



Massnahmenplan Ammoniak

Umsetzung Kanton Zug 2016 bis 2030

Worum geht es?

Der Eintrag von Stickstoff (N) aus der Luft in empfindliche Lebensräume wie Wälder und Moore ist im Kanton Zug zu hoch. Laut Umweltschutzgesetz muss der Kanton bei Überschreitungen der zuträglichen Eintragsmengen Massnahmen zur Reduktion ergreifen.

Der Regierungsrat hat das Landwirtschaftsamt, das Amt für Umweltschutz und das Amt für Wald und Wild beauftragt, einen Massnahmenplan Ammoniak vorzuschlagen, der die Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung gegenüber dem Basisjahr 2000 bis 2020 um 20% und bis 2030 um 30% reduziert.

Landwirtschaft ist gefordert

Rund zwei Drittel der Stickstoffeinträge stammen von den Ammoniakemissionen aus der landwirtschaftlichen Tierhaltung. Etwa ein Drittel der Stickstoffeinträge stammt von Stickoxiden aus dem Verkehr und der Industrie. Der Anteil aus der Landwirtschaft ist in den letzten Jahrzehnten grösser geworden, u.a. weil die übrigen Verursachergruppen mittels Vorschriften Reduktionen realisieren mussten, während die Landwirtschaft von spezifischen Massnahmen noch grösstenteils verschont wurde.

Breit abgestützter Massnahmenplan

Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern des Bauernverbandes, des Landwirtschaftsamts, des LBBZ Schluethof, des Amtes für Umweltschutz, des Amtes für Raumplanung sowie des Amtes für Wald und Wild hat einen Massnahmenplan zur Reduktion der Ammoniakverluste aus der Landwirtschaft erarbeitet. Mit dem Kantonsratsbeschluss vom 28. Januar 2016 wurden die finanziellen Mittel für die Umsetzung der ersten Phase des Massnahmenplans beschlossen. Seit April 2016 ist der Massnahmenplan nun in Kraft. In der ersten Phase bis 2021 beruht die Umsetzung vorwiegend auf Freiwilligkeit. Ab 2022 sollen die Massnahmen vermehrt über Vorschriften umgesetzt werden.

Die Massnahmen: Wichtigstes in Kürze



Hausheer&Sidler Landmaschinen AG

M1: Emissionsarme Gülleausbringtechnik

Schleppschauch- und Schleppschuhverteiler bringen im Vergleich zu den Breitverteilern die Gülle direkt auf den Boden. Sie versprühen die Gülle nicht durch die Luft und die begüllte Fläche minimiert sich auf schmale Streifen. Damit verringern sie die Ammoniakemissionen bei der Ausbringung von Gülle deutlich. Schleppschuhverteiler reduzieren die Emissionen zusätzlich, indem sie mit dem Schuh die Pflanzen zur Seite schieben und den Boden leicht anritzen, so dass die Gülle rascher in den Boden eindringt und die Pflanzen noch weniger verschmutzt sind. Die emissionsarme Gülleausbringung reduziert auch den Geruch. Das ist im Siedlungsgebiet ein grosser Vorteil.



Arnold und Partner AG, Malters

M2: Abdeckung von Güllelagern

Feste Abdeckungen wie Betondecken, Zeltdächer oder Schwimmfolien vermindern die Ammoniakemissionen gegenüber offenen Lagern stark. Dies besonders bei dünnflüssigen Schweinegülle und Gärgülle: Sie enthalten weniger organisches Material und weniger Schleimstoffe als Rindergülle und bilden deshalb kaum Schwimmschichten; sie enthalten zudem vergleichsweise viel anorganischen Stickstoff, der rasch zu Ammoniak umgewandelt wird und sich danach in die Luft verflüchtigt.



A.Uebersax, Agrofutura

M3: Rascher Harnabfluss bei Rindviehställen und -laufhöfen

Ammoniak entsteht erst, wenn Kot und Harn sich mischen. Eine rasche Abführung des Harns vermindert deshalb die Bildung von Ammoniak. Laufflächen in Rindviehställen und -laufhöfen mit einem Quergefälle von 3% und einer Längsrinne mit Rinnenräumer reduzieren die Ammoniakemissionen. Eine häufige Reinigung ist wichtig, da die Kuhfladen sonst den Harnabfluss behindern, sich Kot und Harn doch vermischen und damit keine Reduktion der Emissionen erreicht wird. Saubere, trockene Laufflächen sind für die Klauen gesund. Die Massnahme kann Synergien zwischen Tierwohl und Ammoniakemissionen schaffen, ist aber für jedes Bauvorhaben sorgfältig zu prüfen.



A.Uebersax, Agrofutura

M3: Massnahmen bei Neu- & Umbauten von Schweine- und Geflügelställen

Zwangsbelüftete Ställe: Abluftreinigungsanlagen reduzieren die Ammoniakverluste aus zwangsbelüfteten Ställen um mindestens 70%. Da beim Bau von Ställen die Weichen für Jahrzehnte gestellt werden, sind Abluftreinigungsanlagen ab sofort für Um- und Neubauten von geschlossenen zwangsentlüfteten Ställen für grössere Betriebe obligatorisch.

Frei gelüftete Ställe: Die Ammoniakemissionen bei Neu- und Umbauten von frei gelüfteten Schweine- und Geflügelställen müssen um 40% reduziert werden gegenüber dem Stand der Technik im Jahr 2000. Den Nachweis der Reduktion muss der Bauherr erbringen.



A.Uebersax, Agrofutura

M5: Reduktion der N-Ausscheidung von Schweinen durch gezielte Fütterung

Die sehr gezielte Fütterung von Schweinen sorgt dafür, dass möglichst wenig überschüssiger Stickstoff verfüttert wird. Damit wird auch weniger N ausgeschieden und es kann weniger Ammoniak entstehen. Ziel sind Rationen mit tiefen Rohproteingehalten, welche die optimale Versorgung der Schweine immer noch gewährleisten aber weniger Ammoniakemissionen verursachen als bei der Fütterung mit heute üblichen Standardrationen.

Massnahmen, Fristen und Förderbeiträge

	Beschreibung	Umsetzung		Beiträge	
		2016-2021	2022-2030	2016-2021	2022-2030
M1: Emissions- arme Gülle- ausbring- technik	Einsatz von Schlepp- schlauch- und Schlepp- schuhverteiler	Freiwillig mit Förder- beiträgen	Obligatorisch, falls nicht mind. 2/3 der Zuger Gülle mit emis- sionsarmer Technik ausge- bracht wird	Schlepp- schuh: Zusätzlich zum Bund Fr. 30/ha vom Kanton	Kein Kantons- beitrag
M2: Güllelager abdecken	Neue Lager werden abge- deckt. Bestehende offene Güllelager mit Volumen über 200 m ³ und vorwie- gend Schweine- oder Gär- gülle werden abgedeckt	Obligatorisch für neue Gülle- lager; freiwillig für bestehende Güllelager	Zusätzlich obligatorisch für alle Lager über 200 m ³ mit vorwiegend Schweinegülle und Gärgülle	Max. Fr. 75 pro m ² abgedeckte Gülleober- fläche	Kein Kantons- beitrag
M3: Ammoniak- verluste bei Ställen und Laufhöfen begrenzen	Rindviehställe > 30 GVE Massnahme «rascher Harn- abfluss» umsetzen	Freiwillig mit Förder- beiträgen	Obligatorisch, falls sich das System in der Praxis bewährt hat	Max. Fr. 60 pro m ² gereinigte Fläche	Kein Kantons- beitrag
	Schweineeställe > 65 GVE Zwangsbelüftete Ställe: Abluftreinigung obligato- risch. Frei gelüftete Ställe mit Ausläufen: Reduktion der Verluste aus Stall und Auslauf um mind. 40 % ge- genüber dem Stand der Technik 2000	Obligatorisch für bewilli- gungspflichtige Bauten	Obligatorisch für bewilli- gungspflichtige Bauten	Maximal Fr. 50'000 pro Projekt	Kein Kantons- beitrag
	Legehennenställe > 6'000 LHP; Mastpouletställe > 600 m² Zwangsbelüftete Ställe: Abluftreinigung obligato- risch. Frei gelüftete Ställe: Reduktion der Verluste aus Stall und Auslauf um mind. 40 % gegenüber dem Stand der Technik 2000	Obligatorisch für bewilli- gungspflichtige Bauten	Obligatorisch für bewilli- gungspflichtige Bauten	Maximal Fr. 50'000 pro Projekt	Kein Kantons- beitrag
M5: Reduktion N-Aus- scheidung Schweine	Betriebe mit Mastschwei- nen oder Galtsauen setzen mindestens die im KOLAS-BLW-Themenblatt «Mehrphasenfütterung in Kombination mit stickstoff- reduziertem Futter bei Schweinen» beschriebenen Fütterungsmassnahmen um	Freiwillig	Obligatorisch, falls entspre- chende Futter- mittel erhält- lich sind	Kein Kantons- beitrag	Kein Kantons- beitrag

© 2016 Kanton Zug

Herausgeber: Landwirtschaftsamt (LWA) und Amt für Umweltschutz (AfU), Aabachstrasse 5, 6000 Zug

Arbeitsgruppe Massnahmenplan Ammoniak:

F.T. Imfeld ZBV; W. Gut, LBBZ Schluechthof; U. Staub, LWA;
R. Kistler, AfU; P. Stofer, AfU; G. Llopert, AfU; Ph. Giger, Amt
für Raumplanung; M. Winkler, Amt für Wald und Wild;
A. Uebersax, Agrofutura

Voraussetzung für den Erhalt von Beiträgen

Massnahme M1, Einsatz Schleppschuhverteiler:

Beiträge werden nur an direktzahlungsberechtigte Betriebe ausgerichtet.

Massnahme M2, M3:

Beiträge werden auch an nicht direktzahlungsberechtigte Betriebe ausgerichtet. Es gelten die üblichen Bedingungen und Vorgaben für Baugesuche.

Wo anmelden für Beiträge?

Massnahme M1:

Die Anmeldung erfolgt ausschliesslich über Agate, unter Programmanmeldung/Allgemein/Emissionsmindernde Ausbringverfahren. Die Auswahl der Ausbringtechnik bei der Erfassung der begüllten Fläche definiert den Zusatzbeitrag.

Massnahme M2:

Dem Landwirtschaftsamt muss vor der Realisierung der Abdeckung eine Offerte eingereicht werden. Die Offerte muss neben den Kosten Angaben zu Höhe und Durchmesser des Güllelagers sowie zum Material (Beton, Zelt, Folie) der Abdeckung enthalten. Vor dem Entscheid des LWA über einen allfälligen Beitrag darf mit der Bauausführung nicht begonnen werden.

Massnahme M3:

Es wird empfohlen, nach der Erarbeitung erster Planskizzen bei der Gemeinde eine Bauanfrage einzureichen. Die Behörden informieren die Bauherrschaft danach über die Auflagen, Vorgaben und allfälligen Beiträge (Abwicklung über LWA) im Rahmen des Massnahmenplans Ammoniak. Vor dem Entscheid des LWA über einen allfälligen Beitrag darf mit der Bauausführung nicht begonnen werden.

Auszahlung von Beiträgen

Massnahme M1:

Die Auszahlung der Kantonsbeiträge für Schleppschuhverteiler erfolgt im Rahmen der Direktzahlungen analog der Auszahlung der Bundesbeiträge für den Schleppschlauchverteiler.

Massnahme M2:

Die Auszahlung erfolgt nach der Realisierung der Abdeckung und Abnahme durch das Landwirtschaftsamt.

Massnahme M3:

Die Auszahlung erfolgt nach Abschluss des Bauprojekts und Abnahme durch die Gemeinde und das Landwirtschaftsamt.

Wen fragen?

Fragen zu baulichen Massnahmen und zur Berechnung von Ammoniakverlusten (Agrammon-Modell)

[Ueli Staub, Landwirtschaftsamt, ueli.staub@zg.ch](mailto:ueli.staub@zg.ch),

T 041 728 55 56

[Amt für Umweltschutz, info.afu@zg.ch](mailto:info.afu@zg.ch),

T 041 728 53 70

Fragen zur Verminderung von Ammoniakverlusten auf Landwirtschaftsbetrieben

[Willi Gut, LBBZ Schluechthof, willi.gut@zg.ch](mailto:willi.gut@zg.ch),

T 041 227 75 54

Informationen und Grundlagen

Massnahmenplan Ammoniak Kanton Zug

[Landwirtschaft und Luftreinhaltung - Kanton Zug](#)

www.zg.ch/afu/landwirtschaft-und-luftreinhaltung

Kantonsratsbeschluss für die Umsetzung der ersten Phase des Massnahmenplans Ammoniak 2016–2030 vom 28. Januar 2016

[Kanton Zug - Erlass-Sammlung](#)

https://bgs.zg.ch/frontend/change_documents/2434

KOLAS-BLW-Themenblätter

- Abdeckung bestehender offener Güllelager
- Rascher Harnabfluss von Laufflächen in der Rindviehhaltung
- Abluftreinigung für zwangsbelüftete Stallanlagen
- Mehrphasenfütterung in Kombination mit stickstoffreduziertem Futter bei Schweinen

www.blw.admin.ch/themen/00364/01408/index.html

Modell «Agrammon mit kantonalen Anpassungen» zur Abschätzung der Ammoniakemissionen auf dem Betrieb

www.agrammon.ch

BDU-AGRIDEA-Merkblätter zum Thema Ammoniak

- Ammoniakverluste aus der Landwirtschaft
- Ammoniakverluste im Rindviehstall und Laufhof reduzieren
- Ammoniakverluste bei der Hofdünger Ausbringung reduzieren
- Emissionsmindernde Ausbringverfahren