




### Massnahmenvergleich Kanton Luzern, Thurgau, Zug

		<b>Luzern</b> 2020 - 2030 		<b>Thurgau</b> 2021 - 2030 		<b>Zug</b> 2016 - 2030 
<b>Ziel</b>		<b>-20 %</b>		<b>-18 %</b>		<b>-30 %</b>
	<b>Nr.</b>	<b>Massnahme</b>	<b>Nr.</b>	<b>Massnahme</b>	<b>Nr.</b>	<b>Massnahme</b>
<b>Ammoniakreduktion bei Stallbauten</b>	<b>2</b>	<b>Ammoniakreduktion bei Stallbauten</b> In Abhängigkeit des Bauvorhabens muss eine bestimmte Punktzahl aus dem vorgegebenen Massnahmenset (Nr. 2.1 bis 2.45) erreicht werden. Anforderungen gelten ab bestimmten Tierbesatz abgestuft nach Zonen.	<b>4c</b>	<b>Bauliche Massnahmen bei Veredelungsbetrieben</b> Bei bewilligungspflichtigen Bauten mit Erhöhung gesamtbetrieblichen Schweine- oder Geflügelbestandes dürfen die Emissionen aus dem Stall und dem Auslauf nach der Umsetzung des Bauvorhabens nicht höher sein als vor der Umsetzung des Bauvorhabens.		
<b>Emissionsarme Ausbringung flüssiger Hof- und Recyclingdünger</b>	<b>5</b>	<b>Emissionsmindernde Gülleausbringung</b> Flüssige Hof- und Recyclingdünger dürfen nur mit emissionsmindernden Verfahren ausgebracht werden. Im Ackerbau gilt die breitflächige Ausbringung mit nachfolgender Einarbeitung von drei Stunden auch als emissionsmindernde Ausbringung.	<b>1</b>	<b>Emissionsarme Gülleausbringtechnik</b> Gülle muss mit emissionsmindernden Techniken ausgebracht werden, die mind. die Emissionsminderung des Schleppschlauchverteilers erreichen. Dies gilt auch für die Ausbringung von Gülle und Vergärungsprodukten im Ackerbau. Zudem sollen flüssige Hofdünger auf unbestellten Ackerflächen innerhalb von möglichst kurzer Zeit in den Boden eingearbeitet werden. Der Breitverteiler darf nur gemäss Ausnahmen und bei einer aktuellen Temperatur zum Zeitpunkt der Ausbringung unter 18 °C eingesetzt werden. Förderung: Anreiz für Schleppschuh und Güllendruck über die Wirkung des Schleppschlauchverteilers hinausgehende Techniken werden mit CHF 15.- pro ha begüllte Fläche. Dies entspricht einer Entschädigung von ca. CHF 2.- (Schleppschuh) bis CHF 5.- (Güllendruck) pro kg nicht emittierten Ammoniak-N.	<b>1</b>	<b>Emissionsarme Gülle- und Ausbringtechnik</b> Bis 2030 werden 62 % der Gülle mit Schleppschlauch und 18 % der Gülle mit Schleppschuh oder einer Ausbringtechnik mit mind. derselben emissionsreduzierenden Wirkung wie der Schleppschuh ausgebracht. Wurde bis 2021 mittels REB gefördert.

	2.4	Einsatz Schleppschuh bei mehr als 50 % der anfallenden Gülle			
Emissionsarme Ausbringung Mist			2	<b>Rasche Einarbeitung von Mist auf unbestellten Ackerflächen</b> Mist von Rindvieh, Schweinen und Geflügel, welcher zwischen dem 01. April und 30. September auf unbestellte Ackerfläche ausgebracht wird, muss innerhalb von 24 Stunden eingearbeitet werden (Pflügen, Grubbern, Eggen, Fräsen, Streifenfrässaat).	
Erhöhung Weideanteil			6	<b>Ammoniakreduktion mit gesteigertem Weideanteil</b> Da Kot und Harn getrennt anfallen, wird weniger Ammoniak freigesetzt.	
Abluftreinigungsanlage	2.37	ALURA bei zwangsentlüfteten Ställen (Schweine)	3a	<b>Abluftreinigungsanlage bei Schweinen</b> Bewilligungspflichtige Neubauten von Schweineställen > 40 GVE sind mit ALURAs mit einem Wirkungsgrad von mind. 70 % auszustatten.	<b>3</b> <b>Begrenzung der Ammoniakemissionen bei Ställen und Laufhöfen</b> Neu- und Umbauten werden so realisiert, dass sie möglichst wenig Ammoniak emittieren.  <b>Bei bewilligungspflichtigen Bauten für Mast- und Zuchtschweine mit &gt; 65 GVE</b> Die Abluft zwangsentlüfteter Ställe wird gereinigt. Die Abluftreinigungsanlagen müssen die Anforderungen gemäss KOLAS-BLW-Themenblatt +Abluftreinigung zwangsentlüfteter Ställe erfüllen.
	2.45	ALURA bei zwangsentlüfteten Ställen (Geflügel)	3b	<b>Abluftreinigungsanlage bei Mastpoulet</b> Bewilligungspflichtige Neubauten von Schweineställen > 20 GVE sind mit ALURAs mit einem Wirkungsgrad von mind. 70 % auszustatten.	<b>Bei bewilligungspflichtigen Bauten für Legehennen mit ≥ 60 GVE, sowie Mastpoulet und Junghennen mit ≥ 50 GVE</b> Die Abluft zwangsentlüfteter Ställe wird gereinigt. Die Abluftreinigungsanlagen müssen die Anforderungen gemäss KOLAS-BLW-Themenblatt +Abluftreinigung zwangsentlüfteter Ställe» erfüllen. Der Kot wird getrocknet.

<b>Kotbandentmistung</b>	<b>2.42</b>	<b>Kotbandentmistung mit Trocknung (Geflügel)</b>	<b>4A</b> <b>4B</b>	<b>Bauliche Massnahmen bei Jung- und Legehennen</b> <b>A)</b> Bei bewilligungspflichtigen Neubauten für Jung- und Legehennenställe $\geq 20$ GVE müssen dem Stand der Technik entsprechende Kotbandtrocknungsanlagen installiert werden. <b>B)</b> Alle bestehenden Ställe mit $\geq 20$ GVE Jung- und Legehennen müssen bis Ende 2030 mit Kotbanktrocknungsanlagen nachgerüstet sein oder ihre Emissionen mit anderer offiziell anerkannter Technik um mind. 60 % reduziert haben im Vergleich zum System Kotbandentmistung ohne Kotbandtrocknung.		
	<b>2.44</b>	<b>Mistlagerung geschlossen (Geflügel)</b>				
<b>Fütterung</b>			<b>5A</b> <b>5B</b>	<b>N-angepasste Fütterung Milchvieh</b> <b>A)</b> Der durchschnittliche jährliche MHW aller milchabliefernden Betriebe im Kanton TG wird um 2 mg/dl Milch gesenkt. <b>B)</b> Einzelbetriebliche durchschnittliche jährliche MHW über 28 mg/dl Milch sind unzulässig.		
	<b>4</b>	<b>Fütterung der Schweine mit eiweissreduziertem Futter</b> Der Rohproteingehalt des Futters soll an den Bedarf der Schweine in der jeweiligen Wachstums- und Produktionsphase angepasst werden.	<b>6</b>	<b>N-angepasste Fütterung Schweine</b> N-angepasste Fütterung auf reinen Mastschweinebetrieben und auf Betrieben mit Zucht- und Mastschweinehaltung $> 5$ GVE: Der durchschnittliche Rohproteingehalt der gesamten Futtermittelration aller auf dem Betrieb gehaltenen Schweine darf die folgenden Werte nicht überschreiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebe mit ausschliesslich Mastschweinen oder gemischten Zucht- und Mastschweinebetriebe mit einem Anteil von über 30 % Mastschweine-GVE: max. 11 g RP/ MJ VES</li> <li>• Reine Wartebetriebe: max. 11.3 g RP/ MJ VES</li> <li>• Bioschweine: max. 12.8 g RP/MJ VES</li> </ul>	<b>5</b>	<b>Reduktion der N-Ausscheidung von Schweinen durch gezielte Fütterung</b> Durch eine mehrphasige Fütterung von Mastschweinen und Zuchtsauen werden die jährlichen N-Ausscheidungen reduziert.

<b>Bauliche Massnahmen</b>	2.12	<b>Fressstände erhöht mit abgetrennten Fressplätzen (Rindvieh)</b>	7	<b>Bauliche Massnahmen Rindvieh</b> Bei bewilligungspflichtigen Bauten von Rindviehlaufställen > 30 GVE, welche die Laufflächen betreffen, werden erhöhte Fressständen mit abgetrennten Fressplätzen sowie geneigte Laufflächen mit Harnsammelrinne und Schieber mit Rinnenräumer umgesetzt.	3	<b>Begrenzung der Ammoniakemissionen bei Ställen und Lauffhöfen</b> Neu- und Umbauten werden so realisiert, dass sie möglichst wenig Ammoniak emittieren.
	2.13	<b>Harnrinne und seitliches Gefälle mit Schieber oder Entmistungsroboter (Rindvieh)</b>				<b>Bei bewilligungspflichtigen Bauten für Rindvieh mit &gt; 30 Rindvieh-GVE</b> Ab 2022 gilt für die Massnahme «Saubere trockene Laufflächen: Rascher Harnabfluss von Laufflächen im Rindviehstall» eine generelle Umsetzungspflicht. Voraussetzung ist, dass der Betrieb als praxistauglich bewertet wird.
	2.10	<b>Hochdruckvernebelungsanlage Stall (Rindvieh)</b>				
	2.11	<b>Fressplätze in Gebäude oder überdacht (Rindvieh)</b>				
	2.14	<b>3D-Matten bei Festboden (Rindvieh)</b>				
	2.15	<b>Kot-Harn-Trennung mit Unterflurschieberentmistung (Rindvieh)</b>				
	2.16	<b>Rostsystem mit gewölbter Oberfläche oder Verschlussystem im Innenbereich, kombiniert mit automatischer Reinigung (Rindvieh)</b>				

2.17	Niederdruckvernebelungsanlage (Aussenbereich)(Rindvieh)				
2.18	Automatisches Reinigungssystem Auslauf (Rindvieh)				
2.19	Fixe permanente Beschattung Laufhof (Rindvieh)				
2.20	Verzicht Laufhof (Rindvieh)				
2.22	Mistlager gedeckt (Rindvieh)				
2.30	Hochdruckvernebelungsanlage oder Coolpad (Stall) (Schweine)				
2.31	Frischlufzufuhr Unterflur / Erdregister (Schweine)				
2.32	Seitlich geneigte Kanalwände (Schweine)				

2.33	Harnsammelrinne, Schiebersystem, seitlich geneigter Kanalboden (Schweine)				
2.34	Automatisches Reinigungssystem Auslauf, mind. 40 % überdacht (Schweine)				
2.35	Kühlung Oberflächen im Auslauf (Niederdruck), mind. 40 % überdacht (Schweine)				
2.36	Verzicht Auslauf Galt- und Mastschweine (Schweine)				
2.40	Hochdruckvernebelungsanlage oder Coolpad (Stall) (Geflügel)				
2.41	Kotbandentmischung (Geflügel)				
2.43	Bodenheizung Mastpoulets (Geflügel)				

	<b>1</b>	<b>Abdeckung offener Güllelager</b> Alle offenen Güllelager im Kanton Luzern müssen bis zum Jahr 2030 abgedeckt sein. Dabei dürfen die Öffnungen 6 % der totalen Güllelageroberfläche nicht übersteigen und müssen zwei Öffnungen aufweisen. Die Vorgaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft muss erfüllt sein.	<b>8</b>	<b>Feste Abdeckung Güllelager</b> Alle bestehenden offenen Behälter für die Lagerung von flüssigem Hof- und Recyclingdünger müssen bis 2022 abgedeckt werden, wobei mind. 94 % der Gülleoberfläche gedeckt sein muss.	<b>2</b>	<b>Abdeckung von Güllegruben</b> Alle bestehenden offenen Güllebehälter mit Volumen über 200 m <sup>3</sup> , welche vorwiegend oder nur Schweinegülle enthalten, werden mit einer festen Abdeckung gedeckt. 95 % der offenen Güllebehälter mit vorwiegend oder nur Rindergülle sind ganzjährig mit einer permanenten, mind. 15 cm dicken, natürlichen Schwimmschicht gedeckt.
	<b>2.1</b>	<b>Gülle wird mit automatischem System angesäuert und stabilisiert (chemisch + biologisch)</b>				
	<b>2.2</b>	<b>Stationäre Separierung der Gülle mit Einstreu</b>				
	<b>2.3</b>	<b>Mehr als ein Monat zusätzliche Lagerkapazität für Gülle</b>				
	<b>2.7</b>	<b>Bauvorhaben ausschliesslich als Umbau in bestehenden Stallgebäuden</b>				
<b>Tierbestand</b>	<b>2.5</b>	<b>Keine Erhöhung Tierbestand (GVE) im Vergleich zur Situation vor Baugesuch</b>				
	<b>2.6</b>	<b>Bestandesreduktion je zwei GVE im Vergleich zur Situation vor Baugesuch</b>				

	2.21	<b>Keine Erhöhung Tierbestand im Berggebiet bei ausgeglichener Nährstoffbilanz (Rindvieh)</b>				
<b>Forschungs- / Pilotprojekte</b>			9	<b>Prüfen eines Forschungs- und Ressourcenprojekts zur Reduktion der N-Gehalte im Futter von Geflügel und Schweinen</b>		
			10A 10B	<b>Ansäuerung von Gülle</b> Abklären Wissensstand zur Wirkung von Güllezusatzstoffen auf die Ammoniakemissionen, ergänzend dazu den Wissensstand Gülleseparierung abklären.		
			11	<b>Projekt «Genussvolle ressourcenleichte Ernährung»</b> Prüfung geeigneter Ansätze, um die Umweltbelastungen aus der Ernährung auf allen Stufen der Wertschöpfungskette zu reduzieren.		
<b>Anträge an den Bund</b>	8	<b>Anträge an den Bund zur Ammoniakreduktion</b> Einige Massnahmen sind nicht oder nur schwer auf kantonaler Ebene umzusetzen. Auch haben Massnahmen, die national umgesetzt werden, keinen Wettbewerbsnachteil für die Luzerner Landwirtschaft.	12	<b>Anträge an den Bund</b>	6	<b>Anträge an den Bundesrat, die ZUDK und KOLAS-Zentralschweiz</b>
<b>Weiterbildung / Kommunikation / Diverses</b>	3	<b>Information und Beratung</b> Ausgewiesene Fachperson soll die Massnahmen gegenüber den Anspruchsgruppen vertreten und deren Umsetzung und Vollzug durch Beratung, Kommunikation und Koordination unterstützen.			4	<b>Punkteschema, Sensibilisierung, Information, Weiterbildung</b> Die BewirtschafterInnen kennen die für die Ammoniakemissionen relevanten Einflussfaktoren auf ihrem Betrieb. Sie optimieren Schwachstellen im Hofdüngermanagement und bei der Milchviehfütterung.
	7	<b>Kommunikation Politik und Gesellschaft</b> Die Zielkonflikte der Landwirtschaft und Konsumenten sollen thematisiert werden. Verständnis für die Zusammenhänge soll gefördert und die Akzeptanz für die Auflagen verbessert werden.				



	<b>9</b>	<b>Erfolgskontrolle und Überprüfung des Teilplans Ammoniak</b> Spätestens im Jahr 2025 wird ein Bericht zum Umsetzungsstand und der Wirkung der Massnahmen verfasst.			
--	----------	---	--	--	--