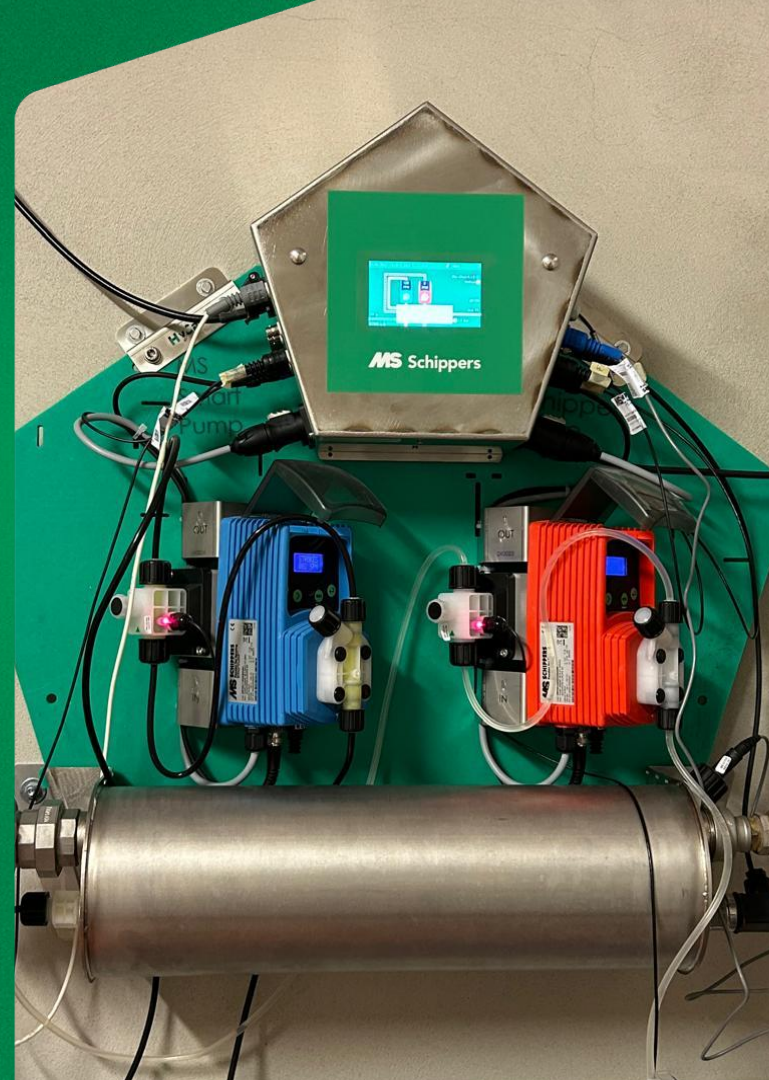


MS Schippers

MS Smart Pump

Die weltweit erste adaptive
Wasserhygiene-Lösung für die
Nutztierhaltung.



Inhalt dieser Präsentation

Status Quo: Aktuelle Herausforderungen bei der Dosierung flüssiger Additive

Die Lösung: MS SmartPump

Patentierte Ruhephasen-Steuerung

MS SmartPump vs. Konventionelle Systeme

Einsatzgebiete und Praxis-Tests

Die Vorteile auf einem Blick

Der Status Quo: Ein "blindes" System

Warum herkömmliche Dosierpumpen die moderne Wasserhygiene gefährden.

Aktuelle Herausforderungen bei der Dosierung flüssiger Additive

- **Verbrauchsrate beeinflusst Dosiergenauigkeit:** Schwankender Wasser- oder Futterkonsum erschwert die präzise Dosierung.
- **Homogenität:** Unterschiedliche Löslichkeit, Viskosität und Mischmethoden erschweren gleichmäßige Verteilung.
- **Wasserqualität:** Schwankungen in pH-Wert, Mineralien und Temperatur beeinflussen Stabilität und Wirksamkeit.
- **Umweltveränderungen:** Echtzeitüberwachung und -anpassung sind notwendig, um genaue Dosierung sicherzustellen.

Das Kernproblem: Biofilm-Resistenz

Unsichtbare Gefahr

Herkömmliche Pumpen dosieren rein durchflussabhängig. Das bedeutet:

- **Keine Einwirkung:** Der Reiniger rauscht bei hohem Durchfluss zu schnell durch die Rohre.
- **Säure-Stress:** Unpräzise Dosierung führt zu schwankenden pH-Werten im Magen der Tiere.
- **Biofilm-Wachstum:** In den entscheidenden Trinkpausen findet keine Reinigung statt.

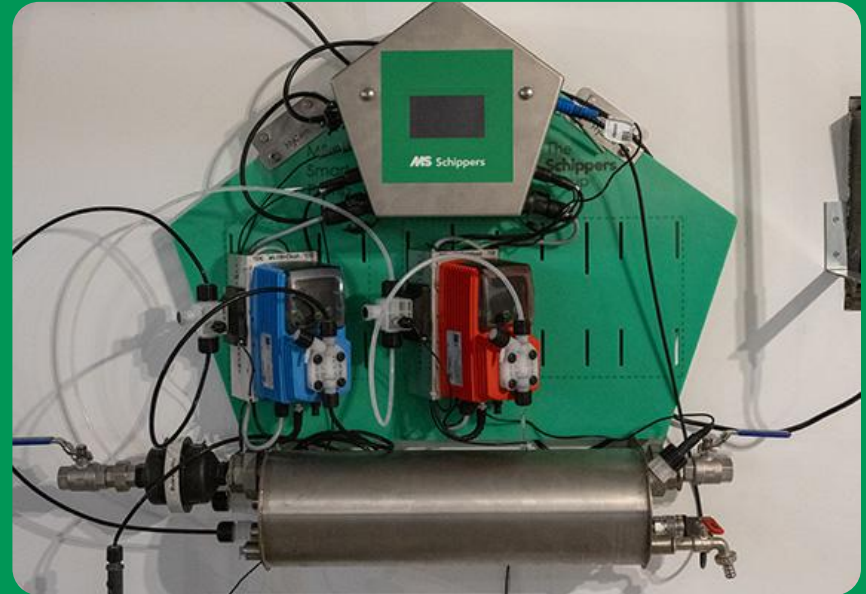


Die Lösung: MS SmartPump

Revolutionäre Dual-Dosierlogik

Die MS SmartPump schließt die Hygienelücke durch ein intelligentes, verhaltensgesteuertes System.

- **Adaptiv:** Passt sich in Echtzeit an pH-Wert, Durchfluss und Temperatur an.
- **Präzise:** Dosierte Säuren (MS GoldFeed) nur während der Aktivitätsphasen.
- **Patentiert:** Nutzt die Ruhephasen der Tiere für die Leitungsreinigung.



Patentierte Ruhephasen-Steuerung

Ruhephase

Das System erkennt vollautomatisch, wenn die Tiere ruhen.

Einwirkzeit

Reinigungsprodukte (Di-O-Clean) verweilen bei niedrigem Durchfluss ungestört in der Leitung.

Maximale Wirkung

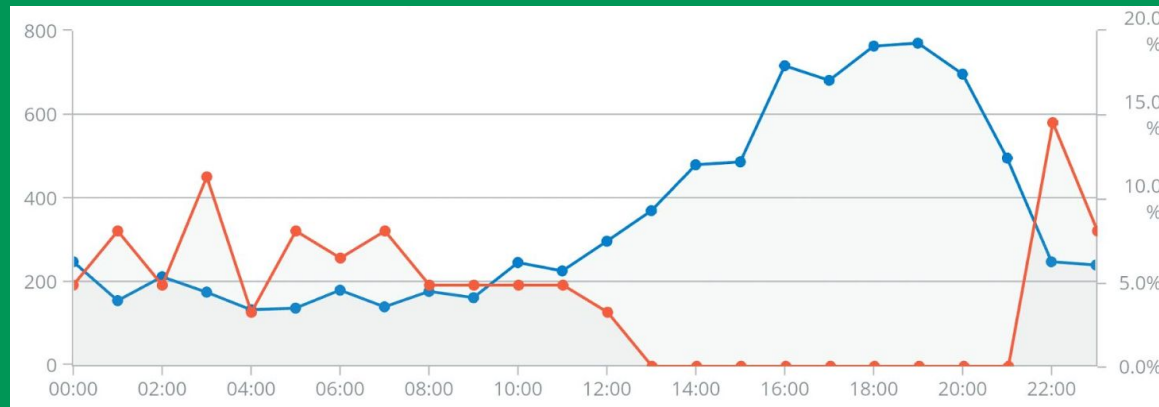
Biofilme werden hocheffizient abgebaut, ohne im Magen der Tiere zu landen.

Ergebnis: Überlegene Hygiene bei deutlich geringerem Desinfektionsmittelverbrauch (50-70% weniger).

Beispiel: Adaptive Di-O-Clean-Dosierung zur Leitungsreinigung

Die SmartPump analysiert das Tränkverhalten kontinuierlich und dosiert MS Di-O-Clean ausschließlich in Low-Flow-Phasen (geringer Wasserdurchfluss).

Bei hohem Wasserdurchfluss (Haupttränkzeiten) schaltet die Pumpe die Di-O-Clean-Dosierung vollständig ab – kein Wirkstoff landet ungenutzt im Tier.

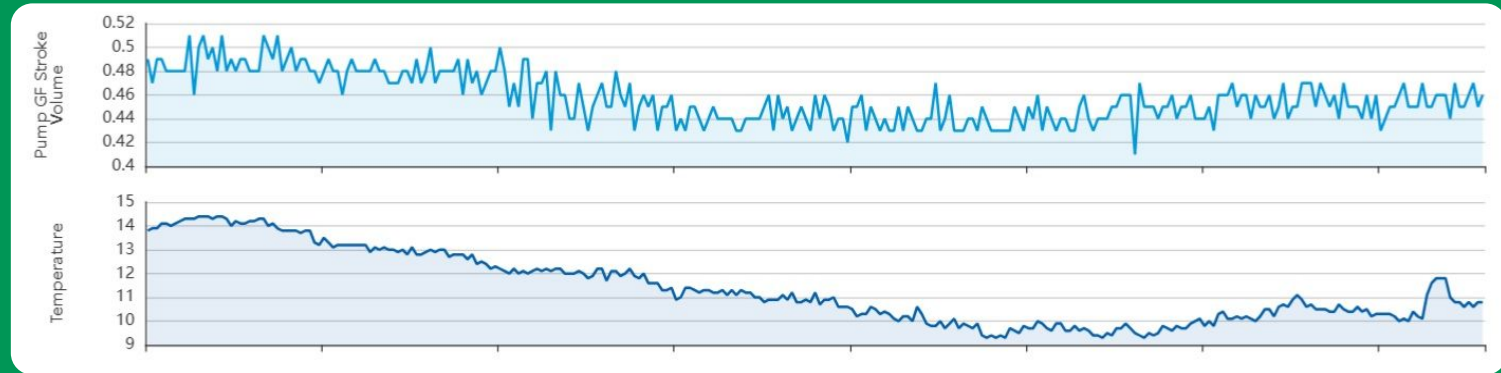


Orangene Linie (Di-O-Clean Dosis): Zeigt Ausschläge exakt in den Tälern der Tränkwasser-Kurve (Low Flow).

Blaue Linie (Wasserdurchfluss): Bei hohen Peaks (Haupttränkzeiten) fällt die orangene Linie auf 0 %.

Beispiel: Adaptive Säure-Dosierung in Echtzeit

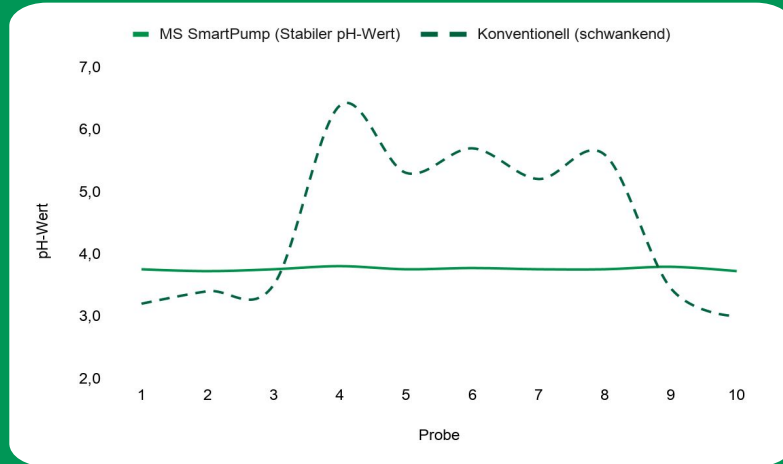
Die Smart Pump passt die Dosierung von MS GoldFeed an den Einfluss der Temperatur an. Die Temperatur beeinflusst die Viskosität von MS GoldFeed.



Unteres Diagramm (Temperature °C): Zeigt den Temperaturverlauf des Tränkwassers/Mediums im Zeitverlauf. Die Temperatur fällt schrittweise von ca. 14,5 °C auf unter 9,5 °C ab.

Oberes Diagramm (Pump GF Stroke Volume): Zeigt das von der SmartPump automatisch nachregulierte Hubvolumen für MS GoldFeed (Säure).

MS SmartPump vs. Proportional-Pumpe



Messung des pH-Werts bei 10 aufeinanderfolgenden Stichproben (Flaschen) bei schwankendem Wasserdurchfluss.

Die MS SmartPump korreliert Sensor-Daten sofort, um sich automatisch an folgende Parameter anzupassen:

- Temperatur
- Wasserdruck
- Wasserzusammensetzung
- Wasserverbrauch
- MS GoldFeed Typ
- Laufgeschwindigkeit der Pumpe
- Alter der Pumpe
- Einfluss der Wasserinfrastruktur auf die Mischqualität

Verbesserte Wirtschaftlichkeit

-70%

Produktverbrauch

Dank adaptiver Mengensteuerung und gezielter Dosierung bei geringem Durchfluss.

Einsparungspotenziale

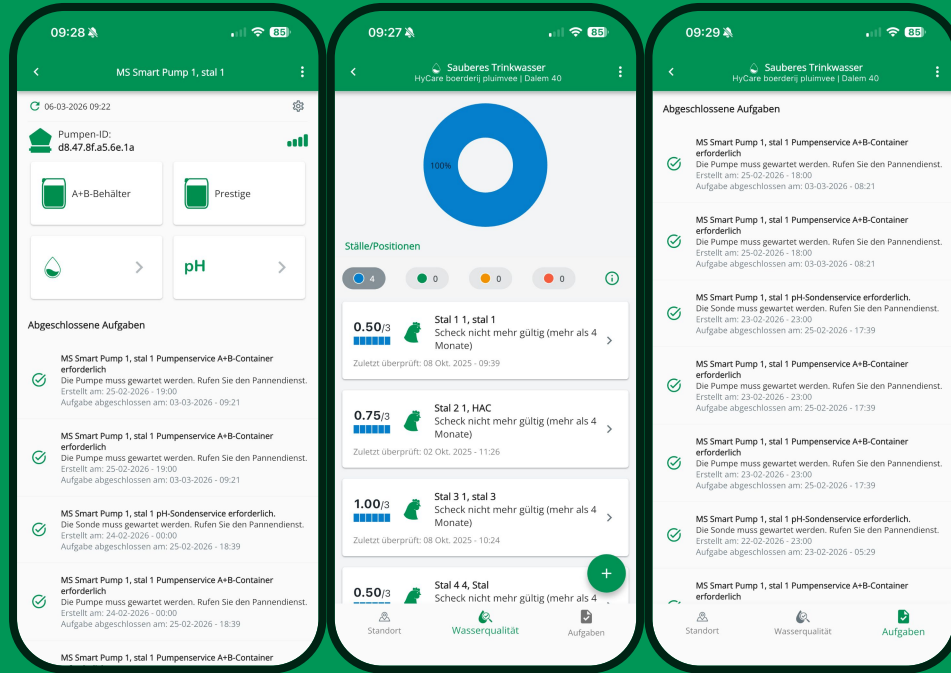
- **Geringere Kosten:** Drastische Senkung des Di-O-Clean Verbrauchs.
- **Zeitersparnis und Fehlerminimierung:** Automatisierte Programme statt manueller Kontrolle.
- **Tierwohl:** Stabiler pH-Wert sorgt für optimale Verdauung und Leistung.

Der Technologie-Vergleich

Herkömmliche proportionale Dosierpumpen reagieren weder auf Schwankungen des Quellwasser-pH-Werts noch auf das Trinkverhalten der Tiere, was zu einer ungenauen Fehlsteuerung bei der Ansäuerung führt. Zudem dosieren diese starr gekoppelten Systeme Reinigungsmittel unabhängig vom Durchfluss, wodurch Wirkstoffe bei starkem Wasserfluss wirkungslos im Magen der Tiere landen, während in den entscheidenden Ruhephasen zu wenig Produkt für einen effektiven Biofilm-Abbau vorhanden ist.

Merkmal	Standard Systeme	MS SmartPump
Dosierlogik	Starr (Prozentual)	Adaptiv (Bedarfsgerecht)
Leitungsreinigung	Nur bei Wasserdurchfluss	In Ruhephasen
pH-Genauigkeit	Ungenau/Progressiv	Präzise (Sensor-gesteuert)
Überwachung	Manuell vor Ort	Cloud-basiert (HyCare App)

HyCare App Integration



Echtzeit-Überwachung 24/7

- **Mobile Kontrolle:** Status und Fehleranalyse direkt per Smartphone.
- **Warnmeldungen:** Automatische Push-Notizen bei leeren Kanistern.
- **Fernsupport:** Experten können Parameter online optimieren.

Einsatzgebiete und Praxis

Die MS SmartPump ist gleichermaßen geeignet für die Geflügel-, Schweine- und Milchvieh-Industrie.



Praxis-Beispiel Geflügel

„Der Verbrauch von Di-O-Clean ist im Stall mit der MS SmartPump deutlich geringer und dennoch haben wir dort sauberere Leitungen.“

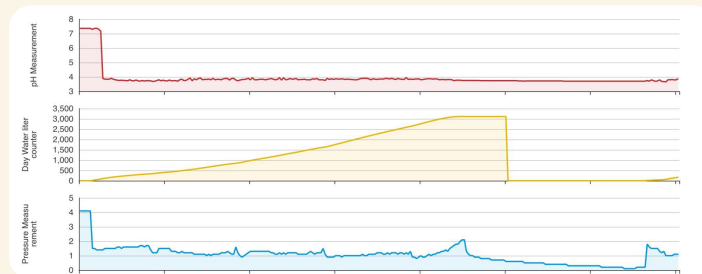
- Jeannette Redmann, Legehennenbetrieb in Mecklenburg-Vorpommern mit 39.990 Legehennen



Dashboard aus dem Stall

1. pH-Wert-Messung (rote Kurve) und Druckmessung (blaue Kurve):

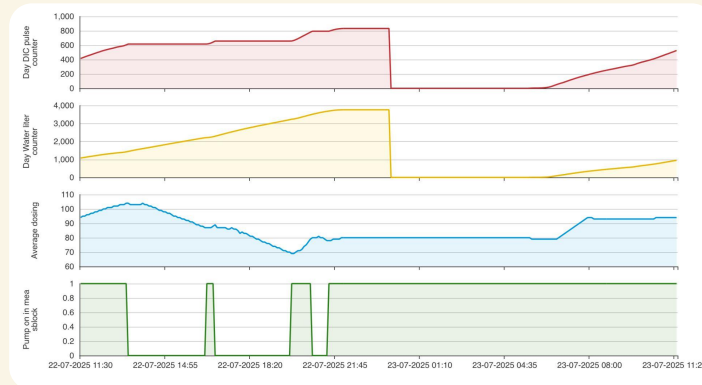
Die MS SmartPump sorgt für eine gleichbleibend homogene Wasser-Säure-Mischung, auch bei schwankendem Leitungsdruck oder Temperaturänderungen. Konventionelle Systeme dosieren stoßweise und erzeugen dadurch pH-Schwankungen („Sinuskurven“), was zu ungleichmäßiger Aufnahme und unnötigem Mehrverbrauch führen kann.



2. Pumpe an/ Di-O-Clean Dosierung (grüne Kurve):

Die MS SmartPump dosiert Di-O-Clean, ein Mittel auf Chlordioxidbasis zur Leitungsreinigung, das Biofilm zuverlässig entfernt und dessen Neubildung vorbeugt.

Bei hohen Wasserverbräuchen (z. B. nach Fütterung) wird die Dosierung gestoppt, da das Mittel sonst zu schnell „weggetrunken“ wird und nicht ausreichend Zeit hat, in der Leitung zu wirken. In verbrauchsschwachen Zeiten (z. B. nachts) wird es gezielt eingesetzt, sodass maximale Wirkung und gleichzeitige Einsparungen erzielt werden.



Praxis-Beispiel Schwein

„Diese Pumpe zeichnet sich dadurch aus, dass sie nicht nur irgendwas in das Wasser mit reingibt, sondern das auf eine intelligente Art und Weise tut – so viel wie nötig, aber möglichst wenig insgesamt, um Kosten zu sparen.“

- Bernhard Langehaneberg, Schweinehalter aus Coesfeld



Insights & Beobachtungen nach dem Absetzen

- **Verhaltensgesteuerter Schutz:** Das System dosiert das Reinigungsprodukt für die Leitungen während der Ruhephasen. Tagsüber, wenn viel Wasser durchfließt, stoppt die Dosierung, damit das Mittel nicht im Magen der Tiere landet.
- **Sofortige Futteraufnahme:** Die Ferkel fressen nach den entscheidenden ersten Tagen nach dem Absetzen sofort messbar mehr.
- **Vitale Tiere:** Die Ferkel zeigen ein sauberes, gesundes Haarkleid.
- **Medikamenten-Reduzierung:** In der kritischen Startphase nach dem Absetzen war dank der stabilen Wasserhygiene und der optimierten Dosierung der Säuren und Nahrungsergänzungen, keinerlei Einsatz von Medikamenten notwendig.

Die Vorteile auf einen Blick

Universeller Einsatz

Die MS SmartPump ist als Multi-Spezies-Lösung konzipiert und eignet sich gleichermaßen für Schweine, Geflügel und Milchvieh.

Patentierte Effizienz

Durch die Dosierung in Trinkpausen wird Biofilm effektiver entfernt als bei herkömmlichen Methoden.

Produkteinsparung und Fehlerminimierung

Maximale Wirtschaftlichkeit durch automatische adaptive Mengensteuerung. Das System dosiert Reinigungsprodukte hocheffizient bei geringem Durchfluss (maximale Einwirkzeit) und minimiert den Einsatz bei hohem Durchfluss

Tiergesundheit

Ein stets stabiler pH-Wert und keimfreies Wasser reduzieren den Infektionsdruck massiv und fördern die Leistungsfähigkeit der Tiere.

Digitales Management

Integration in die HyCare App ermöglicht Echtzeit-Fehleranalyse, Fernsupport durch Experten und automatische Warnmeldungen bei leeren Kanistern oder Pumpenfehlern.

Bedarfsgerechte, einfache Anpassung

Die Dosierung und Produktauswahl lassen sich spielend leicht justieren. Sieht der Landwirt veränderte Symptome oder Bedürfnisse bei den Tieren, kann er das Programm sofort flexibel anpassen.

Fragen zur Innovation?

Kontaktieren Sie uns direkt:

Nick Paridaans

Technische Leitung MS SmartPump

+31 627379523

n.paridaans@schippers.eu

Karl Kevin Kottsieper

Geschäftsführer MS Schippers Deutschland

02833 923636

k.kottsieper@schippers.eu



