

## Riwa plus im Test

*Der optimierte Futterzusatz für Ferkel, Schweinemast & Co*



Ing. Irene Mösenbacher-Molterer<sup>1</sup> und Roman Goldberger

<sup>1</sup>Abteilung Stallklimotechnik und Nutztierschutz an der HBLFA Raumberg – Gumpenstein

### Einleitung

Vorliegendes Projekt ist ein weiterer Baustein auf der Suche nach Lösungsmöglichkeiten für einen geringeren Emissions- und Schadgasausstoß aus tierhaltenden Stallungen. Beginnt man bereits innerhalb des Stalles mit Optimierungsmaßnahmen, so werden viele Probleme (Anrainer, Genehmigungsverfahren) bereits im Vorfeld eingedämmt.

„Riwa plus“ – ein optimierter Futterzusatz für Ferkel, Mastschweine, etc. wirkt lt. Erzeuger (Fa. Innograr in Hohenzell, OÖ) rein biologisch und trägt somit zu einer umweltfreundlichen Landwirtschaft bei. Weiters soll bei einem Einsatz als Futterzusatz eine deutliche Verbesserung des Stallklimas (Ammoniakreduktion bis - 90 %) zu erwarten sein. Stabile, gesündere Tiere, deutlich weniger Ausfälle, eine bessere Futtermittelverwertung sowie höhere Tageszunahmen sollen das Ergebnis sein.

### Versuch Gumpenstein

In einem Mastdurchgang wurde in den Stallungen des LFZ Raumberg-Gumpenstein von September bis Dezember 2008 der neue Futterzusatz „Riwa plus“ hinsichtlich der Reduktion von Fremd- und Schadgasen (spez. Ammoniak) sowie möglicher Auswirkungen auf tierische Leistungen untersucht.

32 Mastschweine wurden in 2 identen Abteilen (à 16 Tieren) im Mehrzweckversuchsstall (MZV) des LFZ Raumberg-Gumpenstein untergebracht, wobei ein Abteil als Vergleich ohne Futtermittelzusatz gefahren wurde. Wichtige Erhebungs- und Messdaten waren dabei die Tiergewichte, Futtermengen, Schadgaskonzentrationen (NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>S), alle relevanten Stallklimadaten über den gesamten Mastdurchgang (Temperaturen, rel. Luftfeuchtigkeit – hier wurde besonders Bedacht auf absolute Vergleichbarkeit von Kontroll- und Versuchsabteil gelegt), sowie der Wasserverbrauch.

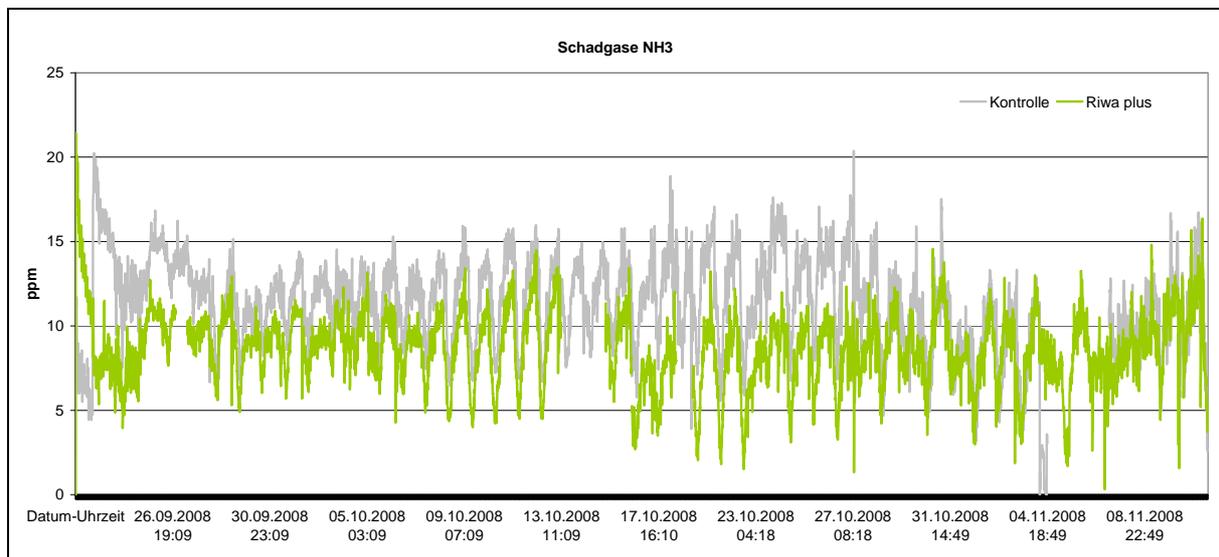


Abbildung 1: Aufstallung im MZV

## Ammoniak

Das Hauptaugenmerk der Untersuchung in Gumpenstein lag auf dem Reduktionspotential für Ammoniak. Zur permanenten Messung von Ammoniak und Kohlendioxid wurden geeichte und kalibrierte Messgeräte der Fa. Dräger Austria Sicherheitstechnik (X-am 7000 mit integriertem Datenlogger) eingesetzt. Diese wurden im Stallabteil (Tierbereich) montiert.

Während des gesamten Versuchsverlaufes lagen die gemessenen Ammoniakwerte zwischen 5 und 20ppm. Durch den Futterzusatz „Riwa plus“ konnte trotz der optimalen Bedingungen innerhalb des Stalles eine durchschnittliche Reduktion von -24% im Versuchsabteil erreicht werden. Dies lässt Potential für Ställe mit höheren Schadgaskonzentrationen erwarten.



Ammoniakwerte in ppm im Vergleich (Gumpenstein)

## Praxistest

Zusätzlich zu den in Gumpenstein durchgeführten Untersuchungen war auch eine Praxismessreihe geplant. Die Schwierigkeit, einen geeigneten Betrieb für diese Untersuchung zu finden, lag darin, vergleichbare Abteile zu suchen, bei denen es möglich sein muss, die Fütterung so zu steuern, dass im Versuchsabteil eine vorherige Beimischung des Futterzusatzes möglich ist.

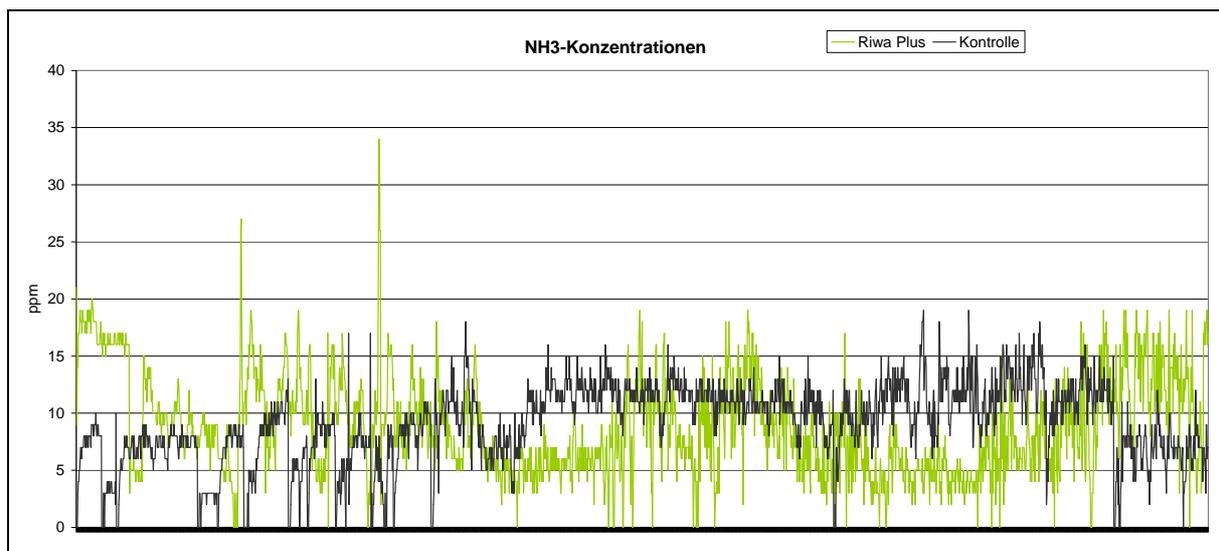
Folglich wurde im Juli 2009 ein Betrieb in Schwertberg, OÖ ausgesucht, wobei „Riwa plus“ nach dem Absetzen und Umstallen der Ferkel eingesetzt wurde (Gewichtsbereich ab 10kg). Hinsichtlich der Abteilgrößen mussten einige Abschlüsse gemacht werden, da im Kontrollabteil nur 35 Tiere à 10kg Platz hatten, im Versuchsabteil (Einsatz von „Riwa plus“) befanden sich 35 Tiere à 10kg sowie zusätzlich 34 Tiere à 15kg Lebendgewicht. Somit ergaben sich erschwerte Bedingungen für den Futterzusatz, welche aber durch die Möglichkeit einer 90%igen Reduzierung des Ammoniakgehaltes kein Problem sein sollten.

## NH<sub>3</sub>-Konzentrationen

Hinsichtlich der Ammoniakkonzentrationen ergaben sich ähnliche Durchschnittswerte in beiden Abteilen von rund 9ppm NH<sub>3</sub> (Max-Wert: 34ppm im Abteil „Riwa plus“). Da sich im Versuchsabteil die doppelte Tiermenge befand, ist ein tatsächlicher Vergleich der Werte schwierig. Geht man rein rechnerisch davon aus, dass durch die Verdoppelung der Tierzahl der Ammoniakgehalt um ein Vielfaches höher ist, hätte das Produkt sein Potential voll ausschöpfen können. Es gelang zwar, die Werte auf das Niveau des Kontrollabteils abzusenken, die Werte schwankten aber sehr stark.

CO<sub>2</sub>- und NH<sub>3</sub> Konzentrationen im Vergleich

Mittelwert	Kontrolle	Riwa plus
CO <sub>2</sub>	2.216,97	1.396,99
NH <sub>3</sub>	9,14	8,83



Ammoniakwerte in ppm im Vergleich (Praxisbetrieb)

## Fazit

Betrachtet man den Sektor der Futterzusatzstoffe gibt es sicher Produkte, die größeres Potential hinsichtlich der Reduktion von Schadgasen bewiesen haben, wobei zu beachten ist, dass „Riwa plus“ ein Kombinationsprodukt ist, welches mehrere Aufgaben zum Ziel hat - Verbesserung von Stallklima (Ammoniakreduktion), Tiergesundheit, Mastleistung etc.

Nähere Informationen zum Produkt gibt es unter [www.innograd.at](http://www.innograd.at) bzw. unter [www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at) - hier gibt es in Kürze auch den gesamten Versuchsbericht als Download.