

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen dieses Projektes wurden potenzielle Maßnahmen zur Reduktion der NH₃-Emissionen aus dem Sektor Landwirtschaft zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit für Österreich analysiert. Die Maßnahmen sind in die Themenbereiche Stickstoffmanagement, Fütterungsstrategien, Stallsysteme, Wirtschaftsdüngerlagerung, Wirtschaftsdüngerausbringung und Mineraldüngeranwendung gegliedert. Eine wesentliche Datengrundlage bilden die im *Guidance Document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources* dokumentierten Maßnahmen (UNECE 2014).

Maßnahmen zur NH₃-Reduktion

Die praktische Umsetzbarkeit von Maßnahmen hängt von vielen Faktoren ab, wie z. B. Betriebsstruktur, Betriebsgröße, Morphologie und Förderlandschaft. Unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Praxis in Österreich anhand von festgelegten Kriterien wurde eine Auswahl geeigneter Maßnahmen getroffen. Als Beurteilungsgrundlage für die Maßnahmenempfehlung wurden die Kriterien Praxisreife, Kosten-Nutzen-Überlegungen und das zu erwartende Reduktionspotenzial herangezogen.

Kriterien für geeignete Maßnahmen

Spezifische Betriebsformen dominieren die landwirtschaftliche Struktur vor Ort und damit auch die Emissionsintensität in den verschiedenen NUTS 3-Regionen⁴. Somit wurde eine Untergliederung der empfohlenen Maßnahmen entlang der vier wesentlichen Betriebsformen mit Emissionsrelevanz vorgenommen: Rinderbereich (Futterbaubetriebe), Veredelungsbetriebe im Schweine- und Geflügelbereich sowie die Marktfruchtbetriebe (Ackerbau).

4 spezifische Betriebsformen

Des Weiteren wurden die nationalen Ammoniakemissionen auf Ebene der NUTS 3-Regionen ausgewertet. Dazu wurden die Emissionsdaten der nationalen Emissionsberichterstattung des Umweltbundesamtes mit regionalen Daten aus der Agrarstrukturerhebung 2010, des Grünen Berichts 2008 sowie der Arbeiten nach OECD-Stickstoffbilanzmethodik (EUROSTAT 2010) verknüpft. Es wurden die Emissionsquellen Wirtschaftsdüngermanagement (Emissionen aus Stall, Lagerung und bei der Ausbringung von Wirtschaftsdünger) und landwirtschaftliche Böden (Emissionen aus Weidehaltung und Mineraldüngeranwendung) berücksichtigt. Um ein objektiveres Bild, auch in Hinblick auf potenzielle Maßnahmen zu erhalten, erfolgt die Darstellung und Analyse anhand von Emissionsintensitäten (absolute Emissionsmenge pro NUTS 3-Region/Gesamtfläche pro NUTS 3-Region). Das Ergebnis (kg NH₃/km²_{NUTS 3-Region}) erlaubt einen Rückschluss auf die durchschnittliche Emissionswirksamkeit (Luftbelastung) der landwirtschaftlichen Aktivitäten vor Ort und einen Vergleich zwischen den Regionen.

Emissionsintensitäten

Abschließend werden die empfohlenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Emissionspotenziale dargestellt. Maßnahmen im Bereich der Tierfütterung haben ein Reduktionspotenzial zwischen 20 % und 25 % (bei Schweinen bis zu 40 % möglich). Bei den Stallsystemen variieren die Potenziale je nach Tierkategorie – die Maßnahmen beinhalten jedoch grundsätzlich die Reduktion der verschmutz-

⁴ EU-weite Systematik zur Klassifizierung von räumlichen Bezugseinheiten; NUTS 1 ist beispielsweise West-, Süd- und Ostösterreich (Gruppen von Bundesländern); NUTS 2 sind die neun österreichischen Bundesländer. Die 35 Einheiten der Ebene NUTS 3 bestehen aus Gruppen politischer Bezirke.

ten Oberfläche und ein verbessertes Stallklima. Im Bereich der Wirtschaftsdüngerlagerung zielen alle Maßnahmen auf die Abdeckung der Lagerstätte ab – insbesondere dort, wo sich keine natürlichen Schwimmdecken einstellen. Die Emissionsreduktionspotenziale variieren stark je nach Art der Abdeckung.

Das größte Einsparungspotenzial im Ackerbaubereich ist die Umstellung von Harnstoffdüngern auf Ammoniumnitrat-Dünger (bis zu 90 %).