



# Nationale Drehscheibe Ammoniak

## Umfassende Info-Plattform für die Branche

Grangeneuve, 8. November 2023

Barbara Steiner, Markus Spuhler, Michel Fischler

Stéphanie Vuille, Thomas Kupper



# Inhaltsübersicht

- 1. Was bietet die Nationale Drehscheibe Ammoniak?**
- 2. Aufbau der Nationalen Drehscheibe Ammoniak**
- 3. Schwerpunkte 2023 / 2024**
- 4. Nächste Schritte**
- 5. Stand Beurteilung Massnahmen**
- 6. Kriterien Beurteilung Massnahmen**
- 7. Informationen der KTBL Tagung Bonn 9.-11.10.2023 zum Projekt EmiMin**





## Drei Aufgaben der Drehscheibe Ammoniak

### ❶ Wissenstransfer:

Beurteilung von Massnahmen, Lösungen für Fragen aus der Praxis liefern  
-> [www.ammoniak.ch](http://www.ammoniak.ch), Coaching & Austauschchanlässe

### ❷ Fachliches Baucoaching:

Unterstützung von Kantonen, Bauwilligen und Branche, Planung bis Umsetzung tierfreundlicher emissionsmindernder Bauten.

### ❸ Harmonisierung:

Einbezug aller AkteurInnen, breit abgestützte Umsetzungsempfehlungen und -instrumente.



# Projektleitung

Barbara Steiner, Markus Spuhler, Michel Fischler

## Coaches

Kilian Appert, Erich von Ah,  
Markus Bucheli,  
Edith Paradis

## Fachgruppe

PL, HAFL, AGS, Coaches...

## AG Ammoniak

Bund, Kantone, Forschung,  
Beratung, Baubranche, Coach

Kantonale Beratung,  
Landwirtschaftsbetriebe,  
kantonale Fachstellen,  
Bundesstellen, usw.

## Massnahmenbeurteilungen

Thomas Kupper, Stéphanie Vuille (HAFL)

Wissen  
Ausland

z.B. RP Ammoniak Z-CH

Schnittstellen  
Projekte

## Schwerpunkte 2023 und 2024

- Beurteilung von Massnahmen, Diskussion mit Praxis, Bund und Kantonen, dann mit Baufirmen (vgl. Liste auf [www.ammoniak.ch](http://www.ammoniak.ch))
- Homepage; alles Aktuelle darauf, konsolidiertes Wissen, Praxisbeispiele; Hinweise für den Vollzug (z. B. Schleppschlauch, kantonale Massnahmenpläne usw., Newsletter)
- Austausch mit Baubranche, Anliegen und Zusammenarbeit
- Wissenstransfer: Beratung, Baubranche
- Runder Tisch: Vorschläge für Messungen im Emissionsversuchsstall
- Coaching von Bauwilligen oder Fachstellen



## Nächste Schritte

- Februar 2024: Austausch mit den kantonalen Fachstellen (Beurteilung von Bauvorhaben)
- Austausch mit Baubranche
- Wissenstransfer: weitere Praxisbetriebe porträtieren, Massnahmen, kantonale Beratung
- Austausch mit SBV
- Austausch mit dem Strickhof ZH



# Empfohlene Massnahmen

[www.ammoniak.ch](http://www.ammoniak.ch)

## Generell zur Umsetzung empfohlene Massnahmen (Auswahl wichtigste Massnahmen)

### Rindvieh

- Fressstände: Erhöhter Fressbereich mit Abtrennung
- Laufflächen mit Quergefälle und Harnsammelrinne

### Schweine

- Phasenfütterung und N-angepasste Fütterung
- Bio- und Chemowäscher

### Geflügel

- Kotbandtrocknung
- Abluftreinigungsanlagen



Alle Umsetzung empfohlen Umsetzung fallspezifisch Umsetzung nicht empfohlen

---

**Fressstände: Erhöhter Fressbereich mit Abtrennung (je 2 Tiere oder einzeln) (Nr. 1)** +

---

**"Laufflächen mit Quergefälle und Harnsammelrinne": Oberflächen für raschen Harnabfluss kombiniert mit Einrichtungen zum raschen Abführen von Kot & Harn (Nr. 2)** +

---

**Laufgangmatte mit Gefälle (Nr. 2)** +

---

**Reduktion der verschmutzbaren Flächen durch Funktionsbereiche (Nr. 1)** +

---

**Niedrige Temperatur: Aussenklimaställe (Nr. 4)** +

---

**Anbindestall** +

---

# Stand Beurteilung der Massnahmen

| Massnahme/Technik            |                            | Stand              |
|------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Gummimatten mit Quergefälle  | Rindvieh                   | Abgeschlossen      |
| Spaltenboden mit Gummimatten |                            | z.T. abgeschlossen |
| Magellan                     |                            | Abgeschlossen      |
| Rillenboden SG6              |                            | In Arbeit          |
| Entmistungsroboter           |                            | In Arbeit          |
| LelySphere                   |                            | In Arbeit          |
| Cowtoilet                    |                            | Start demnächst    |
| Vernebelungsanlage           | Rindv., Schweine, Geflügel | In Arbeit          |
| Cool Pad                     | Schweine                   | In Arbeit          |
| Luftwäscher                  | Schweine, Geflügel         | Abgeschlossen      |
| RP-reduziertes Futter        | Legehennen                 | Abgeschlossen      |
| Wärmetauscher                | Mastpoulets                | In Arbeit          |
| Bodenheizung                 |                            | In Arbeit          |
| Ansäuerung der Gülle         | Hofdünger                  | Abgeschlossen      |
| Gülleseparierung             |                            | Abgeschlossen      |

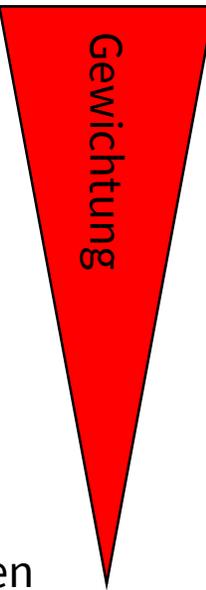
# Kriterien der Drehscheibe bei der Prüfung der Emissionsreduktion einer Massnahme

## ▶ Voraussetzungen

- ▶ Umsetzbarkeit gegeben
- ▶ Anforderungen an Tierwohl erfüllt

## ▶ Kriterien der Emissionsreduktion aus wissenschaftlicher Sicht

- ▶ Messdaten erhoben unter Praxisbedingungen (Fall-Kontroll-Ansatz Emissionsversuchsstall)
- ▶ Messdaten erhoben unter Praxisbedingungen (Fall-Kontroll-Ansatz Stall Praxisbetrieb)
- ▶ Messdaten erhoben Praxisbedingungen mehrere Betriebe / VERA Prüf-erklärung vorhanden
- ▶ Listung auf Rav Liste NL (definitiv) oder Umwelttechnologieliste DK
- ▶ Messdaten erhoben im Labor- oder Pilotmassstab
- ▶ Emissionsminderung theoretisch möglich aufgrund von Wirkungsprinzipien



# Informationen der KTBL Tagung Bonn 9.-11.10.2023 zum Projekt EmiMin

- ▶ **Untersuchung des Effekts emissionsmindernder Techniken (2018-2023)**
  - ▶ Rindviehställe: 1. Rillenboden, 2. Spaltenboden m. Klappen; inkl. häufige Reinigung
  - ▶ Schweineställe: 1. Güllekanalverkleinerung, 2. Güllekühlung, 3. Unterflurschieber, 4. Ureaseinhibitoren
  - ▶ Untersuchungen gemäss Vorgaben VERA Protokoll

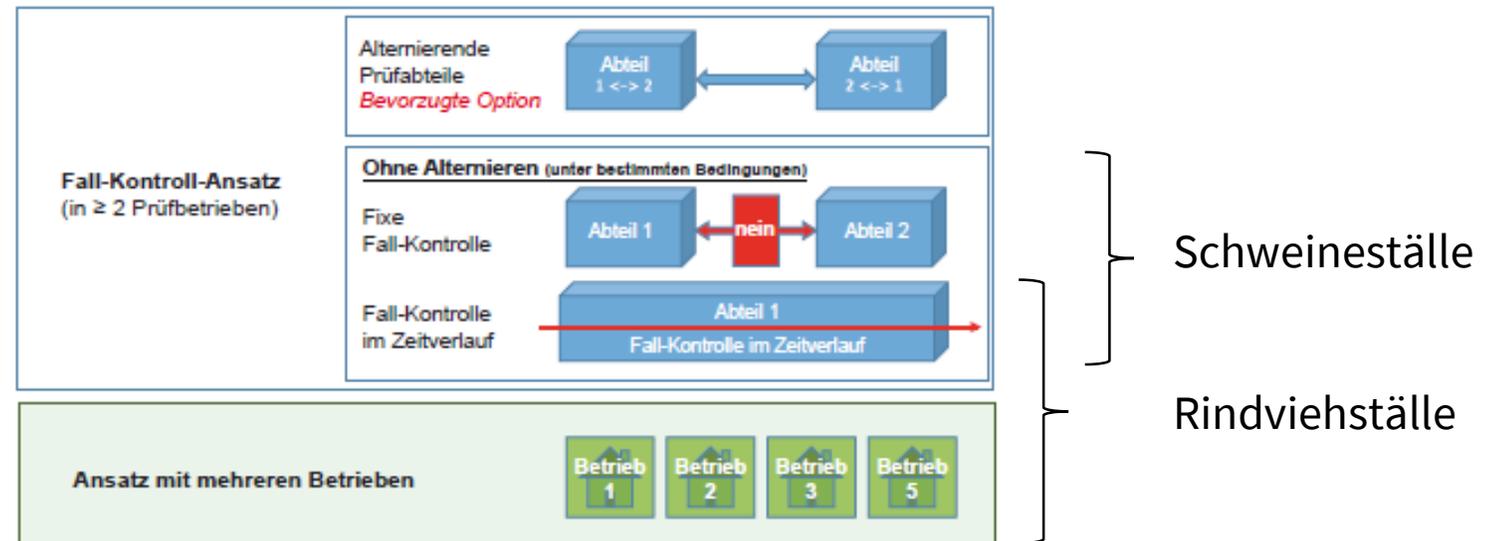


Abbildung 1: Optionen für den Prüfaufbau.

# Informationen der KTBL Tagung Bonn 9.-11.10.2023 zum Projekt EmiMin

## ▶ **Untersuchungsergebnisse**

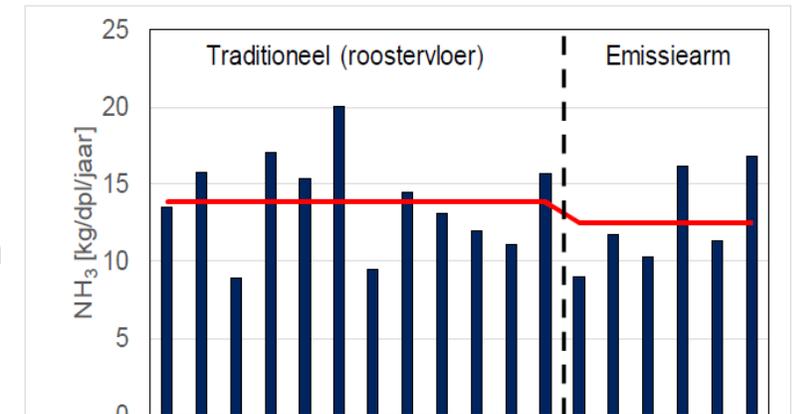
- ▶ Rindviehställe: Emissionsreduktion nicht nachweisbar für beide Bodentypen
- ▶ Schweineställe: Emissionsreduktion nachweisbar im Rahmen der aktuellen Kenntnisse (rund 20-40%)

## ▶ **Mögliche Erklärungen Rindviehställe**

- ▶ Die Bodentypen sind nicht wirksam
- ▶ Die Methoden Fall-Kontrolle im Zeitverlauf und Ansatz mit mehreren Betrieben sind zu wenig genau, um eine Emissionsreduktion von 10-50% nachzuweisen

## ▶ **Learnings für die Drehscheibe Ammoniak**

- ▶ Messungen von vielversprechendem(n) emissionsarmen Bodentyp(en) in Emissionsversuchsstall rasch anschieben
- ▶ Bis neue, zuverlässige Messdaten vorliegen: Systeme mit verlässlichem Nachweis Emissionsreduktion (z.B. erhöhter Fresstand, geneigter Boden, Harnabflussrinne) in 1. Priorität umsetzen



Wenn immer möglich direkten Vergleich Fall-Kontrolle mit Versuchsstall (oder Praxisstall) anwenden.



## Zu guter Letzt

Haben Sie Fragen? Kennen sie gute Beispiele oder Probleme bei der Umsetzung?

Die Nationale Drehscheibe Ammoniak ist dankbar für Ihre Kontaktaufnahme

[info@ammoniak.ch](mailto:info@ammoniak.ch)

Barbara Steiner: 056 500 10 58

Michel Fischler: 076 582 56 08

