

AMMONIAK UND GERUCHSEMISSIONEN IN DER ZENTRALSCHWEIZ REDUZIEREN

JÄHRLICHE BERICHTERSTATUNG 2024

1. ERFOLGTE ARBEITEN 2024

Teil Ammoniak

Betriebsrekrutierung R1 und S1

Die Bemühungen um weitere Betriebe für die Massnahmen ammoniakmindernde und tierfreundliche Ställe Rindvieh und Schweine (Massnahmen R1 und S1) wurden fortgesetzt.

Die Projektleitung beantragte beim BLW eine Anpassung der Grundvoraussetzungen, damit zusätzliche Betriebe rekrutiert werden können. Diese Anpassung der Grundvoraussetzung (keine Erhöhung der GVE pro ha) hätte keine negativen Effekte bez. Zielerreichung pro GVE gehabt. Der Antrag wurde abgelehnt und somit kann das angestrebte Ziel der Anzahl Musterställe im Bereich Rindvieh nicht erreicht werden. Die folgenden punktuellen Flexibilisierungen in der Auslegung der Grundvoraussetzungen, die die Teilnahme am Projekt erleichtern, wurden aber festgelegt:

- Die überbetriebliche Erfüllung der Grundvoraussetzung, dass die GVE pro ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) nicht zunehmen darf, ist möglich
- Flexibilisierung der erforderlichen minimalen Ammoniakreduktion: Reduziert ein Betrieb seine Emissionen mehr als gemäss Projektvorgaben gefordert, darf ein anderer dafür eine geringere Emissionsminderung ausweisen. Für die Umsetzung von Massnahmen auf Betrieben mit gegenüber dem Projektantrag tieferem Reduktionsziel wird vorgängig beim BLW eine Genehmigung eingeholt.

Die beiden Flexibilisierungen geben einen gewissen Spielraum, den das Baucoaching nun zu nutzen versucht, um Betriebe zu gewinnen. Es ist aber absehbar, dass die geforderte Anzahl Musterställe unter diesen Voraussetzungen nicht erreichbar ist bis Projektende.

Die Betriebe, die sich an der Massnahme „Wertschöpfung und Qualität“ beteiligen, wurden vom BBZN Hohenrain nach Bedarf begleitet.

Teil Geruch

Umgesetzte Massnahmen:

Auf zwei Betrieben wurden bestehende Abluftreinigungsanlagen ersetzt. Ein Betrieb gab die Mastschweinehaltung auf. Dank einer Kombination aus Beharrlichkeit und Engagement seitens Ressourcenprojekt, Gemeinde Hohenrain und Kanton wurden zwei für die Reduktion der Gerüche hochrelevante Abluftreinigungsanlagen (ALURAs) zwar verspätet, aber im November 2024 in Betrieb genommen.

Ein Betrieb ist daran, die notwendigen Schritte von der Umstellung von Schweinehaltung zu Mastrinderhaltung zielgerichtet umzusetzen. Ende 2024 wurden die letzten Schweine ausgestallt.

Immissionserhebungen Hohenrain-Dorf und Ferren geplant

Ursprünglich war vorgesehen, die Geruchs-Immissionserhebung in Hohenrain-Dorf und Ferren im Sommer 2024 zu starten. Ziel der Erhebungen ist festzustellen, ob die Geruchssituation nach der Umsetzung von Massnahmen immer noch übermässig sind, wie dies bei Projektstart der Fall war. Alle dafür nötigen Abklärungen wurden 2024 gemacht. Die Diskussionen bez. Methodik wurden in der Arbeitsgruppe Geruch geführt und Methodenentscheide gefällt. Insbesondere wurde der Entscheid betreffend die Dauer der Erhebungen gefällt. Die Begehungen sollen während 12 Monaten durchgeführt werden, damit die Resultate den Anforderungen der Geruchsempfehlung entsprechen und somit auch rechtlich belastbar sind. Offerten bei zwei möglichen Dienstleistungsbetrieben wurden eingeholt.

Da die beiden relevanten ALURAs aber erst im November 2024 in Betrieb genommen wurden, musste der Start der Erhebungen auf Frühling/Sommer 2025 verschoben werden. Die Planungen wurden Ende 2024 wieder aufgenommen und der Auftrag für die Erhebungen an die Ostschweizer Fachhochschule (OST) vergeben.

Ottenhusen

Das weitere Vorgehen im Ortsteil Ottenhusen festzulegen war ein wichtiger Schwerpunkt 2024. Es gab intensive Diskussionen bezüglich sinnvoller Methodik, angemessenem Verhältnis von Aufwand und zu erwartendem Ergebnis sowie Zusatznutzen aus Sicht des Projekts. Ein bezüglich Geruch hochrelevanter Betrieb war wiederum bereit, von Ende April bis Ende Juli keine Schweine einzustallen. 2024 haben einige Anwohnende unter der Leitung der OST während je vier Wochen bei leerem Schweinestall ein elektronisches Geruchstagebuch geführt. Im gleichen Zeitraum hat die OST Begehungen mit unabhängigen Probanden durchgeführt. 2025 soll die vierwöchige Tagebuchphase während vier Sommerwochen mit eingestellten Schweinen wiederholt werden. Dies, um abzuschätzen, ob der betreffende Schweinestall effektiv und wie vermutet hauptsächlich zu den Gerüchen beiträgt. Wenn ja, wäre die einmalige Abgeltung der Stallschliessung eine einfache und gute Lösung, die auch für den Betrieb stimmig wäre. Damit wäre Ottenhusen ein Beispiel für die Lösung eines Geruchsproblems in relativ kurzer Zeit mit vergleichsweise geringem Aufwand und wenigen Kosten.

2. STAND DER UMSETZUNG MASSNAHMEN

Die Tabelle 1, 2 und 3 geben einen Überblick zum Stand der Umsetzung der Massnahmen in den Bereichen Ammoniak und Geruch

Tabelle 1: Überblick über den Stand der Beteiligung von Betrieben an den Massnahmen im Bereich Ammoniak

Massnahme Ammoniak	SOLL 2025	Anzahl 23	Anzahl 24	In Pipeline 24	Beurteilung
R1 Tierfreundliche ammoniakmindernde Bauten Rindvieh	12 Musterställe	1 (SZ)	1 (SZ)	3	☹️
S1 Tierfreundliche ammoniakmindernde Bauten Schweine	6 Musterställe	0	1 (LU)	4 (LU)	😐
R2 Standortangepasste Milch- & Rindfleisch-produktion & Optimierungen ganze Futterkette	12 Betriebe	0	0	0	☹️
WQ Wertschöpfung und Qualität	12 Musterbetriebe	9 Interessierte	5 Vereinbarungen (1 ZG, 4 LU)	4 (alle LU)	😐
I innovative Massnahmen	2 Massnahmen	0	2 (alle LU)*	3 (LU)	😊

*biologische Güllestabilisierung, Kot-Harn-Trennung

Ende 2024 lagen keine Betriebe mehr vor, die Interesse an der Umsetzung der Massnahme R2 haben. Es stehen auch keine Betriebe in der Pipe-Line. Das weitere Vorgehen mit R2 wird 2025 festgelegt.

Tabelle 2: Überblick über den Stand der Umsetzung der Massnahmen im Bereich Geruch

Massnahme Geruch	Beteiligung SOLL	Beteiligung / Stand IST	Ergebnisse SOLL 25	Beurteilung
G1 Massnahmen Geruch umsetzen, Bauabnahme und Qualitätssicherung	15 Betriebe	15 Betriebe 3 teilweise	Umsetzung Bauauflagen Fokus ALURA	😊
			Einzelbetriebliche Beurteilungen Geruchssituation & Massnahmen	😊
G2 Beurteilung Immissionssituation und Erfassen Geruchsquellen	3-4 Pilot-gemeinden resp. Pilot-Situationen	1 mit 3 Teil-Gebieten; davon Ottenhusen mit alternativen / ergänzenden Ansätzen und Methoden und damit zusätzlichen Erkenntnissen)	Eruierung Methodik & Umsetzung Erhebung Ist-Situation Erhebung nach Umsetzung Massnahmen	😊 23-25
G3 Hilfsmittel zur Umsetzung Geruch		Erste Entwürfe Massnahmenliste, Empfehlung / Erfahrungen Methoden und Geruchserhebung liegen vor Erste Abklärungen, wo Plattform angesiedelt werden soll	Austausch-Plattform	Start 2024
G4 Strategien Problemlösungs- & Vermeidungsansätze		Konzeptentwurf Projektintern in Konsultation	Problemlösungs- und Vermeidungsansätze und Zusammenfassung	Start 2024

3. UMGESetzte MASSNAHMEN IM BEREICH BERATUNG

AMMONIAK

Die Betriebe, die sich an der Massnahme WQ beteiligen, wurden intensiv beraten durch das BBZN. Im November 2024 fand ein Netzwerkanlass unter WQ-Betrieben statt.

Die Baucoaches bearbeiteten potenzielle Projektbetriebe und begleiteten aktuelle Projektbetriebe.

Es wurde ein Betriebsportrait eines Musterstalls Schweine erstellt und auf https://www.ammoniak.ch/files/Downloads/240130_Erfahrungsbericht_Sigrist_HB.pdf publiziert.

Ein [Kurzvideo](#) erklärt die Massnahmen „Abluftreinigung“, „Coolpads“ und „Niedrige Temperatur dank Ansaugen von Zuluft aus dem Schatten und Luftführung im Unterflurbereich unter dem Stall“.

Der Austausch mit der nationalen Plattform Ammoniak sowie Kantone mit Massnahmenplänen erfolgt regelmässig über die Baucoaches, die AGRIDEA und die Agrofutura.

Es besteht ein regelmässiger Kontakt zur Baubranche via die Baucoaches.

GERUCH

Der Austausch der Projektleitung und im Rahmen der AG Geruch mit FachexpertInnen von Agroscope, AGRIDEA, BAFU und der Fachhochschule OST sowie dem privaten Büro Ecolot läuft regelmässig.

4. UMGESetzte MASSNAHMEN IN BEREICH INFORMATION UND KOMMUNIKATION

AMMONIAK

Im März wurde der Musterstall der Familie Sigrist in Ufhusen LU einem breiten Publikum vorgestellt. Der Anlass war mit rund 85 Teilnehmenden gut besucht und stiess auf ein sehr breites Medienecho. Sowohl in Printmedien als auch im Radio und Fernsehen wurde über den Anlass berichtet (s. Medienspiegel im Anhang).

GERUCH

Seitens Projekt wurde nicht aktiv an eine breite Öffentlichkeit kommuniziert.

Die AG Geruch hat die Erfahrung gemacht, dass die Kommunikation zum Projekt im Gemeindeblatt „Einblick“ nicht zielführend ist. Der „Einblick“ soll deshalb nicht mehr also Kommunikationsorgan zum Geruchsprojekt dienen. Stattdessen konnten sich interessierte Einwohnerinnen und Einwohner unter Wahrung ihrer Anonymität in eine Liste eintragen. Die Teilprojektleitung Geruch und die AG Geruch informieren diese Personen nach Bedarf. Die Infomail wird von der HAFL verschickt, um die Anonymität der Personen zu gewähren. 2024 wurde im Juni ein erstes Infomail an diese Personengruppe verschickt. Die Vor- und Nachteile einer solchen anonymen Kommunikation werden im Rahmen des Projekts erhoben im Hinblick auf die Empfehlungen an potenzielle Gemeinden mit Geruchsfragen.

Die Projektverantwortlichen haben den Medien verschiedentlich Auskunft gegeben. Im Januar 2024 erschien ein Artikel im Seetaler Boten.

Von Seite AG Geruch wurde im Juli 2024 ein Brief an sämtliche Landwirtschaftsbetriebe in Hohenrain versandt, um die Betriebe daran zu erinnern, sowohl die Massnahmen konsequent umzusetzen als auch den Verhaltenscodex weiterhin einzuhalten. Der Brief hat aufgezeigt, was die möglichen Konsequenzen für Landwirtschaftsbetriebe wären, falls ein Massnahmenplan notwendig wäre. Die Luzerner Zeitung hat das Thema aufgenommen und am 20.7.24 einen Artikel dazu publiziert.

5. ERGEBNIS DER UMSETZUNGSKONTROLLE

AMMONIAK

Die baulichen Massnahmen auf dem Musterbetrieb Sigrist wurden 2024 abgenommen.

GERUCH

Die ALURAs auf zwei Hohenrainer Betrieben wurden 2024 abgenommen. Die Abnahmemessungen müssen in der ersten Hälfte 2025 durchgeführt werden.

6. RESULTATE DES WIRKUNGSMONITORINGS

AMMONIAK

Bei sieben Betrieben mit baulichen Massnahmen (R1 und S1) wurden die Ist- und die Soll-Situation nach der Umsetzung von Massnahmen mit dem Modell Agrammon errechnet (s. Tabelle 3)

Tabelle 3: Stand Erreichung der Wirkungsziele bauliche Massnahmen Rindvieh und Schweine (R1 und S1)

Massn.	Betrieb	Emissionen Weide & Stall & Laufhof (kg NH ₃ -N/J)			Umgesetzte resp. geplante Massnahmen
		Ohne Massn.	Mit Massn.	Reduktion %	
R1	1	960	556	42	1. Boden mit Quergefälle mit Harnsammelrinne (seitliches Gefälle) und erhöhten Fressständen mit Abtrennungen 2. Reinigung der Laufflächen mit Entmistungsroboter alle 2 Stunden 3. Verkleinerung der gesamten Stallfläche (Stall plus Laufhof) um 15 %; wesentliche Verringerung der stark verschmutzten Flächen
	2	12.8*	7.4*	42	1. Boden mit Quergefälle mit Harnsammelrinne und erhöhten Fressständen 2. Getrennte Sammlung eines Teils des Harns mit zwei Cow-Toilets 3. Die Güllelagerbehälter werden vor und nach dem Umbau teilweise unterschiedlich genutzt, u.a. für die separate Lagerung des Harns
	3				Für diesen Betrieb lag Ende 2024 noch keine Agrammon-Berechnungen vor
S1	1**				Kot-Harn-Trennung mit Unterflurschieberentmistung; für die Emissionsrechnung nicht eingerechnete Änderungen: Lage Auslauf auf Schattenseite, Niederdruckberieselung und Sonnenschutznetz im Auslauf der Galtsauen; Hargüllentnitrifizierung Mittels dieser Massnahmen ist in der Realität eine zusätzliche Reduktion der Emissionen über die ganze Hofdüngerette zu erwarten.
	SS	240	148	38	
	GS	678	281	59	
	FA	202	162	20	
	RE	57	57	0	
	Eber	5	5	0	
	Total	1'183	654	45	
	2, 3, 4				Für diese Betriebe lagen Ende 2024 zwar Baubewilligungen vor, jedoch noch keine Agrammon-Berechnungen vor.

* Angabe der Emissionen in kg NH₃-N pro Kuh

**SS: Säugende Sauen, GS: Galtsauen, FA: Ferkel abgesetzt bis 25 kg, RE: Remonten

Tabelle 4: Stand Erreichung der Wirkungsziele Futterbau-, Fütterungs- und Wertschöpfungsmassnahmen

Mass n.	Betrieb	Emissionen Weide & Stall & Laufhof (kg NH ₃ -N/J)			Umgesetzte (2024 bereits realisierte) resp. geplante Massnahmen (die bis spätestens Ende 2026 umgesetzt werden sollen)
		Ohne Massnahmen	Mit Massnahmen	Reduktion %	
R2	0	0	0	0	Ende 2024 lagen keine Betriebe mehr vor, die Interesse an der Umsetzung der Massnahme R2 haben. Es stehen auch keine Betriebe in der Pipe-Line. Das weitere Vorgehen mit R2 wird 2025 festgelegt.
WQ	1	1461	71	95 %	Aufgabe Legehennen; Erdbeeren, Gemüse, Nutzung leere Legehennenställe, z. B. für Chicorée oder Verarbeitung
	2	1881	863	54 %	Aufgabe Schweinemast; Ausbau Obst- und Beerenproduktion; Behalten der Mutterkühe für die Nutzung des Dauergrünlands, für das keine ackerbauliche Nutzung möglich ist.
	3	3067	1909	38 %	Abbau der Legehennenplätze; Ausbau Spezialkulturen und Direktvermarktung via Hofladen
	4	1417	939	34 %	Fokus auf wertschöpfungsstarke «retour aus sources» (Label von Aldi) Bio-Milch; betriebseigenes Futter; dadurch Aufgabe Schweinezucht möglich
	5	873	740	15 %	Aufgabe Bio-Schweinemast; Fokus auf Bio-Milchproduktion; Ausbau Setzlings Produktion, Neu: Bio-Pilzzucht
	6	954	320	66 %	Aufgabe Schweine- und Kälbermast; Umstellung auf Rindviehaufzucht, Mutterschafe und Lamas
	7	1668	583	65 %	Umstellung Milchproduktion und Schweinezucht auf Mutterkuhhaltung, Weidemast sowie Ackerbau, Biodiversität und Agroforst, Gemüse
	8	2172	1231	43 %	Reduktion Schweinemast von 700 MP auf 385 MP; langfristiges Ziel Aufgabe Schweineproduktion; Spezialkulturen ausbauen, Direktvermarktung
	9	1278	78	94 %	Aufgabe Schweinezucht, Neue Obstanlage, Ausbau Direktvermarktung

GERUCH

Da zwei relevante ALURAs erst im Herbst 2024 in Betrieb genommen wurden, wird die Erhebung der Geruchsmission nach Massnahmenumsetzung erst ab 2025 stattfinden.

7. STAND DER WISSENSCHAFTLICHEN BEGLEITUNG

AMMONIAK UND GERUCH

Der Stand bezüglich Beantwortung von Lernfragen und Erreichung von Lernzielen wurde im Zwischenbericht 2023 ausführlich dargestellt. Es werden laufend Erkenntnisse gewonnen, welche im Schlussbericht 2025 wieder ausführlich vorgestellt werden.

8. FAZIT PROJEKTJAHR 2024

AMMONIAK

Es zeichnet sich ab, dass die Anzahl Musterställe Rindvieh nicht erreichbar ist. Die Grundvoraussetzung, dass die GVE pro ha LN nicht steigen darf, stellt eine unüberwindbare Hürde dar zur Beteiligung an R1 für viele Betriebe. Dies hauptsächlich aus den folgenden zwei Gründen

- Der Bund und die Kreditkasse finanzieren Bauprojekte häufig nur mit, wenn die Ställe eine bestimmte Grösse haben. In vielen Fällen bedeutet das mehr Tiere. Im Rahmen des Strukturwandels werden die Betriebe zwar flächenmässig immer noch grösser. Die Chance, dass Betriebe mit Zukunft, die in Bauvorhaben investieren, zusätzliche LN pachten oder kaufen können, ist intakt. Die Übernahme weiterer Flächen ist aber zeitlich nicht immer mit dem Bauvorhaben abstimbar.
- Die Arbeit der nationalen Drehscheibe Ammoniak führt zu einer zügigeren Beurteilung innovativer Massnahmen und einer grösseren Auswahl an solchen Massnahmen. Betriebe sind offen für deren Test in der Praxis. Die Beteiligung an innovativen Massnahmen liegt deshalb über den Erwartungen.

GERUCH

- Die Abhängigkeiten zwischen Immissionserhebungen und Inbetriebnahme zweier ALURAs haben zu Verzögerungen geführt. Das Bewilligungsverfahren der beiden ALURAs war mit anderen baulichen Vorhaben auf den Betrieben gekoppelt. Die Beurteilung von Baugesuchen wurden von der Gemeinde Hohenrain an die Gemeinde Hochdorf ausgelagert. Beide Faktoren trugen zur Verzögerung bei. Die für 2024 geplante Immissionserhebung musste nochmal auf 2025 verschoben werden.
- Für eine zügige Abwicklung von Baugesuchen im Rahmen von Projekten wäre die einzelne Eingabe projektrelevanter Bauten sinnvoll.

9. AUSBLICK 2025

AMMONIAK UND GERUCH

Im Januar werden die Grünen Medien im Rahmen eines Zwischenfazits über den Stand der Projektumsetzung informiert.

AMMONIAK

Am 18. Juni wird die erste Cow-Toilet in der Schweiz auf dem dritten Musterstall einem breiten Publikum vorgestellt.

Im ersten Quartal wird ein letzter grösserer Effort gemacht, um Betrieb zu rekrutieren für R1, R2, S1 und WQ.

GERUCH

Vom Frühling 2025 bis Frühling 2026 werden in Hohenrain die Geruchsimmissionen erhoben. Die Erhebungen werden von OST durchgeführt. Die Methodik wird so gewählt, dass die Erhebung rechtlich verbindliche Aussagen bezüglich Übermässigkeit ermöglichen.

2025 wird entschieden, wo die Plattform Geruch angesiedelt werden soll. Im Moment steht eine Integration in die AGRIDEA-Plattform „Infoplattform landwirtschaftliches Bauen“, welche 2025 gesamtschweizerisch umgesetzt werden soll, im Vordergrund. Die Informationen auf der Plattform werden auf jeden Fall in Deutsch und Französisch verfügbar sein.

Das Fazit aller Arbeiten seit Projektbeginn wird 2025 aufgearbeitet und in Form der folgenden Produkte auf der Plattform publiziert:

1. Einfach verständliches Merkblatt zu Geruch und möglichen Massnahmen zur Reduktion von Gerüchen bei bestehenden Betrieben. Das Merkblatt ist in zwei Versionen geplant, einmal mit Zielpublikum Betriebe, einmal mit Zielpublikum Beratung und Behörden.
2. Projektseitig (nicht gesamtschweizerisch) konsolidierte Liste mit Massnahmen zur Reduktion von Gerüchen; inkl. Empfehlungen analog Massnahmen Ammoniak: „Empfohlen (grün)“, in Einzelfällen empfohlen (orange)“ und „nicht empfohlen (rot)“.
3. Vorlage Erhebungsformular für geruchsrelevante Quellen, Zielpublikum geruchsbetroffener Gemeinden inkl. kurzer Anleitung und Empfehlungen für die Anwendung
4. Praxiserfahrungen und Empfehlungen (ev. Entscheidungshilfe) zur Anwendung verschiedener Methoden zur Erhebung von Gerüchen je nach Ziel und Ausgangssituation.

Die Erfahrungen aus dem Projekt fliessen via Dienststelle uwe, welches in den entsprechenden Gremien vertreten ist, in die Überarbeitung der Empfehlungen für Mindestabstände ein.

Alle Produkte werden auf der Plattform Geruch aufgeschaltet werden.

Anhang 1: Pressespiegel Anlass Schweinestall der Zukunft

11. März 2023, Betrieb Esther und Kaspar Sigrist, Ufhusen LU

240315_Willisauer Boote: Bitte mit PDF verlinken.

240315_Bauernzeitung: Bitte mit PDF verlinken.

240312_Schweizer Bauer: [Der Schweizer Bauer: Schweinestall der Zukunft](#)

240312_Radio Central Info vom 12. März: [Central-Info Innerschweiz | Radio Central](#) (ab Minute 0:32)

240312_Landtechnik Schweiz: <https://www.agrartechnik.ch/zeitschrift/schweizer-landtechnik/newsticker/artikel/schweinestall-der-zukunft-emissionsarm-und-tierfreundlich-zugleich/>

240311_SRF Schweiz aktuell: [Schweiz aktuell vom 11.03.2024 - Play SRF](#)

240311_SRF_Regionaljournal Zentralschweiz: [Dieser Luzerner Schweinestall soll Schule machen - Regionaljournal Zentralschweiz - SRF](#)

240311_SRF Echo der Zeit: [Luzern: Der Schweinestall der Zukunft - Echo der Zeit - SRF](#)

240311_Tele1: [Schweinestall der Zukunft | Tele1](#)

240311_Pilatus Today: [Das soll der Schweinestall der Zukunft sein | PilatusToday](#)

240311_Radio Zentral: [Luzerner Schweinebetrieb senkt Ammoniak-Ausstoss mit neuem Stallbau | Radio Central](#)

240311_Luzerner Zeitung: [Schweinestall der Zukunft: Weniger Gestank und schädliches Gas \(luzernerzeitung.ch\)](#)
(Verlinkung auf PDF)

240311_Zuger Zeitung: [Schweinestall der Zukunft: Weniger Gestank und schädliches Gas \(zugerzeitung.ch\)](#)
(analog Luzerner Zeitung)

240311_Urner Zeitung: [Schweinestall der Zukunft: Weniger Gestank und schädliches Gas \(urnerzeitung.ch\)](#)
(analog Luzerner Zeitung)

240311_Obwaldner Zeitung: [Schweinestall der Zukunft: Weniger Gestank und schädliches Gas \(obwaldnerzeitung.ch\)](#) (analog Luzerner Zeitung)

240311_Nidwaldner Zeitung: [Schweinestall der Zukunft: Weniger Gestank und schädliches Gas \(nidwaldnerzeitung.ch\)](#) (analog Luzerner Zeitung)

240311_Willisauer Bote: [Der erste «Schweinestall der Zukunft» | Willisauer Bote](#)

240311_Swissinfo: [Luzerner Schweinebetrieb senkt Ammoniak-Ausstoss mit neuem Stallbau - SWI swissinfo.ch](#)

240311_Keystone Bilder des Tages: [bild - Visual \(keystone-sda.ch\)](#)

240301_Bauernzeitung: <https://www.bauernzeitung.ch/artikel/agrarpolitik/weniger-arbeit-und-bessere-luft-im-neuen-schweinestall-511268> (Vorschau, Paywall, siehe PDF im Anhang)

2401_Bauernblatt_NW_OW_UR: Infoanlass Schweinestall der Zukunft: Weniger Ammoniak sowie Geruch und viel Tierwohl (Vorschau, siehe PDF)

10. BILDERGALERIE



Baucoach und Bauherr im Musterstall Schweine Betrieb Sigrist Ufhusen



Innovative Massnahme "Coolpad" Betrieb Sigrist Ufhusen



Biowäscher Betrieb Sigrist, Ufhusen



Innovative Massnahme „Ansaugen von Luft aus dem Schatten & Unterflur-Luftführung Betrieb Sigrist, Ufhusen



Anlass für Medien und Interessierte Betrieb Sigrist, Ufhusen



Anlass für Medien und Interessierte Betrieb Sigrist, Ufhusen