) und Datentransfer per Schnittstelle	Zusatzdosierer für Pulver und Flüssigkeiten Zusätzlicher Vorboiler um mehr Leistung zu bekommen Parallelfütterung mehrerer Tränkestellen Auch Tränken in der Einzelbox ist möglich (bis zu 16 Einzelplätze) Waage aber nicht in der Saugstelle Vitalcontrol
Angaben von	Lothar Weber (Firma Förster) 19.3.2021	Lothar Weber (Firma Förster) 19.3.2021	Stefan Stibleichinger (Firma Stibleichinger) 17.3. 2021	Thomas Stalling (Firma Urban) 24.3.2021

BERATUNGSSTELLE RINDERHALTUNG



Professionelle **BERATUNG**

objektiv

kompetent

lösungsorientiert



T 050 6902 1650
rinderhaltung@lk-ooe.at