

## A\_R\_01 Bodennahe Gülleausbringung – Schleppschlauch (Rinder)

**Theoretisches Reduktionspotenzial:** **3.095 Tonnen NH<sub>3</sub>**

**Annahmen:** In der OLI wird bei der Gülleausbringung zwischen Breitenverteilung (Prallteller) und Ausbringung mittels Schleppschlauch unterschieden.

Das theoretische Reduktionspotenzial wird unter der Annahme berechnet, dass für alle Möglichkeiten der Gülleausbringung im Rinderbereich, die ein ungünstigeres Emissionsverhalten im Vergleich zur Maßnahme A\_R\_01 aufweisen, Maßnahme A\_R\_01 angewendet wird (dies betrifft die Ausbringung mittels Prallteller).

Das Minderungspotenzial je Maßnahme wird immer in NH<sub>3</sub>-Emissionen gesamt angegeben. Das bedeutet, dass die Wirksamkeit der Maßnahme im gesamten Stickstofffluss abgebildet ist.

**Rechenweg:** Für die Emissionsberechnung der entsprechenden OLI-Flüssigismengen wird ein Minderungsfaktor für die Ausbringung mittels Schleppschlauch von 30 % angesetzt (EMEP/EEA 2013).

**Datengrundlagen:** OLI 2015, Berechnungsmodell Landwirtschaft. Die Stallsystemverteilung der OLI basiert auf der TIHALO-Studie aus dem Jahr 2005 (Amon et al. 2007).

**Technisches Reduktionspotenzial:** **1.429 bzw. 1.857 Tonnen NH<sub>3</sub>**

**Annahmen:** Steiles Gelände und kleine landwirtschaftliche Strukturen in Österreich stellen limitierende Faktoren für bodennahe Ausbringungstechniken dar.

*Hangneigung und Parzellengrößen*

Die Rinderwirtschaft ist vorwiegend auf höher gelegene und mit geneigten Flächen ausgestattete Regionen Österreichs konzentriert. Rindergülle wird aufgrund der Futterbasis für Wiederkäuer hauptsächlich auf Grünland ausgebracht und zu einem geringeren Ausmaß auf Acker-Futterpflanzen (ca. 244.000 ha im Jahr 2012 mit einem Anteil von 18 % der gesamten lw. Fläche). Basierend auf Hangneigungen und Parzellengrößen wird eine maximale Ausbringungsrate von 60 % für bodennahe Ausbringungstechniken als technisch möglich erachtet (Recherchen im Rahmen der bilateralen Konsultationen mit der IIASA, BMLFUW 2014).

*Kosten & Betriebsgröße*

In erster Linie sind Investitionskosten zu tragen, wobei nur Betriebe mit einer Betriebsgröße ab 20 GVE berücksichtigt werden. Diese umfassen 77 % aller Rinder-GVE.

**Rechenweg:** Das technische Reduktionspotenzial liegt zwischen 46 % und 60 % des theoretischen Reduktionspotenzials:

1) technisches Potenzial von 46 %: Die Berücksichtigung der Betriebsgröße ab 20 GVE sowie die maximale Ausbringungsrate von 60 % ergibt ein technisches Potenzial von 46 % (60 %\*77 %).

2) technisches Potenzial von 60 %: Ergebnis ohne Einbeziehung der Betriebsgrößen.

*Potenzial auf Grünland*

31 % der österreichischen Grünlandfläche besteht aus Parzellen  $\leq 1$  ha (INVEKOS 2011). Es ist anzunehmen, dass Kleinflächen einen höheren Anteil an Steiflächen aufweisen. 58 % der Grünlandflächen (zwei- bis mehrschnittige Flächen) haben eine Hangneigung von mehr als 20 % (INVEKOS 2011).

Bei der bodennahen Ausbringung steigt das Gewicht der Maschinen durch das zusätzliche technische Equipment um 500 bis 1.000 kg an. Aufgrund dieses großen Gewichts sind Hangneigungen über 20 % für bodennahe Ausbringungstechniken nicht geeignet. Durch Anwendung der bereits vermehrt anzutreffenden Technik der Gülleverschlauchung (Tanktransport an den Feldrand, Ausbringung mit Traktor & (Schleppschlauch-)Verteilgerüst über einen Schlauch verbunden.) kann aber die Limitierung durch Hangneigungen und hohes Gewicht des Tankwagens reduziert werden.

*Potenzial auf Ackerland*

Nur 2,5 % der Ackerflächen weisen Hangneigungen von über 20 % auf.

Überlegungen zur räumlichen Verteilung des Gülleanfalls

Im Steilgelände fallen weniger Güllemengen an, da die Viehbestandsdichten in den Gunstlagen höher sind. Zusätzlich wird angenommen, dass bei Betrieben mit Steiflächen eher ein Festmist-Jauchesystem vorherrscht und bei Betrieben in Gunstlagen eher mit Flüssigmistsystemen gearbeitet wird.

---