

Farming 4.0 – La technique agricole de demain

Gestion des troupeaux

Le thème de la gestion des troupeaux commence juste à percer dans notre région. Il est intéressant d'y réfléchir dès maintenant.

Automatisation de la saisie des quantités de lait, distribution d'aliments concentrés, surveillance de la fécondité et de la santé, gérées depuis un seul système : c'est ce que permettront bientôt les systèmes de gestion des troupeaux. DeLaval décrit un exemple de flux des données : la quantité de lait est transmise au PC, le programme calcule la nouvelle ration pour chaque vache et envoie les informations au chariot distributeur, qui délivre la ration plusieurs fois par jour. D'autres informations, comme l'arbre généalogique, les maladies et les traitements, sont également disponibles et aident à garder le contrôle sur la production de lait et sur chaque animal. Des graphiques combinables sont disponibles pour exploiter ces données. La communication est bien entendu sans fil, les informations sont accessibles en tout lieu et à tout moment. Le système se base sur la mise en relation des données les plus diverses. Par exemple, un capteur de rumination peut déterminer si l'aliment a été bien assimilé, et demander au robot distributeur de modifier la composition de l'aliment. Ce robot envoie alors un signal au robot racleur pour que ce dernier nettoie l'allée avant la distribution des aliments. Les systèmes de gestion des troupeaux existent en outre pour les élevages de brebis et de chèvres.

Une mécanisation high-tech

La gestion des troupeaux implique mécanisation et numérisation. Le système DeLaval DelPro™ inclut le pilote de traite, qui assure la liaison entre le système de gestion des troupeaux et la salle de traite ou le robot de traite (trayeuse). Le compteur à lait avec sa technique sans contact à infrarouge enregistre la quantité et le débit de lait. Il détecte immédiatement la présence de sang et empêche que du lait impropre à la consommation soit délivré. Le système gère également la salle de traite : il ouvre les portes de la salle de traite en épi individuellement ou adapte la vitesse du manège de traite à chaque animal.

Robot distributeur

Les robots distributeurs jouent un rôle important non seulement pour faciliter le travail, mais également pour la qualité. L'alimentation peut être composée idéalement (foin issu de différentes coupes et de différentes qualités par exemple), la quantité optimale d'aliments concentrés sera ensuite mélangée pour chaque animal. Enfin, il est possible de passer de la double ration journalière classique à plusieurs distributions par jour, en plus petites quantités, qui seront mieux assimilées. Les réservoirs de mélange et les distributeurs (des robots avec une connexion adéquate aux données) vont poser de nouveaux défis aux mécaniciens en machines agricoles. La rentabilité joue bien entendu un rôle important : l'alimentation représente 50% des coûts de production du lait, la distribution individuelle et l'assimilation optimale sont un facteur de succès considérable.

Technique d'étables

Le traitement individuel des animaux prend de plus en plus d'ampleur, non seulement pour des raisons de coûts, mais également d'un point de vue écologique et sanitaire. Les animaux doivent être compartimentés selon leurs propres besoins. DeLaval précise : « Lorsque vous êtes en salle de traite et que vous remarquez qu'une vache a besoin de soins particuliers, à cause d'une boiterie, d'un pis infecté, ou d'une diminution de la quantité de lait, vous pouvez la localiser immédiatement à partir d'un pilote de traite. Si vous possédez un Smartphone, DelPro™ et les applis correspondantes, vous pouvez saisir les données de localisation tandis que vous surveillez vos vaches à l'étable. Vous êtes au bureau ? Utilisez le programme de gestion des troupeaux depuis votre ordinateur ». Les portes de triage fonctionnant à air comprimé conjuguent parfaitement la mécanique et la numérisation. ■

Rob Neuhaus



Ein komplettes Herdenmanagement-System umfasst die automatische Milchmengenerfassung, Kraftfutterzuteilung, Fruchtbarkeits- und Gesundheitsüberwachung.

Un système de gestion des troupeaux complet comprend l'enregistrement automatique des quantités de lait, la distribution des aliments concentrés, la surveillance de la fécondité et de la santé.

Mit den Selektionstoren können Kühe von überall aus selektiert werden, damit sie anschließend die nötige Aufmerksamkeit erhalten.

Avec les portes de triage, les vaches peuvent être compartimentées en tout endroit, afin de recevoir les soins appropriés.



Farming 4.0 – Landtechnik in der Zukunft

Herdenmanagement

Das Thema Herdenmanagement steht in unserer Region noch kurz vor dem Durchbruch. Es lohnt sich, sich schon heute damit auseinanderzusetzen.

Automatische Milchmengenerfassung, Kraftfutterzuteilung, Fruchtbarkeits- und Gesundheitsüberwachung in einem einzigen System verwaltet und gesteuert – das werden in naher Zukunft Herdenmanagementsysteme ermöglichen. DeLaval beschreibt einen möglichen Datenfluss folgendermaßen: Die Milchmenge wird an den PC gemeldet, das Programm berechnet die neue Ration für jede Kuh und sendet die Daten an den Futterwagen, welcher die Ration mehrmals pro Tag verteilt. Weitere Informationen, wie der Abstammungsbaum, Krankheits- und Behandlungsakten sind ebenfalls vernetzt und helfen, die Kontrolle über die Milchproduktion und über die einzelnen Tiere zu erhalten. Für die Auswertung stehen kombinierbare Grafiken zur Ver-

fügung. Selbstverständlich ist die Kommunikation kabellos, die Informationen stehen immer und überall zur Verfügung. Das System lebt von der Verknüpfung der verschiedensten Daten. Zum Beispiel kann ein Wiederkausensor feststellen, wie gut das Futter verwertet wird und dem Fütterungsroboter melden, er müsse die Strukturteile des Futters anpassen. Dieser wiederum sendet ein Signal an den Entmister, damit der Stallgang vor dem Futtergang gereinigt wird. Herdenmanagementsysteme gibt es übrigens auch für Schaf- und Ziegenbetriebe.

Hightech-Mechanisierung

Mit dem Herdenmanagement geht eine Mechanisierung und Digitalisierung einher. Das DeLaval-System

DelPro™ enthält den Melkplatzcontroller, welcher die Verbindung zwischen dem Herdenmanagementsystem und dem Melkstand oder dem Melkroboter herstellt. Der Milchmengenmesser mit berührungsloser Nah-Infrarot-Technik erfasst Milchmenge und Milchfluss. Er erkennt Blutbeimischungen sofort und verhindert, dass nicht verkehrsfähige Milch abgeliefert wird. Das System steuert auch den Melkstand – es öffnet die Tore des Fischgeräte-Melkstandes individuell oder passt die Geschwindigkeit des Melkkarussells optimal an jedes Tier an.

Fütterungsroboter

Nicht nur für die Arbeiterleichterung, sondern auch für die Qualität spielen Fütterungsroboter eine wich-

Questions à Urs Schmid, Chef de projet traite/refroidissement/alimentation chez DeLaval

«Relier l'animal, l'humain et la technique»

Comment un mécanicien en machines agricoles peut-il se préparer à la technologie complexe de la gestion des troupeaux ?

Urs Schmid: Dans tous les cas, il est important d'être à l'aise avec les PC et d'avoir des connaissances en réseau et en logiciel.

Quelles sont les qualités requises ?

Il faut savoir relier l'animal, l'humain et la technique. Bien comprendre ces rapports facilite le travail.

Quel soutien apporte DeLaval ?

Nous accueillons au sein d'une équipe les distributeurs, le cas échéant les mécaniciens en machines agricoles, qui se lancent dans ce domaine. Ils font alors leurs premiers pas avec les installations existantes. Au cours de la formation interne qui suit, ils appro-

fondissent leurs connaissances. Puis, après une expérience pratique, ils participeront à des modules spécifiques, par exemple à des cours sur les robots ou sur la gestion des troupeaux. Nous pouvons ainsi combiner la théorie et la pratique.

Quelle expérience avez-vous avec les distributeurs ?

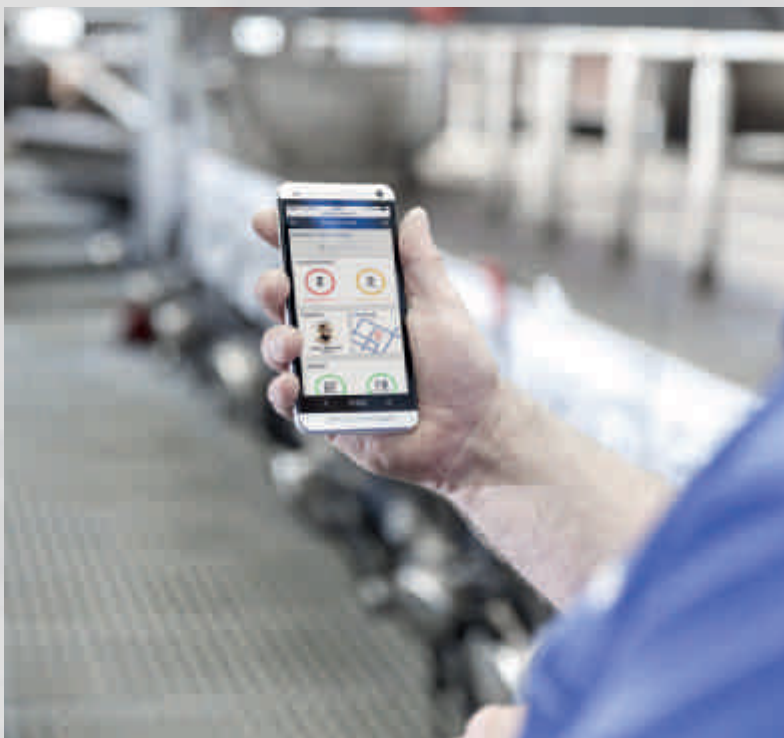
La clé du succès est d'aimer son activité. Dans l'entreprise, il est bon que non seulement le patron possède les connaissances, mais également l'un des collaborateurs. En effet, la continuité doit être assurée, l'assistance client doit fonctionner 24 h/24. Le technicien devient un partenaire encore plus important pour l'éleveur.

Comment jugez-vous le marché ?

L'interconnexion prend de plus en plus d'ampleur. Il existe encore des différences régionales, dues pour la plupart aux variations de taille et de structure, mais c'est une question de temps: les perspectives de la gestion moderne des troupeaux s'imposent de plus en plus dans les étables. ■

Via Smartphone können während der Kontrolle im Stall die Selektionsdaten eingegeben werden.

Via un smartphone, les données de localisation peuvent être saisies pendant le contrôle à l'étable.



tige Rolle. Das Futter kann ideal zusammengestellt werden – zum Beispiel Heu aus verschiedenen Schnitten mit verschiedenen Qualitäten – und die optimale Kraftfuttermenge wird für jedes Tier beigemischt. Schliesslich kann von der traditionellen zweimaligen Fütterung pro Tag auf eine mehrmalige Futtergabe von kleineren Mengen, welche besser verwertet werden, umgestellt werden. Mischbehälter und Verteilgeräte, respektive Roboter mit der entsprechenden Datenvernetzung, werden neue Aufgaben für Landmaschinenmechaniker stellen. Selbstverständlich spielt auch hier die Wirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle: Das Futter macht rund 50 Prozent der Milcherzeugungskosten aus, die individuelle Futtergabe und optimale Verwertung sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Stalltechnik

Individuelle Tierbehandlung wird nicht nur aus Kostengründen, sondern auch aus gesundheitlicher und ökologischer Sicht immer wichtiger. Tiere müssen gemäss ihren individuellen Bedürfnissen selektiert werden. DeLaval beschreibt es so: «Wenn Sie im Melkstand melken und sehen, dass eine Kuh Aufmerksamkeit benötigt – wegen Lahmheit, eines infizierten Euterviertels oder einer Verringerung der Milchmenge – können Sie die Kuh sofort von jedem Melkplatz-Controller aus selektieren. Wenn Sie ein Smartphone mit DelPro™ und den entsprechenden Apps besitzen, können Sie die Selektionsdaten eingeben, während Sie Ihre Kühe im Stall kontrollieren. Im Büro? Hier verwenden Sie das Herdenmanagementprogramm auf Ihrem Computer.» Die Sortiertore mit Druckluftbedienung verbinden Mechanik und Digitalisierung auf hohem Niveau. ■

Rob Neuhaus



Mit dem Profireader kann jede Kuh verfolgt, automatisch zur Behandlung abgesondert, einzeln oder nach Bedarf der Gruppe gefüttert und in spezielle Zuchtprogramme aufgenommen werden.

Le Profireader permet de surveiller chacune des vaches, de les isoler automatiquement en vue d'un traitement, de les nourrir individuellement ou selon les besoins du groupe, de les enregistrer dans des programmes d'élevage spécifiques.



Ortsunabhängige Datenanalyse am PC.
Analyse des données sur PC en tout lieu.

Fragen an Urs Schmid, Projektleiter
Melken/Kühlen/Füttern bei DeLaval

«Tier, Mensch und Technik verbinden»

Wie kann sich ein Landmaschinen- mechaniker auf die komplexe Tech- nologie des Herdenmanagements vorbereiten?

Urs Schmid: Wichtig sind auf jeden
Fall Erfahrungen im Umgang mit dem
PC und damit verbunden Software-
und Netzwerkkenntnisse.

Welche Voraussetzungen sollte er mitbringen?

Er muss Tier, Technik und Mensch gut
verbinden können. Das Verständnis
für diese Zusammenhänge wird ihm
die Arbeit erleichtern.

Welche Unterstützung bietet DeLaval?

Händler, respektive Landmaschinen-
mechaniker, die sich frisch in dieses

Gebiet wagen, nehmen wir zuerst in
ein Team auf. Dabei machen sie ihre
ersten Erfahrungen mit bestehenden
Anlagen. In der darauf folgenden in-
ternen Ausbildung erhalten sie ver-
tiefte Kenntnisse. Einige Zeit später,
nachdem sie eigene praktische Erfah-
rungen gemacht haben, folgen dann
spezifische Module, zum Beispiel der
Roboter- oder Herdenmanagement-
kurs. So können wir Theorie und Pra-
xis am besten verbinden.

Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit Händlern gemacht?

Sehr wichtig für den Erfolg ist die
Freude an der Materie. Es hat sich
auch gezeigt, dass sich im Betrieb
nicht nur der Chef die Kenntnisse
aneignet, sondern auch ein Mitar-
beiter. Die Stellvertretung muss ge-
währleistet sein, die Unterstützung
der Kunden muss rund um die Uhr
gewährleistet sein. Der Servicetech-
niker wird dadurch zu einem noch
stärkeren Partner des Landwirts.

Wie schätzen Sie den Markt ein?

Die Vernetzung wird generell immer
wichtiger. Es gibt noch regionale
Unterschiede, welche vor allem in
der Betriebsgröße und -struktur lie-
gen, aber es ist eine Frage der Zeit,
dass die Möglichkeiten des moder-
nen Herdenmanagements in immer
mehr Ställen Einzug nimmt. ■



Urs Schmid

Nicolin Sonder, Sonder SA à Mon: « On peut se familiariser avec la gestion des troupeaux »

Au cours des derniers mois, la société Sonder SA, située à Mon dans la vallée d'Albula (Grisons) a connu une relative effervescence. Nicolin Sonder, le chef d'entreprise, et ses sept collaborateurs, ont repris une société à Alvaneu-Bad qu'ils ont transformée en filiale, ils ont obtenu la certification EN1090 pour la construction métallique, et installé un système ERP (Enterprise Resource Planning) pour enregistrer les performances. Ils ont vendu le premier système VMS (Voluntary Milking System, système de traite volontaire).

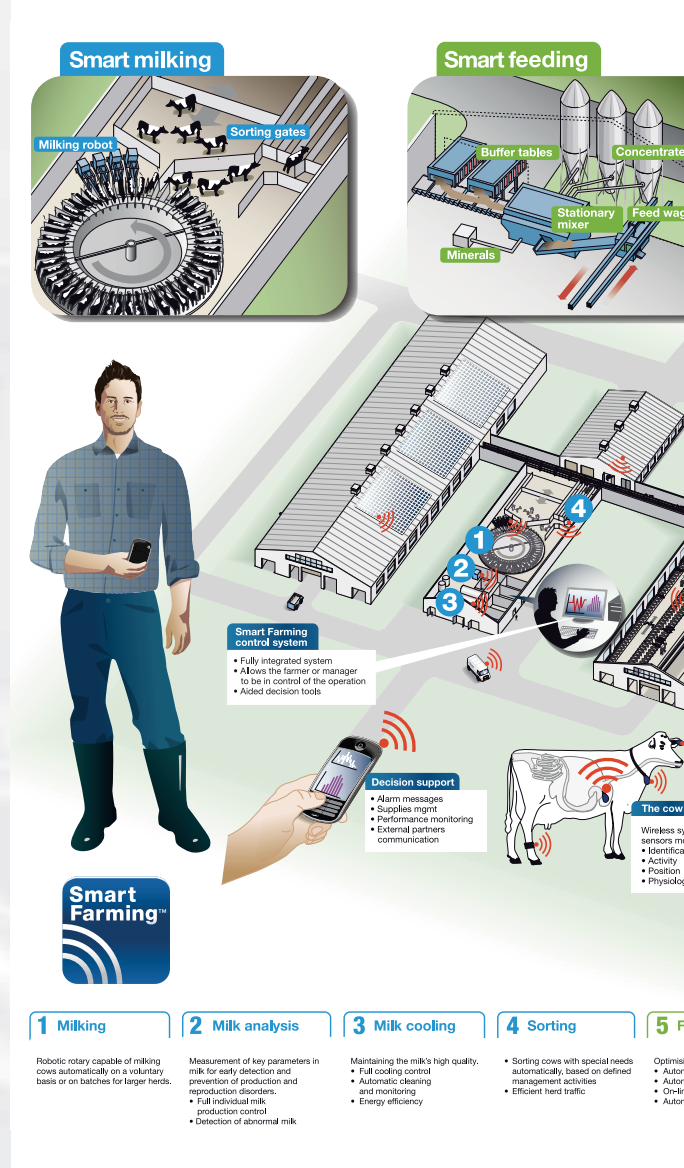
Sur le conseil de son père...

La société Sonder SA a été créée en 1978 par Romi Sonder. Il a repris l'ancienne forge du village et a rapidement été contacté pour des travaux de réparation, notamment pour les installations de traite et les pots trayeurs de l'ex-entreprise Alfa Laval. La société est devenue un pilier solide, avec un large cercle de clients. En 2007, le fils Nicolin rejoint l'entreprise. Fort de sa formation de mécanicien-ajusteur et de mécanicien en machines agricoles, ainsi que de ses études d'ingénieur en technique automobile à la Haute école, Nicolin a devant lui un avenir prometteur. L'activité des installations de traite avait alors quelque peu ralenti, jusqu'à la proposition de DeLaval survenue en 2012, offrant l'opportunité de devenir un point de vente. Après avoir longuement pesé le pour et le contre, notamment en termes d'investissements, de formation, de reprise de la clientèle, de développement du marché etc., Nicolin a accepté, et a participé en 2013 à une formation initiale de six semaines à Sursee. Il s'est ensuite activement occupé pendant deux ans de ses propres clients, avant d'embaucher en 2015 un collaborateur expérimenté en trayeuses. Puis une nouvelle proposition est arrivée, pour devenir distributeur de robots. Les mêmes questions se sont à nouveau posées: « Qu'est-ce qu'il risque de nous arriver? Voulons-nous tenter l'aventure? » Un élan salutaire est venu de son père, âgé alors de 69 ans: « Si tu ne franchis pas le pas tout de suite, dans dix ans tu mettras la clé sous la porte ». Cela a été décisif, et la première commande d'un robot de traite est vite devenue réalité. Depuis, avec le soutien professionnel de DeLaval,

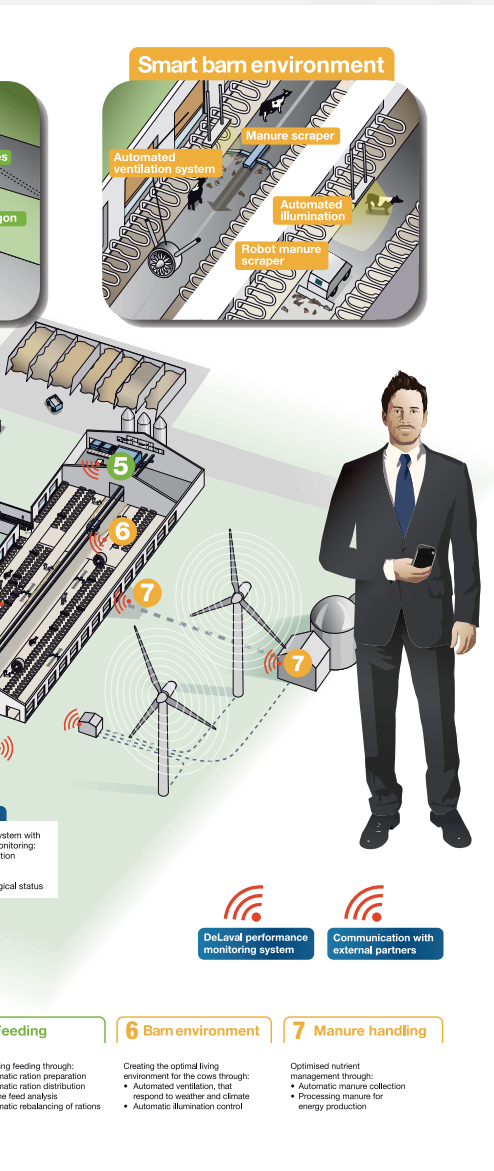
Nicolin a transféré son installation à Nifenen im Rheinwald. L'année prochaine, il suivra le cours de technicien en robots de traite.

L'avenir est déjà là

En parlant avec ses clients, Nicolin constate que dans les vallées des Grisons, le thème des robots de traite est sur toutes les lèvres. Notamment ceux qui réfléchissent à se restructurer, à construire ou à rénover. En matière de gestion des troupeaux en revanche, on est encore prudent. Nicolin s'est cependant penché sur ce sujet, suivant sa devise: « une chose est mieux perçue si le chef l'adopte ». Les questions cruciales sont les suivantes: Mon personnel me permet-il de me libérer pour assister à des cours et me former? La continuité est-elle garantie dans mon entreprise? Que coûte l'investissement en machines et en formation? Pour Nicolin, il est évident que sa zone d'action, entre Davos et les cols de Julier et d'Albula, ne présente pas de grands débouchés, que les dépenses au regard des recettes resteront élevées, et que l'expérience et l'amélioration des performances s'acquiert au fil des années. Mais il se sent prêt: « Si l'on s'y connaît en robots de traite, on peut apprendre la gestion des troupeaux », conclut-il. « Malgré l'aspect high-tech, la passion des animaux et de l'élevage, ainsi que le bon contact avec les clients sont décisifs. »



Nicolin Sonder



Die Zukunft ist total vernetzt.
L'avenir est entièrement connecté.

Nicolin Sonder, Sonder SA in Mon: **«Man kann sich ins Herdenmanagement einarbeiten»**

Es war gerade etwas viel los in den letzten Monaten bei Sonder SA in Mon im Albulatal in Mittelbünden. Betriebsleiter Nicolin Sonder und seine sieben Mitarbeiter haben einen Betrieb in Alvaneu-Bad übernommen und als Filiale eingerichtet, sie haben die Zertifizierung EN1090, im Metallbau erreicht, ein ERP-System (Enterprise Resource Planning) zur Leistungserfassung installiert. Und sie haben das erste VMS (Voluntary Milking System – Freiwilliges Melk-system) verkauft.

Ein Tipp des Vaters

Die Firma Sonder SA wurde 1978 von Romi Sonder gegründet. Er übernahm die Dorfschmiede und wurde schon bald für Servicearbeiten angefragt, unter anderem für die damaligen Alfa Laval Standeimer-Melkanlagen. Daraus wurde ein solides Standbein der Firma mit einem Kundenkreis in der weiteren Region. Im Jahr 2007 stieg Sohn Nicolin ein. Mit seiner Ausbildung als Maschinenschlosser und Landmaschinenmechaniker, sowie dem Ingenieurstudium Fachrichtung Automobil- und Fahrzeugtechnik FH brachte er die besten Voraussetzungen mit. Das Geschäft mit den Melkmaschinen hatte sich zu dieser Zeit etwas abgekühlt, bis 2012 die Anfrage von DeLaval kam, ob man nicht Stützpunkt werden wolle. Nach reiflichem Abwägen von Vor- und Nachteilen – Investitionen, Weiterbildung, Kundenübernahme, Marktentwicklung – sagte Nicolin zu und belegte 2013 den sechswöchigen Grundkurs in Sursee. Anschließend kümmerte er sich zwei Jahre lang intensiv um die eigenen Kunden, 2015 konnte er einen Mitarbeiter mit langjähriger Erfahrung im Melkmaschinen-sektor einstellen. In diesem Jahr folgte die Anfrage, ob er Roboterhändler werden wolle. Auch jetzt stellte er sich Fragen: «Was kommt da auf uns zu? Wollen wir das Wagnis eingehen?» Ein wichtiger Impuls kam von seinem mittlerweile 69-jährigen Vater: «Wenn du jetzt nicht einsteigst, kannst du den Betrieb in zehn Jahren schliessen.» Kurz darauf war es so-

weit und der erste Auftrag für einen Melkroboter war Wirklichkeit. Mit der fachlichen Unterstützung von DeLaval hat er seither die Anlage in Nufenen im Rheinwald installiert, den Kurs als Melkroboter-Service-Techniker wird er nächstes Jahr absolvieren.

Die Zukunft steht vor der Tür

Im Gespräch mit den Kunden stellt Nicolin Sonder fest, dass in den Bergtälern Mittelbündens der Melkroboter in aller Leute Munde ist. Wer sich Gedanken über Umstrukturierung, An- oder Neubauten macht, befasst sich mit dem Thema. In Sachen Herdenmanagement herrscht jedoch noch Zurückhaltung. Dennoch hat er sich in die Thematik eingearbeitet, gemäss seinem Leitsatz «Am besten ist eine Sache, wenn der Chef sie vorlebt». Wichtige Überlegungen sind für ihn: Ist mein Personalbestand so gut aufgestellt, dass ich genügend Zeit habe, um Kurse zu besuchen, mich persönlich weiterzubilden? Ist eine Stellvertretung im Betrieb gewährleistet? Was kostet die Investition in Geräte und Weiterbildung? Für ihn ist klar, dass er in seinem Einzugsgebiet zwischen Davos und Albula-, respektive Julierpass keine grossen Stückzahlen verkaufen wird und dass der Aufwand im Vergleich zum Ertrag eher hoch bleiben wird, dass er Erfahrung und Effizienz erst im Laufe der Jahre erreichen wird. Dennoch ist er bereit und seine Erkenntnis lautet: «Wer sich bei Melkrobotern auskennt, kann sich ins Herdenmanagement einarbeiten. Trotz Hightech spielen die Affinität zum Tier und zur Landwirtschaft und insbesondere der gute Draht um Kunden nach wie vor eine entscheidende Rolle.»



Fruchtbarkeitsüberwachung: Das Diagramm zeigt zur Überwachung des Zuchtzyklus bis zu 100 Aktivitätstage an.

Surveillance de la fécondité: le diagramme indique jusqu'à 100 jours d'activité dans la surveillance du cycle d'élevage.