



Regierungsrat

Luzern, 7. März 2023

ANTWORT AUF ANFRAGE

A 960

Nummer: A 960
Protokoll-Nr.: 230
Eröffnet: 12.09.2022 / Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement

Anfrage Muff Sara und Mit. über Ammoniak

Zu Frage 1: Was ist der aktuelle Stand (2022) der Ammoniakemissionen in unserem Kanton? Wie beurteilt der Regierungsrat die Entwicklung der Ammoniakemissionen in den letzten Jahren im Vergleich zu

- den mittelfristigen Reduktionszielen im kantonalen Massnahmenplan (Reduktion der Ammoniakemissionen bis 2030 um 20 % gegenüber 2014),
- den längerfristigen Reduktionszielen im kantonalen Massnahmenplan (Begrenzung der Ammoniakemissionen auf 1500 t NH₃-N),
- den Umweltzielen für die Landwirtschaft (Begrenzung der Ammoniakemissionen der Schweizer Landwirtschaft auf maximal 25'000 Tonnen Stickstoff pro Jahr)?

Die Ammoniakimmissionen werden an sechs Standorten im Kanton Luzern jährlich erhoben. Die Ergebnisse der Jahre 2000 bis 2021 sind auf der [Webseite](#) der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) publiziert (Daten und Messberichte). Unser Rat hat den kantonalen Massnahmenplan Luftreinhaltung, Teilplan Ammoniak in der Landwirtschaft, Fortschreibung 2020 ([Massnahmenplan II](#)), per 1. Juli 2020 in Kraft gesetzt. Dieser hat zum Ziel, die Ammoniakemissionen aus der Luzerner Landwirtschaft bis 2030 gegenüber dem Basisjahr 2014 um 20 Prozent zu reduzieren. Im Jahr 2025 wird ein Bericht zum Umsetzungsstand und der Wirkung der Minderungsmassnahmen erstellt (vgl. [Massnahme M9](#) des Massnahmenplans II «Erfolgskontrolle und Überprüfung des Teilplans Ammoniak»).

Der Massnahmenplan II wurde per 1. Juli 2020 in Kraft gesetzt. Momentan liegen die Messergebnisse aus dem Jahre 2021 vor. Diese Zeitreihe ist zu kurz, um eine seriöse Aussage zuzulassen. Die Messgebiete im Kanton Luzern mit Messungen seit 2007 zeigen allerdings alle eine Zunahme der Ammoniakkonzentration. Gemäss den [Umweltzielen Landwirtschaft](#) – herausgegeben 2008 vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) und vom Bundesamt für Landwirtschaft – müssen die Ammoniakemissionen von schätzungsweise 47'600 Tonnen Ammoniak-Stickstoff im Jahre 2002 auf 25'000 Tonnen reduziert werden. Das Reduktionsziel 2017, die Ammoniakemissionen auf nationalem Level im Vergleich zu 2010 um 25 Prozent zu senken, ist nicht erreicht worden.

Zu Frage 2: Wie beurteilt der Regierungsrat die Entwicklung der Ammoniakimmissionen in den letzten Jahren im Vergleich zu den «Critical Levels» für Ammoniak und den «Critical Loads» für Stickstoff? Falls kein klarer Abwärtstrend vorhanden ist: Was sind die Gründe dafür?

Im [Messbericht](#) Ammoniak 2000–2021 wird detailliert über die Entwicklung der Werte informiert. Die Ammoniak-Immissionsmessungen zeigen, dass die Grenzwerte (Critical Levels,

Critical Loads) für sensible Ökosysteme überschritten werden. Im Weiteren kann festgestellt werden, dass in den heissen Sommern der Jahre 2018 bis 2020 mehr Ammoniak beziehungsweise Stickstoff in die Atmosphäre entwichen ist. Im Gegensatz dazu zeigte das Jahr 2021 einen kühlen Frühling mit einem verregneten Sommer, wodurch die Ammoniakverluste über die Luft zurückgegangen sind. Dies heisst jedoch nicht, dass der Stickstoffverlust aus der Landwirtschaft insgesamt kleiner geworden ist. Die Wirkung der Massnahmen, welche im Rahmen des Massnahmenplans Luftreinhaltung, Teilplan Ammoniak ergriffen wurden, erfordern entsprechend lange Messreihen, die noch andauern. Einen wesentlichen Anteil an der Ziellücke verursachen Verbesserungen im Bereich Tierwohl – insbesondere tierfreundliche Stallhaltung (BTS) und regelmässiger Auslauf im Freien (RAUS). Mit solchen Vorgaben, weiteren vom Bund vorgegebenen Regelungen und letztlich auch dem Direktzahlungssystem nimmt der Bund massgeblich Einfluss auf die Entwicklung in der Landwirtschaft. Nur mit entsprechenden Anpassungen auch auf Bundesebene lassen sich die mit dem Massnahmenplan angestrebten Ziele erreichen, zumal ausschliesslich Verschärfungen auf kantonaler Ebene zu unerwünschten Wettbewerbsverzerrungen führte.

Zu Frage 3: An welchen Standorten im Kanton sind die «Critical Loads» und «Critical Levels» um wieviel überschritten (in kg N/ha/Jahr bzw. in $\mu\text{g NH}_3 / \text{m}^3$ und in %)?

Die gesamten jährlichen Stickstoffeinträge aus der Luft (gasförmiges Ammoniak NH_3 , NH_4 und NO_3 im Niederschlag, Stickoxide NO_x) liegen im Kanton Luzern nach wie vor weitverbreitet bei 20 bis 60 Kilogramm pro Hektare (kg N/ha), obwohl für Hochmoore tolerierbare jährliche Eintragsmengen (Critical Loads) von maximal 5 bis 10 kg N/ha, für Wälder von 5 bis 20 kg N/ha sowie für extensive Naturwiesen von 10 bis 20 kg N/ha gelten. Das Messnetz für Ammoniak des Kantons Luzern weist seit Messbeginn im Jahr 2000 im Rahmen der wetterbedingten Schwankungen konstante hohe Ammoniakkonzentrationen auf. Diese verursachen jährliche Stickstoffeinträge in Wälder von 65 kg N/ha – mindestens doppelt so viel, wie ökologisch verträglich ist. In allen Messgebieten – mit Ausnahme des Gebiets Michaelskreuz (Root) – liegen die Messwerte das Zwei- bis Dreifache über dem verträglichen Niveau. Die vom BAFU auf Grund von Modellrechnungen erstellten Karten bestätigen die übermässige Belastung im Kanton Luzern; in weiten Teilen liegt die Konzentration deutlich über dem Critical Load von $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.¹

Messgebiet	Mittelwert seit Messbeginn	Mittelwert der letzten 5 Jahre
Wauwil (WAU10, WAU13, WAU14, WAU16.4, WAU17, WAU19)	8.0 ± 0.7	8.2 ± 0.6
Eschenbach (ESC07, ESC08, ESC14, ESC15, ESC19)	9.4 ± 1.6	10.7 ± 1.6
Holderhus (HOL01, HOL03, HOL04) ⁵	7.7 ± 0.8	8.3 ± 0.8
Schüpfheim (SCHÜ00, SCHÜ02, SCHÜ03) ¹	7.0 ± 0.9	7.5 ± 1.1
Root, Michaelskreuz (RO)	3.3 ± 0.5	3.7 ± 0.6
Neudorf (NEU01, NEU02, NEU03)	5.8 ± 0.7	6.3 ± 0.8

Table 1: Mehrjahresmittelwerte inkl. Standardabweichungen der Ammoniakkonzentration seit Messbeginn bzw. der letzten fünf Jahre und pro Messgebiet im Kanton Luzern (Stand Oktober 2022).²

An den sechs Standorten im Kanton Luzern wird überprüft, wie sich der Tierbestand im Umkreis der Messgebiete entwickelt hat und welche emissionsmindernden Massnahmen im

¹ https://uwe.lu.ch/-/media/UWE/Dokumente/Themen/Luft/Ammoniak/BEI_BUWD_Massnahmenplan_Ammoniak.pdf

² Vgl. Messbericht Ammoniak, Kap. 2.2, einsehbar unter https://in-luft.ch/pdf/weitere_berichte/ammoniakmessungen_2010-2021.pdf

Messgebiet umgesetzt worden sind. Diese zusätzlichen Informationen sind notwendig, um den konstant hohen Immissionswerten auf den Grund gehen zu können.

Zu Frage 4: Massnahmenplan Luftreinhaltung – Teilplan Ammoniak 2020:

- a. Wie beurteilt der Regierungsrat die im kantonalen Massnahmenplan gesetzten Ziele im Vergleich zu den auf nationaler Ebene gesetzten Umweltzielen Landwirtschaft?
- b. Unter Berücksichtigung des aktuellen Niveaus der kantonalen Ammoniakemissionen: Sind die gesetzten Ziele ausreichend, um einen angemessenen Beitrag zur notwendigen Reduktion der Ammoniakemissionen auf nationaler Ebene zu leisten?

Die gesteckten Ziele im kantonalen Massnahmenplan sind realistisch. In verschiedenen Bereichen nimmt der Kanton Luzern eine Vorreiterrolle ein. Mit dem Merkblatt «Ammoniakreduktion bei Stallbauten» werden schweizweit die höchsten baulichen Anforderungen hinsichtlich Ammoniakreduktionsmassnahmen eingefordert. Der Kanton Luzern leistet somit einen angemessenen Beitrag zur Reduktion der Ammoniakemissionen auf nationaler Ebene. Es braucht aber auch nachvollziehbare und verlässliche Anpassungen auf Bundesebene, um Wettbewerbsnachteile zulasten der Luzerner Landwirtschaft zu vermeiden und dieser Planungssicherheit für notwendige Anpassungen in der Zukunft zu bieten.

Zu Frage 5: Reduktionsziel:

- a. Warum ist das im Massnahmenplan erwähnte längerfristige Reduktionsziel (Handlungsbedarf: Begrenzung der Emission auf 1500 t NH₃-N) nicht mit einer Umsetzungsfrist versehen?
- b. Angesichts dieses Handlungsbedarfs: Warum hat sich der Regierungsrat 2020 ein neues, weniger ehrgeiziges Ziel für 2030 gesetzt, anstatt einen konsequenten Absenkpfad mit entsprechenden Massnahmen zu ergreifen, die die Erreichung dieses wichtigen Sanierungsziels garantieren?
- c. Ist der Regierungsrat bereit, dieses Ziel mit einer Umsetzungsfrist zu versehen und einen konsequenten und realistischen Emissionsreduktionspfad zu entwickeln?
- d. Wann wird er dies tun?
- e. Welche konkreten Massnahmen und Mittel wird er einsetzen, um das Ziel zu erreichen?
- f. Wie und wann wird er über diese Umsetzung berichten?

Die Landwirtschaft befindet sich im stetigen Wandel, sei es durch gesellschaftliche Veränderungen und Anforderungen oder aufgrund von internationalen Einflüssen. Die langfristigen Entwicklungen werden somit durch viele momentan unbekannte Parameter beeinflusst, die in einem Massnahmenplan kaum abgebildet werden können. Ein Massnahmenplan konkretisiert, häufig allgemein gehaltene Regelungen auf Gesetzes- und Verordnungsstufe durch situationsgerechte und detailliertere Vorgaben und Massnahmen, um gezielt dort anzusetzen, wo der Handlungsbedarf erkannt ist. Die jeweiligen Massnahmen wirken häufig erst zeitversetzt, weshalb zusätzliche Umsetzungsfristen kaum zusätzliche Wirkung erzielen, und sollen auf realistische Reduktionsziele ausgerichtet sein.

Die hohen Ammoniakemissionen im Kanton Luzern sind hauptsächlich eine Folge des im schweizerischen Vergleich überdurchschnittlich hohen Nutztierbestands. Die Reduktion dieser hohen Tierbestände wurde bei der Erarbeitung des Massnahmenplans ebenfalls thematisiert. Das von der Hochschule für Agrar-, Forst-, und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) berechnete Szenario mit der grössten Wirkung beinhaltet aufwändige technische Massnahmen (geschlossene Laufställe bei Milchkühen, Abluftreinigung mit Luftwäschern) und eine Reduktion des Nutztierbestands um 40 Prozent. Mit diesem Szenario könnten die Stickstoff-Emissionen bis 2030 auf ein Niveau von 2500 Tonnen gesenkt werden, lägen aber immer noch 1000 Tonnen über den Critical Loads.

Zu Frage 6: Umsetzung der Massnahmen:

- a. Wie beurteilt der Regierungsrat die bisherigen Anstrengungen zur Erreichung der im kantonalen Massnahmenplan festgelegten Reduktionsziele?
- b. Entsprechen sie seinen Erwartungen? Wenn ja, warum? Wenn nein, was müsste er unternehmen, um diese Situation zu ändern?
- c. Gibt es andere effektive Massnahmen, die die Ammoniakemissionen schnellstmöglich und langfristig reduzieren könnten? Wenn ja, welche sind das?
- d. Werden diese in Betracht genommen? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, wann werden sie umgesetzt?

Die bisherigen Anstrengungen und Entwicklungen werden positiv beurteilt. Die Umsetzungsziele können – trotz gewisser Verzögerungen auf nationaler Ebene – eingehalten werden. Die Dienststellen Umwelt und Energie sowie Landwirtschaft und Wald konnten gemeinsam mit der Landwirtschaft eine reibungslose Umsetzung verschiedener Massnahmen herbeiführen.

Auf nationaler Ebene werden verschiedene Bemühungen unternommen, welche den kantonalen Massnahmenplan unterstützen. Als Beispiel sei hier der «[Weidebeitrag](#)» ab 2023 erwähnt, welcher den kantonalen Anstrengungen zur Förderung der Weidehaltung zusätzlichen Schub verleihen dürfte.³ Es gilt hier aber noch verstärkt, der Landwirtschaft verlässliche Rahmenbedingungen für die Zukunft bereit zu stellen. Dabei ist besonders der Bund gefordert, wird doch mit den Vorgaben auf Bundesebene weit überwiegend die künftige Entwicklung gesteuert. Insbesondere gilt es die nach wie bestehenden Konflikte zwischen Tierwohl und Umweltbelastungen gesamtschweizerisch verlässlich, zukunftsorientiert und wirtschaftlich tragbar anzugehen.

Eine Reduktion der Tierbestände würde emissionsseitig eine rasche Wirkung zeigen. In Anbetracht der wirtschaftlichen Bedeutung der Tierhaltung und den vielen Arbeitsplätzen in den vor- und nachgelagerten Sektoren darf eine Reduktion der Tierbestände jedoch nicht einseitig erfolgen und zu einer Verlagerung der Emissionen führen, sondern muss mit einer parallelen Anpassung des Konsums verbunden sein (vgl. dazu auch die Massnahmen KS-L2.2 und KS-L3.1 im Planungsbericht über die Klima- und Energiepolitik 2021 des Kantons Luzern, [B 87](#) vom 21. September 2021).

³ https://agripedia.ch/focus-ap-pa/wp-content/uploads/sites/22/2022/07/Palv_FB_Rindviehhaltung_DE.pdf