

M_04 Einarbeiten des Mineraldüngers in den Boden (nur für Harnstoff-Dünger)

**Theoretisches
Reduktionspotenzial:** **1.917 Tonnen NH₃**

Annahmen: In der Inventur werden Mineraldünger in Harnstoff- und andere (nicht harnstoffhaltige) Mineraldünger unterteilt, eine Unterscheidung von festem und flüssigem Harnstoff gibt es nicht.

Das theoretische Reduktionspotenzial wird unter der Annahme berechnet, dass der in Österreich angewendete Harnstoffdünger zu 100 % eingearbeitet wird.

Rechenweg: Für die Emissionsberechnung wird der Emissionsfaktor für Harnstoffdünger um 65 % reduziert (UNECE 2014).

Datengrundlagen: OLI 2015, Berechnungsmodell Landwirtschaft

**Technisches
Reduktionspotenzial:** **991 Tonnen NH₃**

Annahmen: Der Einsatz von Harnstoffdüngern ist sowohl im Ackerbau als auch im Grünland möglich. Die Einarbeitung ist jedoch nur im Ackerland möglich.

Es gibt keine Daten darüber, wie viel des Harnstoffdüngers jeweils im Acker- und Grünland angewendet wird. Es wird angenommen, dass der überwiegende Anteil von 90 % im Ackerbau angewendet wird (ExpertInnenschätzung Umweltbundesamt 2016).

Anwendbarkeit im Ackerland

Während das Einarbeiten des Düngers beim Anbau im Ackerland sichergestellt werden kann, ist das Einarbeiten in der Kulturführung von der Art der Kultur abhängig. Die Düngung von Getreide während der Vegetationszeit ist eher auszuschließen, bei Reihenkulturen wie Rüben, Mais und Kartoffeln kann der Dünger aber eingearbeitet werden.

Die österreichische Ackerfläche gliedert sich in 60 % Getreide- und 40 % Nicht-Getreideflächen (BMLFUW 2015).

Unter Berücksichtigung der Situation, dass die Einarbeitung von Mineraldünger bei Getreide nur während der Anbauphase und nicht während der Wachstumsphase möglich ist (Reduktion um 50 % der Düngegaben für Getreideflächen → 60 %*50 %), ergibt dies in Summe ein Potenzial von 70 % (30 % + 40 %).

Kosten

Es ist eventuell für kleine Betriebe mit einmaligen Investitionskosten zu rechnen. Für große Betriebe sollten die Bearbeitungsgeräte vorhanden sein. Die variablen Kosten steigen aufgrund des erhöhten Arbeitsaufwandes, da ein extra Einarbeitungsschritt – wenn nicht ohnehin zum Anbauzeitpunkt fällig – erforderlich ist.

Betriebsgröße

Es wird die Annahme getroffen, dass für diese Maßnahme erst ab einer Betriebsgröße von > 15 ha ein vertretbares Kosten-Nutzen-Verhältnis besteht. Betriebe ab 15 ha umfassen 82 % der Ackerfläche (29 % der Betriebe mit Ackerflächen).

Rechenweg:	<p>Das technische Reduktionspotenzial wird anhand der Größe der Ackerbaubetriebe und der Anwendbarkeit im Ackerland abgeschätzt:</p> <p>Unter Einbeziehung der Betriebsgröße ab 15 ha, der Ausbringungsrate auf Ackerland und der limitierten Anwendbarkeit bei Getreide in der Wachstumsphase ergibt sich ein technisches Potenzial von 52 % (82 %*90 %*70 %).</p>
Datengrundlagen:	INVEKOS (2016), BMLFUW (2015), ExpertInnenschätzung Umweltbundesamt (2016)