



Geruchsbelästigungen durch die Landwirtschaft vermeiden

Wie viel Abstand zu Tierhaltungsanlagen muss sein?

Landluft und Landleben – diese Begriffe sind in der Regel mit positiven Assoziationen verbunden. Wären da nicht die Gerüche, die bei der Nutztierhaltung – egal ob konventionell, besonders tiergerecht oder ökologisch – entstehen. Zunehmend sind selbst bei kleineren Stallbauvorhaben Konflikte vorprogrammiert, weil die Anwohner eine Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität durch Geruchsbelästigungen befürchten. Neben Maßnahmen zur Emissionsminderung, wie Abluftreinigung oder Güllebehälterabdeckung, sind zum Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen immer auch ausreichende Abstände zwischen Tierhaltung und anderen Nutzungen einzuhalten.

Die Bemessung dieser Abstände erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung – Geruch“. Allerdings sind die Abstandsformeln nicht sehr anwenderfreundlich. Daraus ist der Internet-Abstandsrechner des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) in Kooperation mit dem VDI entstanden (Abb. 1). Ein nützliches Werkzeug, das die Beurteilung von Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen erheblich vereinfacht, um Konflikte frühzeitig zu begegnen. Der Abstandsrechner ist unter folgender Adresse im Internet verfügbar: www.ktbl.de>Tierhaltung>Online-Anwendungen>Abstandsrechner.



Abbildung 1: Startseite des KTBL-Internetabstandsrechners

Abstandsregelungen in der Praxis

VDI-Richtlinien bzw. Abstandsregelungen zum Immissionsschutz haben im landwirtschaftlichen Bereich eine lange Tradition, die bis in die 1970er Jahre zurückreicht. Die Richtlinien sind ein bewährtes Instrument, um Stallbauvorhaben bereits im Planungsstadium hinsichtlich der Geruchsimmissionen zu bewerten. Sie sind unverzichtbar zur Beurteilung der Verträglichkeit von schutzbedürftigen Nutzungen mit landwirtschaftlichen Betrieben.

Drei Faktoren bestimmen die Größe des Schutzabstandes:

- die Geruchsemission der Tierhaltung,
- die Ausbreitungsbedingungen am Standort in Form einer Häufigkeitsverteilung der Windrichtung und
- die Art der schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld bzw. die zulässige Geruchsimmission.

Der Abstandsrechner unterstützt über einen Assistenten die Eingabe der abstandsbestimmenden Parameter und führt in mehreren Schritten zum Ergebnis.

Geruchsemission

Die Geruchsemissionen werden für die verschiedenen Quellen einer Tierhaltung mit Hilfe von standardisierten Emissionsfaktoren berechnet. Anhand von Auswahllisten können verschiedene Ställe, Lager für Fest- und Flüssigmist sowie Silage als Quellen definiert werden. Die Lage der Quellen kann unter Angabe der Koordinaten in einem Koordinatensystem angegeben oder auf Basis einer Karte (OpenStreetMap) festgelegt werden (Abb. 2). Der Abstandsrechner ermittelt anschließend den Emissionsschwerpunkt der gesamten Anlage.

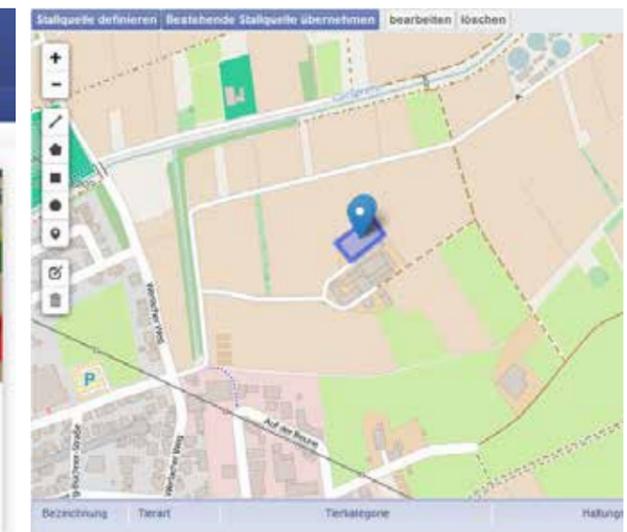


Abbildung 2: Eingabemaske des Abstandsrechners für Stallquellen auf Grundlage von OpenStreetMap

Bei Ställen hängt die Geruchsemission von der Tierart und Produktionsrichtung, z. B. Mastschweine, Zuchtschweine oder Milchvieh, dem Alter bzw. der Lebendmasse und der Anzahl der Tiere ab. Auch das Haltungsverfahren hat einen Einfluss: Bei Mastschweinen setzen stark eingestreute Ställe deutlich weniger Gerüche ab als konventionelle Ställe mit perforierten Böden und Flüssigmistung. Bezogen auf die Tierlebendmasse emittieren Mastschweine und Aufzuchtferkel die höchsten und Rinder die niedrigsten Geruchsemissionen. Bei Lagern bestimmt neben der Art des Dungs und Futters die Größe der freien, emissionsaktiven Oberflächen die Emission. Das Abdecken von Güllebehältern mit einem Zeltdach mindert die Emission um etwa 90 Prozent.

Tabelle 1: Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren nach GIRL*, vereinfacht

Tierart/Geruchsart	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel	1,5
Mastschweine, Sauen	0,75
Milchkühe mit Jungtieren	0,5
Sonstige (z. B. Legehennen)	1,0

* Geruchsimmissions-Richtlinie

Jeder Quelle bzw. Geruchsemission wird automatisch ein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor zugeordnet (Tab. 1). Dieser beschreibt die unterschiedliche belästigende Wirkung von Tierhaltungsgerüchen und hat großen Einfluss auf den einzuhaltenden Abstand. Die Gewichtungsfaktoren wurden aus den Ergebnissen von Felduntersuchun-

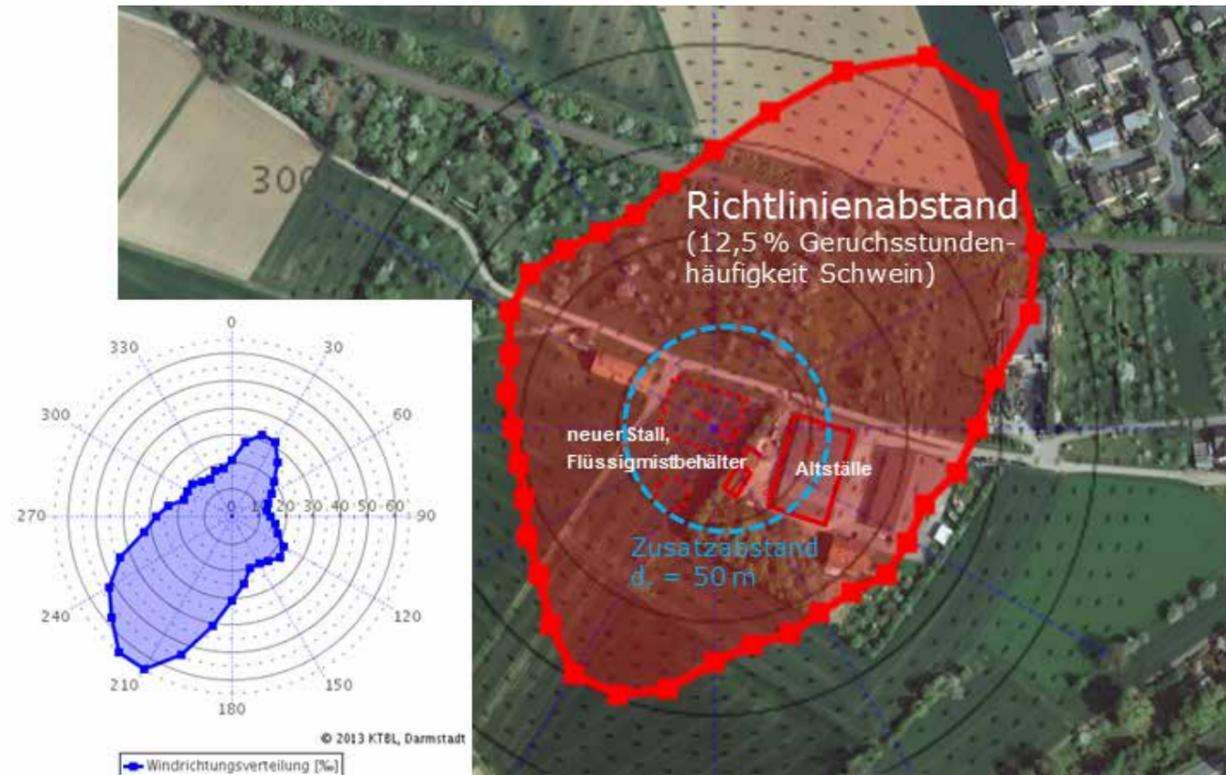


Abbildung 3: Richtlinienabstand einer Zuchtschweinehaltung nach VDI-Richtlinie gegenüber einem Wohngebiet angrenzend an den Außenbereich (Geruchsstundenhäufigkeit 12,5 %). Die Windrose des Standortes (unten links) weist eine Hauptwindrichtung aus Südwest aus.

gen zur Belästigungsreaktion von Anwohnern auf Tierhaltungsgerüche mit Hilfe von Befragungen abgeleitet. Danach wirken Rindergerüche kaum belästigend. Gerüche aus der Schweinehaltung belästigen stärker, aber weniger als die aus der Geflügelhaltung. Mastgeflügel weist das größte Belästigungspotenzial auf.

Aus den Angaben zu den einzelnen Emissionsquellen werden die Gesamtemission und der Emissionsschwerpunkt berechnet. Dieser entspricht dem Flächenschwerpunkt aller Quellen, die nach ihrer Quellstärke gewichtet werden. Der Emissionsschwerpunkt ist Ausgangspunkt zur Bemessung des Richtlinienabstandes gegenüber anderen Nutzungen. Die flächenhafte Ausdehnung einer Tierhaltungsanlage wird auf den Abstand aufgeschlagen. Dieser Zusatzabstand entspricht dem Radius eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt der Tierhaltungsanlage, der alle Emissionsquellen einschließt (Abb. 3). Der Zusatzabstand wird aus den Eingaben automatisch berechnet.

Ausbreitungsbedingungen und schutzbedürftige Nutzungen

Das Auftreten von Geruchsbelästigungen wird maßgeblich von der Windverteilung eines Standortes bestimmt.

An Orten in der Hauptwindrichtung, die in Deutschland vielerorts durch Winde aus west- bis süd-westlicher Richtung gekennzeichnet ist, kommt es viel häufiger zum Eintrag von Gerüchen als in Nebenwindrichtungen. Windhäufigkeitsverteilungen stellen der Deutsche Wetterdienst oder andere kommerzielle Anbieter zur Verfügung. Wie viel an Gerüchen an einem Ort zumutbar ist, legt die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) der Länder fest. Damit soll ausreichend Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen gewährleistet werden. Nirgends muss es absolut geruchsfrei sein, was unrealistisch wäre, aber bestimmte Häufigkeiten des Auftretens von Gerüchen dürfen nicht überschritten werden. Am wenigsten riechen darf es in Wohn- oder

Tabelle 2: Immissionswerte der GIRL für die Zulässigkeit von Gerüchen

Gebietstyp	Immissionswert IW *
Wohn-/Mischgebiete	10 %
Gewerbe-/Industriegebiete	15 %
Dorfgebiete	15 %
Außenbereich	25 %

* Häufigkeiten in Prozent der Jahresstunden

Kurgebieten, am meisten in Gewerbe- und Industriegebieten. In Dorfgebieten müssen die Anwohner eher mit Gerüchen rechnen als in reinen Wohngebieten. Die Zumutbarkeitsschwelle ist dort höher angesetzt. Dies gilt in noch viel stärkerem Maß für Wohnhäuser im Außenbereich (Tab. 2).

In diesem Zusammenhang kommen die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren wieder ins Spiel: Für Rinder, für die ein Faktor von 0,5 gilt, sind effektiv 20 Prozent Geruchsstundenhäufigkeit nach GIRL zulässig, um den Immissionswert für Wohngebiete (10 Prozent) nicht zu überschreiten. Für Mastgeflügel, bei dem der Faktor 1,5 beträgt, sind es dagegen nur 6,7 Prozent. Entsprechend unterschiedlich sind die einzuhaltenen Abstände. Der Abstandsrechner unterstützt die Eingabe der Windrichtungshäufigkeit und ermöglicht es, für jeden Sektor die Art der Nutzung bzw. der Gebietskategorie auszuwählen.

Vielseitige Nutzung des Abstandsrechners

Die Ergebnisse der Berechnung werden tabellarisch und grafisch angezeigt und können lokal gespeichert werden. Die Berechnungen selbst werden in einer Datenbank gespeichert und können vom Nutzer für andere Geoinformations- oder Planungssysteme wieder aufgerufen werden.

Abbildung 3 zeigt das Ergebnis einer Abstandsbeurteilung am Beispiel einer Schweinehaltung gegenüber einem Wohngebiet. Aufgrund der Hauptwindrichtung aus Südwest sind die Richtlinienabstände in nordöstlicher Richtung am größten. In den anderen Windrichtungen sind deutlich kleinere Abstände ausreichend, um den Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen sicherzustellen.

Die VDI-Richtlinie ist so angelegt, dass im Allgemeinen die tatsächliche Geruchsbelastung überschätzt wird. Werden die berechneten Abstände nicht eingehalten, bedeutet dies nicht, dass die Belastung zu hoch wäre. In diesem Fall können im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung durch einen Sachverständigen differenziertere Beurteilungsmethoden wie Ausbreitungsrechnungen



Abbildung 4: In Dorfgebieten müssen die Anwohner eher mit Gerüchen rechnen als in reinen Wohngebieten. Die Zumutbarkeitsschwelle ist dort höher angesetzt.

zur Beurteilung der Immissionen eingesetzt werden, die ein realistischeres Bild zeichnen.

Der Abstandsrechner unterstützt die Anwendung der Abstandsregelung der VDI-Richtlinie zur Geruchsbelastung aus Tierhaltungsanlagen in der Praxis. Er ermöglicht eine komfortable und schnelle Eingabe der Daten und Berechnung der Abstände. Am häufigsten wird die Abstandregelung zur Ermittlung des Abstands gegenüber schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen angewendet. Darüber hinaus können mit dem Abstandsrechner die Geruchshäufigkeiten ermittelt werden, die einzelne Tierhaltungsanlagen oder Quellen in einem bestimmten Abstand verursachen.



Ewald Grimm, Dr. Jürgen Frisch,
Ronnie Kullick und Mario Schmitz
Kuratorium für Technik und Bauwesen in
der Landwirtschaft e. V., Darmstadt

E-Mail: e.grimm@ktbl.de