

Ressourcenprojekte zur Ammoniakreduktion

Zentralschweiz

2021 - 2026

Ammoniak und Geruch in der Zentralschweiz reduzieren

Ziel des Projekts ist der Bau von zwölf Musterställen für Rindvieh sowie sechs Musterställe für Schweine, die als Testbetriebe für emissionsarmes und tierfreundliches Bauen dienen. Die Musterbetriebe sollen ihre Emissionen aus Stall, Laufhof und Weide um mindestens 40 % (Rindvieh sowie Schweine mit Ausläufen) resp. 70 % (Schweine ohne Ausläufe) reduzieren. Betriebe, welche alternative Betriebszweige mit weniger Tieren und mehr Wertschöpfung auf- oder ausbauen, sollen die Ammoniakemissionen um mindestens 40 % reduzieren. Die Geruchsimmissionen in vier Pilotgemeinden sollen so weit reduziert werden, dass sie nicht mehr übermässig sind.

Detaillierte Informationen finden Sie auf der [Webseite](#) des Luzerner Bäuerinnen und Bauernverbands.

Aargau

2010 - 2015

Ressourcenprojekt Ammoniak

Das Ressourcenprojekt wurde damals gestützt auf den Massnahmenplan Luft aufgezogen. Im Rahmen des Projektes wurde insbesondere das emissionsarme Ausbringen von Hofdüngern gefördert. Ein wichtiger integrierter Bestandteil war ausserdem die Wirkungskontrolle durch den Kanton. Das heisst, der Kanton hat sich gegenüber vom Bund in die Pflicht genommen, die Ammoniakemissionen im Kanton zu überwachen.

[Artikel](#) «Effizientes Ressourcenschutzprogramm – Nachhaltige Wirkung?»

Appenzell Innerrhoden

2010 - 2015

Ressourcenprojekt zur Verminderung der Ammoniakverluste im Kanton Appenzell Innerrhoden

Obwohl der Kanton keine Ziele zur Reduktion der Ammoniakemissionen definiert hat, wurden im Jahr 2008 die Emissionen im Rahmen des Berichts «Ressourcenprojekt zur Verminderung der Ammoniakverluste im Kanton Appenzell Innerrhoden» geschätzt. Im Rahmen des Ressourcenprojektes wurden verschiedene Massnahmen zur Reduktion der Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung ausgearbeitet. Zusätzlich wurde definiert, wie häufig die jeweilige Massnahme umgesetzt werden soll. Die Zielerreichung sah folgendermassen aus:

- Schleppschlaucheinsatz (96 %)
- Hofdüngermanagement (63 %)
- Abluftwäscher (13 %)
- Einzelbetriebliche Massnahmen (9 %)

Das Ziel war eine Reduktion der Ammoniakemissionen um 32 Tonnen NH₃-N pro Jahr, was einer achtprozentigen Reduktion bis 2015 im Vergleich zum Referenzjahr 2008 entspricht. Die Wirkung wurde nach Abschluss des Projektes weder gemessen oder geschätzt. Der Nutzen oder allfällige Erfolg wurde somit nicht kontrolliert.

Appenzell Ausserrhoden

2010 - 2015

Ressourcenprojekt Verminderung der Ammoniakverluste im Kanton AR

Im Jahr 2009 hat der Kanton die Ammoniakemissionen geschätzt. Ein Jahr später startete das Ressourcenprojekt (gemäss Art. 77a und 77b LwG) für die Umsetzung der Massnahme LW1 des Massnahmenplans Luftreinhaltung, aktualisiert 2008. Das Projekt beinhaltete verschiedene Massnahmen zur Reduktion der Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung. Es wurde festgelegt, wie häufig eine Massnahme umgesetzt werden soll, um eine Reduktion der Ammoniakemissionen

von 83 t NH₃-N/Jahr zu erreichen. Dies entspricht einer Reduktion der Emissionen um 11 % gegenüber dem Referenzjahr 2008. Folgende Massnahmen (Zielerreichung in %) waren im Ressourcenprojekt enthalten:

- Hofdüngermanagement (57 %)
- Schleppschlaucheinsatz (70 %)
- Punktesystem (97 %)
- Einzelbetriebliche Massnahmen (4 %)

Die Reduktion im Jahr 2015 betrug lediglich 67 t NH₃-N, was 9 % der Emissionen entspricht. Das Projekt hat also 81 % des Ziels erreicht (Mühlebach, 2016).



Bern

2007 - 2015

Förderprogramm Boden Kanton Bern

Im Rahmen des Projektes «Förderprogramm Boden Kanton Bern» wurden zwei Massnahmen zur Ammoniakreduktion definiert. Zum einen die Förderung des Schleppschlaucheinsatzes, sowie technische und bauliche Massnahmen zur Reduktion der Ammoniakemissionen. Es wurde kein Reduktionsziel festgelegt. Man schätzt, dass im Jahr 2015 durch die Massnahmen eine achtprozentige Reduktion der Ammoniakemissionen im Vergleich zum Jahr 2007 erreicht werden konnte.



Basel-Landschaft

2012 - 2017

Ressourcenprojekt Ammoniak BL

Das Ressourcenprojekt hat vier Massnahmen definiert, umgesetzt und ihre Wirkungen analysiert. Massnahme 1 «Einsatz des Schleppschlauchverteilers» war auf zwei Jahre und 32 Schleppschlauchverteiler-Beiträgen begrenzt. Die angestrebte Reduktion wurde auf -1.5 % (-10.7 t NH₃) definiert. Das Reduktionsziel wurde übertroffen. Die Massnahme «Rascher Harnabfluss» wurde ab 2014 im Ressourcenprojekt aufgenommen. Insgesamt ging nur ein Gesuch ein, welches dann im Jahr 2016 bewilligt und umgesetzt wurde. Das Projekt wollte drei Betriebe pro Jahr rekrutieren. Das Ziel wurde somit nicht erreicht. Bei der Massnahme 2 «Abdeckung offener Güllelager» gingen 57 Gesuche ein, die auch realisiert wurden. Die Zielvorgabe von 30 Güllegruben wurde somit klar übertroffen. Die Massnahme 3 «Beratung und Information» beinhaltete die Anstellung einer Person, welche Gesuche bearbeitete, und Fragen beantwortete. Ausserdem wurde Informationsmaterial erstellt und Weiterbildungsanlässe organisiert. Da die Reduktion der Ammoniakemissionen dieser Massnahme nicht berechnet werden kann, wurde angenommen, dass die Zielvorgabe von 2 % erreicht wurde, da die Massnahme gemäss Vorgabe umgesetzt wurde. Insgesamt wurde eine Reduktion der Ammoniakemissionen von 6.9 % erreicht, womit das Projektziel übertroffen wurde.

[Hier](#) finden Sie den Schlussbericht.



Fribourg

2009 - 2014

FRIAMMON

Der Kanton Fribourg führte für die Umsetzung der Massnahme M16 des Massnahmenplans Luftreinhaltung von 2007 das Ressourcenprojekt «FRIAMMON» (gemäss Art. 77a und 77b LwG) durch. Dieses wurde vom Amt für Landwirtschaft (LwA) in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt (AfU), dem Institut Agricole de Grangeneuve (IAG) und dem Freiburger Bauernverband (FBV) ausgearbeitet, wobei verschiedene Massnahmen zur Verringerung der Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung definiert wurden. Jeder Massnahme wurde ein Ziel gesetzt, welches zum Ende des Projekts hätte erreicht werden sollen. Folgende Massnahmen wurden umgesetzt. In Klammer ist die Zielerreichung festgehalten:

- Ausbringung mit dem Schleppschlauch (112 %)
- Abdeckung von Güllegruben (47 %)
- Stickstoffarme Fütterung (36 %)
- Einzelbetriebliche Projekte (18 %)
- Weiterbildung (71 %)
- Projektteilnahme (44 %)

Das Ressourcenprojekt hat 32 % des ursprünglichen Ziels und 60 % des nach unten korrigiertem Ziel erreicht.

[Hier](#) finden Sie den Schlussbericht auf Französisch.

 **Glarus**

2011 - 2016

Ressourcenprojekt zur Verminderung der Ammoniakverluste im Kanton Glarus

Das Ressourcenprojekt hatte zum Ziel Bewirtschaftungsmassnahmen zu fördern, welche zu einer Verminderung der gasförmigen Stickstoffverluste führen. Dazu wurden vier Massnahmen definiert:

- M1 Information zur Verbesserung der Kenntnisse mittels Informationsanlässen, Merkblättern und Beratungsaktivitäten (Begleitmassnahmen zu M2, M3 und M4)
- M2 Gülleausstrag mit Schleppschauchverteiltern
- M3 Optimierungsmassnahmen auf dem Betrieb gemäss einem «Punktesystem»
- M4 Bauliche Einzelmassnahmen

Die Ziele wurden nicht erreicht (M1: 32 %, M2: 42 %, M3: 31 %, M4: 54 %). Gründe für die Unterschreitungen der Zielvorgaben sind die hoch angesetzten Zielsetzungen, schwierige betriebswirtschaftliche Situationen der Betriebe führten zur Zurückhaltung bei Investitionen, der Nutzen der Schleppschauchtechnik wird nicht durch die Steigerung des Ertrags ersichtlich, die Entwicklung überbetrieblicher Zusammenarbeit beim Maschineneinsatz benötigt Zeit, die einzelbetriebliche Optimierung nach Punktesystem war wohl finanziell zu wenig attraktiv.

Wichtig ist, dass eine prioritäre Zielsetzung auch das Vermitteln von Informationen und die Sensibilisierung zur Thematik Stickstoffeffizienz und Reduktion der Ammoniakverluste war. Die Infoanlässe waren stets gut besucht und die Merkblätter und Informationen gelangten jeweils an ein breites Publikum. Die Beteiligung an den Massnahmen erhöhte sich stets von Projektjahr zu Projektjahr.

[Hier](#) finden Sie den Schlussbericht.

 **Luzern**

2009 - 2014

Ressourcenprojekt Stickstoff im Rahmen Massnahmenplan Luft

Das Ressourcenprojekt beinhaltete vier Massnahmen. Welche Ziele erreicht werden sollten und zu wie viel Prozent dies erfüllt wurde, wird mit den beiden Prozentzahlen hinter der Massnahme abgebildet:

- | | | |
|---------------------------------------|------|------|
| • Optimierung Hofdüngermanagement | 60 % | 93 % |
| • Gülleausbringung mit Schleppschauch | 72 % | 60 % |
| • Betriebe reduzieren Nährstoffbilanz | 72 % | 71 % |

Mit dem Projekt sollte eine Reduktion der Ammoniakemissionen von 15 % gegenüber dem Referenzjahr 2007 erreicht werden (799 t NH₃-N/Jahr). Die tatsächliche Reduktion im Jahr 2014 betrug 4.5 % (238 t NH₃-N/Jahr). Das Projekt hat 30 % des definierten Ziels erreicht.

[Hier](#) finden Sie den Bericht zur Erfolgskontrolle.

 **St. Gallen**

Anders als die meisten Kantone hat St. Gallen kein Ressourcenprogramm (gemäss Art. 77a und 77b LwG) im Bereich Ammoniak durchgeführt. Im Rahmen eines Postulatberichts mit dem Titel «Perspektiven der St. Galler Landwirtschaft» zieht der Kanton die Möglichkeit eines Ressourcenprojekts im Bereich Ammoniak in Betracht.

 **Thurgau**

2008 - 2013

Ressourcenprojekt Ammoniak Kanton Thurgau

Folgende Massnahmen wurden definiert, wobei in Klammern die Zielerreichung dargestellt ist:

- Selbstdeklaration Hofdüngermanagement (73 %)
- Gülleausbringung mit dem Schleppschauch (80%)
- Schweinefütterung (14 %)
- Einzelbetriebliche Projekte (80 – 160%)

Das Ressourcenprojekt hat die Ziele zu 45 % erreicht.

Quelle: Bleiker, Högger & Müdespacher 2015: 7583.

[Artikel](#) «Ammoniakprojekt: erfolgreich, auch wenn nicht alle Ziele erreicht wurden»

[Artikel](#) «Thurgau: Neuer Anlauf gegen Ammoniak-Emissionen»

Zürich

2009 - 2014

Ressourcenprojekt Ammoniak

Das Ziel des Projekts war, die Ammoniakemissionen aus der Nutztierhaltung um 333 t NH₃-N/Jahr zu senken. Dies entspricht einer Reduktion von 17 % der Emissionen aus der Tierhaltung, bezogen auf das Basisjahr 2009. Die effektive Reduktion im Jahr 2017 belief sich auf 147 t NH₃-N, was 7 % der Emissionen aus der Tierhaltung entspricht. Das Ziel wurde somit zu 41 % erreicht.

Zentralschweiz

2010 - 2015

Ressourcenprojekt Ammoniak Zentralschweiz

Folgende Massnahmen wurden beim Ressourcenprojekt umgesetzt. In Klammern ist die jeweilige Zielerreichung festgehalten:

- Optimierte Gülle-Management (48 %)
- Schätzung der NH₃-Emissionen pro Betrieb mithilfe des Modells Agrammon (94 %)
- Gülleausbringung mit Schleppschlauch auf insgesamt 17'668 ha (72 %)
- Anteil der Gülleausbringung mit Schleppschlauch (34 %)
- Abdeckung von Güllegruben (164 %)
- Einzelbetriebliche Massnahmen (6 %)
- Ausgewogene Futtermittelversorgung von Milchkühen (102 %)
- Optimierte Futtermittelversorgung von Schweinen (54 %)

Als Ziel wurde eine Reduktion der Ammoniakemissionen aller fünf Kantone gesamthaft um 9 % (206 t NH₃-N/Jahr) definiert. Beim Abschluss des Ressourcenprojekts konnte eine Reduktion der Ammoniakemissionen um 194 t NH₃-N gegenüber dem Jahr 2007 verzeichnet werden. Dies entspricht einer Emissionsreduktion von 8 %. Somit hat das Projekt sein Ziel fast erreicht (93 %).

Quelle Ammoniakbericht.