

AMMONIAK UND GERUCHSEMISSIONEN IN DER ZENTRALSCHWEIZ REDUZIEREN

JÄHRLICHE BERICHTERSTATTUNG

ERFOLGTE ARBEITEN 2021

Im Jahr 2021 lag der Fokus im Projektbereich Ammoniak auf dem Aufbau der Projektstruktur und der Rekrutierung der ersten Betriebe. Die Arbeitsgruppen sind gebildet, deren Aufträge und Ziele sind definiert. Um die Bekanntheit des Projekts zu steigern, wurden Planungsbüros, Stallbauer und die Kantone zu mehreren Orientierungsversammlungen eingeladen.

Die Rahmenbedingungen sind klar definiert. So z.B. dass, die erhöhten Lachgasemissionen in Kompostställen einen Zielkonflikt darstellen und solche Bauten nicht berücksichtigt werden können.

Die Verträge für die wissenschaftliche Begleitung (HAFL, AGRIDEA und Agroscope) sowie die Leistungsvereinbarungen für das Baucoaching und die Projektunterstützung (Agrofutura) sind erstellt und unterzeichnet. Erste interessierte Betriebe im Bereich S1¹ und R1² konnten gewonnen werden.

Die innovative Massnahme, das VUNA-Verfahren (biologische Stabilisierung von Harn), wurde eingereicht und bereits bei mehreren Betrieben in der Planungsphase berücksichtigt.

Der Projektbereich Geruch hat sich vertieft mit dem Austausch zwischen den Interessensgruppen in der Projektgemeinde Hohenrain und der Suche nach Massnahmen auf den Betrieben befasst. Dazu wurde unter anderem die Wirkung einiger ALURAs (Abluftreinigungsanlagen) überprüft und eine Informationsveranstaltung für Landwirte durchgeführt. Nebst der angestammten «Arbeitsgruppe Geruch» wurde die «erweiterte Arbeitsgruppe Geruch» ins Leben gerufen, in welcher zusätzlich zwei VertreterInnen seitens Bevölkerung und drei Vertreter seitens Landwirtschaft (ein Vertreter ist nicht direkt betroffen) Einsitz nehmen. Gespräche mit den Betrieben fanden statt und es wurde ein Verhaltenskodex von und für die Landwirte ausgearbeitet. Weiter laufen Abklärungen, um bewilligungsfähige Lösungen für die Umsetzung von baulichen Massnahmen für die Betriebe zu erarbeiten.

Der Austausch fand aufgrund der Pandemie hauptsächlich digital statt.

Tabelle 1: Überblick über Sitzungen und Teilnehmende 2021 Steuerungsgruppe	Begleitgruppe	R1 S1	R2 WQ1³	Geruch
4 Sitzungen Ø 6 Teilnehmer	keine Sitzung	6 Sitzungen Ø 6 Teilnehmer	Eine Sitzung 4 Betriebe	11 Sitzungen Ø 7 Teilnehmende

¹S1 Bezeichnung der Massnahme: tierfreundliche und emissionsmindernde Stallkonzepte für Mast- und Zuchtschweine

²R1 Bezeichnung der Massnahme: tierfreundliche und emissionsmindernde Stallkonzepte für Rindvieh

³WQ1 Bezeichnung der Massnahme: Umstieg auf extensive Tierhaltung und alternative Betriebszweige ohne Tierhaltung

STAND DER UMSETZUNG MASSNAHMEN

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

Tabelle 2: Überblick über den Stand der Beteiligung von Betrieben an den Massnahmen im Bereich Ammoniak

Massnahme Ammoniak	SOLL 2025	SOLL 2021	IST 2021	In Pipeline	Beurteilung
R1 Tierfreundliche ammoniakmindernde Bauten Rindvieh	12 Musterställe	0	0 (SZ) 0 (LU)	3 (1 LU, 1 NW)	😊
S1 Tierfreundliche ammoniakmindernde Bauten Schweine	6 Musterställe	0	0	5 (LU)	😊
R2 Standortangepasste Milch- & Rindfleischproduktion & Optimierungen ganze Futterkette	12 Betriebe	6	0	4	😞
WQ Wertschöpfung und Qualität	12 Musterbetriebe	0	0	2	😊
I innovative Massnahmen	2 Betriebe	0	0	2	😊

*biologische Güllestabilisierung, Kot-Harn-Trennung

Tabelle 3: Überblick über den Stand der Umsetzung der Massnahmen im Bereich Geruch

Massnahme Geruch	Beteiligung SOLL 25	Beteiligung IST 21	Ergebnisse SOLL 25	Beurteilung
G1 Massnahmen Geruch umsetzen, Bauabnahme und Qualitätssicherung	15 Betriebe	6 intensiv, ca. 14 weniger intensiv	Umsetzung Bauauflagen Fokus ALURA	😊
			Einzelbetriebliche Beurteilungen Geruchssituation & Massnahmen	😊
G2 Beurteilung Immissionssituation und Erfassen Geruchsquellen	3-4 Pilotgemeinden resp. Pilot-Situationen	1 (mit 3 Teilgebieten)		😞-😊
			Eruierung Methodik & Umsetzung Erhebung Ist-Situation Erhebung nach Umsetzung Massnahmen	😊 23-24
G3 Hilfsmittel zur Umsetzung Geruch			Austausch-Plattform	ab 23
G4 Strategien zu Problemlösungs- und Vermeidungsansätzen			Problemlösungs- und Vermeidungsansätze und Zusammenfassung	ab 23

GERUCH

Die Gemeinde Hohenrain umfasst zwei Projektgebiete („Hohenrain Dorf“ und „Ferren“) mit ca. 20 im Rahmen des Projektes einbezogenen Betrieben. Die Situation bezüglich Geruchsquellen und der Ausbreitung von Gerüchen ist komplex da viele betroffene/beteiligte zu berücksichtigen sind.

G1⁴: Mit rund 20 Betrieben wurde regelmässig ein Austausch gepflegt. Sechs davon wurden 2021 ein bis mehrmals besucht. Die Abluftreinigungsanlagen von vier Betrieben wurden überprüft, bei allen gibt es Verbesserungspotential. Drei Betriebe setzten Massnahmen zur besseren Sauberkeit der Laufflächen, Abdeckung geruchsinten-

⁴G1 Bezeichnung der Massnahme: spezifisch auf den Betrieb zugeschnittene Geruchsmassnahmen

siver Stoffe oder zur besseren Funktion der Abluftreinigungsanlage um. Bislang sind noch keine Beiträge zur Umsetzung von Massnahmen ausbezahlt. Entschieden ist, erst über die Höhe der Beiträge zu verhandeln, sobald klar ist, auf welchen Betrieben welche Massnahmen umgesetzt werden. Die diskutierten Massnahmen reichen von einer lokalen Abdeckung einer Geruchsquelle bis zum Neubau des Stalles sowie dem Verzicht auf die Schweinehaltung.

G2⁵: Im Jahr 2020 wurden durch die Firma Ecolot Geruchsbegehungen durchgeführt. Mit den der gesammelten Daten zu den Betrieben und der meteorologischen Situation, konnte der Ist-Zustand in Hohenrain in einem Kurzbericht zusammengefasst werden. Diese Synthese war eine wertvolle Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte. Die ersten Arbeiten für G3⁶ und G4⁷ wurden 2021 ausgeführt. Es wurde ein Massnahmenkatalog erstellt und gemeinsam mit betroffenen Landwirten hat die HAFL einen Verhaltenskodex erarbeitet. Er enthält einfache Massnahmen wie die Geruchsemissionen vermindern oder in Zukunft reduzieren werden können. Die Umsetzung dieser Massnahmen ist frühestens ab 2022 vorgesehen.

UMGESETZTE MASSNAHMEN IM BEREICH BERATUNG

AMMONIAK

Die Beratung konnte im Verlauf des Jahres intensiviert werden. Für die dadurch rekrutierten Projektbetriebe wurde eine Vorlage für Vorverträge erarbeitet. Die Zusammenarbeit mit den Planern und den Stallbauern wurde intensiviert. Konkrete Projekte wurden vor Ort mit der wissenschaftlichen Begleitung auf ihre Machbarkeit überprüft. Den Bauwilligen Landwirten wurde der Nutzen und der Wartungsaufwand für die optimale Funktion erläutert. Sämtliche Beratungstätigkeiten sind protokolliert.

GERUCH

Im Frühjahr 2021 ist ein umfangreicher Massnahmenkatalog zur Reduktion von Geruchsemissionen (aus den Betrieben) erarbeitet und den Betrieben unterbreitet worden. Im Herbst fanden Gespräche und Begehungen auf den fünf grössten Schweinehaltungsbetrieben in Siedlungsnähe statt. Vorgängig gab es Kontrollmessungen der Abluftreinigungsanlagen. Bei diesem Austausch waren der Gemeindepräsident und ein Vertreter seitens Beratung (BBZN Hohenrain) dabei. Meistens war ein Begleiter der AGRIDEA (wissenschaftliche Begleitung) und der Agrofutura (Teilprojektleitung) dabei. Diese Viererdelegation hat sich bewährt und wurde von vielen Betrieben gut aufgenommen (bis Ende Januar 2022 wurden 15 Betriebe besucht und die Gespräche protokolliert). Es hat sich als wertvoll erwiesen, eine kompetente und engagierte Fachperson bezüglich Schweinehaltung und landwirtschaftlichem Bauen dabei zu haben (BBZN Hohenrain).

UMGESETZTE MASSNAHMEN IM BEREICH INFORMATION UND KOMMUNIKATION

AMMONIAK

- Die Webseite www.ammoniak-geruch.ch ist seit dem Frühjahr online.
- Die Faktenblätter für die drei Massnahmen R1, S1 und R2 liegen vor und sind online.
- Coronabedingt fanden die Informationsveranstaltung für die Stallbauern online statt.
- Das Projekt wurde den Zentralschweizer Kantonen vorgestellt.
- Um die Rekrutierung der Betriebe zu vereinfachen, wurden redaktionelle Berichte in der Bauernzeitung umgesetzt ([19.01.2021](#), [30.04.2021](#)).

GERUCH

Es fand eine Informationsveranstaltung für die im Fokus stehenden Betriebe in Hohenrain statt. Das Projekt und die erhobenen Daten wurden vorgestellt und danach mit den Betriebsleitern in Gruppen diskutiert. Dabei wurden Lösungsansätze (Massnahmenvorschläge) erarbeitet.

- Die «Erweiterte Arbeitsgruppe Geruch» wurde gegründet. Dabei sind Privatpersonen und Landwirte.
- Zwei Mal wurde über das Projekt und die erweiterte Arbeitsgruppe berichtet (Gemeindenachrichten).

⁵G2 Bezeichnung der Massnahme: bestmögliche Methode zur Belegung der Übermässigkeit

⁶ G3 Bezeichnung der Massnahme: Hilfsmittel zur Umsetzung der Massnahmen

⁷ G4 Bezeichnung der Massnahme: Workshop zur Erarbeitung von Problemlösungen

- Der Verhaltenskodex wurde im Januar 2022 veröffentlicht.
- Das Interesse der Medien für das Geruchsprojekt wurde berücksichtigt. Eine einseitige oder zu häufige Berichterstattung wie auch Konflikte konnten vermieden werden.

ERGEBNIS DER UMSETZUNGSKONTROLLE

AMMONIAK

Das Projekt befindet sich im Ersten Jahr. Es ist noch keine baulichen Massnahmen umgesetzt. Bei der Suche nach Projektbetrieben für die Massnahme S1 gab es Schwierigkeiten mit der GV2 (keine Zunahme GVE/ha LN) in geschlossenen Betrieben. Durch den Zuchtfortschritt und das verbesserte Management werden deutlich mehr Ferkel abgesetzt, als dies zum Zeitpunkt der Erstellung der Ferkelställe der Fall war. Auch sind aus hygiene- und arbeitstechnischer Sicht Reserveplätze notwendig. Es wurde ein Antrag zuhanden der Steuerungsgruppe gestellt, um diese Entwicklung nicht als Aufstockung zu werten.

GERUCH

Im ersten Jahr wurden auf drei Betrieben einfache Massnahmen umgesetzt. Diese Betriebe wurden durch einzelne Mitglieder der Arbeitsgruppe Ammoniak nochmals besucht. Aktuell werden mehrere Anpassungen baulicher Art diskutiert. Ein Betrieb erneuert seine Abluftreinigungsanlage und hat die Baueingabe eingereicht. Nach Umsetzung dieser und weiterer mit den Betrieben besprochenen Massnahmen wird deren Umsetzung und Wirksamkeit kontrolliert.

RESULTATE DES WIRKUNGSMONITORINGS

AMMONIAK

Von vier Betrieben wurde (R1/S1) die Ammoniakbelastung der Ist-Situation errechnet. Der Soll-Zustand wurde bei einem Betrieb errechnet. Die projektbedingten Mehrkosten von den ersten Bauprojekten werden anfangs 2022 ermittelt. Bei den Massnahmen R2 und WQ1 sind noch keine Daten vorhanden.

GERUCH

Bis im Sommer 2023 muss sich in der Gemeinde Hohenrain die Geruchs-Situation deutlich verbessern. Nach Umsetzung der wichtigsten Massnahmen wird eine erneute Begehung durch Probandinnen und Probanden stattfinden.

STAND DER WISSENSCHAFTLICHEN BEGLEITUNG

AMMONIAK

Abklärungen zu Lachgasemissionen in Kompostställen haben ergeben, dass eine starke Klimarelevanz besteht. Der entstehende Zielkonflikt führten dazu, dass von einem geplanten Kompoststallprojekt abgeraten wurde. Die Erfahrungen aus der Betriebsrekrutierung werden im Jahr 2022 ausgewertet.

GERUCH

Die HAFL hat den gesamten Prozess der Kommunikation und der Massnahmenfindung begleitet. Speziell im Rahmen eines Kurzworkshops an der Informationsveranstaltung für die Landwirte im April 2021. Die agrarsoziologische Sicht war gewinnbringend und trug dazu bei, dass das Thema umfassender beurteilt wurde. Insbesondere für ein zukünftiges Zusammenleben von landwirtschaftlicher und nicht landwirtschaftlicher Bevölkerung.

Es war kein Meinungsaustausch mit Agroscope geplant. Es wurden wenige Gespräche geführt. Auch gab es noch keine Unterlagen für die Informationsplattform, die zur Sichtung vorgelegt werden konnten. Welche Rolle Agroscope zukünftig übernehmen kann ist noch offen, da die Forschung im Bereich Geruch eingestellt wurde.

KOSTEN UND BEITRÄGE

Die geleisteten Arbeiten wurden wie folgt vergütet:

Begünstigte	CHF Betrag	Begünstigte	CHF Betrag
LBV	35'357	ecolot GmbH	7'506
Agrofutura	67'461	HAFL	32'802
Träger	6'994	Beratung	16'345
AGRIDEA	22'097		

Kategorie	Art	Begünstigter	Kosten in CHF
Projektleitung	PL generell, Koord., Korr. BLW, Komm.	LBV	13'620
Projektleitung	PL generell, Koord., Korr. BLW, Komm.	Agrofutura	14'475
Projektleitung	PL generell, Koord., Korr. BLW, Komm.	LBV	4'540
Projektleitung	Sitzungen Steuerungsgruppe	LBV	2'442
Projektleitung	Sitzungen Projektleitung	LBV	4'540
Projektleitung	Sitzungen Projektleitung	Agrofutura	5'663
Projektleitung	Sitzungen Begleitgruppe	LBV	1'135
Projektleitung	Sitzungen Begleitgruppe	Agrofutura	1'013
Projektleitung	1 AT/K	LBV	3'405
Projektleitung	1 AT/K	Agrofutura	10'844
Projekt Administration	Diverses (Betriebe verwalten, Korr., Admin)	Träger	6'994
Projekt Administration	Div. Admin Gesamtprojekt	LBV	5'675
Geruch Massnahmen	Startaudits	AGRIDEA	22'097
Geruch Massnahmen	Startaudits	Agrofutura	23'214
Geruch Massnahmen	Startaudits Erhebungen Immissionen	ecolot GmbH	7'507
Wissenschaftliche Begleitung	Geruch Aufarbeitung Infos & Grundlagen für Plattform & Hilfsmittel zur Umsetzung	Agrofutura	3'915
Wissenschaftliche Begleitung	Geruch Aufarbeitung agrarsoziologische Aspekte	HAFL	32'802
Umsetzungskontrolle	Teil Geruch	Agrofutura	8'336
Beratung	Teil Ammoniak	Beratung	16'345
Total anrechenbare Kosten			188'562

Zusammenfassung der Projektkosten über das erste Jahr

Kategorie	Ansatz	BLW CHF	Träger CHF	Kosten CHF
Projektleitung	80%	49'342	12'336	61'678
Projekt Administration	50%	6'334	6'334	12'669
Geruch Massnahmen	80%	42'254	10'564	52'818
Wirkungsmonitoring	80%			
Wissenschaftliche Begleitung	80%	29'374	7'343	36'717
Umsetzungskontrolle	80%	6'669	1'667	8'336
Beratung	50%	8'172	8'172	16'345
Total		142'146	46'416	188'562

Tabelle 4: Zusammenstellung der Projektkosten über die ganze Projektdauer

Abrechnung 1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2021

Jahr	Kategorie Ansatz	Projektleitung		Projekt Administration		Geruch Massnahmen		Wirkungsmonitoring		Wissenschaftliche Begleitung		Umsetzungskontrolle		Beratung		Total Fr.	
		Fr.	80%	Fr.	50%	Fr.	80%	Fr.	80%	Fr.	80%	Fr.	80%	Fr.	50%		
2021 Jan. - Aug.	Kosten	CHF	30'422	CHF	10'215	CHF	46'194	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	86'830
	Beitrag BLW	CHF	24'337	CHF	5'108	CHF	36'955	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	66'400
	Beitrag Träger	CHF	6'084	CHF	5'108	CHF	9'239	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	20'431
2021	Kosten	CHF	61'678	CHF	12'669	CHF	52'818	CHF	-	CHF	36'717	CHF	8'336	CHF	16'345	CHF	188'562
	Beitrag BLW	CHF	49'342	CHF	6'334	CHF	42'254	CHF	-	CHF	29'374	CHF	6'669	CHF	8'172	CHF	142'146
	Beitrag Träger	CHF	12'336	CHF	6'334	CHF	10'564	CHF	-	CHF	7'343	CHF	1'667	CHF	8'172	CHF	46'416
2022	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
2023	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
2024	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
2025	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
2026	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
2027	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
2028	Kosten	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag BLW	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
	Beitrag Träger	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-	CHF	-
Total	Kosten	CHF	61'678	CHF	12'669	CHF	52'818	CHF	-	CHF	36'717	CHF	8'336	CHF	16'345	CHF	188'562
	Beitrag BLW	CHF	49'342	CHF	6'334	CHF	42'254	CHF	-	CHF	29'374	CHF	6'669	CHF	8'172	CHF	142'146
	Beitrag Tr. Tot	CHF	18'420	CHF	11'442	CHF	19'802	CHF	-	CHF	7'343	CHF	1'667	CHF	8'172	CHF	66'847

FAZIT PROJEKTJAHR 2021

AMMONIAK

- Die Projektstruktur wurde erfolgreich aufgebaut.
- Alle Beteiligten sind sich ihrer Aufgaben und ihrer Verantwortung bewusst.
- Dank der guten Information und Berichterstattung konnten die Massnahmen R1/S1 erfolgreich starten.
- Dass bereits im ersten Jahr eine innovative Massnahme eingereicht werden konnte, hat den Massnahmen S1/R1 zusätzlichen Auftrieb gegeben.
- Die Ziele der Massnahmen WQ1 und R2 konnten nicht erreicht werden. Der Grund dafür waren personellen Ressourcen.

GERUCH

Im ersten Projektjahr konnte auf die in Hohenrain vorausgegangen Arbeiten aufgebaut und die Prozesse zur Massnahmenfindung sowie auch der Dialog mit Landwirtschaft und Bevölkerung intensiviert werden. Es ist der «Arbeitsgruppe Geruch» gelungen ein Umfeld zu schaffen, in welchem konstruktiv nach Lösungen gesucht wird. Die Gespräche mit den Landwirten zeigen, dass sich diese mit der Geruchsthematik vertieft auseinandersetzen.

AUSBLICK 2022

AMMONIAK

Die Vernetzung und der Austausch mit folgenden Akteuren werden weiter ausgebaut:

- Drehscheibe Ammoniak
- Plattform Bauen
- Versuchsstation Luzern» (VSLU)

Die Kommunikation wird intensiviert. Sobald erste konkrete Projekte in der umgesetzt sind, wird dies auf allen verwendeten Medienkanälen publiziert. Die Massnahmen R2 und WQ1 werden stärker vorangetrieben.

GERUCH

- Im Jahr 2022 soll der Einbezug der Bevölkerung in Hohenrain vertieft werden.
- Es ist ein Informationsanlass vorgesehen.
- Die ausstehenden Betriebe werden besucht und entschieden, welche Massnahme in welcher Höhe vom Ressourcenprojekt unterstützt werden kann.
- Betriebe, bei denen bauliche Änderungen notwendig werden, sollen im Jahr 2022 die Baubewilligungsunterlagen einreichen.
- Geplant ist eine Online-Plattform Geruch.

Es wird nach einer weiteren Gemeinde gesucht, die sich ihren Geruchsproblemen angehen möchte (Kerns hat sich zurückgezogen).