

Pressemitteilung Nr. 4 Göttingen

 19. September 2018

**Verbesserungen für Mensch und Tier**

**26 Innovationen erhalten EuroTier-Neuheiten-Medaillen 2018**

(DLG). Eine von der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) eingesetzte neutrale Expertenkommission hat aus den 250 zugelassenen Neuheiten-Anmeldungen nach strengen Kriterien die Gewinner des Neuheitenwettbewerbs ermittelt. Es wurden daraus eine Gold- und 25 Silbermedaillen vergeben.

**Innovation Award EuroTier in Gold:**

* **Trogsauger Speedy
Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG, Extertal, Deutschland
(Halle 16, Stand G04)**

Eine optimale Futterhygiene ist für die Tiergesundheit und die Leistung in der Schweinehaltung unerlässlich. Hier gilt es auch, ein besonderes Augenmerk auf die Futtertröge zu richten, denn Futterreste im Trog bieten einen guten Nährboden für Schimmel und Bakterien.

Diese Reste wurden bisher in der Regel mit Eimer und Schippe manuell aus dem Trog entfernt. Diese manuelle Entleerung des Troges ist nicht nur für den Anwender aufwändig und zum Teil gefährlich, sondern es bleiben auch häufig Futterreste in den Ecken sitzen, die schnell verderben können.

Mit dem Trogsauger Speedy, der einfach an die Pistole des Hochdruckreinigers angeschlossen wird, können Futterreste aus Trögen in kürzester Zeit entleert werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Futter nass oder trocken ist. Das herausgesaugte Futter kann in einem Behälter aufgefangen oder in die Gülle abgeleitet werden. Nach der Entleerung kann der Trog durch einfaches Umschalten auf die Reinigungsdüse zügig mit der Waschlanze gereinigt werden.

So ist eine optimale Hygiene gewährleistet, die nächste Ration Futter bleibt länger frisch und wird besser aufgenommen.

**Innovation Award EuroTier in Silber:**

* **RUPIOL Sunline
FANON d.o.o., Petrijanec, Kroatien (Halle 20, Stand B29)
*Gemeinschaftsentwicklung mit
GFT - Gesellschaft für Tierernährung mbH (Halle 15 C22q)***

Vor dem Hintergrund immer stärkerer Verbraucherforderungen nach nachhaltiger Milchproduktion wird nach dem GVO-Verzicht in Futtermitteln der Fokus inzwischen kritisch auf die Verwendung von Palmöl bzw. daraus hergestellte Palmfettprodukte gelegt. Insbesondere bei der Rationsgestaltung für frischlaktierende Kühe aus Hochleistungsherden im Energie- und Nährstoffdefizit stellt diese Reformulierung die Milcherzeuger vor große Herausforderungen.

Das Ergänzungsfutter Rupiol Sunline kann hierbei Protein und Energie in pansengeschützter Form im Dünndarm zur Verfügung stellen und bietet sich im Weiteren als Alternative zum Einsatz von Palmöl an.

Ein mit einem neu entwickelten druckhydrothermischen Verfahren behandelter Rapsexpeller wird dazu mit hochwertigem Rapsöl versehen und mit einem speziell hergestellten hochschmelzenden Sonnenblumenöl ummantelt, das den Pansenschutz gewährleistet.

Das Verfahren kombiniert so ernährungsphysiologische Vorteile, wie hoch verdauliche Nährstoffe, eine Versorgung mit schwefelhaltigen Aminosäuren und eine ausgezeichnete Fettqualität mit Umweltgesichtspunkten, wie der Reduktion der Palmfett- und GVO-Soja-Verwendung. Das Produkt wird bereits auf Milchviehbetrieben eingesetzt und getestet.

* **Wärmebehälter HeatBox
Albert KERBL GmbH, Buchbach, Deutschland
(Halle 11, Stand D43)**

Zur Befestigung von Klauenklötzen in der Klauenpflege werden oftmals Zweikomponentenkleber eingesetzt. Deren Aushärtegeschwindigkeit ist jedoch sehr stark von der Umgebungstemperatur abhängig, was insbesondere im Winter bei niedrigen Temperaturen zu schlechteren Klebequalitäten bei gleichzeitiger Erhöhung der Behandlungs- und Arbeitszeiten führt.

In der aus zwei Kammern bestehenden HeatBox von Kerbl können die Kleber nun optimal auf konstant 20 °C temperiert werden. Die erste Kammer kann eine komplette Dosierpistole mit Kleberkartusche aufnehmen, während in der zweiten Kammer eine Ersatzkartusche auf Arbeitstemperatur gehalten wird.

Durch den Einsatz der HeatBox härtet der Kleber schneller aus. Dadurch wird die Behandlungsdauer deutlich verkürzt und die Haltbarkeit der Klötze an der Klaue durch die optimierte Klebequalität verbessert. Die einfache, aber pfiffige Idee vereinfacht so das Klauenklotzkleben und verringert den Stress für die Kuh durch kürzere Behandlungszeiten.

* **Sentinel Robot
INATECO, Pecorade, Frankreich
(Halle 17, Stand C18d)**

Die Grundlage für eine nachhaltige, gesunde und tiergerechte Haltung ist ein in allen Bereichen optimiertes Betriebsmanagement. Um beispielsweise das Stallklima ständig und automatisiert zu überwachen und gegebenenfalls Lüftung oder Heizung anzusteuern, werden verschiedenste Sensoren, z. B. für Temperatur und Feuchtigkeit sowie CO2- und NH3-Gehalt der Stallluft eingesetzt. Die Sensoren sind jedoch meist stationär und erfassen somit nur einen lokalen Bereich der Stallung.

Die Firma Inateco bietet mit dem Sentinel Robot nun ein an der Decke mobil installiertes Einstreusystem für Geflügelställe an. Dieses ist über visuelle und thermische Sensoren erstmals in der Lage, feuchte Mistbereiche gezielt einzustreuen.

Das Einstreusystem Sentinel Robot kann aufgrund seines geringen Eigengewichtes meist ohne aufwendige Verstärkungen unter bestehende Decken installiert werden. Es agiert in einem Bereich von 200 m frei und wird über einen Versorgungsschlauch pneumatisch mit verschiede Einstreumaterialien versorgt; dies können Häckselmaterial, Pellets, Späne oder Mehl sein.

Neben den für die Navigation wichtigen visuellen und thermischen Sensoren lassen sich am Einstreugerät weitere Sensoren, z. B. für die Messung des CO2- oder NH3-Gehalts in der Stallluft oder auch eine Waage installieren. So werden über alle Bereiche des Stalles Informationen erfasst, und es besteht die Möglichkeit, dem Landwirt noch gezieltere Warnungen und Empfehlungen für sein Betriebs- und Stallklimamanagement zu geben.

Das Einstreusystem Sentinel Robot der Firma Inateco stellt eine innovative Weiterentwicklung dar, mit der sich Emissionen in Geflügelställen vermindern lassen, wobei durch das gezielte Einstreuen nur der feuchten Mistbereiche auch noch Einstreu eingespart wird. Die weitere Nutzung als mobile Plattform für weitere Messsensoren ermöglicht eine gezieltere Überwachung aller Stallbereiche.

* **Komfort-Sicherheits-Selbstfanggitter
Ing. Bräuer GmbH Stalltechnik, Behamberg, Österreich
(Halle 17, Stand D35a)**

Herkömmliche Sicherheits-Selbstfanggitter bieten oftmals einen unzureichenden Sicherheitsauslass im unteren Bereich des Fressgitters. Beim Versuch, auch den letzten Rest des vorgelegten Futters zu erreichen oder im Fall gestürzter oder festliegender Tiere engen diese sich am Hals ein. Die Geräusche von sich bewegenden Schwenkstäben kommen als weiterer Stressfaktor hinzu.

Beim Komfort-Sicherheits-Selbstfanggitter der Firma Bräuer werden die Lagerung des Schwenkstabes sowie der Schwenker in seiner horizontalen Lage verschoben, und es ergeben sich daraus auf der gesamten Höhe ein deutlich größerer Sicherheitsauslass und eine tiergerechte Öffnungsweite von 36 cm. Dies ermöglicht der Kuh neben einem ungehinderten Zugang auch eine deutlich größere Bewegungsfreiheit während der Futteraufnahme und eine einfache Befreiung festliegender Kühe durch den Landwirt. In der Fangstellung wird durch das Verschieben des Schwenkstabes eine Halsweite von 21 cm erreicht, was eine sichere Fixierung für Tierkontrolle, Behandlungen und Besamungen ermöglicht.

* **AutoLift
Spinder Dairy Housing Concepts B.V., Harkema, Niederlande
(Halle 12, Stand B18)**

Viele Prozesse in Milchviehbetrieben sind in den letzten Jahren bereits automatisiert worden – mit Ausnahme des gelenkten Kuhverkehrs. Mit AutoLift stellt der niederländische Stallausrüster SPINDER B.V. ein komplexes, intelligentes Torsteuerungssystem vor, das diese Aufgaben erleichtert.

Alle wesentlichen Tore auf den täglichen Triftwegen der Tiere zum und vom Melkstand sind oder werden mit einem steuertechnisch vernetzten Antriebsaggregat ausgestattet, Sensoren erfassen den aktuellen Öffnungszustand der Tore und verwalten die Schaltzustände auf einem internetfähigen Server. Über eine zugehörige App kann der für den Kuhverkehr zuständige Mitarbeiter auf seinem Smartphone alle Öffnungszustände der Tore in Echtzeit überblicken, sofort und individuell bestimmte Tore ansteuern oder die Administrierung von mehreren Toren für bestimmte Haltungsgruppen oder die Durchlasshöhe zum Beispiel für Traktoren temporär ändern, ohne in die Nähe des Tores gehen zu müssen.

Das AutoLift Torsteuerungssystem wird individuell an den Milchviehbetrieb angepasst. Alle Tore können auch direkt über das Antriebsaggregat oder im Havarie-Fall manuell betrieben werden. Mit dem internetbasierten AutoLift-Torsteuerungssystem unterstützt Spinder B.V. die Automatisierung Arbeitszeit bindender Tätigkeiten, wie das Treiben von Kühen zum und vom Melkstand in Milchviehanlagen.

* **Feed Fence Signallling
Spinder Dairy Housing Concepts B.V., Harkema, Niederlande
(Halle 12, Stand B18)**

Selbstfangfressgitter sind für viele Milchviehhalter ein opportunes Hilfsmittel für die zeitlich befristete Fixierung von Tieren zur Gesundheitsüberwachung, zuchthygienischen und veterinärmedizinischen Behandlungen in den Haltungsgruppen. Immer öfter führen diese Arbeiten betriebsfremde Spezialisten selbständig durch, während das Stallpersonal mit anderen Routineaufgaben beschäftigt ist. So kann es vorkommen, dass das Fressgitter länger als nötig geschlossen und die Tiere fixiert bleiben.

Mit dem Feed Fence Signalling hat SPINDER B.V. eine clevere Lösung zur elektronischen Überwachung des Schließmechanismus von Fressgittern auf den Markt gebracht. Wird der Arretierungshebel der Selbstfangfressgitter vom Herdenmanager auf „Fixieren“ gestellt, registriert ein netzwerkfähiger Sensor diese Aktion und übermittelt diesen Schaltzustand über ein Nahbereichs-Funk-Netzwerk einem internetfähigen Server. Dieser überwacht die verstreichende Zeit des unveränderten Arretierungszustandes am Fressgitter und alarmiert nach individuell administrierbaren, kaskadierten Stufen das Stallpersonal durch Zuschaltung einer Warnleuchte, eines akustischen Signals und per Kurznachricht auf das Smartphone des Herdenmanagers.

Über eine spezielle App kann der Herdenmanager die Statusmeldungen seiner Fressgitter in Echtzeit einsehen und gegebenenfalls den Überwachungs- und Alarmierungsmodus temporär administrieren bzw. seinen Mitarbeitern Handlungsanweisungen zum Lösen der Fressgitterfixierung geben.

Mit Feed Fence Signalling bietet Spinder dem Landwirt ein intelligentes Assistenz-Mittel auf IoT-Standard zur Prozessüberwachung.

* **NANOConcept
WASSERBAUER GmbH Fütterungssysteme, Waldneukirchen,
Österreich (Halle 12, Stand D22)**

In den letzten Jahren hat die Automatisierung in der Fütterungstechnik deutlich zugenommen. Mit den Erleichterungen im Arbeitsablauf sind aber auch neue Probleme entstanden, die vor allem die Siloentnahme, die Futternachlieferung für stationäre Mischer und die Futterhygiene gerade im Hinblick auf Restmengen im System betreffen.

Mit dem Fütterungskonzept „NANOConcept“ hat die Firma Wasserbauer ein autonomes Fütterungssystem für Rinder entwickelt. Es besteht aus dem wendigen und autonom fahrenden Fütterungsroboter „Shuttle Eco“ und dem neuen und einzigartigen Lift zur vollautomatischen Futterentnahme im Fahrsilo. Der Fütterungsroboter fährt frei und findet seine Route über Magnete im Boden. Er kann so problemlos in mehreren Ställen eingesetzt werden und verschiedene Silos ansteuern. Im Silo wird der Fütterungsroboter „Shuttle Eco“ über den direkt und vollautomatisch arbeitenden Lift befüllt, einem intelligenten System aus Fräs- und Gebläseeinheit.

Mit der Kombination des autonom fahrenden Fütterungsroboters „Shuttle Eco“ und dem vollautomatischen Siloentnahmesystem „Lift“ hat Wasserbauer einen neuen Level der Fütterungsautomatisierung erreicht.

* **smaXtec 360
smaXtec animal care GmbH, Graz, Österreich (Halle 11, Stand C20)**

smaXtec 360 ist eine wesentliche Weiterentwicklung des bereits 2010 gewürdigten Pansen-Bolus mit einer pH-Wert- und Temperatur-Funksonde der smaXtec animal care GmbH aus Graz, Österreich

Mit smaXtec 360 setzt das Unternehmen auf die ausschließliche Verwendung innovativer und robuster Mikroprozessoren mit Beschleunigungs- und Temperatursensoren zur fast lebenslangen Verlaufskontrolle physiologischer Verhaltensmuster der Futter- und Wasseraufnahme, des Wiederkauens, der Pansenmotilität, der Bewegungsaktivität, aber auch der Herzfrequenz des Trägertieres. Über ein energiesparendes Nahbereichs-Funk-Netzwerk werden die Daten automatisch ausgelesen, cloudbasiert aufbereitet sowie dem Landwirt auf seine internetfähigen Assistenzsysteme zur Gesundheitsüberwachung und Herdenführung bereitgestellt. Die intelligent kombinierte Parameterauswertung des Beschleunigungssensors erlaubt ein schnelles Erkennen von physiologischen Störungen der Trägertiere noch vor der Manifestierung von Erkrankungen. Das neue Produkt dient der individuellen Tiergesundheitsüberwachung, für die eine pH-Wert-Messung nicht notwendig ist. Die pH-Wert-Messung ist aber weiterhin möglich.

Aufgrund des komplett überarbeiteten Funktionsprinzips hat der im Netzmagen platzierte smaXtec 360-Bolus eine Lebensdauer von mindestens vier Jahren und kann so dem Landwirt helfen, seine Kühe schneller und besser gesund durch die Laktationen zu managen.

* **All In One-Colostrum Feeder
Martin Förster GmbH, Engen, Deutschland (Halle 12, Stand C31a)**

Eine schnelle Versorgung mit Kolostrum (Biestmilch) nach der Geburt ist womöglich der wichtigste Schritt im Leben einer Kuh, da die Kälber über die Biestmilch mit Antikörpern gegen die meisten stalltypischen Erkrankungen versorgt werden. Zum oft umständlichen Temperieren zuvor gekühlten oder gefrorenen Kolostrums existieren in der Praxis eine Reihe von Provisorien, trotzdem verweigern nicht wenige Kälber in der kritischen ersten Stunde das Saufen, weil die Biestmilch während der Fütterung bereits zu stark abgekühlt ist.

Der All In One-Colostrum Feeder der Martin Förster GmbH vereint nun wesentliche innovative Entwicklungen bei der Erstversorgung neugeborener Kälber mit Biestmilch.

Die neuartige Grundeinheit eines speziellen sechseckigen Behälters wird zum Tränken mit einem Deckel mit Haltegriff und Nuckel bestückt. Die besondere Innovation stellt ein zusätzlicher Behälterdeckel mit integriertem, in den Behälter eintauchenden Edelstahlrohr dar. Diese Vorrichtung ermöglicht es, durch Durchspülen von temperiertem Wasser frische Biestmilch zügig aber schonend auf die optimale Tränketemperatur zu bringen. Auch ein Pasteurisieren der Biestmich und anschließendes Abkühlen der Tränke auf die gewünschte Temperatur ist mit dieser Vorrichtung nach Belieben möglich. Eine zentrale innovative Besonderheit des All In One-Colostrum Feeders besteht in der Möglichkeit, den mit der beschriebenen Edelstahlrohrspirale bestückten Behälter platzsparend zur Kolostrum-Bevorratung einzufrieren, um so die Tränke bei Bedarf schonend und einfach aufzutauen.

Das System der Martin Förster GmbH löst unterschiedliche Probleme bei der Biestmilchaufbereitung für Kälber auf einfache, aber vor allem für das Kolostrum sehr schonende Art und Weise.

* **Clean 9T
Witte Lastrup GmbH, Lastrup, Deutschland (Halle 16, Stand G22)**

In vielen Rohrkettenanlagen sind Steigleitungen verbaut, die vom Silobehälter in den Stall verlaufen und dabei einen Höhenunterschied zwischen zwei und drei Metern überwinden. Sind in diesen Steigleitungen Umlenkecken verbaut, neigen diese dazu, permanent mit Futter vollzulaufen. Dies ist insbesondere beim Übergang von der Vertikalen in die Horizontale der Fall und kann nicht verhindert werden. Langfristig verklebt das Futter an diesen Stellen, die Räder blockieren und bremsen die Förderkette oder auch das Förderseil regelrecht aus, was wiederum zu Beschädigungen und Ausfällen des Fördersystems führt.

Mit dem Bypass „Clean 9T“ steht nun eine innovative Weiterentwicklung bzw. Ergänzung von Umlenkecken an Rohrkettenanlagen zur Verfügung. Im Bypass „Clean 9T“ kann das herabfallende Futter wieder in den Futterstrom zurückfallen und setzt sich nicht in der Umlenkecke fest.

Dadurch wird eine automatische Reinigung der Umlenkecken erreicht, was die Betriebssicherheit der Förderanlage um bis zu 20 Prozent erhöht. Zudem wird ein Schimmeln des Restfutters in der Ecke verhindert, was einen Beitrag zu einer verbesserten Tiergesundheit leistet.

Der Ecken-Bypass kann nachträglich auf die meisten im Markt befindlichen Umlenkecken montiert werden.

* **TAINTSTOP
Dumoulin, Seilles, Belgien (Halle 22, Stand C13)**

In den Überlegungen zur Zukunft der Ferkelkastration bzw. der Vermeidung von Ebergeruch ist neben chirurgischen Eingriffen unter Betäubung und der Immunokastration eine mögliche Beeinflussung des Ebergeruches durch Ernährungsmaßnahmen in den Hintergrund getreten.

Durch die Verfütterung bestimmter Kohlehydrate, insbesondere Inulin oder Stärke mit geringer Dünndarmverdaulichkeit, kann Ebergeruch durch die Beeinflussung von bakteriellen Umsetzungen im Dickdarm und die damit verbundene herabgesetzte Produktion von Skatol und anderen Indol-Verbindungen vermindert werden. Diesen Ansatz hat die Firma Dumoulin aufgegriffen und eine darauf aufbauende innovative Futterkonzeption entwickelt, die bereits in mehreren praxisnahen Fütterungsversuchen geprüft wurde. Der Einsatz von Taintstop führt zu einer deutlichen Herabsetzung der Skatolgehalte und folglich zu einer wesentlich geringeren Geruchsbeeinträchtigung des Fleisches.

Der fütterungsbasierte Ansatz bietet eine sinnvolle Ergänzung bestehender Alternativen zur chirurgischen Ferkelkastration.

* **Antriebsrad DR 1500
Big Dutchman International GmbH, Geschäftsbereich Schwein, Vechta, Deutschland (Halle 7, Stand B21)**

Typische Trockenfütterungsanlagen ruckeln insbesondere beim Anlaufen und verursachen durch die Metallbauteile deutliche Eigengeräusche.

Das neue Antriebsrad DR 1500 von Big Dutchman wird erstmals nicht aus Metall, sondern aus einem hochwertigen, hochstabilen und doch elastischen Kunststoff gefertigt.

Die Elastizität des Materials führt zu einem lastabhängigen Kraftschluss der Kette am Antriebsrad. So wird die Trockenfütterungsanlage beim Anlaufen nur über zwei Zähne des Antriebsrads gezogen. Sie läuft somit nahezu ruckfrei an, was Ketten und Antriebsräder schont und den Verschleiß mindert. Bei langen Förderwegen oder während des Transports großer Futtermengen lehnen sich die elastischen Zähne leicht nach hinten, die Kette liegt näher am Antriebsrad an, und die Kraftübertragung wird auf weitere, insgesamt bis zu sieben Zähne verteilt. Durch das leichtere Anlaufen und die verbesserte Kraftübertragung sind auch längere Förderstrecken möglich – laut Hersteller können bis zu 500 Meter lange Förderketten gezogen werden. Gerade im Hinblick auf längere Förderstrecken ist die neue Antriebstechnik somit wegweisend, zumal auch auf einzelne Übergabestationen von Förderanlage zu Förderanlage verzichtet werden kann.

* **Pig T
Big Dutchman International GmbH, Geschäftsbereich Schwein, Vechta, Deutschland (Halle 7, Stand B21)**

Die Emissionsminderung in der Tierhaltung ist eine zentrale Aufgabe zukünftiger Stallsysteme. Ein wesentlicher Aspekt ist hierbei die direkte Trennung von Harn und Kot.

Die innovative Schweinetoilette Pig T von Big Dutchman greift diesen Ansatz als Bestandteil einer planbefestigten Bucht auf. Sie ermöglicht es, Harn und Kot direkt nach dem Ausscheiden zu trennen und so insbesondere die Ammoniakemissionen deutlich zu reduzieren.

Die Schweinetoilette Pig T besteht aus einem Förderband aus Kunststoffelementen. Durch Öffnungen zwischen den einzelnen Kunststoffelementen gelangen Urin und andere Flüssigkeiten in eine Auffangwanne innerhalb der Tragkonstruktion und werden von dort in einen separaten Lagerbehälter geleitet.

Der auf der Oberfläche verbleibende Kot, Einstreu oder Reste organischen Beschäftigungsmaterials werden durch das Förderband aus der Bucht befördert und können von dort per Kotsammelkanal oder weitere Transportbänder aus dem Stall verbracht werden. Dabei können die Schweine in der Bucht auf dem Förderband stehen bleiben, auf der ebenen Kunststoffoberfläche treten keine Biss- oder Trittschäden auf. Dank eines Abstreifers verbleiben keine Kotreste auf dem Förderband, durch die Umlenkung werden die Öffnungen immer wieder aufgebrochen und Verstopfungen vermieden.

Den Schweinen wird somit auf der Schweinetoilette PigT immer wieder eine saubere Oberfläche zur Verfügung gestellt und die Ammoniakemissionen werden deutlich gemindert. Durch die ebene Kunststoffoberfläche ist die Bucht durch die Schweine komplett nutzbar, in dieser können Einstreu oder organisches Beschäftigungsmaterial für das Wühl- und Erkundungsverhalten der Tiere eingesetzt werden.

* **EZ Clean Corner für Kettenfütterungsanlagen
Hog Slat GmbH, Langen, Deutschland (Halle 16, Stand A11)**

Insbesondere die Umlenkecken von Trockenfütterungsanlagen in Steigleitungen vom Silo in den Stall neigen dazu ständig vollzulaufen. Durch Temperaturunterschiede bildet sich Kondenswasser, das zum Verkleben von Futter in den Umlenkecken führen kann. Wenn bisherige Ecken von Kettenfütterungsanlagen kontrolliert und gereinigt werden, geschieht dies meist durch aufwendiges Aufschrauben und Reinigen der Ecken von oben. Erschwert wird diese Arbeit zusätzlich bei den Ecken, die nur schwer erreichbar sind.

Die EZ Clean Corner von Hog Slat ist eine Ecke für Kettenfütterungsanlagen mit einem Durchmesser von 60 mm, die über eine transparente Reinigungsklappe verfügt. So ist eine schnelle Sichtkontrolle von außen ebenso möglich, wie ein Öffnen nach unten, um angesammelten Schmutz oder Blockaden einfach zu beseitigen.

Die EZ Clean Corner besteht aus einem verstärkten Polymerkunststoff, die transparente Reinigungsklappe ist aus Polykarbonat gefertigt. Sie wird durch drei Klemmverschlüsse sicher fixiert und über ein Nut- und Federsystem mit speziell integrierter Dichtung sicher gegenüber eindringender Feuchtigkeit abgedichtet. Komplettiert wird die Ecke durch ein selbstreinigendes Gussrad. Um Arbeitsunfälle zu vermeiden, wird über eine Induktionsschleife sichergestellt, dass sich die Fütterungsanlage beim Öffnen der transparenten Klappe automatisch abschaltet.

Eine Nachrüstung bereits bestehender Kettenfütterungsanlagen mit der EZ Clean Corner ist laut Hersteller möglich. Die EZ Clean Corner der Firma Hog Slat stellt somit eine innovative Weiterentwicklung zur Verbesserung der Futterhygiene in Kettenfütterungsanlagen dar.

* **CD-san® - Konzept
Aumann Hygienetechnik, Vechta, Deutschland (Halle 17, Stand A18a)**

Die optimale Versorgung mit hygienisch einwandfreiem Tränkwasser ist eine wesentliche Voraussetzung für die Gesunderhaltung und die Leistungsfähigkeit des Geflügels. Zu einer optimalen Versorgung der Tiere sind einerseits geeignete Materialien für die Leitungstechnik und eine gleichmäßige Druckverteilung im Stall erforderlich. Andererseits müssen effektive Möglichkeiten zur Sauberhaltung des Tränkesystems vorhanden sein.

Das CD-san®-Konzept der Firma Aumann Hygienetechnik ermöglicht die Erfüllung dieser Anforderungen. Hier ist insbesondere wichtig, dass keine Biofilme entstehen oder bereits entstandene Biofilme umgehend und sicher wieder entfernt werden. Dies wird unter anderem durch das Harsonic® Ultraschall-System ermöglicht.

Das CD-san®-Konzept ermöglicht die gründliche Reinigung und Desinfektion nicht nur in der Leerstandsphase sondern auch im belegten Fall. In der Leerstandsphase verstärkt das Ultraschall-System auch die Wirkung der Desinfektionsmittel. Das CD-san®-Konzept stellt somit eine optimale Versorgung der Tiere mit hygienisch einwandfreiem Tränkwasser sicher.

* **SELEGGT Acus
SELEGGT, Köln, Deutschland (Halle 17, Stand D45)**

Das Töten der männlichen Küken der Legegenotypen beim Schlupf ist ein Verfahren, das bis 2019/2020 durch die In Ovo-Geschlechtsbestimmung ersetzt werden soll.

Hierzu wurden zwei Konzepte entwickelt:

1) die Hormonanalyse am 8./9. Bruttag und

2) die spektroskopische Messung mittels Raman-Spektroskopie am 4. Bruttag.

Bei beiden Methoden muss zur Prüfung die Eischale am stumpfen Pol des Eies penetriert werden. Bei der Hormonanalyse ist nur ein kleines Loch erforderlich, über das mit einer Kanüle eine Probe aus der embryonalen Harnblase, der Allantois, gezogen wird. Bei der spektroskopischen Messung muss dagegen eine Öffnung von ca. 12 mm erstellt werden.

Zur automatisierten Beprobung bzw. der Erstellung des Zugangs muss das Ei exakt positioniert werden. SELEGGT Acus wurde für die automatische Beprobung zur Hormonanalyse entwickelt und ermöglicht die korrekte Positionierung der Eier. Anschließend wird die Probenentnahme der Allantoisflüssigkeit sowie deren Überführung in die Messeinrichtung automatisch ausgeführt. Die gegenwärtig realisierte Stundenleistung liegt bei 3.500 Eiern.

Mit SELEGGT Acus wird die Voraussetzung für die Implementierung der In Ovo-Geschlechtsbestimmung mittels Hormonanalyse in die Praxis geschaffen.

Anmerkung der Neuheitenkommission: Das Verfahren sollte nach einigen technischen Anpassungen auch auf die Raman-Spektroskopie anwendbar sein.

* **Urban Vital Control mit Fiebermessung 4.0
Urban GmbH & Co. KG, Hude OT Wüsting, Deutschland
(Halle 13, Stand B02)**

Sowohl aus Tierwohl- als auch aus produktionstechnischen und wirtschaftlichen Gründen ist es geboten, gesundheitliche Beeinträchtigungen von Nutztieren so gering wie irgend möglich zu halten. Zur Kontrolle von Behandlung und Heilung gehört ggf. auch die Kontrolle der Körpertemperatur erkrankter Tiere. Die Aufzeichnung des Temperaturverlaufs sowie des Allgemeinzustands der Tiere erfolgte bisher – trotz der vielfältigen Sensorik, die bislang in der Tierhaltung eingesetzt wird – oft mit einfachen Thermometern und händischen Aufzeichnungen. Gerade in größeren Beständen mit mehreren Mitarbeitern kann diese Methode außerhalb der Herdenmanagementprogramme an ihre Grenzen stoßen.

Das digitale Fieberthermometer Urban Vital Control mit integriertem RFID-Lesegerät ermöglicht die tierindividuelle rektale Erfassung und Speicherung der Körpertemperatur, die Erstellung von Temperaturkurven sowie deren Weitergabe an Drittsysteme. Mit dem Messsystem wird zugleich ein Dokumentations- und Managementsystem für das individuelle Tierwohl und die Tiergesundheit, incl. Generierung bestandsbezogener Alarm- und Kontrolllisten zur Verfügung gestellt.

Das Fieberthermometer kann beim Personalwechsel wie ein Staffelstab weitergegeben werden, die Datenübertragung ist sowohl kabellos als auch über eine USB-Schnittstelle möglich. Der Datenaustausch mit standardisierten Herdenmanagementprogrammen ist möglich.

* **MS Korund
Schippers GmbH, Kerken-Nieukerk, Deutschland
(Halle 11, Stand B20)**

Die Klaue trägt die Milch! Störungen bzw. Erkrankungen in der Klauengesundheit ziehen nachhaltige Probleme im Tierwohl und letztlich in der Produktivität der Milchkuh nach sich. Je früher aufkommende Klauenprobleme erkannt werden, umso leichter ist es möglich, die Klaue zum richtigen Zeitpunkt zu behandeln.

Die Schippers GmbH hat mit dem MS Korund ein innovatives System geschaffen, welches das Klauenmodell präventiv überwacht und gleichzeitig analysiert.

Über den Austriebsbereich des Melkstandes gelangt die Milchkuh zu einem Selektionstor mit Tieridentifikation. Tiere, die kurz zuvor gemolken wurden, werden über das Selektionstor separiert und zum MS Hoof Scan geleitet. Während die Kuh in einer Wasserschicht steht, werden im Hoof Scan die Klauen von unten per Ultraschall untersucht und gleichzeitig das Gewicht der Kuh über ein integriertes Wiegesystem erfasst. Ein automatisches Analysesystem wertet die erfassten Informationen aus und detektiert Abweichungen.

Nach dem nächsten Melkstandbesuch werden auffällige Milchkühe über eine weitere Separation in einen Raum geleitet, wo sie in einem Klauenpflegestand (Hoof Care Box) behandelt werden können. Für diese problemorientierte Behandlung erhält der Klauenpfleger die analysierten Daten, die Scannerfotos und das Gewicht der Tiere tierindividuell auf sein Tablet oder Handy.

Mit diesem innovativen System sind die Herdenmanager erstmals in der Lage, präventiv Veränderungen an der Klaue automatisiert zu erkennen. Für die Praxis ergibt sich daraus eine Reihe von Vorteilen. Durch die integrierte Software werden frühzeitig Abweichungen vom Klauenmodell erkannt und damit das Tierwohl verbessert. In der Verbindung mit dem Managementsystem ergibt dies weniger akute Behandlungen von lahmenden Kühen, einen verringerten Arbeitsaufwand, eine höhere Milchleistung der Kühe und letztlich niedrigere Tierarzt- bzw. Behandlungskosten.

* **CBS-System
dsp-Agrosoft GmbH, Ketzin/Havel, Deutschland
(Halle 26, C15)**

Bis zu 50 Prozent der Tiere eines Milchviehbestandes können Probleme an den Klauen oder Gliedmaßen aufweisen, auch unter den Abgangsursachen stehen motorische Störungen an zweiter Stelle. Eine beginnende Lahmheit zu erkennen, erfordert ein geübtes und begabtes Auge des Tierhalters. Die regelmäßige Kontrolle der Bestände kostet viel Zeit, unterliegt einem subjektiven Einfluss und bedeutet teilweise Stress für die Tiere, falls diese für genauere Nachkontrollen im Behandlungsstand fixiert werden müssen.

Das automatische 3D Bildanalysesystem der Firma dsp-Agrosoft GmbH dient zur objektiven und berührungslosen Vermessung von sich bewegenden Milchkühen und vermeidet dadurch unnötige Stresssituationen durch Feststellen oder andere Maßnahmen. Nach jedem Melkvorgang werden die Körperkondition (Cow condition score) und das Gangbild (Cow movement score) erfasst. Auffälligkeiten gerade in größeren Herden können somit rasch erfasst und Maßnahmen (zum Beispiel Klauenpflege) eingeleitet werden. Die Vernetzung mit dem Herdenmanagementprogramm (Programm Herde und anderen Assistenzsystemen) ist möglich.

Durch die frühe Erkennung von Lahmheiten wird das Tierwohl in der Herde insgesamt erhöht und der Milchviehhalter durch eine standardisierte, objektive und regelmäßige Begutachtung der Tiere in seiner Behandlungsentscheidung unterstützt.

* **Smart Thermometer
Förster-Technik, GmbH, Engen, Deutschland
(Halle 13, Stand E11)**

Bei der Diagnose von Krankheiten und zur Kontrolle des Behandlungserfolges ist das Messen der Körpertemperatur ein wichtiger, seit sehr langer Zeit etablierter Bestandteil mit einer sehr hohen, objektiven Aussagekraft. Bei Rindern wird die Körpertemperaturmessung üblicherweise rektal unter Verwendung handelsüblicher Fieberthermometer durchgeführt. Üblicherweise werden die gemessenen Daten manuell schriftlich dokumentiert und nur über den Zeitraum der Behandlung vorgehalten. Eine Übertragung in eine längerfristige Datenhaltung wie das Herdenmanagementsystem erfolgt in der Regel nicht, die Daten stehen deshalb nur selten so zur Verfügung, dass auch in Kombination mit anderen Vitalparametern spätere Analysen möglich sind.

Das von der Firma Förster-Technik entwickelte „Smart Thermometer“ erfasst die rektal gemessene Körpertemperatur von Kälbern und Rindern elektronisch. Über die Anbindung an die SmartHealthApp können die Daten in die Förster-Technik Kälber-Cloud weitergegeben werden. Über die App können weitere Gesundheitsparameter, wie zum Beispiel Ohrstellung, Nasenausfluss, Augenzustand und eine Kotbeurteilung erfasst werden. Über die Kälber-Cloud ist auch eine Einbindung in das Förster-Technik Smart Calf System möglich.

Die Temperatur und die Bewertungsergebnisse können über die Kälber-Cloud dem Tierarzt oder dem Betriebsberater online zugänglich gemacht werden.

Die Erfassung, Dokumentation und Analyse von Körpertemperatur und Gesundheitsparametern ermöglicht ein frühes Erkennen und Eingreifen bei sich anbahnenden Erkrankungen, ggf. auch unter Einbeziehung des Tierarztes per Daten-Fernzugriff. Damit reduziert sich insgesamt die Notwendigkeit antibiotischer Behandlungen, und es verringern sich die erkrankungsbedingten negativen Auswirkungen auf die Entwicklung der Tiere. Die Herdengesundheit steigt insgesamt und die ökonomischen Belastungen durch Krankheiten auf die Produktion gehen zurück.

* **Nedap CowControl™ - Augmented Reality und Nedap Reproduction Management
Nedap Livestock Management, Groenlo, Niederlande
(Halle 13, Stand C56)**

Während die tierindividuelle Datenerfassung über Sensoren und digitale Messwerkzeuge längst zum Alltag in vielen Milchviehställen geworden ist, steckt die Verfügbarkeit dieser Daten bei der täglichen Arbeit im Stall vielfach noch in den Kinderschuhen. Landwirte behelfen sich daher oft durch Ausdrucke; diese Tabellenwerke sind regelmäßig unübersichtlich oder schwer lesbar.

Mit CowControl stellt die Firma Nedap erstmals Augmented Reality, d. h. eine erweiterte Realität im Stall zur Verfügung. Auf Basis einer App werden dem Nutzer Herdeninformationen direkt im Stall zur Verfügung gestellt.

Die neue Technologie bringt die reale Welt des Landwirts mit digitalen Informationen dergestalt zusammen, dass seine Position und Blickrichtung erfasst und in das Kamerabild tierbezogene Daten zu Fruchtbarkeit, Gesundheit erfasst werden oder der Aufenthaltsort bestimmter Tiere erkannt wird.

Somit werden das Herdenmanagement erleichtert und Ordner mit schwer lesbaren Tabellen aus dem Stall verbannt. Das mit prämierte Fruchtbarkeitsmanagement in Form eines bildgebenden Softwaremoduls identifiziert frühzeitig in der Laktation Kühe mit Fruchtbarkeitsproblemen.

Sensordaten, Fertilitätsbehandlungsprotokolle sowie Synchronisationsprotokolle werden vollständig integriert und lassen darauf aufbauende automatisierte Aktionen zu. Durch das System kann sowohl die Arbeitsorganisation verbessert als auch die Zwischenkalbezeit verkürzt werden.

* **Nedap Smart Flow
Nedap Livestock Management, Groenlo, Niederlande
(Halle 13, Stand C56)**

Eine kontinuierliche Milchmengenerfassung ist seit vielen Jahren Standard in der Milchviehhaltung. Elektronische Milchmengenmesser hatten jedoch bisher mehrere konstruktive Schwächen: Zum einen reduzierten die Sensoren den Querschnitt der Milchleitung, zum zweiten waren die elektronischen Bauteile und Kabelverbindungen störungsanfällig.

Der niederländische Hersteller Nedap bringt mit dem Smartflow nun eine Weiterentwicklung im Bereich der Milchmengenmesssysteme auf den Markt, die in den genannten Punkten entscheidend verbessert wurden.

Der elektronische Milchmengenmesser Smartflow ist sowohl auf der mechanischen als auch auf der elektronischen Ebene auf maximalen Durchfluss hin konstruiert. Es gibt weder Engstellen oder Unterbrechungen im Gerät, die zu einem Vakuumabfall während des Melkens führen könnten, noch führt das Messprinzip zu solchen Schwankungen. Dies führt zu einem besonders konstanten Milchfluss unter Vakuum unter dem Euter und so zu einer besonders schonenden Behandlung der Milch. Die Kühe werden schonender und besser ausgemolken, die Eutergesundheit und die Milchqualität steigen, bei einem sinkenden Gehalt an freien Fettsäuren in der Milch.

Gleichzeitig ist der elektronische Milchmengenmesser Smartflow völlig drahtlos konstruiert, und zwar sowohl in Bezug auf die Datenübertragung als auch im Hinblick auf die Stromversorgung. Die Daten werden per UHF-Funkverbindung übertragen, wodurch sich die Datenintegration besonders schnell und einfach gestaltet.

Der elektronische Milchmengenmesser Smartflow ist ICAR-zertifiziert und hält die ICAR-Standards und Richtlinien für Datenerfassung, Nutzung in der Melktechnik und Messgenauigkeit ein.

* **DeLaval Evanza™ milking cluster with DeLaval Evanza™ cartridge
DeLaval International AB, Tumba, Schweden
(Halle 13, Stand D25)**

Der regelmäßige Wechsel der Zitzengummis ist mühsam und nimmt eine nicht zu unterschätzende Zeit in Anspruch.

Aus diesem Grund führt der schwedische Melktechnikhersteller DeLaval das neue Melkzeug DeLaval Evanza™ ein. Die entscheidende Weiterentwicklung dieses Melkzeugs besteht darin, dass die Zitzengummis und Melkbecher zu einem Kartuschensystem zusammengefasst sind. Der Wechsel der mit Top-Flow-Technologie und einem kurzen Milchschlauch ausgestatteten Systemkartuschen gestaltet sich so besonders einfach und führt – gerade bei größeren Milchviehbetrieben – zu einer bemerkenswerten Zeitersparnis.

Mit dem neuen Melkzeug DeLaval Evanza™ und den DeLaval Evanza™-Kartuschen steigt der Milchfluss nachgewiesenermaßen um bis zu 9,3 Prozent. Gleichzeitig sinkt die Vorrüstzeit um bis zu 7 Prozent. Die Zitzen werden objektiv bewertbar schonender behandelt und unter den Melkern wurde das bessere Handling des Melkzeugs besonders hervorgehoben.

Darüberhinaus besteht die Möglichkeit, die Kartuschen in einem Kreislaufssystem wiederzuverwerten, die neue DeLaval Evanza™-Kartusche ist vollständig recycelbar und reduziert die Abfallmenge gegenüber herkömmlichen Zitzengummis um mehr als die Hälfte.

* **Dairymaster Mission Control
Dairymaster, Tralee, Co. Kerry, Irland
(Halle 13, Stand 23)**

Je kürzer die Melkzeit, umso kürzer müssen Milchkühe vor dem Melken im Sammelbereich stehen – ein nachgewiesener Faktor zur Reduktion von Lahmheiten und somit für ein Mehr an Tierwohl. In Betrieben mit einem Melkkarussell wiederum hängt die Dauer des Melkens von der Laufgeschwindigkeit des Karussells ab. Diese zu optimieren ist selbst für erfahrene Melker nicht einfach. Dies gilt insbesondere, wenn eine Kuh während des Melkens behandelt werden muss, wozu das Karussell oft angehalten wird.

Der irische Melktechnik-Hersteller setzt bei seinem „Dairymaster Mission Control“ auf ein Touchscreen-System der nächsten Generation. Im Dairymaster Mission Control ist das OptiCruise-System integriert, das aufgrund der Melkhistorie jeder einzelnen erkannten Kuh die daraufhin zu erwartende Milchmenge kalkuliert und mit der Restmelkzeit der Kühe verrechnet, die bereits im Karussell gemolken wurden. Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz und entsprechender mathematischer Modelle wird die Karussellgeschwindigkeit selbstlernend optimiert.

Das Dairymaster Mission Control Touchpanel stellt dem Bediener während des Melkens wichtige Performanceindikatoren auf Kuh- und Herdenlevel in Echtzeit zur Verfügung. Dazu gehören die Ansetzzeit der Melkzeuge, Karussell-Stillstandszeiten, Kuhdurchsatz, erwartetes Melkzeitende, Status des Milchtanks, Restfuttermenge und vieles andere mehr. Des Weiteren informiert das System den Nutzer über den Gesundheitsstatus der Kühe. Im Verdachtsfall oder bei Problemkühen erlaubt das System ein sofortiges Handeln, wie das Hinzuziehen des Tierarztes oder das Separieren der Milch.

Durch das Optimieren der Karusselllaufzeiten können vorherige Zeitverluste wieder aufgefangen und die Produktivität insgesamt gesteigert werden. Der Melker erhält zusätzlich die richtigen Informationen zur richtigen Zeit – inklusive der Performanceindikatoren. Insgesamt führt dies dazu, dass sich die Melker mehr Zeit für die Untersuchung und Behandlung von Problemkühen nehmen. Zusätzlich reduziert sich der Stromverbrauch bei einer um etwa 20 Prozent kürzeren Laufzeit deutlich.

* **Reinigungsroboter "MultiRob"
Peter Prinzing GmbH, Lonsee-Urspring, Deutschland
(Halle 12, Stand 25)
*Gemeinschaftsentwicklung mit Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Landtechnik und Tierhaltung (Halle 26 C30)***

Trotz mehr oder minder automatisierten Entmistungsschiebern ist die Liegeboxen-Pflege vielfach noch Handarbeit.

Mit dem MultiRob hat die Peter Prinzing GmbH ihren autonom fahrenden Entmistungsschieber für Spaltenböden PriBot wesentlich jetzt auch für die autonome Liegeboxen-Pflege weiterentwickelt.

Der MultiRob ist mit einer ausschwenkbar, rotierenden Bürste zum Reinigen des hinteren Drittels von Hochliegeboxen sowie mit einem Austragsgerät für mehlförmige Einstreu ausgestattet. Zwei hochpräzise Laserscanner erstellen bei der Inbetriebnahme selbständig eine Stallkarte und verorten ständig die Roboter-Position sowie die Routenführung mit den selbst detektierten Landmarken im Stall. Die intelligente Sensorik erkennt Hindernisse im Nah- und Fernbereich und reagiert zur Kollisionsvermeidung mit Routenanpassung in Echtzeit.

Alle Aktionen – Arbeitserledigungen, Positionierung und Tracking, Hinderniserkennung und –umfahrung – werden in einem internetfähigen Server on board protokolliert. Dieser Server übernimmt auch die vollständig autonome Maschinensteuerung sowie die Maschine-Mensch-Kommunikation mittels Nahbereichs-Funk-Netzwerk.

Der MuiltiRob erkennt belegte Liegeboxen oder Hindernisse auf den Stallgassen und weicht diesen aus, ohne die Fahrroute zu verlieren. Abweichungen von den vorgegebenen Arbeitsroutinen werden protokolliert und in der nächsten Fahrt individuell nachbehandelt.

Der MultiRob macht es möglich, die Pflege von Hochboxen und die Reinigung der Spaltenböden in den verschiedensten Laufställen für Rinder nachträglich vom menschlichen Arbeitsaufwand zu entbinden.