

# „So macht Stall waschen Spaß“

Für Familie Feldmann steht Hygiene an oberster Stelle. Dank stationärem Hochdruckreiniger und Roboter waschen sie alle Ställe mittlerweile doppelt so schnell wie früher.

**E**in gründlich gewaschener Stall ist die Grundlage für eine gute Hygiene im Betrieb. Davon ist Familie Feldmann aus Diepenau im Landkreis Nienburg/Weser (Niedersachsen) überzeugt. Nicole und Thomas Feldmann halten zusammen mit ihrem Sohn Tim 250 Sauen im Drei-Wochenrhythmus. Zum Betrieb gehören zudem knapp 1.400 Ferkelaufzucht- und 1.400 Mastplätze sowie 230 ha Ackerbau. Die Schweine sind zum Großteil in einem gewachsenen Stallkomplex auf der Haupthofstelle untergebracht.

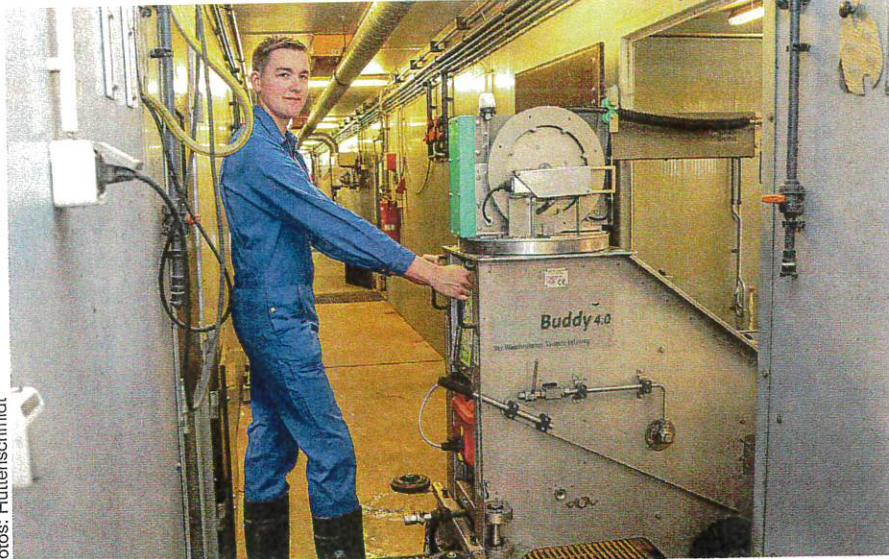
Um den Keimdruck möglichst niedrig zu halten, belegen die drei alle Stallbereiche im Rein/Raus-Verfahren. Dazu gehört, alle Abteile nach dem Ausstallen der Schweine gründlich zu waschen – auch das Deckzentrum und den Wartestall. Und das gilt auch unverzüglich, wenn die Tiere über die Gänge oder die Verladerampe gelaufen sind.

Was umständlich klingt, ist mittlerweile ein Kinderspiel. Denn die Familie hat in ihrem verwinkelten Stallgebäude eine stationäre Hochdruckreinigungsanlage (HD-Anlage) installiert. Seitdem heißt es nur noch: Schlauch an die nächste Zapfstelle anschließen, Hahn aufdrehen und waschen!

## WASSERTANK ALS VORRAT

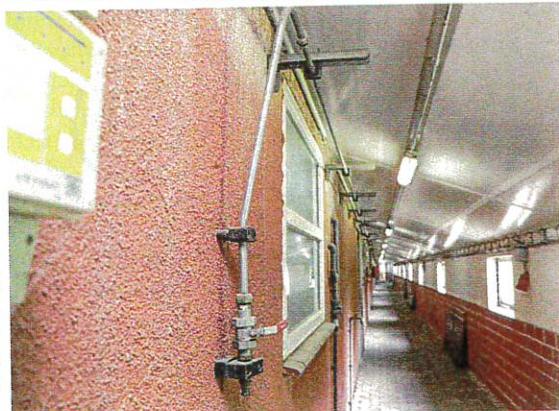
Doch das war nicht immer so einfach. Früher benutzte die Familie einen herkömmlichen Hochdruckreiniger. „Dabei mussten wir das Gerät, den Schlauch, die Lanzen und das Stromkabel ständig zwischen den vielen kleinen Abteilen hin und her bewegen. Das war nicht nur nervig und zeitraubend, sondern auch körperlich anstrengend“, erinnert sich Nicole Feldmann. Hinzu kam ein weiteres Problem: Weil das Zeitfenster zum Waschen mit nur zwei Tagen im damaligen 4-Wochenrhythmus sehr eng war, engagierte die Familie häufig eine Reinigungsfirma. Die

Fotos: Hüttenschmidt



▷ Nicht überall sind die Türen so breit wie hier in der Ferkelaufzucht. Tim Feldmann kann den Roboter auch durch enge und steile Eingänge schieben.

▷ Der längste Gang im Stall ist 75 m lang. An jeder Tür ist ein Anschluss an die Edelstahlleitung des HD-Reinigers verlegt.



rückte zwar mit zwei leistungsstarken Hochdruckreinigern an, die vorhandene Brunnenpumpe kam jedoch bei der Wasserversorgung an ihre Leistungsgrenze. Die Familie war daher mit dem Waschergebnis häufig unzufrieden.

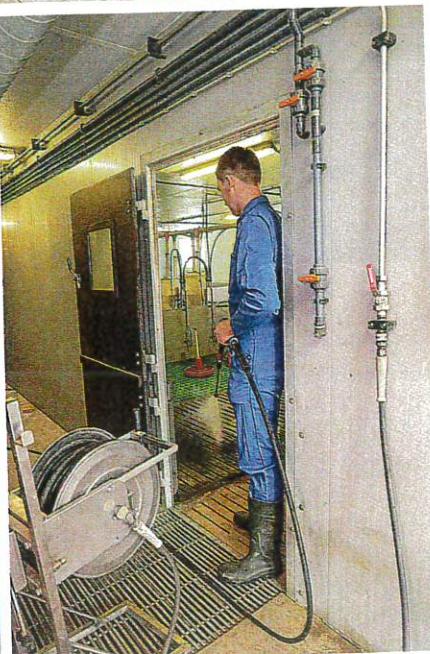
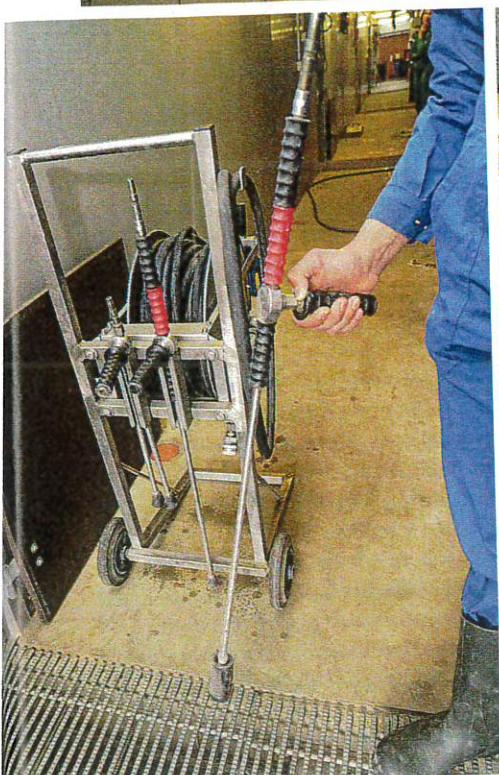
Mit dem Bau des neuen Ferkelaufzuchtstalls 2015 entschieden sich Nicole und Thomas Feldmann nach einer ausführlichen Beratung durch die Firma Meier-Brakenberg deshalb im ersten Schritt dazu, einen unterirdischen Was-

sertank einzubauen. Dieser umfasst 18 m<sup>3</sup> und hat eine Pumpe, die 5.000 l Wasser pro Stunde fördern kann. „Seitdem können wir endlich gleichzeitig Waschen, unsere Schweine flüssig füttern und die Pflanzenschutzspritze füllen“, freut sich Thomas Feldmann.

Weil nun genügend Wasserleistung vorhanden war, schloss das Ehepaar sofort die nächste Verbesserung an: Wieder gemeinsam mit Meier-Brakenberg bauten sie eine stationäre, frequenzge-



Das Herzstück des stationären HD-Reinigers von Meier-Brakenberg befindet sich in einem frostsicheren Technikraum. Am Schaltschrank lassen sich Wassertemperatur und -druck einstellen.



Mit der kurzen Doppellanze duscht er die Sauen. Die Druckregulierlanze (Mitte) eignet sich zum Nachwaschen, die Pendellanze entfernt groben Dreck.

regelte HD-Anlage ein. Die Anlage hat eine Leistung von 4.200 l/h und einen variablen Druck von bis zu 140 bar. Dank der Frequenzregelung hält die Pumpe den eingestellten Druck, egal wie viel Wasser gerade benötigt wird. Der Frequenzumrichter regelt die Pumpenleistung über die Drehzahl des Motors und passt die Wassermenge der Leistung an, die gerade gebraucht wird. Ein Stickstoffspeicher sorgt für sanften Druckwechsel ohne Schläge im System. Durch den passend gesteuerten Druck läuft die Anlage zudem besonders leise.

#### HD-ANLAGE SELBST MONTIERT

Für die Anlage verlegte Thomas Feldmann selbst über 300 m Edelstahlleitungen entlang der Stallwände und unterirdisch zum Verbinden der Gebäude. Auch die insgesamt 35 Zapfstellen zum Kuppeln der Schläuche sind aus Edelstahl. Ihre Position konnte der 53-Jährige individuell festlegen. Das Besondere dabei: Weil die Familie jedes Abteil mit zwei Personen gleichzeitig waschen

können möchte, gibt es an jedem Abteil auch zwei Zapfstellen.

„Je komplexer die Gebäudestruktur, desto größer ist die Arbeitszeitersparnis durch eine stationäre HD-Anlage“, weiß der gelernte Industriemechaniker. Würde noch ein weiteres Stallgebäude hinzukommen, ließe sich die Anlage beliebig erweitern. Um noch mehr Zeit zu sparen, ist in jedem Abteil eine Einwechanlage installiert. Sie läuft vor dem Waschen etwa 24 Stunden lang.

Für das eigentliche Waschen hat die Familie insgesamt drei Schlauchtrommeln angeschafft. Um die nötige Schlauchlänge zu finden, versuchte Nicole Feldmann zunächst, mit einem Seil jeden Punkt im Abteil zu erreichen. „Das war eine wertvolle Hilfe, denn in unseren Altgebäuden muss man um viele Ecken herum“, erklärt die 49-Jährige. Dabei zeigte sich, dass ein 20 m langer Schlauch ausreicht.

Zum Reinigen der Ställe nutzt Familie Feldmann ausschließlich kaltes Wasser. Weil sie aber nicht nur im Stall Wert

Zum Nachwaschen der Abteile muss Tim Feldmann nur einen der mobilen Schläuche an den Anschluss vor dem jeweiligen Abteil anklammern und den Hahn umlegen. Der HD-Reiniger startet dann automatisch.

#### SCHNELL GELESEN

**Familie Feldmann** reinigt die Ställe nach dem Rein-/Rausverfahren bequem mit stationärer HD-Anlage und Waschroboter.

**Dank der stationären Anlage** müssen sie keinen HD-Reiniger mehr durch den Stall schieben. Das Waschen ist dadurch weniger anstrengend.

**Der Roboter** kann auch durch schmale Türen fahren. Die Geruchsbelastung beim Nachwaschen ist nun deutlich geringer.

**Das penible Waschen** steigert auch die Leistungen der Tiere. Niedrige Verluste von nur 0,74 % in der Ferkelaufzucht und 0,81 % in der Mast beweisen das.

auf Sauberkeit legen, haben sie eine zusätzliche Zapfstelle für das Waschen der Maschinen an der Außenseite eines Stalls installiert. Die reinigen sie bevorzugt mit Warmwasser. Daher hat die Familie zum Heizen des Wassers einen 80 kW-Brenner eingebaut, der über Erdgas versorgt wird. Das Warmwasser kommt auch den Tieren zu gute: „Unsere Sauen genießen vor dem Einzug in den Abferkelstall nun eine warme Dusche mit Shampoo“, erzählt Nicole Feldmann. Die Temperatur des Wassers kann sie über ein Drehrad einstellen. Den Druck reduziert die Landwirtin auf 50 bar. „Aus der kurzen Doppellanze sprüht das Wasser dann als feiner Nebel, den die Tiere sichtlich genießen“, lautet ihre Erfahrung.

Und auch der Biosicherheit kommt die stationäre Anlage zu Gute. Um keine Keime zwischen den Tiergruppen zu verschleppen, hat die Familie zwei Stiefelreiniger daran angeschlossen.

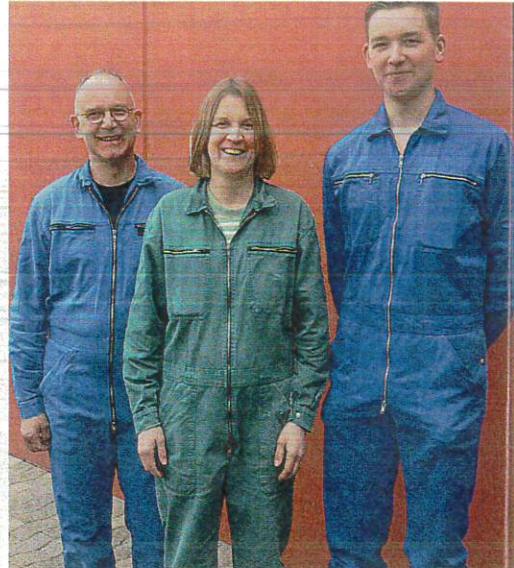
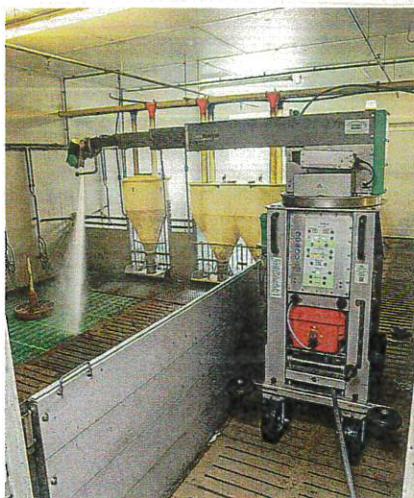
Dank der neuen Technik können Eltern und Sohn nun immer zu zweit wa-

▷ Der Waschroboter fährt zunächst den Boden von vorne und hinten auf der linken Abteilseite ab. Dann wechselt er nach gegenüber.

schen. Einer geht voran und wäscht mit einer Pendellanze den Hauptdreck vom Boden, den unteren Bereich der Wände und die Stalleinrichtung ab. Weil der Punktstrahl bei dieser Lanze immer hin und her pendelt, löst sie besonders gut hartnäckige Verschmutzungen.

Die zweite Person muss anschließend mit einer Druckregulierlanze nur noch den restlichen Dreck abspülen. Diese Lanze ist speziell für die frequenzgeregelte Anlage konstruiert. Generell gilt: Die Länge der Lanze muss zu Größe und Kraft der waschenden Person passen. Meier-Brakenberg fertigt die Lanzens dafür individuell an. Und auch der Schlauch muss gut beweglich sein, um alle dreckigen Ecken zu erreichen.

Die Wartung der Anlage ist simpel. Zweimal im Jahr wechselt Thomas Feldmann das Öl für die Pumpe. „Zur Erinnerung klebe ich einen Aufkleber mit dem Termin des letzten Ölwechsels



△ Eingespieltes Team: Im Stall hat Nicole Feldmann den Hut auf, ihr Mann Thomas managt den Ackerbau. Sohn Tim packt in beiden Bereichen gerne mit an.

auf den Technikschränke“, erklärt er. Für die stationäre Anlage hat Familie Feldmann vor zehn Jahren ohne Montage etwa 30.000 € netto bezahlt. „Die Investition hat sich auf jeden Fall gelohnt, das Waschen macht viel mehr Spaß und der Körper wird weniger belastet“, freut sich Nicole Feldmann. Die Zeiterparnis beim Waschen schätzen die drei auf ganze 5 Minuten pro Abferkelbucht, die besonders aufwendig zu reinigen sind. „Auch das Waschergebnis ist durch den variablen Wasserdruck deutlich besser“, sagt sie.

#### NÄCHSTER SCHRITT: ROBOTER

Im Herbst 2024 zog dann ein weiterer Helfer auf dem Betrieb ein. Weil ein befreundeter Landwirt nach einer Vorführung begeistert von einem Waschroboter war, ließ sich Familie Feldmann ebenfalls das Modell der Firma Schulze-Bremer zeigen.

Obwohl das Reinigungsergebnis überzeugte, waren die drei zunächst skeptisch: Kann der Roboter wirklich in allen Abteilen waschen? Oder sind die vielen schmalen und teils steilen Eingänge ein Hindernis? Die Zweifel wurden schnell zerschlagen. „Der Roboter ist überraschend wendig. Und dank des eingebauten Antriebs kann ich ihn mühelos auch bergauf schieben“, freut sich Sohn Tim.

In den sehr unterschiedlich aufgebauten Abteilen im Sauen-, Ferkel- und Maststall kommt der Roboter quasi von alleine zurecht. Der 20-Jährige muss keine Route vorprogrammieren. Per Sensor erkundet der Roboter die zu waschende Umgebung. Tim Feldmann gibt lediglich einige Voreinstellung ein. Die wichtigsten Funktionen dazu findet

er per Knopfdruck auf der Rückseite des Roboters. Zusätzlich kann er per Smartphone einen QR-Code auf dem Roboter einscannen und sich dann über ein integriertes WLAN-Netz mit dem Gerät verbinden. Dort gibt er ein: Wie oft soll der Roboter den Bereich waschen? Wie schnell soll er fahren, wie hoch und weit den Arm bewegen?

Danach muss er den Roboter noch in den Abteilgang schieben, ihn per Schlauch mit der stationären HD-Anlage verbinden und am Abteileingang einhaken, damit er seinen integrierten Schlauch beim Rückwärtsfahren wieder aufrollen kann. Den Druck der Anlage reguliert Tim Feldmann auf 100 bar herunter. Dann drückt er auf „Start“.

Der Roboter beginnt nun damit, die Stallumgebung zu scannen und fährt dann von selbst los. Angetrieben wird er durch einen Akku, der etwa acht Stunden lang hält. Er wäscht zunächst den Boden auf der einen Abteilseite von vorne und hinten, dann den Boden auf der anderen Seite des Ganges. „Durch die unterschiedlichen Winkel des Waschstrahls erwischter den Dreck besonders gut“, weiß der Junglandwirt. In der Ferkelaufzucht, wo der Kot besonders klebrig ist, lässt er auch die unteren 20 bis 30 cm der Wände durch den Roboter vorreinigen. Auf den schwieriger zu reinigenden Betonpalten bewegt sich der Wasserstrahl etwas langsamer als auf den Kunststoffpalten im hinteren Teil der Bucht. Wie hartnäckig die Bereiche verschmutzt sind, hat Tim ebenfalls vorher eingestellt. Im zweiten Schritt wäscht der Roboter dann die Wände. Tritt ein Problem auf, bekommt der Hofnachfolger einen Alarm aufs Handy und kann schnell reagieren.



Fotos: Hüttenschmidt

△ Vorher/Nachher: Der Roboter entfernt etwa 90 % des Dreckes. Nur Decken, Wände, Ecken der Tröge und den Spritzschatten muss man noch nachwaschen.