

Bilder: Barbara Benz

Von oben sieht der Hof von Fredi (rechts) und Silvia Rutschmann eher gewöhnlich aus. Aber es lohnt ein Blick hinein in den neuen Laufstall, der vorher eine Heuhalle war (längstes Gebäude). Kälber und Jungvieh sind im alten Kuhstall links daneben untergebracht.

Überraschungen hinter jeder Ecke

RUNDGANG Vieles ist anders auf Hof Gasswies – auch nach dem Stallumbau 2020. Die Betriebsleiter Fredi und Silvia Rutschmann verraten, warum sie die Laufgänge im Milchviehstall einstreuen, was Bokashi ist und wie sie seit fast 20 Jahren die kuhgebundene Kälberaufzucht umsetzen.

Neue Wege versuchen Fredi und Silvia Rutschmann, das Betriebsleiterehepaar auf dem Hof Gasswies in Klettgau-Rechberg nahe der Schweizer Grenze. Ein neuer Milchviehstall stand auf ihrer Wunschliste – Auslöser war die veraltete Stalltechnik. Die Teilnahme an dem EU-Projekt „EIP-Rind“ bot dann die Gelegenheit, in der Diskussion mit Berufskollegen, Architekten, Beratern und Wissenschaftlern

baulich-technische Innovationen zu erproben und eine zusätzliche Förderung zu erhalten. Prioritäten der Rutschmanns waren:

- Kein Wachstum, die Anzahl der Kühe soll etwa gleich bleiben.
- Weiterbetrieb des Vollweidesystems auf Kurzrasenweide,
- weiterhin saisonale Abkalbung,
- Raumlösungen für die kuhgebundene Kälberaufzucht,

- Reduzierung und Erleichterung der Arbeit, besonders in der Kälberaufzucht,
- Reduzierung der Ammoniakemissionen (NH₃).

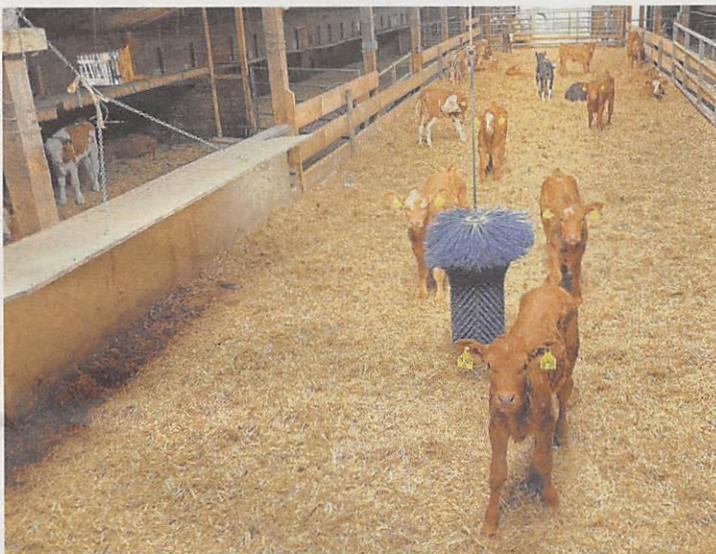
Umbau für Kälber und Nachzucht

Aus der Arbeitsgruppe kamen viele Anregungen. „Die Zusammenarbeit hat uns weitergebracht“, findet Fredi Rutschmann. Deshalb unterscheidet sich die gebaute Lösung auch von der ursprünglich geplanten Version.

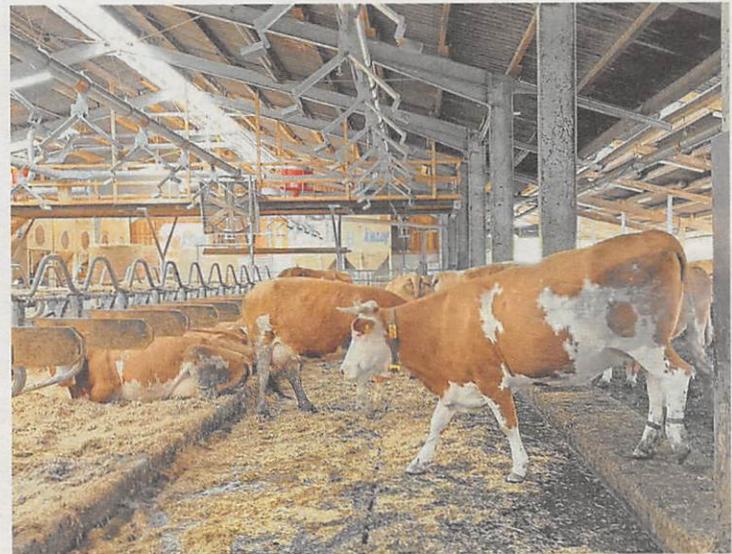
Fredi und Silvia entschieden sich anstatt eines Neubaus für

den Umbau des alten Milchviehlaufstalles und der bestehenden Heuhalle. Im alten, parallel zur Heuhalle stehenden Milchviehstall sind nun die Tränkekälber und die weibliche Nachzucht bis zu einem Alter von 24 Monaten untergebracht.

Der alte Laufstall wurde in drei Bereiche unterteilt: In einer Wandboxenreihe wurden die Liegeboxenbügel entfernt und eingestreute Bereiche in Form der „Schwarzwälder Aufstallung“ geschaffen. Auf der anderen Stallseite wurden die Liegeboxen für die Nachzucht ab ei-



Im alten Milchviehlaufstall sind jetzt die Kälber und das Jungvieh untergebracht. In den Liegeboxen links wurden die Bügel entfernt und eingestreute Bereiche in Form der „Schwarzwälder Aufstallung“ geschaffen.



Der neue Milchviehstall in der ehemaligen Heuhalle wurde um einen Laufgang und erhöhte Fressstände erweitert (rechts). Die Liegeboxen und der Laufgang werden automatisch eingestreut.

Vom Flüssigmist zum Festmist mit dem Bokashi-Verfahren

Fredi Rutschmann versucht in seinem neuen Stall Harn und Festmist zu trennen bis zur Pflanze. Dafür streut er die Laufgänge ein – ebenfalls automatisch. Der stationäre Schieber schiebt das Gemisch über einen Rost im Laufgang, wo der Harn in die Güllegrube abfließt. Das Stroh-Kot-Gemisch fällt in einen Querkanal. Von dort transportieren es Schubstangen unterirdisch zu einem

„Maulwurf“. Das ist ein Zylinder mit Kolben, der den Mist wieder an die Oberfläche des Mistlagers drückt. Neben Stroh wird zweimal pro Woche Pflanzenkohle auf die Laufgänge gestreut und das Gemisch über die eingebaute Kuhdusche zweimal täglich mit einem Milchsäureferment versetzt.

Die Anregungen dafür holte sich Fredi Rutschmann bei einem Bodenkurs der „Grünen

Brücke“ in der Schweiz. Das Verfahren zur Kompostbereitung ist in Japan unter dem Namen „Bokashi“ bekannt. Ähnlich wie bei der Zubereitung von Sauerkraut, wird ein Milchsäureferment zugegeben und das Ganze unter Luftabschluss fermentiert. Ziel ist es, die Nährstoffe im Wirtschaftsdünger zu binden, damit sie wieder aufs Feld kommen – im Biobetrieb beson-

ders wichtig. Im Gegensatz zur herkömmlichen Kompostierung wird mit dem Bokashi-Verfahren weniger Kohlenstoff abgebaut. Das zeigt sich auch in der niedrigeren Temperatur des Substrats im Vergleich zu herkömmlichem Kompost; es geht weniger Energie verloren. Der konservierte Kohlenstoff steht später für den Humusaufbau auf dem Feld zur Verfügung. □

dem Alter von zwölf Monaten beibehalten. Dazwischen liegen die Tränkekälber auf dem ehemaligen Futtertisch auf Tiefstroh. Dann haben die Tiere noch einen breiten Zugang zu einem nicht überdachten Laufhof mit anschließendem Futterband, von dem auch die Kühe fressen. Zudem können die Kälber auch in den großen Wartebereich vor dem Melkstand gelassen werden. Dieser multifunktionale Raum wird auch als Kontaktbereich der Mütter mit ihren Kälbern genutzt oder – je nach Bedarf – als Laufgang für Kühe oder Kälber.

überzeugen. Der Aufbau des Kompostes sei schwierig; im Herbst und bei Nebel stünden die Tiere im Dreck. „Keiner hat richtig funktioniert“, ist seine enttäuschende Erkenntnis.

Die ehemalige Heubergehalle bot ausreichend Platz für den Einbau eines dreireihigen Liegeboxenlaufstalles. Für den Melkstand, einen geräumigen Wartebereich sowie weitere Betriebsräume wurde der Stall 12 m auf der gesamten Stallbreite verlängert. Am anderen Stallende wurde die Halle um 18 m verlängert. Dadurch entstand ein Lager für Heu, Stroh und sonstige Vorräte sowie eine Überdachung für die Beschickung des Futterbandes. Der wegfallende Lagerplatz für Heu und Stroh konnte durch die Überdachung eines Fahrsilos ersetzt werden. Durch die Vollweide von März bis Oktober ist der Lagerraumbedarf niedriger

als im Vergleich zur ganzjährigen Stallhaltung.

Für den Bau der Fressplätze wurde eine Außenmauer entfernt und ein 3,8 m breiter, planbefestigter Laufgang geschaffen. Zum Fressen stehen die Kühe auf einem 1,55 m langen, 12 cm erhöhten und 1 m breiten Fressplatz mit 2 % Gefälle. Die breitere Ausführung wird dem erhöhten Platzbedarf der horntragenden Kühe gerecht. Die Fressplatzterhöhung bietet mehrere Vorteile:

- Beim Fressen fällt viel Kot an, der auf den Laufgang fallen soll. Dadurch sinkt die Emissionsfläche von Ammoniak. Damit das funktioniert, ist die Länge des erhöhten Fressplatzes in Abstimmung mit dem Fressgitter entscheidend.
- Fressplatzteiler sorgen dafür, dass die Kühe nicht auf dem erhöhten Fressplatz laufen können und ihn rückwärts verlassen

müssen. Auch rangniedrige Kühe können ungestört fressen. Auf dem Hof Gasswies wurden an jedem Fressplatz Teiler eingebaut.

- Die Kühe werden beim Fressen nicht vom stationären Schieber gestört. So kann dieser häufiger reinigen, wodurch die Emissionen auf dem Laufgang sinken.

Melktechnik für Kühe mit Hörnern

Das Einstreuen der Tiefboxen übernimmt eine stationäre Anlage. An jeder Doppelbox kann das Kurzstroh an zwei Ausgängen in den Kopfbereich der Box fallen. Von dort wird es händisch über die ganze Box verteilt – zusammen mit dem Gesteinsmehl, das täglich von Hand eingestreut wird.

Eigene Wege ging Hof Gasswies auch bei der Melktechnik. →

Von der Heuhalle zum Milchviehstall

Zu Beginn der Planung stand ein Kompoststall im Fokus. Die fünf besichtigten Ställe konnten Fredi Rutschmann allerdings nicht

ANZEIGEN

Silicon Form
Naturnah Melken
www.siliconform.com

Kompetenz in Sachen Landwirtschaft
Badische Bauern Zeitung

Moderne Rinderstalltechnik

MEHR LEISTUNG & WENIGER ARBEIT IN DER MILCHVIEHHALTUNG!

STROHMATIC:
Spart mehr als 50% Stroh & Arbeitszeit!

Ihr Fachberater vor Ort:
Christian Kirchner +49 1736900680

SCAN ME

SCHAUER
PERFECT FARMING SYSTEMS

SCHAUER Maschinenfabrik GmbH | DE-94060 Pocking
Tel.: +49 / 8531 / 8272 | www.schauer-agrotronic.com

Betriebsspiegel

- **Betriebsform:** Biobetrieb nach den Richtlinien von Demeter, Kommanditgesellschaft
- **Standort:** 430 m über dem Meeresspiegel mit 800 mm Niederschlag
- **Fläche:** 80 ha Acker, 100 ha Dauergrünland, 6 ha Obstanlage, 1 ha Wald
- **Viehhaltung:** 58 horntragende Fleckviehkühe; 100 Rinder bestehend aus Nachzucht und Masttieren (Fleckvieh × Limousin)
- **Nebenbetriebe:** Ferienwohnung, Hofladen

In dem 2×4 Autotandem-Melkstand hat jede Kuh ihren abgegrenzten Platz, weshalb er für horntragende Kühe besonders gut geeignet ist. Zudem kann man Kälber an der Mutter saugen lassen, falls es zu Milchejektionsstörungen kommt.

Der Autotandem ist mit acht Multilactor-Einheiten von Siliconform ausgestattet. Diese sollen laut Hersteller das natürliche Saugen des Kalbes nachahmen. Ein unter die Kuh schwenkbarer Ansetzarm mit den Zitzenbechern, „Aktivator“ genannt, bewegt die Milchschräuche auf und ab. Der Multilactor hat kein Milchsammelstück. Die vier Melkbecher sitzen in dem unter die Kuh schwenkbaren Ansetzarm. Sie arbeiten unabhängig voneinander. Der Melkvorgang beginnt mit einer maschinellen



Bild: Werkbild

Das Multilactor-Melksystem ohne Milchsammelstück ahmt das Saugverhalten des Kalbes nach.

Vorstimulation, indem der Aktivator die Milchschräuche bewegt.

Arbeitserleichterung

Die Pulsation passt sich an das Viertel an. Mit nur 36 kPa Melkvakuum wird das Euter geschont. Nur beim Entlastungstakt strömt Luft über ein Ventil ein. Das Vakuum wird dadurch auf das Haftvakuum reduziert. Gleichzeitig beschleunigt es den Abtransport der Milch. Eine Übertragung von Infektionen zwischen den Euter Vierteln ist wegen des fehlenden Milchsammelstückes ausgeschlossen. Nach jedem Melkvorgang wird das Melkzeug gespült und zwischendesinfiziert.

Der Multilactor bietet auch dem Melker arbeitswirtschaftliche Vorteile. Statt des schweren

Melkgeschirrs mit der einen Hand und dem Melkbecher zum Ansetzen in der anderen, muss er nur die 300 gleichten Melkbecher an die Zitzen führen. „Die Melktechnik fängt an Spaß zu machen“, freut sich Fredi Rutschmann.

Trennung von Anfang an lernen

Wegen zu vielen kranken Kälbern haben die Rutschmanns schon vor knapp 20 Jahren mit der kuhgebundenen Kälberaufzucht begonnen. Nach dem Kalben bleibt das Jungtier etwa vier Tage bei der Mutter in der Abkalbebucht. Danach geht die Kuh in die Herde zurück, das Kalb kommt in die Kälbergruppe. Damit beginnt die Trennung, die die Kühe und Kälber von Anfang an lernen müssen. „Das ist das Wichtigste in diesem Aufzuchtssystem“, erklärte Fredi Rutschmann.

Getränkt werden die Kälber zweimal pro Tag. Im Melkstand sieht der Melker an einem Fesselband, welche Kühe ein Kalb haben. Bei ihnen stoppt er den Melkvorgang nach etwa der Hälfte bis Dreiviertel der Milchabgabe, damit genügend für das Kalb übrig bleibt. Über ein Selektionstor am Ausgang des Melkstandes

kommen die Kühe, die noch ein oder mehrere Kälber säugen, zurück in den Wartebereich, in den nun auch die Kälber aus dem Kälberstall gelassen werden. Dort bleiben sie eine halbe bis eine Stunde zusammen.

Alle Kälber sollten gleichzeitig an der Mutter trinken. So lassen sich auch Problemkälber gut erkennen und beobachten. Die Hälfte der Jungtiere kehrt laut Fredi Rutschmann von sich aus in den Kälberstall zurück, wo ihnen von Anfang an Heu angeboten wird. Die Kühe drängt es an das gefüllte Futterband.

Nach drei Monaten reduziert Fredi Rutschmann die Zahl der Mütter beziehungsweise Ammen. Nächster Schritt im Trennungsprozess ist die Reduzierung der Tränke auf nur noch einmal am Tag – später nur noch jeden zweiten Tag. Wichtig ist, dass der Sichtkontakt zwischen Mutter und Kalb erhalten bleibt. In der Weideperiode übernehmen Ammenkühe, Kühe mit drei Zitzen oder Kühe vor dem Abgang die Aufzucht der älteren Kälber. Fredi Rutschmann kann sein Kälberaufzuchtverfahren nur schwer mit anderen vergleichen: „Vielleicht ist der Arbeitsaufwand gleich“, vermutet er, „aber es ist schöner.“

Josef Hiemer

Emissionsmindernde Maßnahmen

- Durch **erhöhte Fressplätze** sinkt die Emissionsfläche.
- **Häufige Reinigung** mit stationärem Schieber. Ammoniak (NH₃) entsteht, wenn der Harnstoff der Jauche auf das im Kot enthaltene Urease-Enzym trifft.
- **Einstreu** bindet Feuchtigkeit, sodass die Kontaktmöglichkeit von Harn und Kot sinkt.
- Die **Kuhdusche** reduziert nicht nur den Hitzestress der Kühe. Die Kühlung senkt auch die NH₃-Emissionen.
- Auf Hof Gasswies erhalten die Kühe nur **Gras und Grasconserven**. Es landen keine Ackerfrüchte auf dem Futtertisch – auch nicht in Form von Milchleistungsfutter. Die durchschnittliche Milchleistung schätzt Fredi Rutschmann auf 5300 kg. 4300 kg wurden gemessen, ungefähr 1000 kg erhalten die Kälber.

Der Stall ist so konzipiert, dass er optimal auf **Weidegang** und die Anforderungen der Arbeitsabläufe der muttergebundenen Kälberaufzucht abgestimmt ist.

Prof. Barbara Benz von der Hochschule in Nürtingen hat eine Excel-Anwendung entwickelt, mit der sich abschätzen lässt, wie viel NH₃ eine Maßnahme einsparen kann. Diesem Rechenprogramm zufolge führt Weidegang zu 15 % geringeren NH₃-Emissionen, die erhöhten Fressplätze zu -16 %, der geringere Harnstoffgehalt, der über die Fütterung erreicht wird, zu -10 %. Insgesamt ergeben die Maßnahmen 33 % geringere NH₃-Emissionen. Die Excel-Anwendung steht unter www.eip-rind.de bereit in der Rubrik Infothek > Baudetails.

Hiemer

Die Tierwohlmacher.



Kuhkomfort hat einen Namen: Doro Box!

Wir bedanken uns ganz herzlich bei Familie Rutschmann für den Auftrag! Wir lieferten den Komfort Boxenbügel Doro-Flex.

ZIMMERMANN
Stalltechnik

Petrusstr.1 | D-88436 Oberessendorf | Tel.: +49 73 55 9330-0