

**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**
Abteilung für Umwelt

5. März 2026

RICHTLINIE AMMONIAK

Reduktion der Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft (§ 52b V EG UWR)

1. Zweck der Richtlinie

Im Bereich der landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen gelten verschärfte Emissionsbegrenzungen gemäss vorliegender Richtlinie gestützt auf § 52b der Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (V EG UWR; SAR 781.211). Es handelt sich um verschärfte Emissionsbegrenzungen gemäss Art. 31 Luftreinhalteverordnung (LRV).

Namentlich konkretisiert die Richtlinie die verschärften Emissionsbegrenzungen im Bereich:

- Bauen im Bereich Rindvieh
- Proteinoptimierte Fütterung beim Milchvieh
- Stickstoffreduzierte Fütterung von Schweinen und Legehennen
- Benzoessäure als Futterzusatz bei Mastschweinen

2. Rechtliche Grundlagen

Die Richtlinie und die entsprechenden Vollzugsaufgaben stützen sich auf folgende Erlasse:

- **Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)** vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01)
- **Luftreinhalte-Verordnung (LRV)** vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1)
- **Einführungsgesetzgebung zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG UWR)** vom 4. September 2007 (SAR 781.200)
- **Regierungsratsbeschluss Nr. 2024-001607** vom 18. Dezember 2024 zum Massnahmenplan Ammoniak des Kantons Aargau
- **Regierungsratsbeschluss Nr. 2023-000056** vom 18. Januar 2023 zum Massnahmenplan Luft des Kanton Aargau 2022
- **Grossratsbeschluss Nr. 2025-0352 vom 18. November 2025 zum Massnahmenplan Ammoniak**; Verpflichtungskredit 2025-2030
- **Direktzahlungsverordnung, DZV** vom 23. Oktober 2013 (SR 910.13)
- **Strukturverbesserungsverordnung, SVV** vom 2. November 2022 (SR 913.1)

- **Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln (Futtermittel-Verordnung, FMV)** vom 26. Oktober 2011 (SR 916.307)

3. Reduktion der Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft

Die Richtlinie ist, wo nicht anders spezifiziert, für alle landwirtschaftlichen Betriebe verbindlich.

3.1 Bauliche Emissionsbegrenzungen im Bereich Rindvieh: Erhöhter Fressbereich mit Abtrennung bei Neu- und Umbauten von Laufställen

Betriebe deren Tierhaltungsstandort in nahegelegenen sensiblen Ökosystemen zu Überschreitung der Critical Loads für Stickstoff oder Critical Levels für Ammoniak führen haben folgende Emissionsbegrenzungen umzusetzen:

Neubauten und Anbauten: Bei allen Neubauten ¹ und Anbauten für mehr als 20 Rindvieh-Grossvieheinheiten (GVE) von Laufställen für Milch- und andere Kühe (ausgenommen Mutterkühe) sowie Aufzuchtrinder über zwei Jahre sind erhöhte Fressbereiche mit abgetrennten Fressplätzen (je zwei Tiere oder einzeln ²) vorgeschrieben. Dies unabhängig davon, ob auf dem Betrieb insgesamt eine Aufstockung des Rindvieh- respektive Tierbestandes stattfindet oder nicht.

Bewilligungspflichtige Umbauten: Bei bewilligungspflichtigen Umbauten (inklusive solche die unter "neue Anlagen ³" fallen) von Ställen für Milch- und andere Kühe (ausgenommen Mutterkühe) sowie Aufzuchtrinder über zwei Jahre auf Betrieben mit einer Aufstockung ab 10 Rindvieh-GVE, bei welchen die Laufflächen neu gebaut oder bestehende Laufflächen baulich verändert werden, sind erhöhte Fressbereiche mit abgetrennten Fressplätzen (je zwei Tiere oder einzeln ²) grundsätzlich zu prüfen.

Gleichwertige Alternative ⁴: Betriebe mit Neu- und Anbauten sowie bewilligungspflichtigen Umbauvorhaben, welche den erhöhten Fressbereich nicht umsetzen wollen, können darauf verzichten, wenn sie die Ammoniakemissionen aus dem Stall und dem Laufhof mit alternativen, von der nationalen Drehscheibe Ammoniak empfohlenen Massnahmen um mindestens ebenso viel reduzieren wie mit erhöhten Fressbereichen. Die gleichwertige Alternative und die dazugehörige Agrammonberechnung muss gemeinsam mit einem vom Kanton anerkannten Baucoaching gemäss § 52c V EG UWR erarbeitet werden. Dem Baugesuch ist eine vom Baucoach unterzeichnete Agrammonberechnung und eine Auflistung der alternativ umgesetzten baulichen Emissionsbegrenzungen beizulegen. In begründeten Fällen kann bei bewilligungspflichtigen Umbauten eine Ausnahme von der Nachrüstspflicht respektive einer gleichwertigen Alternative gemacht werden. Höhere Kosten sind keine anerkannte Begründung. Alle möglichen Alternativen müssen abgeklärt werden und es muss im Baugesuch nachvollziehbar und plausibel begründet werden, warum erhöhte Fressbereiche nicht umsetzbar sind und warum mit alternativen baulichen Emissionsbegrenzung nicht eine mindestens ebenso hohe Wirkung erzielt werden kann, wie mit dem erhöhten Fressbereich.

¹ Definition "Neubauten und Anbauten" nicht gemäss Art. 2 Abs. 4 Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1) Die Vorschrift gilt nur für neu gebaute Ställe sowie Anbauten ab 20 Rindvieh-GVE und nicht für grössere Umbauten.

² Abtrennungen nach jedem Tier mindern zwar die Verschmutzung der Fressfläche, führen aber zu einem höheren Flächenbedarf pro Tier. Deshalb sind Abtrennungen nach ein oder zwei Tieren bezüglich Ammoniakemissionen gleichwertig.

³ Definition "Neue Anlagen" gemäss Art. 2 Abs. 4 LRV: Als neue Anlagen gelten auch Anlagen, die umgebaut, erweitert oder instand gestellt werden, wenn:

a. dadurch höhere oder andere Emissionen zu erwarten sind; oder
b. mehr als die Hälfte der Kosten aufgewendet wird, die eine neue Anlage verursachen würde.

⁴ Gleichwertige Alternative: Gleichwertig im Sinne der Ammoniakreduktionswirkung pro Jahr aber auch der Wirkungsdauer (Anzahl Jahre). Erhöhten Fressbereichen wird eine Wirkungsdauer von rund 25 Jahren zu Grunde gelegt.

3.2 Bauliche Emissionsbegrenzung im Bereich Rindvieh: Quergefälle und rascher Harnabfluss bei Rindviehställen und -laufhöfen

Betriebe deren Tierhaltungsstandort in nahegelegenen sensiblen Ökosystemen zu Überschreitung der Critical Loads für Stickstoff oder Critical Levels für Ammoniak führen haben folgende Emissionsbegrenzungen umzusetzen:

Neubauten und Anbauten: Die Laufflächen von Neubauten ⁵ und Anbauten ab 20 Rindvieh-GVE von Ställen und Laufhöfen für Milch- und andere Kühe sowie Aufzuchtrinder über zwei Jahre müssen mit einem Quergefälle von mindestens 3 % und einer korrekt dimensionierten Harnsammelrinne (Längsrinne) ⁶ sowie einem Schieber mit Rinnenräumer ausgestattet werden ^{7, 8}. Dies unabhängig davon, ob auf dem Betrieb insgesamt eine Aufstockung des Rindvieh- respektive Tierbestandes stattfindet oder nicht. Der Schieber muss während der Aktivitätszeit der Tiere alle zwei Stunden ⁹ laufen.

Alternativ zur Harnsammelrinne kann der Harn über eine rillen- respektive schlitzförmige Öffnung in der Mitte oder an den Seiten auf der ganzen Länge des Laufgangs direkt in einen Querkanal oder ein Güllelager abfließen. Laufflächen mit rillen- oder schlitzförmigen Öffnungen anstelle einer korrekt dimensionierten Harnsammelrinne können statt mit einem Schieber auch mobil entmistet werden ¹⁰. Ist der Einbau einer korrekt dimensionierten Harnsammelrinne baulich-technisch nicht möglich und kann der Harn nicht über eine rillen- oder schlitzförmige Öffnung direkt in einen Querkanal oder eine Güllegrube abgeführt werden, kann in Ausnahmefällen darauf verzichtet werden. Höhere Kosten sind keine anerkannte Begründung. Alle möglichen Alternativen müssen abgeklärt werden und es muss im Baugesuch nachvollziehbar und plausibel begründet werden, warum sie nicht umsetzbar sind. Der Harnabfluss findet in diesem Fall über die Führungsrinne des Schiebers statt. Die Lauffläche muss während der Aktivitätszeit der Tiere mit Schieber oder mobil alle zwei Stunden gereinigt werden. Die Reduktion der Ammoniakemission ist mit rund 10 % der Stallemissionen nur halb so hoch wie mit einer korrekt dimensionierten Harnsammelrinne.

Bewilligungspflichtige Umbauten: Bei bewilligungspflichtigen Umbauten (inklusive solche die unter "neue Anlagen ¹¹" fallen) von Ställen und Laufhöfen für Milch- und andere Kühe sowie Aufzuchtrinder über zwei Jahre bei: einer Aufstockung von weniger 10 Rindvieh-GVE, muss als Minimalvariante ein Quergefälle von mindestens 3 % in Stall und Laufhof integriert werden. Dies kann mit Gummimatten mit 3 % Quergefälle erreicht werden. Die Abführung des Harns erfolgt über die Führungsrinne des

⁵ Definition "Neubauten und Anbauten" nicht gemäss Art. 2 Abs. 4 LRV. Die Vorschrift gilt nur für neu gebaute Ställe sowie Anbauten ab 20 Rindvieh-GVE und nicht für grössere Umbauten.

⁶ Gemäss Agroscope (2013): ART-Baumerkblatt Nr. 01.09. Ettenhausen. 4 Seiten. Online im Internet unter Publikationssuche. Zuletzt besucht am 2. Oktober 2024.

⁷ Diese Massnahme ist mit der Massnahme M1 "Erhöhter Fressbereich mit Abtrennung" abgestimmt. In Kombination erzielen diese zwei Massnahmen die grösste Wirkung

⁸ Separate, nur für Kälber zugängliche Bereiche ("Kälberschlupfe"), welche in der Regel als Tiefstreusysteme betrieben werden, müssen nicht zwingend mit Quergefälle und Harnsammelrinnen ausgestattet werden).

⁹ Es gelten die Vorgaben der Vollzugshilfe "Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft".

¹⁰ Die mobile Entmistung (Roboter) ohne Quergefälle wird zurzeit aus mehreren Gründen (zu lange Ladezeit der Roboter, Schwierigkeiten im Umgang mit Gefälle) als ungenügend für die Reduktion der Ammoniakemissionen eingeschätzt. Die Weiterentwicklung der Geräte durch die Firmen läuft aber intensiv. Zudem ist im Rahmen des Ressourcenprojekts "Ammoniak und Geruch Zentralschweiz" eine Kombination von einseitigem Quergefälle mit Roboter seit wenigen Monaten als Pilotprojekt in Betrieb. Sobald die Entwicklung im Bereich der Roboter weiter fortgeschritten ist und der Nutzen dieser Variante erwiesen werden kann, wird die Option ergänzt.

¹¹ Definition "Neue Anlagen" gemäss Art. 2 Abs. 4 LRV: Als neue Anlagen gelten auch Anlagen, die umgebaut, erweitert oder instand gestellt werden, wenn:

a. dadurch höhere oder andere Emissionen zu erwarten sind; oder
b. mehr als die Hälfte der Kosten aufgewendet wird, die eine neue Anlage verursachen würde.

Schiebers, der während der Aktivitätszeit der Tiere alle 2 Stunden betrieben werden muss, oder über eine rillen- oder schlitzförmige Öffnung in der Mitte oder an den Seiten auf der ganzen Länge des Laufgangs direkt in einen Querkanal oder ein Güllelager bei Entmistung mit Schieber oder mobil alle zwei Stunden. Bei einer Aufstockung ab 10 Rindvieh-GVE sind die Laufflächen analog den Neubauten umzusetzen. In begründeten Einzelfällen kann bei Umbauten eine Ausnahme von der Nachrüstungspflicht von bewilligungspflichtigen Umbauten gemacht werden. Höhere Kosten sind keine anerkannte Begründung. Alle möglichen Alternativen müssen abgeklärt werden und es muss im Baugesuch nachvollziehbar und plausibel begründet werden, warum die Emissionsbegrenzung analog Neubauten nicht umsetzbar sind. In diesem Fall müssen mindestens die Emissionsbegrenzung analog Bauvorhaben mit Aufstockung bis zehn GVE umgesetzt werden.

Gleichwertige Alternative ¹²: Betriebe mit Neu- und Anbauten sowie bewilligungspflichtigen Umbauvorhaben, welche das Quergefälle mit raschem Harnabfluss nicht umsetzen wollen, können darauf verzichten, wenn sie die Ammoniakemissionen aus dem Stall und dem Laufhof mit alternativen, von der nationalen Drehscheibe Ammoniak empfohlenen Massnahmen um mindestens ebenso viel reduzieren wie das Quergefälle mit raschem Harnabfluss. Die gleichwertige Alternative und die dazugehörige Agrammonberechnung muss gemeinsam mit einem vom Kanton anerkannten Baucoach gemäss § 52c V EG UWR erarbeitet werden. Dem Baugesuch ist eine vom Baucoach unterzeichnete Agrammonberechnung und eine Auflistung der alternativ umgesetzten baulichen Emissionsbegrenzung beizulegen.

Generell für Neubauten, Anbauten sowie bewilligungspflichtige Umbauten:

Laufställe und Laufhöfe mit perforierten Laufflächen und darunterliegendem Güllelager sind ohne zusätzliche emissionsmindernde Begrenzung, die zu einer mindestens ebenso hohen Emissionsreduktion führen wie planbefestigte Laufflächen mit Quergefälle und raschem Harnabfluss, nicht bewilligungsfähig. Die Plattform www.ammoniak.ch der Nationalen Drehscheibe Ammoniak zeigt, welche zusätzlichen emissionsmindernden Massnahmen bei perforierten Laufflächen offiziell anerkannt sind und welche Emissionsreduktionen sie bewirken.

3.3 Optimierte Proteinfütterung beim Milchvieh

A) Der durchschnittliche jährliche Milchwahstoffwert (MHW) der Aargauer milchabliefernden Betriebe wird um zwei mg/dl Milch reduziert. Der Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2020 betrug 21 mg/dl Milch. Die Massnahme wird durch Sensibilisierung und Beratung umgesetzt.

Die Zielerreichung wird Anfangs 2028 überprüft. Wird das Ziel der Reduktion des durchschnittlichen jährlichen Milchwahstoffwertes um mindestens zwei mg pro dl, d.h. MHW von 19 mg/dl Milch oder kleiner, nicht erreicht, wird die Umsetzung der Emissionsbegrenzung angepasst, bzw. ist der durchschnittliche MHW von 19 mg/dl Milch oder kleiner zwingend einzuhalten.

Die Branche ¹³ ist angehalten, spätestens ein Jahr nach Inkrafttreten der Verordnungsänderung differenzierte Reduktionsziele für die MHW (zum Beispiel differenziert nach Silobetrieben respektive silofreien Betrieben, Vollweidebetriebe) zu definieren, um sicher zu stellen, dass das kantonale Ziel erreicht wird.

¹² Gleichwertige Alternative: Gleichwertig im Sinne der Ammoniakreduktionswirkung pro Jahr aber auch der Wirkungsdauer (Anzahl Jahre). Quergefällen mit raschem Harnabfluss wird eine Wirkungsdauer von rund 25 Jahren zu Grunde gelegt.

¹³ Die Milchbranche umfasst die folgenden Organisationen: Erstkäufer von Milch, Zweitkäufer von Milch, vereinigte Milchproduzenten Mitte Ost (VMMO), Zuchtverbände (Holstein Switzerland, Schweizer Braunvieh, swissherdbook).

B) Einzelbetriebliche durchschnittliche jährliche MHW über 27 mg/dl sind unzulässig. Betriebe mit durchschnittlichen jährlichen MHW über 27 mg/dl können sich kostenlos beim kantonalen Beratungsdienst des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg beraten und bei Anpassungen der Fütterungspraxis begleiten lassen.

3.4 Stickstoffreduzierte Fütterung von Schweinen

Für alle Betriebe mit mehr als 20 Schweine-GVE ist eine stickstoffreduzierte Fütterung vorgeschrieben. Die so angepasste Fütterung von Schweinen sorgt dafür, dass möglichst wenig überschüssiger Stickstoff verfüttert wird. Dadurch wird weniger Stickstoff ausgeschieden und es entsteht auf allen Emissionsstufen (das heisst Stall, Auslauf, Güllelager, Ausbringung) weniger Ammoniak ("Begin-of-Pipe"-Lösungsansatz).

Der durchschnittliche Rohproteingehalt (RP) der gesamten Futterration aller auf dem Betrieb gehaltenen Schweine darf die Grenzwerte an Rohprotein pro Tierkategorie gemäss Anhang 6a Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV) vom 23. Oktober 2013 (SR 910.13) bei Schweinen nicht überschreiten. Für Biobetriebe gelten höhere Werte (siehe Tabelle unten), da diese keine synthetischen Aminosäuren einsetzen dürfen.

Nachfolgende Tabelle weist die maximal zulässigen Rohproteingehalte aus, sofern keine andere Verordnung tiefere Werte festlegt:

Tierkategorie	Nicht-Biobetriebe [g RP/MJ VES]*	Biobetriebe [g RP/MJ VES]*
Säugende Zuchtsauen	12.0	14.7
Galtsauen/Eber	10.8	11.4
Abgesetzte Ferkel	11.8	14.2
Mastschweine und Remonten	10.5	12.7

*VES: Verdauliche Energie Schwein

3.5 Stickstoffreduzierte Fütterung von Legehennen

Für alle Betriebe mit mehr als 20 Legehennen-GVE ist eine stickstoffreduzierte Fütterung vorgeschrieben. Die so angepasste Fütterung von Legehennen sorgt dafür, dass möglichst wenig überschüssiger Stickstoff verfüttert wird. Dadurch wird weniger Stickstoff ausgeschieden und es entsteht auf allen Emissionsstufen (das heisst Stall, Auslauf, Güllelager, Ausbringung) weniger Ammoniak ("Begin-of-Pipe"-Lösungsansatz).

Der durchschnittliche Rohproteingehalt der im Kanton Aargau auf Betrieben mit mehr als 20 GVE Legehennen verfütterten Futtermittel wird durchschnittlich um 5 g RP/kg Futter reduziert im Vergleich zu den Durchschnittswerten gemäss GRUD17¹⁴ und Agrammon. Somit beträgt der erlaubte, durchschnittliche Rohproteingehalt der im Kanton Aargau auf Betrieben mit mehr als 20 GVE Legehennen verfütterten Futtermittel maximal 165 g RP/kg Futter.

Für Biobetriebe ist diese Vorschrift nicht anwendbar, da diese keine synthetischen Aminosäuren einsetzen dürfen.

¹⁴ Agroscope (2017): Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz (GRUD 2017)..

Sobald Grenzwerte an Rohprotein für die Legehennenfütterung in der biologischen Produktion verfügbar sind, werden diese mit einer Übergangsfrist von einem Jahr in eine Vorschrift überführt und in dieser Richtlinie ergänzt.

3.6 Benzoessäure als Futterzusatz bei Mastschweinen

Spätestens ab 1.7.2027 muss das Futter von Mastschweinen mit Benzoessäure ergänzt werden. Die Dosierung richtet sich nach der Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln (Futtermittel-Verordnung, FMV) vom 26. Oktober 2011 (SR 916.307) und beträgt zurzeit 0.5-1.0 % (Stand 26. Juni 2024) der Futterration. Das mit Benzoessäure als Zusatzstoff verwendete Produkt muss gemäss Art. 22 FMV auf der "Liste der Bewilligungen 2.4d – Zootechnische Zusatzstoffe" aufgeführt sein.

Von der Massnahme ausgenommen sind nach den Richtlinien von Bio Suisse gehaltene Schweine, da die Bio Suisse-Richtlinien den Einsatz von Benzoessäure (synthetisch hergestellten Futterzusatz) nicht zulassen.

Gleichwertige Alternativen

Alternativ können andere Futtermittelzusätze, die von der nationalen Drehscheibe Ammoniak (<https://www.ammoniak.ch/>) empfohlen sind und mindestens dieselbe Ammoniakreduktionswirkung wie Benzoessäure haben, eingesetzt werden.

4. Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am **1. Juli 2026** in Kraft

Heiko Loretan
Abteilungsleiter