

Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung

19. KTBL-Tagung
am 3. Mai 2023 in Kassel
am 24. Mai 2023 in Ulm





Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung

19. KTBL-Tagung
am 3. Mai 2023 in Kassel
am 24. Mai 2023 in Ulm

Herausgeber

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt

Fachliche Begleitung

Programmausschuss

Martin Kamp | Dr. Stefan Nesper | Prof. Dr. Jörg Oldenburg

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet.

© KTBL 2023

Herausgeber und Vertrieb

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Telefon +49 6151 7001-0 | E-Mail: ktbl@ktbl.de

vertrieb@ktbl.de | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189

www.ktbl.de

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Titelfoto

www.landpixel.eu

Inhalt

Stand der Neufassung der Industrieemissionsrichtlinie – Was ändert sich für die Tierhaltung? MICHAEL SUHR, GABRIELE BORGHARDT.....	4
Beste verfügbare Technik für Rinder – Stand der Technik zur Emissionsminderung in der Rinderhaltung WILFRIED HARTMANN, ANNA RAUEN	10
TA Luft 2021 – neue Vorsorge- und Schutzanforderungen hinsichtlich der Altanlagenanierung und der Geruchsbeurteilung nach Anhang 7 FRIEDRICH ARENDS, HEIKE DONHAUSER	17
Hindernisse bei Genehmigungsverfahren – Lösungsbeispiele aus der Praxis JÖRG OLDENBURG	28
Abluftreinigungsanlagen in der Praxis – Betriebsergebnisse und Optimierungspotenziale JOCHEN HAHNE.....	31
Mit Tierseuchen leben und Tierwohl verbessern – Was ist möglich und was ist nötig? JÜRGEN HARLIZIUS.....	36
Mitwirkende.....	41

Stand der Neufassung der Industrieemissionsrichtlinie – Was ändert sich für die Tierhaltung?

MICHAEL SUHR, GABRIELE BORGHARDT

1 Die Änderungsvorschläge der EU-Kommission für Tierhaltungen

1.1 Einführung in die am 05.04.2022 vorgeschlagenen Änderungen zur IED für Tierhaltungen
Am 05.04.2022 hat die EU-Kommission einen Vorschlag zur Änderung der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU (IED = Industrial Emission Directive) vorgelegt (Directorate-General for Environment 2022). Weitere Hintergrundinformation zur IED-Revision sind auf der Webseite der Generaldirektion Umwelt unter dem Stichwort IED-Revision zu finden: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/evaluation.htm>. Der Gesetzesvorschlag zur Überarbeitung der wichtigsten EU-Rechtsvorschrift zur Vermeidung und Verringerung der Verschmutzung durch umweltrelevante Industrieanlagen sowie größere Tierhaltungen beinhaltet Neuerungen für Genehmigung, Betrieb und Überwachung von Industrieanlagen und – hier von Interesse – zu Tierhaltungen.

Ziel dieser Gesetzesinitiative – die bestehende IED von 2010 fortschreibend – ist, einen möglichst wirksamen und effizienten Beitrag zum Schutz der Ökosysteme und der menschlichen Gesundheit vor den schädlichen Auswirkungen der Verschmutzung durch relevante industrielle und agroindustrielle Anlagen – derzeit 52.000 in der EU, davon ca. 13.000 in Deutschland – zu leisten (durch die Aufnahme der Rinderhaltung in den Geltungsbereich der IED und die vorgeschlagenen Änderungen der Schwellenwerte für die IED-Genehmigungspflicht für Schweine und Geflügel würde die Zahl signifikant steigen). Von besonderer Bedeutung für Tierhalter dürfte die Aufnahme weiterer Tätigkeiten in den Geltungsbereich der neuen Industrieemissionsrichtlinie sein. Hier ist im Wesentlichen die intensive Rinderhaltung zu nennen. Darüber hinaus schlägt die Kommission generell die Absenkung des Schwellenwertes zum IED-Geltungsbereich auf 150 Großvieheinheiten (LSU = Livestock Units), ab deren Überschreiten Tierhaltungen jeglicher Tiersorte, inklusive Mischbetriebe, den neuen Anforderungen der IED unterliegen.

Im Begründungstext zur Vorlage ihres Vorschlags verweist die EU-Kommission Tierhaltungen betreffend auf folgende Ergebnisse aus der Folgenabschätzung: „Die Ausweitung des Geltungsbereichs auf eine größere Zahl von Nutztierhaltungsbetrieben würde zu einer Verringerung der Methan- und Ammoniakemissionen mit einem entsprechenden Gesundheitsnutzen im Wert von über 5,5 Mrd. EUR pro Jahr führen. Die Ausdehnung des Geltungsbereichs auf 10% der größten Rinderhaltungsbetriebe, die für 41% der Emissionen des Sektors verantwortlich sind, wird zu einer Verringerung der jährlichen Methanemissionen um mindestens 184 kt sowie der Ammoniakemissionen um mindestens 59 kt in Europa führen. Die Ausdehnung des Geltungsbereichs für Schweine- und Geflügelhaltungsbetriebe auf die größten 18% der Schweinehaltungsbetriebe und 15% der Geflügelhaltungsbetriebe, die für 85% bzw. 91% der Emissionen der Sektoren verantwortlich sind, wird die jährlichen europäischen Methanemissionen aus der Schweinehaltung um mindestens 135 kt und die Ammoniakemissionen um mindestens 33 kt verringern, die Ammoniakemissionen aus der Geflügelhaltung um mindestens 62 kt. Durch eine solche Erweiterung des Geltungsbereichs wird die Anwendung der Industrieemissionsrichtlinie von 18% auf 60% der Ammoniakemissionen ausgedehnt, die durch die Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltung entstehen, sowie von 3%

auf 43% der Methanemissionen. Die diesbezüglichen Einhaltungskosten werden auf rund 265 Mio. EUR pro Jahr geschätzt“ (Directorate-General for Environment 2022).

Wie viele Tierhaltungsbetriebe durch die Absenkung des Schwellenwertes und die Aufnahme der Rinderhaltung in den Geltungsbereich der IED tatsächlich erfasst werden, und ob die abgeschätzten Verringerungen der Emissionen sich wirklich einstellen werden, wird wohl erst die endgültige Ausgestaltung der Richtlinienänderung im Detail zeigen, die weiteren Verhandlungen zwischen Kommission, Mitgliedstaaten und Europäischem Parlament, und vor allem die Umsetzung der neuen Vorgaben in den Betrieben bis Ende dieses Jahrzehnts.

1.2 Neuerungen und Sondervorschriften für Tierhaltungen im Einzelnen

Artikel 4 der geltenden IED zur Genehmigungspflicht sieht bisher vor, dass die Mitgliedstaaten erforderliche Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass keine IED-Anlage ohne eine Genehmigung betrieben wird.

Die Kommission schlägt nun vor, diese Vorgabe zur **Genehmigungspflicht wahlweise durch eine alleinige Registrierung von Tierhaltungen** zu ersetzen. So heißt es im Unterabsatz 2 des Artikels 4, dass Mitgliedstaaten ein Verfahren für die Registrierung von Anlagen anstatt der Genehmigungspflicht festlegen können, das ausschließlich unter Kapitel VIa fällt (welches die Sondervorschriften für Tierhaltungen enthält). Allerdings geht die Kommission davon aus, dass auch dort, wo das Registrierungsverfahren gewählt wird, alle Vorschriften des neuen Sonderkapitels VIa einzuhalten sind.

Das neue Kapitel VIa „Sondervorschriften für die Haltung von Geflügel, Schweinen und Rindern“ besteht aus neun Artikeln, den Artikeln 70a bis 70i. Das Kapitel über Sondervorschriften enthält alles, was von Tierhaltungen zu berücksichtigen und einzuhalten ist. Die bestehende IED gilt dann nicht mehr für Tierhaltungsanlagen. Die wichtigsten neuen Artikel und der neue Anhang Ia zum Geltungsbereich umfassen im Einzelnen Folgendes:

■ Artikel 70a Geltungsbereich

Um die Emissionen in die Luft und das Wasser zu reduzieren, die durch die intensive Nutztierhaltung verursacht werden, ist im neuen **Sonderkapitel VIa** eine Herabsetzung der Schwellenwerte vorgesehen, oberhalb derer Schweine- und Geflügelhaltungsbetriebe in den Geltungsbereich der IED fallen; gleichzeitig wird neben der Schweine- und Geflügelhaltung auch die Rinderhaltung in den Geltungsbereich aufgenommen. Der aktuelle Geltungsbereich der IED für Tierhaltungen, der im Anhang I IED unter der Nummer 6.6 definiert ist, soll nach den Vorstellungen der EU-Kommission dann ganz gestrichen werden.

■ Artikel 70b Aggregationsregel

■ Artikel 70c Genehmigungen

■ Artikel 70d Betreiberpflichten

■ Artikel 70e Überwachung

■ Artikel 70f: Nicht-Einhaltung

■ Artikel 70g Unterrichtung und Einbeziehung der Öffentlichkeit

■ Artikel 70h Zugang zu Gerichten

■ Artikel 70i Betriebsvorschriften

„Betriebsvorschriften, die mit der Verwendung der BVT im Einklang stehen“ sollen das geltende BVT-Merkblatt Intensivtierhaltung ersetzen (IRPP BREF). Laut Artikel 70i erlässt die Kommission zwei Jahre nach Inkrafttreten der geänderten IED (ca. Mitte 2024) einen delegierten Rechtsakt zur Festlegung der Betriebsvorschriften, also etwa Mitte 2026. Danach müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass

innerhalb von 3,5 Jahren alle Genehmigungsaufgaben für die betroffenen Anlagen diesen Betriebsvorschriften entsprechen. Der Zeitplan sieht also in etwa für das 2. Quartal 2024 den Start der technischen Arbeiten vor, die zur Unterstützung des Entwurfs eines Durchführungsrechtsakts zu Nutztierhaltungsbetrieben nötig sind. In etwa zum 2. Quartal 2026 wären dann die technischen Anforderungen für Tierhaltungen definiert. Obwohl die Betriebsvorschriften an sich keinen BVT-Schlussfolgerungen entsprechen, wird das Verfahren zur Entwicklung der Betriebsvorschriften für Tierhaltungen dem Verfahren zur Erstellung der IRPP-BVT-Merkblätter ähneln.

■ Neuer Anhang Ia Geltungsbereich

Der neue Anhang Ia „Tätigkeiten gemäß Artikel 70a“ legt den Geltungsbereich wie folgt fest:

1. Haltung von Rindern, Schweinen oder Geflügel in Anlagen mit 150 Großvieheinheiten (GVE) oder mehr.
2. Haltung der folgenden Tiere in beliebiger Kombination: Rinder, Schweine, Geflügel in Anlagen mit 150 GVE oder mehr.

Der in GVE-Äquivalenten ausgedrückte Näherungswert basiert auf den in Anhang II der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 808/2014 (EU VO 808, 2014) der Kommission aufgeführten Umrechnungssätzen.

Im Kapitel VIa „Sondervorschriften für Tierhaltungen“ wird ein **speziell auf den Sektor zugeschnittenes Genehmigungsverfahren** vorgeschlagen. Das heißt, die derzeit geltenden IED-Anforderungen würden nicht mehr gelten. Die Kommission versucht auf diese Weise mehrere Ziele gleichzeitig zu erreichen: den Zusatzaufwand der Behörden für Genehmigungsverfahren minimieren, die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit gewährleisten, die Anwendung guter fachlicher Praxis und bester verfügbare Techniken in Betrieben zu fördern bzw. sicherzustellen sowie die Verhältnismäßigkeit der Vorschriften zu erreichen. „Betriebsvorschriften“ für Tierhaltungsbetriebe („operating rules containing requirements consistent with the use of best available techniques“) sollen differenziert nach Betriebsgröße, Tierart und weiteren Kriterien erarbeitet werden. Dem Vorschlag der Kommission zufolge sollen dabei nicht nur die Beschaffenheit, Art, Größe und Besatzdichte der Tierhaltungen, sondern auch der Grad ihrer Komplexität und potenzielle Umweltauswirkungen sowie wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden. Bei der Festlegung der Betriebsvorschriften, also der BVT-basierten Anforderungen für unterschiedliche Formen der Landwirtschaft (intensiv, extensiv, biologisch/ökologisch), soll auch die Besonderheiten von auf Weidehaltung basierenden Systemen der Rinderhaltung berücksichtigt werden, bei denen die Tiere nur saisonal in Ställen gehalten werden; gleichzeitig sollen die Belastungen für den Sektor und die zuständigen Behörden minimiert werden.

Zusammenfassend gesagt, strebt der Vorschlag für eine geänderte IED für Tierhaltungen einen deutlich weniger aufwendigen Genehmigungs- und Überwachungsprozess – einen „tailored approach“ an, bei gleichzeitiger Erweiterung des Geltungsbereichs. Die BVT-basierten Betriebsvorschriften sollen Landwirte anregen, den erforderlichen Übergang zu umweltfreundlichen landwirtschaftlichen Praktiken umzusetzen.

2 Die Allgemeine Ausrichtung des EU-Umweltrats vom 06.03.2023 zur IED-Novelle

2.1 Einführung in die am 06.03.2023 erreichte politische Einigung des EU-Umweltrats zur IED-Novelle

Nach der Vorlage des Kommissionsvorschlags für eine geänderte IED am 05.04.2022 begannen in der Ratsarbeitsgruppe Umwelt (RAG Umwelt), also der Vertretung der Mitgliedstaaten in EU-Gesetzgebungsverfahren, ab Mai 2022 die Beratungen des Textvorschlags der EU-Kommission. Sitzung für Sitzung wurden von der Sitzungsleitung (der Präsidentschaft des Rats) Kompromisslinien für Textänderungen des IED-Novellierungsvorschlags zur Diskussion gestellt. Auf dem Treffen der europäischen Umweltminister im EU-Umweltrat am 16.03.2023 wurde dann eine „Allgemeine Ausrichtung“ erreicht, d. h. eine politische Einigung zu den wichtigsten gewünschten Anpassungen des KOM-Vorschlags für die IED-Änderung (Rat der Europäischen Union 2023). Daran wird sich – außer in Details – im weiteren Verlauf der Beratungen des IED-Dossiers praktisch nichts mehr ändern.

Das Europäische Parlament (EP) bzw. sein Unterausschuss sind als Nächstes am Zug. Mit einer Positionierung des EP ist, Gerüchten zufolge, etwa im Juli 2023 zu rechnen. Wenn das EP seine Position dann im Plenum beschlossen hat, werden die „Trilog-Verhandlungen“ zwischen den drei Hauptakteuren der europäischen Gesetzgebung – der Kommission, dem Rat und dem EU-Parlament – beginnen. Aus heutiger Sicht ist mit einer Annahme der neuen IED ungefähr im Frühjahr 2024 zu rechnen. Danach werden die Mitgliedstaaten 2 Jahre Zeit haben, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen, also bis etwa Frühjahr 2026.

2.2 Die wichtigsten Änderungsvorschläge des EU-Umweltrats für Tierhaltungen im Einzelnen

In ihrer allgemeinen Ausrichtung haben die Mitgliedstaaten den Vorschlag der Kommission dahin gehend geändert, dass sie zwar die Aufnahme der Intensivtierhaltung von Rindern größer als 350 Großvieheinheiten (GVE) in den Anwendungsbereich der Richtlinie unterstützen (KOM-Vorschlag war ursprünglich: 150 GVE). Für die Intensivhaltung von Schweinen und Geflügel sollen nach den Vorstellungen der EU-Mitgliedstaaten die Vorschläge der Kommission (150 GVE) und der Präsidentschaft der Ratsarbeitsgruppe Umwelt (zuletzt: 250 GVE) zu den Schwellenwerten jedoch deutlich erhöht werden (350 GVE für Schweine, 280 GVE für Geflügel). Mit Ausnahme der Rinderhaltung entsprechen die Schwellenwerte für den Geltungsbereich nun näherungsweise dem Status quo.

Zudem sollen Betriebe der extensiven Haltung von Rindern und Schweinen nach den Vorstellungen der Mitgliedstaaten von der IED ganz ausgeschlossen werden. Extensive Tierhaltung ist dabei definiert als „Anlagen, bei denen die Besatzdichte weniger als 2 GVE/ha beträgt und die nur zur Beweidung oder zum Anbau von Futtermitteln für die Fütterung der Tiere in der Anlage genutzt werden“.

Anhang Ia, der den Geltungsbereich der für Tierhaltungen anzuwendenden Sondervorschriften definiert, soll explizit die Koeffizienten für GVEs für Rinder, Schweine und Geflügel enthalten. Die GVE-Koeffizienten sind aus dem Anhang I der Verordnung (EU) 2018/1091 über integrierte Statistiken zu landwirtschaftlichen Betrieben wörtlich übernommen.

Die neuen Vorschriften würden schrittweise angewandt, angefangen bei den größten landwirtschaftlichen Betrieben, gefolgt von mittelgroßen.

Die von der Kommission gleichzeitig vorgeschlagenen vereinfachten Genehmigungs- und Überwachungsverfahren nach Artikel 4 bzw. gemäß der Sondervorschriften für Tierhaltungen im Kapitel VIa (9 neue Artikel) sollen erhalten bleiben.

Gegenüber den weiter oben in Abschnitt 1.1 beschriebenen Vorgaben schlagen die Mitgliedstaaten folgende erwähnenswerte Änderungen der Sondervorschriften für Tierhaltungen vor:

- Artikel 70b Aggregationsregel: Die Mitgliedstaaten erlassen jeweils Regeln, um eine etwaige „Salami-taktik“ der Betreiber zu verhindern, d. h. Tierhaltungsanlagen in unmittelbarer räumlicher Nähe so aufzusplitten, dass durch gezielte Begrenzung der Tierplatzzahlen die Schwellenwerte des IED-Geltungsbereiches unterschritten werden. Kriterien dafür erlässt die Kommission.
- Artikel 70c Genehmigungen und Registrierungen: Tierhaltungen oberhalb des Schwellenwerts sind **wahlweise zu registrieren oder zu genehmigen** und dabei sicherzustellen, dass die künftig erarbeiteten Betriebsvorschriften sowie einheitliche Bedingungen für ihre Umsetzung eingehalten werden; es wird klargestellt, dass die Mindestanforderungen für Genehmigungsanträge wahlweise für **Registrierungen** gelten sollen.
- Artikel 70d Betreiberpflichten: Klarstellung, dass außer mit (den eher seltenen) Emissionsmessungen auch mit Emissionsfaktoren gearbeitet werden kann.
- Artikel 70g: Unterrichtung und Einbeziehung der Öffentlichkeit: Klarstellung, dass im Falle der alleinigen **Registrierung** von Tierhaltungsanlagen und sofern keine allgemein bindenden Vorschriften erlassen werden, das Registrierungsverfahren einer Öffentlichkeitsbeteiligung unterzogen werden muss.
- Artikel 70i Betriebsvorschriften: Hier schlagen die Mitgliedstaaten vor, dass explizit formuliert wird, dass für die Erarbeitung der Betriebsvorschriften ein Informationsaustausch wie für das geltende BVT-Merkblatt zu Tierhaltungen (IRPP BREF) einzurichten ist. Artikel 70 i listet dann die wesentlichen Inhalte und zu berücksichtigende Kriterien dazu auf. Die Betriebsvorschriften sollen mittels eines Durchführungsbeschlusses der Kommission 2 Jahre nach Inkrafttreten der neuen IED veröffentlicht werden. Was unter Betriebsvorschriften zu verstehen ist, soll in Artikel 3 Definitionen unter einer neuen Nummer 12a definiert werden (zugebenermaßen eine etwas sperrige Definition):
„Betriebsvorschriften': die in Genehmigungen oder allgemeinen bindenden Vorschriften für den Betrieb der in Anhang I a genannten Tätigkeiten enthaltenen Vorschriften, die die Emissionsgrenzwerte, die Grenzwerte für die Umweltleistungswerte, die damit verbundenen Überwachungsanforderungen und – soweit relevant – die Ausbringungspraktiken für Gülle, die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, das Fütterungsmanagement und -zubereitung, die Maßnahmen im Stall, die Wirtschaftsdüngerbewirtschaftung (Sammlung, Lagerung, Aufbereitung, Ausbringung) und die Lagerung verwendeter Tiere enthalten, die mit der Anwendung der besten verfügbaren Techniken vereinbar sind“.

3 Fazit

Mit ihrem Vorschlag zur IED-Novelle bezüglich Tierhaltungen begegnet die EU-Kommission den aktuellen Herausforderungen v. a. hinsichtlich zu hoher NH_3 - und CH_4 -Emissionen aus Tierhaltungen. Die Aufnahme der Rinderhaltung in den Geltungsbereich der Richtlinie sowie die Verringerung der Schwellenwerte (150 GVE/LSU) für alle Tierkategorien würden dazu beitragen, Emissionen aus Tierhaltungen und die damit verbundenen Umweltwirkungen signifikant zu verringern.

In der politischen Einigung der EU-Mitgliedstaaten wurden die Schwellenwerte für den Geltungsbereich der neuen IED jedoch deutlich erhöht: Rinderhaltungen sollen erst ab 350 GVE in den Geltungsbereich der zukünftigen IED fallen, der Anwendungsbereich für Schweine- und Geflügelhaltungen würden sich in etwa am Status quo orientieren – mit Abweichungen im Detail.

Häufig wird in den Kommentaren und Meinungen zu den vorgesehenen Änderungen der IED, bewusst oder bedingt durch nur flüchtiges Lesen des IED-Gesetzesvorschlages, übersehen, dass Tierhaltungen eben

nicht mehr unter das klassische IED-Regime für Industrieanlagen fallen sollen (Kapitel II der IED), sondern dass für Tierhaltungen ein **vereinfachtes Genehmigungsverfahren** und **deutlich weniger ambitionierte Überwachung** im Vergleich zu heutigen Anforderungen (gemäß der Nummer-6.6-Anlagen) **vorgesehen** ist. Tierhaltungen würden also künftig mit angepassten Sondervorschriften registriert, genehmigt und überwacht, die das Hauptziel verfolgen, dass Tierhaltungen BVT-basierte Betriebsvorschriften mittelfristig umsetzen und dafür nachvollziehbare Belege/Dokumentation liefern. Als Fristen für die Umsetzung ist das Ende des Jahrzehntes vorgesehen. Die Umsetzungsfristen sind zudem größengestaffelt.

Inwiefern bei der Umsetzung der geänderten IED in Deutschland – wenn die neue IED verabschiedet sein wird – innovative Ansätze für Genehmigungs-/Registrierungsverfahren, z. B. Online-Registrierungen oder regulierungsübergreifend gültige Dokumentationspflichten, realisiert werden, bleibt abzuwarten. In jedem Fall räumt die neue IED den Mitgliedstaaten hierfür Handlungsspielraum ein.

Der Vortrag bildet nur den Zwischenstand der Beratungen zum IED-Dossier ab. Zunächst muss sich das Europäische Parlament noch positionieren; und dann müssen sich die drei EU-Gesetzgebungsinstanzen (Kommission, Mitgliedstaaten und Parlament) auf eine gemeinsame Position einigen. Insofern sind die hier getroffenen Aussagen vorläufig und noch veränderbar, wiewohl sie bereits eine zu erwartende Richtung aufzeigen dürften.

Literatur

Directorate-General for Environment (2022): Proposal for a Revision of the Industrial Emissions Directive.
https://ec.europa.eu/environment/publications/proposal-revision-industrial-emissions-directive_en,
Zugriff am 18.04.2023.

EU VO 808 (2014): Durchführungsverordnung (EU) Nr. 808/2014 der Kommission vom 17. Juli 2014 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ABl. L 227 vom 31.7.2014, S. 18)

Rat der Europäischen Union (2023): Allgemeine Ausrichtung zum Kommissionsvorschlag zur Änderung der Industrieemissionsrichtlinie, Brüssel, 16. März 2023 (OR. en), 7537/23, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7537-2023-INIT/de/pdf>; Zugriff am 18.04.2023

Beste verfügbare Technik für Rinder – Stand der Technik zur Emissionsminderung in der Rinderhaltung

WILFRIED HARTMANN, ANNA RAUEN

1 Einleitung

Die besten verfügbaren Techniken (BVT) werden in der Industrieemissionsrichtlinie (IE-RL) als „effizientesten und fortschrittlichsten Entwicklungsstand der Tätigkeiten und entsprechenden Betriebsmethoden [...], um Emissionen [...] zu vermindern“ beschrieben. Diese sind für die Intensivtierhaltung von Geflügel und Schweinen bereits definiert (Santonja et al. 2017). Im Rahmen des vom Umweltbundesamt finanzierten Projektes „BVT Rind“ wurde eine Grundlage zum Informationsaustausch zur Festlegung der besten verfügbaren Techniken der Rinderhaltung in Deutschland geschaffen.

Im Mittelpunkt stand die Beschreibung von Minderungstechniken, die als mögliche BVT-Kandidaten infrage kommen. Neben den Auswirkungen auf Ökonomie und Tierwohl lag der Fokus der umweltseitigen Betrachtung auf der Minderung der Ammoniakemissionen. Dies ist auf die rechtlichen Rahmenbedingungen (NEC-Richtlinie) im Zusammenhang mit dem internationalen Luftreinhaltungsprogramm zurückzuführen. Hinsichtlich dessen hat Deutschland sich dazu verpflichtet, die Emissionen von Ammoniak bis zum Jahr 2030 um 29 % gegenüber dem Jahr 2005 zu verringern. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Emissionen von Geruch, Methan, Lachgas und Bioaerosole betrachtet und die Effekte auf den Energie- und Prozesswasserbedarf beschrieben.

Ammoniakemissionen treten im Stall, bei der Lagerung und vor allem bei der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern auf. Darüber hinaus werden in Ausläufen und bei der Weidehaltung Emissionen freigesetzt. Sie sind von den Stickstoffausscheidungen der Tiere im Kot und Harn abhängig und entstehen hauptsächlich durch den biochemischen Abbau von Harnstoff, Harnsäure und organischen Stickstoffverbindungen. Im Stall wird Ammoniak aus den Exkrementen freigesetzt und mit der Abluft abgeführt. Die Menge hängt von den chemisch-physikalischen Bedingungen u. a. der Ammoniumkonzentration, dem pH-Wert sowie der Größe und dem Verschmutzungsgrad emittierender Oberflächen ab.

Für die Rinderhaltung werden mit über 60 % die höchsten Ammoniakemissionen an den Gesamtemissionen berechnet. Dabei entstammt etwa die Hälfte der Emissionen aus Milchkuhhaltungen, wobei der größte Anteil dem Bereich der Ausbringung zugeordnet wird.

2 Maßnahmen zur Emissionsminderung

Nachfolgend werden Minderungstechniken in der Rinderhaltung beschrieben, die als BVT-Kandidaten in der Rinderhaltung infrage kommen. Diese Minderungstechniken können nicht mit jedem Haltungsverfahren kombiniert und nicht bei jeder Produktionsrichtung angewendet werden.

Im Fokus stehen Techniken im Stall, im Lager, während der Ausbringung und zur Wirtschaftsdüngerbehandlung.

2.1 Stallböden

Im ausgeschiedenen Urin der Rinder führt die Hydrolyse von Harnstoff unter Beteiligung des Enzyms Urease, das im Kot enthalten ist, zur Bildung von Ammoniak. Der frisch abgesetzte Harn sollte deshalb schnellstmöglich vom Kot getrennt werden. In der Rinderhaltung werden – vor allem in Belgien und den Niederlanden, zunehmend aber auch in Deutschland – zu diesem Zweck emissionsmindernde Stallböden in verschiedenen Ausführungen eingesetzt.

Die Minderungswirkung emissionsarmer Stallböden (Tab. 1) wird nur mit einer auf den Boden angepassten Reinigungsvorrichtung in Kombination mit einer Befeuchtung erzielt. Sie sind für die Wirksamkeit der Emissionsminderung unerlässlich.

Tab. 1: Übersicht über derzeit auf dem Markt verfügbare Bodentypen

Bodentyp	Kurzbeschreibung	Minderungspotenzial für NH ₃		Investitionskosten der Maßnahme ¹⁾	
		%	Quelle	€/m ²	€/KP ²⁾
Perforiert	Perforierter Boden mit Profil, reduzierter Schlitzanteil und Dichtungsklappen	46	lenW (2021a)	70–75	350–375
	Perforierter Boden mit Profil und Dichtungsklappen	45–53	lenW (2021b), VERA (2021)	140	700
	Gummiauflage mit reduziertem Schlitzanteil für perforierten Boden	40–50	Herstellerangabe 2019	136	680
	Gummiauflage mit konvexer Wölbung zum Schlitz für perforierten Boden	38	lenW (2021c)	75	375
Planbefestigt	Planbefestigter Boden mit Quergefälle und Harnsammelrinne	20–38	Zähner et al. (2019), VDI Blatt 3894-1 (2011)	100–120	500–600
	Planbefestigter Rillenboden mit Profil	31–35	Winkel et al. (2020)	75–110	375–550

¹⁾ Preisstand 2020.

²⁾ KP = Kuhplatz mit 5 m² Lauffläche.

Emissionsarme Böden sind bisher nur für einstreulose bzw. einstreuarmer Haltungsverfahren in der Milchkuhhaltung verfügbar und werden in der Praxis auch nur in dieser Produktionsrichtung eingesetzt. Prinzipiell ist ihr Einsatz auch in anderen Produktionsrichtungen möglich, vorausgesetzt die Anforderungen der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung an die Böden sind erfüllt und es handelt sich um einstreulose bzw. einstreulose Haltungsverfahren mit Flüssigmist.

Die für die Emissionsminderung notwendigen Reinigungstechniken können nicht uneingeschränkt in allen Produktionsrichtungen eingesetzt werden. Milchkühe und Mutterkühe kommen ohne große Probleme mit den Reinigungsgeräten zurecht. Junge Tiere können womöglich von der Reinigungstechnik verletzt werden. Insbesondere in der Bullenmast können größere Bullen die mobile Technik behindern oder sogar beschädigen. Stationäre Entmistungsanlagen funktionieren dort hingegen problemlos.

2.2 Erhöhte Fressstände mit Fressplatzabtrennungen

Bei erhöhten Fressständen handelt es sich um Podeste im Fressgang am Fressgitter. Die 10 bis 20 cm höher liegende Standfläche grenzt direkt an den Futtertisch. Der Laufgang wird so in einen Fress- und Laufbereich gegliedert und die verschmutzte und damit emissionsaktive Fläche des Laufbereichs verkleinert. Fressplatzabtrennungen werden entweder an jedem Fressplatz (bei flexiblen Trennbügeln) oder an jedem zweiten Fressplatz (bei festen Trennbügeln) installiert. Ein größerer Abstand der Trennbügel ist nicht sinnvoll, da die Tiere den Fressstand rückwärts verlassen sollen, um die Fläche nicht mit Kot zu verunreinigen.

Durch die Strukturierung der Flächen kann die Reinigungsfrequenz des Laufgangs erhöht werden, da der Schieberbetrieb die Tiere beim Fressen nicht stört. Dadurch kann die Verschmutzung der Laufgangfläche stark reduziert werden. Die Entmistung des Laufgangs erfolgt tagsüber mindestens alle zwei Stunden. Schmierschichten werden vermieden, wenn die Laufflächen direkt vor dem Entmisten mit Wasser befeuchtet werden (Zähner und Schrade 2020). Unter diesen Bedingungen können Minderungen der Ammoniakemissionen von 8 bis 19 % erzielt werden (Zähner et al. 2019).

Erhöhte Fressstände können prinzipiell für jede Produktionsrichtung in der Rinderhaltung, teilweise mit Einschränkungen, eingesetzt werden. Bei der Bullenmast besteht die Gefahr, dass die Tiere die Abtrennungen beschädigen. Bei wachsenden Tieren ist es erforderlich, Fressstände mit unterschiedlichen Abmessungen der Länge und Breite entsprechend der Körpergröße vorzusehen.

2.3 Abdeckung von Wirtschaftsdüngern

Bei der Festmistlagerung entstehen N-Verluste, insbesondere in Form von Ammoniak. Die Emissionen lassen sich durch Abdeckungen und eine möglichst kompakte Lagerung mit kleiner Stapeloberfläche verringern (UBA und KTBL 2021). Um die Emissionen gering zu halten, sollte der Festmist möglichst trocken und kompakt gelagert werden. Eine dreiseitige Umwandlung der Lagerstätte mit einer Überdachung kann neben windinduzierten Ammoniakemissionen auch Geruchsemissionen und Nährstoffauswaschungen reduzieren. Chadwick (2005) zeigt, dass die Reduktion der Ammoniakemissionen durch die Abdeckung mit einer Membran bis zu 80 % betragen kann.

Die Lagerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern erfolgt in Tief- und Hochbehältern sowie Erdbecken. Um Geruchs- und Ammoniakemissionen zu reduzieren, sollten die Behälter abgedeckt werden. Dabei ist bei Lagerung in geschlossenen Behältern bei Neuanlagen eine Minderung von mindestens 90 % für Geruch und Ammoniak zu erzielen (TA Luft 2021). Beim Bau einer immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Tierhaltungsanlage ist der Einsatz von wirksamen Abdeckungen auf Flüssigmistlagern verpflichtend (KTBL 2014).

Bei der Lagerung von Rinderflüssigmist entsteht durch das Auftreiben der Rohfaseranteile des Futters sowie Einstreuanteilen im Flüssigmist eine Schwimmschicht, die die einfachste und kostengünstigste Form der Abdeckung darstellt. Die Emissionsminderung wird nach TA Luft (2021) nicht als ausreichend angesehen.

2.4 Gülleansäuerung während der Ausbringung

Bei einem pH-Wert von 6 liegt der ammoniakalische Stickstoff zum überwiegenden Teil als Ammonium (NH_4^+) vor. Der Anteil an gelöstem Ammoniak in der Gülle ist gering, sodass die Ammoniakemissionen stark vermindert sind (Fangueiro et al. 2015, Hou et al. 2015).

Durch eine Ansäuerung von Rindergülle während der Ausbringung (Schleppschlauch) wird eine Ammoniakemissionsminderung von 48 % bei einem pH-Wert von 6,1 bis 6,4 gegenüber der Schleppschlauchausbringung von unbehandeltem Flüssigmist erzielt (VERA 2012). Untersuchungen von Seidel et al. (2017) zeigen, dass mit einer weiteren Absenkung des pH-Wertes ein höheres Emissionsminderungspotenzial erreicht werden kann. Bei der Absenkung auf pH 6,5 und 6,0 wurden hierbei während der Ausbringung auf Grünland mittels Schleppschlauch die Ammoniakemissionen um 42 % und 79 % gegenüber ungesäuertem Flüssigmist reduziert.

2.5 Flüssigmistausbringung

Indem der Flüssigmist in Bändern im Grünland und in wachsenden Beständen auf Acker unterhalb des Pflanzenbestands aufgebracht wird, ist die Kontaktfläche mit der Atmosphäre geringer als bei einer Breitverteilung. Darüber hinaus führt eventuelles Anritzen (je nach eingesetzter Technik) des Bodens zu schmalen Düngestreifen und einem schnelleren Eindringen des Flüssigmistes in den Boden (UBA und KTBL 2021). Hierdurch sind die Emissionen an Ammoniak und Geruch reduziert. Auf unbestelltem Acker ist dieser Effekt geringer als im Pflanzenbestand. Durch die gezielte Ablage auf den Boden wird eine Verunreinigung der Pflanzenoberflächen vermieden. Darüber hinaus reduziert der Pflanzenbestand die Luftbewegung und die Temperatur über dem Flüssigmistband (Santonja et al. 2017).

Tab. 2: Übersicht über Ausbringungskosten und Potenzial zur Emissionsminderung verschiedener Ausbringungstechniken

Ausbringungstechnik	Kurzbeschreibung	Minderungspotenzial für NH ₃		Investitionskosten der Maßnahme ¹⁾ €/m ³
		%	Quelle	
Schleppschlauchverteilung	Bodennahe Ablage der Gülle mit nachgezogenen Schläuchen zur emissionsarmen Ausbringung auf Grünland und wachsenden Beständen auf dem Acker.	30–50	UBA und KTBL (2021)	5,01–9,15
Schleppschuhverteilung	Bodennahe Ablage der Gülle über nachgezogene Schläuche, an deren Ende Kufen angebracht sind, um Pflanzenbestände zu teilen/den Boden leicht anzuritzen. Dient der emissionsarmen Ausbringung auf Grünland und in wachsende Bestände auf dem Acker.	40–60	Webb et al. (2010)	5,09–9,48
Schlitzgerät	Gerät zur Ablage von Gülle in einen Schlitz, der im Boden durch vorauslaufende Scheiben geöffnet wird. Dient der emissionsarmen Ausbringung von Flüssigmist auf Grünland und in wachsende Bestände auf dem Acker.	60–80	Webb et al. (2010), Döhler et al. (2002)	5,48–9,64
Güllegrubber	Unmittelbare Einarbeitung des Flüssigmistes in den Boden bei Ausbringung auf unbestellten Ackerflächen zur emissionsmindernden Ausbringung von Gülle.	ca. 80	Webb et al. (2010), Döhler et al. (2002)	4,19–9,84

¹⁾ Preisstand 2020.

2.6 Ausblick

Die nachfolgenden Techniken befinden sich nach aktuellem Stand in der Entwicklung. Deren Praxistauglichkeit wird derzeit umfassend untersucht.

Ureaseinhibitor

Harnstoff wird vom Rind als Stoffwechselprodukt mit dem Harn ausgeschieden. In der Harnstoffhydrolyse wird der ausgeschiedene Harnstoff durch das insbesondere im Kot vorkommende Enzym Urease in Ammoniak und Kohlenstoffdioxid gespalten. Der Einsatz eines Ureaseinhibitors kann mittels des Enzyms Urease diesen Vorgang unterbinden, was die Entstehung von Ammoniak reduziert oder verhindert.

Nach Untersuchungen in Rinderställen und im Labor wird bei korrekter Anwendung eine Reduktion der Ammoniakemissionen von 40 bis 50 % (Schätzwert) angenommen (Leinker 2007).

Harnauffang- und Sammeleinrichtung

Hierbei handelt es sich um eine Vorrichtung zum Auffangen und Sammeln von Harn direkt am Tier, was eine separate Lagerung der Exkremente ermöglicht. Durch die nahezu vollständige Trennung von Kot und Harn wird die Bildung von Ammoniak aus dem Harnstoff verhindert und Emissionen im Stall reduziert.

Laut Herstellerangaben können pro Tier und Tag rund zehn Liter Harn aufgefangen werden, was Modellrechnungen nach 50 % der Ammoniakemissionen aus dem Stall mindert.

Die emissionsmindernde Wirkung des Systems für Ammoniak und Treibhausgase wurden in den Niederlanden in einem Versuchsstall untersucht. Aktuell läuft die Zertifizierung der Ergebnisse. Gleichzeitig erfolgen derzeit auch Messungen durch die Universität Wageningen.

3 Fazit

Die EU-Kommission hat einen Vorschlag zur Neufassung der IE-Richtlinie vorgelegt (DG ENV 2022), nach dem u. a. Rinder in den Geltungsbereich der IE-Richtlinie aufgenommen und die Schwellenwerte für Tierhaltungsanlagen dem aktuellen Diskussionsstand nach für Rinder und Schweine auf 350 Großvieheinheiten und für Geflügel auf 280 Großvieheinheiten abgesenkt werden sollen. Dies ist vor dem Hintergrund des Vollzugsaufwands und der -kosten abzuwägen.

Ein verbindlicher Maßnahmenkatalog auf EU-Ebene in Form der BVT ergänzend zu den Maßnahmen der guten fachlichen Praxis der Emissionsminderung erscheint sinnvoll, um Minderungsmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Praxis zum Durchbruch zu verhelfen und europaweit einheitliche Anforderungen und Wettbewerbsbedingungen auch in der Rinderhaltung zu schaffen.

Bei der Stallhaltung umfassen die BVT-Kandidaten Maßnahmen, die in einigen Ländern bereits Standard sind. Im Hinblick auf die Lagerung, Behandlung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern können die BVT der intensiven Schweine- und Geflügelhaltung auf die Rinderhaltung übertragen werden.

Um eine schnelle und effektive Umsetzung von Minderungsmaßnahmen in der Rinderhaltung zu erzielen, ist eine gezielte Förderung der Maßnahmen erforderlich. Bisher erfolgt dies insbesondere im Rahmen der Investitionsförderung. Eine Ausweitung auf die mit den Maßnahmen verbundenen Arbeitserledigungs- und Betriebskosten würde die Attraktivität ihres Einsatzes erhöhen.

Der Fokus der Minderungsmaßnahmen liegt international im Bereich der Milchkuhhaltung und der flüssigmistbasierten Haltungsverfahren. Einstreubasierte Haltungsverfahren sind in einzelnen Staaten und bei einzelnen Produktionsrichtungen weit verbreitet, hierfür sind aber bisher keine über die allgemeinen „Gute fachliche Praxis“-Regelungen hinausgehenden Maßnahmen verfügbar. Hier besteht FuE-Bedarf, ebenso wie für Maßnahmen bei weiteren Produktionsrichtungen außer der Milchkuhhaltung.

Literatur

- Chadwick, D.R. (2005): Emissions of ammonia, nitrous oxide and methane from cattle manure heaps: effect of compaction and covering. *Atmospheric Environment* 39(4), pp. 787–799, <https://www.doi.org/10.1016/j.atmosenv.2004.10.012>
- DG ENV (2022): Proposal for a Revision of the Industrial Emissions Directive. Directorate-General for Environment of the European Commission, https://ec.europa.eu/environment/system/files/2022-04/COM_2022_156_1_EN_ACT_part1_v10.pdf, Zugriff am 07.04.2022
- Döhler, H.; Eurich-Menden, B.; Dämmgen, U.; Osterburg, B.; Lüttich, M.; Bergschmidt, A.; Berg, W.; Brunsch, R. (2002): BMVEL/UBA-Ammoniak-Emissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungsszenarien bis zum Jahr 2010. TEXTE 05, Umweltbundesamt (UBA), Berlin
- Fangueiro, D.; Hjorth, M.; Gioelli, F. (2015): Acidification of animal slurry – a review. *Journal of Environmental Management* 149, pp. 46–56, <https://www.doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.10.001>
- Hou, Y.; Velthof, G.L.; Oenema, O. (2015): Mitigation of ammonia, nitrous oxide and methane emissions from manure management chains: a meta-analysis and integrated assessment. *Global Change Biology* 21(3), pp. 1293–1312, <https://www.doi.org/10.1111/gcb.12767>
- KTBL (2014): Flüssigmistlagerung – Bauausführung – Technik – Kosten. KTBL-Heft 106, Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)
- Leinker, M. (2007): Entwicklung einer Prinziplösung zur Senkung von Ammoniakemissionen aus Nutztierställen mit Hilfe von Ureaseinhibitoren. Dissertation, VDI-MEG-Nr. 462, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle/Saale
- IenW (2021a): Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) – BWL 2010.35.V8. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Den Haag, <https://www.infomil.nl/publish/pages/130041/bwl-2010-35-v8.pdf>, Zugriff am 13.10.2021
- IenW (2021b): Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) – BWL2010.34.V10. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Den Haag, <https://www.infomil.nl/publish/pages/130041/bwl-2010-34-v10.pdf>, Zugriff am 13.10.2021
- IenW (2021c): Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) – BWL 2017.06.V3. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Den Haag, <https://www.infomil.nl/publish/pages/130041/bwl-2017-06-v3.pdf>, Zugriff am 13.10.2021
- Santonja, G.G.; Georgitzikis, K.; Scalet, B.M.; Montobbio, P.; Roudier, S.; Sancho, L.D. (2017): Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs – Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). European Union, Luxembourg, <https://www.doi.org/10.2760/020485>
- Seidel, A.; Pacholski, A.; Nyord, T.; Vestergaard, A.; Pahlman, I.; Herrmann, A.; Kage, H. (2017): Effects of acidification and injection of pasture applied cattle slurry on ammonia losses, N₂O emissions and crop N uptake. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 247, pp. 23–32, <https://www.doi.org/10.1016/j.agee.2017.05.030>
- TA Luft (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021, GMBI 2021 Nr. 48–54, S. 1050
- UBA; KTBL (2021): Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft mindern – Gute Fachliche Praxis. Umweltbundesamt, Fachgebiet II 4.3 Luftreinhaltung und terrestrische Ökosysteme (UBA); Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
- VDI 3894 Blatt 1 (2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. Verein Deutscher Ingenieure e.V., Beuth-Verlag, Berlin
- VERA (2012): VERA Verification Statement – Technology SyreN. VERA Verification of environmental technologies for agricultural production, https://www.vera-verification.eu/app/uploads/sites/9/2019/05/VERA-Statement001_SyreN.pdf, Zugriff am 08.04.2022

- VERA (2021): Vera Verification Statement – Meadow Floor (Slatted floor). VERA Verification 008, Verification of environmental technologies for agricultural production (VERA), Copenhagen, https://www.vera-verification.eu/app/uploads/sites/9/2021/05/Verification-Statement_Proflex-Meadow-Floor-final-1.pdf, Zugriff am 11.04.2022
- Webb, J.; Pain, B.; Bittman, S.; Morgan, J. (2010): The impacts of manure application methods on emissions of ammonia, nitrous oxide and on crop response – A review. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 137(1–2), pp. 39–46, <https://www.doi.org/10.1016/j.agee.2010.01.001>
- Winkel, A.; Bokma, S.; Hol, J.; Blanken, K. (2020): Ammonia emission of the MeadowFloor CL for dairy barns – A case-control study in the Environmental Research Barn of Dairy Campus. Report, Wageningen Livestock Research, Wageningen, <https://www.doi.org/10.18174/531749>.
- Zähner, M.; Zeyer, K.; Mohn, J.; Hildebrandt, F.; Burla, J.-B.; Schrade, S. (2019): Fressstände für Milchkühe: Ammoniakemissionen, Sauberkeit und Verhalten. In: 14. Tagung: Bau, Technik und Umwelt 2019 in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Bonn, 24. bis 26.09.2019
- Zähner, M.; Schrade, S. (2020): Erhöhter Fressbereich mit Fressplatzabtrennungen (Fressstände) für Milchkühe. Agroscope Merkblatt, Ettenhausen

TA Luft 2021 – neue Vorsorge- und Schutzanforderungen hinsichtlich der Altanlagenanierung und der Geruchsbeurteilung nach Anhang 7

FRIEDRICH ARENDS, HEIKE DONHAUSER

1 Einleitung

Mit der neuen TA Luft (2021) sind im Kontext mit der NEC-Richtlinie (2016), der ID-Richtlinie (2010) und den damit in Verbindung stehenden beste verfügbaren Techniken (BVT 2017) in Deutschland für die Tierhaltung auf europäischen Maßstäben beruhende neue und bedeutsame Vorsorgeanforderungen beim Bau und Betrieb von Tierhaltungsanlagen und ihnen zugehörigen baulichen Einrichtungen aufgestellt worden. Diese Vorsorgeanforderungen betreffen sowohl Managementmaßnahmen bei der Fütterung, z. B. durch die Umsetzung einer stickstoff- und phosphatreduzierten Fütterung, als auch bauliche Maßnahmen zur Minderung von Emissionen durch den Einsatz von Abluftreinigungsanlagen und anderen Techniken. Insbesondere wird durch Aufnahme von Verfahren zur Emissionsminderung der Stand der Technik neu formuliert, um insbesondere gezielt Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung zu reduzieren.

Darüber hinaus sind neben neuen Anforderungen zum Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak insbesondere Anforderungen zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen in die TA Luft aufgenommen worden, indem die in vielen Bundesländern bereits im Verwaltungsvollzug etablierte Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) integriert worden ist.

Diese bedeutsamen Änderungen sollen im Folgenden mit Blick auf die Nummer 5.4.7.1 in Verbindung mit der Altanlagenanierung und mit Blick auf den Anhang 7 für die Geruchsbeurteilung angesprochen werden.

2 Altanlagenanierung

In Nummer 5.4.7.1 (Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht von Nutztieren bzw. Anlagen nach Nummer 7.1 der 4. BImSchV) sind die für genehmigungsbedürftige Tierhaltungsanlagen relevanten baulichen und betrieblichen Maßnahmen aufgeführt, die für Neu- und Bestandsanlagen von Bedeutung sind.

2.1 Fütterung

Gemäß Buchstabe c) ist eine an den Energie- und Nährstoffbedarf der Tiere angepasste Fütterung durch rohprotein- und phosphorangepasste Futtermischungen oder Rationen mittels Mehrphasenfütterung sicherzustellen. Neben Höchstgrenzen für Nährstoffausscheidungen (siehe Nummer 5.4.7.1, Tabelle 9 und 10) ist durch eine entsprechende Fütterung bei Schweinen eine Ammoniakemissionsminderung von 20% und bei Geflügel von 10% zu gewährleisten.

Diese Anforderungen waren für IED-Anlagen (E-Anlagen nach Spalte d der 4. BImSchV) mit Inkrafttreten der TA Luft (01.12.2021) umzusetzen und bedingten bereits, dass die Fütterungstechnik und die Futterlagerung auf den betroffenen Anlagen angepasst werden mussten. Für die Umsetzung dieser Vorsorgemaßnahme gilt bei den übrigen immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Schweine- und Geflügelanlagen eine Übergangsfrist bis Ende November 2026.

2.2 Güllelagerung

Bei der Güllelagerung außerhalb des Stalles, für die bislang in geschlossenen Behältern oder bei Behältern mit gleichwertigen Maßnahmen zur Emissionsminderung ein Emissionsminderungsgrad bei Geruch und Ammoniak von 80% gefordert war, ist nunmehr nach Buchstabe j) bei Neuanlagen eine Minderung der v.g. Emissionen von 90% zu gewährleisten. Für Bestandsanlagen gilt, dass die Lagerung in abgedeckten Behältern zum Beispiel mit fester Abdeckung, Zeltdach, geeigneten Schwimmkörpern und Schwimmfolien erfolgen soll oder gleichwertige Maßnahmen zur Geruchs- und Ammoniakemissionsminderung anzuwenden sind, die einen Emissionsminderungsgrad von mindestens 85% erreichen. Damit dürften geeignete Schwimmkörper und -folien für die Nachrüstung von Bestandsanlagen zulässig sein, während dies für Neuanlagen nicht mehr der Fall ist.

Auch die Flüssigmistlagerung von Rindergülle in genehmigungsbedürftigen Anlagen unterliegt künftig den Anforderungen nach Buchstabe j) und bei Bestandsanlagen jenen der oben beschriebenen Altanlagenregelung der TA Luft, da im Rahmen der Bundesratsbeteiligung die natürliche Schwimmdeckenbildung als Minderungsmaßnahme auf Rindergülle nicht mehr ausreichend ist.

2.3 Festmistlagerung

Für die Festmistlagerung gilt nach Buchstabe k), dass die dabei anfallende Jauche in einen abflusslosen Behälter einzuleiten ist und die Festmistlager zur Verringerung der windinduzierten Emissionen eine dreiseitige Umwandlung aufzuweisen haben und bei der Lagerung grundsätzlich eine möglichst kleine Oberfläche zu gewährleisten ist. Festmistmieten sind abzudecken oder zu überdachen. Die Lagerung von getrocknetem Geflügelkot und Geflügelfestmist außerhalb des Stalles muss nach Buchstabe l) auf befestigten Flächen erfolgen.

2.4 Waschwasserlagerung

Abschlämmwasser von Chemowäschern (Buchstabe l₁) ist gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften zu lagern und darf weder der Güllegrube noch einem Gärrestbehälter zugeführt werden.

2.5 Unterflurabsaugung

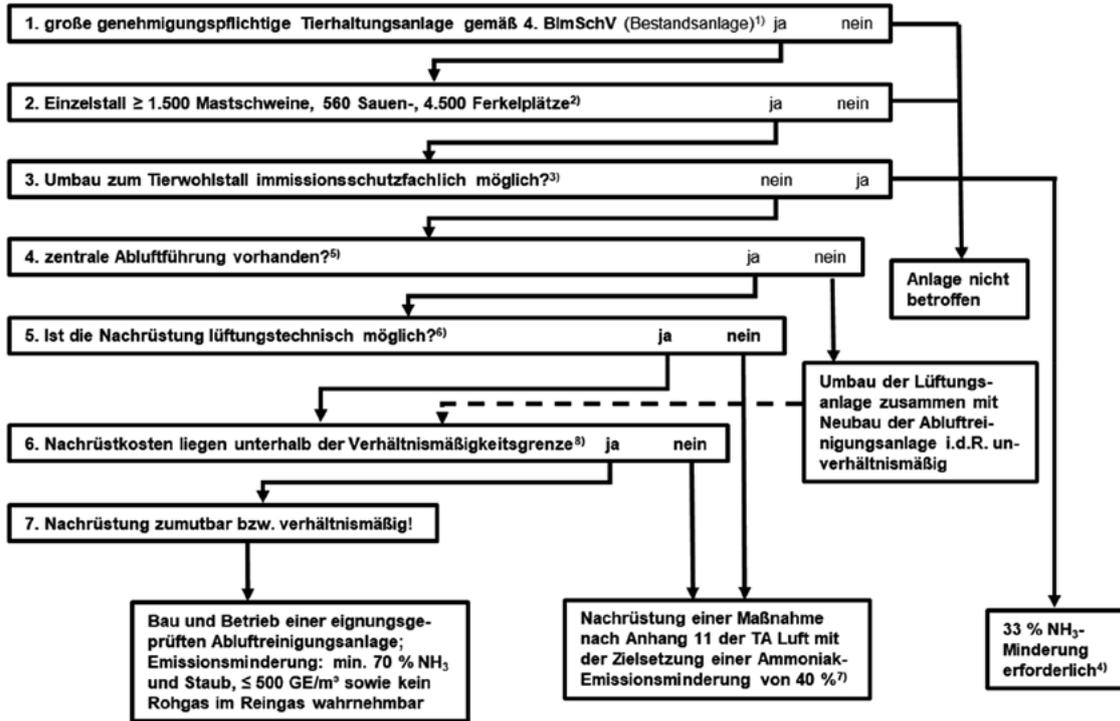
Nach Buchstabe g) soll die Stallluft bei bestehender Unterflurabsaugung mit einer Geschwindigkeit von maximal 3 m/s direkt unter dem Spaltenboden abgesaugt werden.

Für Bestandsanlagen gilt zur Umsetzung der neuen Anforderungen bei der Gülle-, Festmist- und Waschwasserlagerung sowie bei der Unterflurabsaugung ein Zeitraum von 5 Jahren nach Inkrafttreten der TA Luft, d. h. diese Maßnahmen sind bis Ende November 2026 umzusetzen.

2.6 Abluftreinigung

Nach Buchstabe h) ist die Abluft von zwangsbelüfteten Schweine- und Geflügelställen (soweit es sich um Masthähnchen- und nicht um Putenställe handelt) bei genehmigungsbedürftigen G- und E-Anlagen der Spalte c und d der 4. BImSchV einer qualitätsgesicherten Abluftreinigungseinrichtung zuzuführen, die Emissionsminderungsgrade für Staub, Ammoniak und Gesamtstickstoff (Summe aller gasförmigen Stickstoffverbindungen) von jeweils mindestens 70% gewährleistet. Bei Schweinen und Legehennen ist ferner sicherzustellen, dass im Reingas kein Rohgasgeruch wahrgenommen und eine Reingaskonzentration von 500 GE/m³ nicht überschritten wird.

Dies gilt seit Inkrafttreten der TA Luft für Neuanlagen und für Alt- bzw. Bestandsanlagen mit Erfüllungsfrist bis Ende November 2026, wobei die Nachrüstung von Bestandsanlagen den Maßstäben der Verhältnismäßigkeit unterliegt. Im Zusammenhang mit der Nachrüstungsverpflichtung sind unterschiedliche Aspekte von Bedeutung. Als Hilfestellung kann ein Betreiber die in Abbildung 1 für die Schweinehaltung dargestellte Entscheidungskaskade heranziehen.



- 1) Nachrüstpflcht nur bei zwangsbelüfteten wärmedämmten Stallanlagen.
- 2) Siehe Hahne et al. 2016 und unter Berücksichtigung der seit 2015 erfolgten Entwicklung des Baukostenpreisindex.
- 3) Die Anforderungen der Vollzugshilfe bezüglich der qualitätsgesicherten, dem Tierwohl dienenden Haltungsverfahren sind zu beachten; Umbau nur möglich, wenn Schutzanforderungen nach TA Luft erfüllt.
- 4) Nur bei qualitätsgesicherten, nachweislich dem Tierwohl dienenden Haltungsverfahren (Außenklimastall); siehe 5.4.7.1 Buchstabe h).
- 5) Zu differenzieren sind vorhandene dezentrale oder zentrale Abluftführungen.
- 6) Nachweise durch anerkannte Sachverständige oder Lüftungsfachfirma.
- 7) Hier ist auch der Einbau einer Abluftreinigungsanlage mit Teilstrombehandlung (60% der Auslegungsluftrate mit mindestens 70% Emissionsminderungsgrad für Ammoniak) nach Nummer 5.4.7.1 Buchstabe i) TA Luft möglich.
- 8) Grundsätzlich ist der Zweck der gesetzlichen Anforderung zur Vorsorge mit den Mehrkosten für den Betreiber abzuwägen. Umfangreiche bauliche Eingriffe in das konstruktive Gefüge des Stallgebäudes verursachen dabei hohe Nachrüstkosten. Gemäß OVG Lüneburg (Urt. v. 18.05.2022 – 12 LB 113/19) sind nur die Zusatzkosten für den nachträglichen Einbau, nicht aber die Kosten der Abluftreinigungsanlage relevant. Als noch angemessen können Zusatzkosten in Höhe von bis zu 20% der Stallbaukosten bezeichnet werden (OVG Sachsen-Anhalt, Beschluss v. 16.12.2010 2 I 246/09; siehe auch § 85 Abs. 3 NBauO).

Abb. 1: Entscheidungskaskade zur Nachrüstung der Abluftreinigung gemäß TA Luft (2021) bei Schweinen

Betroffen von der Nachrüstverpflichtung sind nur genehmigungsbedürftige G- und E-Anlagen nach Spalte c und d der 4. BImSchV. Die Stallanlagen müssen des Weiteren eine Zwangsentlüftung aufweisen. In der Regel sind diese Stallanlagen auch wärme gedämmt und stellen keine Kaltställe dar. In der nächsten Stufe ist die Größe des einzelnen Stalles von Bedeutung. Nach Hahne et al. (2016) war der Bau und Betrieb von Abluftreinigungsanlagen bei Einzelstallgrößen unter 1.000 Mastschweineplätzen 2015 nach allgemeiner Erkenntnislage und unter Berücksichtigung der 2015 zugrunde liegenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Regelfall nicht wirtschaftlich. Mithin die Forderung nach dem Einbau einer Abluftreinigungsanlage als Vorsorgemaßnahme somit unverhältnismäßig. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Schweinemast haben sich seitdem tendenziell deutlich verschlechtert. Dies liegt bei mehr oder weniger stagnierenden Erzeugerpreisen insbesondere an den deutlich gestiegenen Baukosten. Der Baukostenindex hat sich seitdem um ca. 50% erhöht. Dieser Entwicklung Rechnung tragend, sollte die Einzelstallgröße angehoben werden und sich an den Schwellenwerten für V-Anlagen der Spalte c der 4. BImSchV orientieren, d.h. Nachrüstungen erfolgen nicht bei Einzelställen mit weniger als 1.500 Mastschweineplätzen. Wird diese Größenordnung auf Einzelställe für Sauen und Ferkel (spezialisierte Ferkelaufzuchtbetriebe) übertragen, so korrespondieren die Einzelstallgrößen mit 560 Sauen- bzw. 4.500 Ferkelaufzuchtplätzen.

Ein zunehmend wichtigeres Thema für die Gesellschaft und in Folge auch für die Tierhalter stellt das Tierwohl dar. Der Lebensmitteleinzelhandel spielt hier eine große Rolle, wenn dieser signalisiert, in absehbarer Zeit (ab 2030) nur noch Frischfleisch aus konventionellen Ställen mit Frischluft und/oder mit Auslauf zu vermarkten. Da qualitätsgesicherte nachweislich dem Tierwohl dienende Haltungsverfahren, die die vorgenannten Anforderungen des Lebensmitteleinzelhandels erfüllen, in diesem Zusammenhang zukünftig bessere Vermarktungsoptionen bieten, stellt der Umstieg auf diese Haltungsverfahren eine Alternative zur Haltung in geschlossenen Ställen dar, die, wie oben dargestellt, nunmehr gemäß TA Luft der Verpflichtung der Nachrüstung einer Abluftreinigungsanlage unterliegen. Ein derartiger Schritt ist jedoch nur denkbar, wenn bei der Realisierung solcher Haltungskonzepte die nach TA Luft beachtlichen Schutzanforderungen eingehalten werden.

Bei einer nachrüstungspflichtigen zwangsbelüfteten Stallanlage ist zunächst die installierte Lüftungsanlage von Interesse. Handelt es sich um eine dezentrale Abluftführung, müssen erst die Lüftungstechnischen Voraussetzungen für den nachträglichen Einbau einer Abluftreinigungsanlage geschaffen werden. Der damit verbundene Aufwand kann als unverhältnismäßig eingeordnet werden, wenn die Zusatzkosten des Umbaus der Lüftungsanlage beim nachträglichen Einbau einer Abluftreinigungsanlage 20% der Stallbaukosten übersteigen (siehe OVG Sachsen-Anhalt, Beschluss v. 16.12.2010 2 I 246/09; siehe auch § 85 Absatz 3 NBauO). Scheidet die Nachrüstung einer Abluftreinigungsanlage wegen Unverhältnismäßigkeit aus, sind für den Stall Maßnahmen nach Anhang 11 umzusetzen, die eine Ammoniakminderung von mindestens 40% bewirken. In dieser Kategorie ergibt sich für Staub und Geruch keine Minderungspflicht.

Prinzipiell lässt sich die vorgestellte Prüfkaskade auch auf Geflügelställe übertragen. Im Gegensatz zur Schweinehaltung, deren Kosten-Nutzen-Relation untersucht worden ist (Hahne et al. 2016, Sauer und Spandau 2016), liegen jedoch über die Kosten für Bau und Betrieb von Abluftreinigungsanlagen in der Geflügelhaltung keine validen Informationen vor.

2.7 Ammoniakminderungsmaßnahmen nach Anhang 11

Die TA Luft sieht in Buchstabe i) vor, dass Schweine-, Junghennen- und Legehennen- sowie Mastgeflügelställe (Ausnahme Mastputen) in V-Anlagen der Spalte c der 4. BImSchV und in gemischten Beständen (Nummer 7.1.11.3) dieser Tierkategorien bezogen auf die in Anhang 11 angegebenen Referenzwerte eine Ammoniakemissionsminderung von 40% zu gewährleisten haben. Dazu sind Techniken nach Anhang 11 oder gleichwertige qualitätsgesicherte Minderungstechniken und -verfahren zur Ammoniakemissionsminderung einzusetzen. Für ökologisch wirtschaftende Betriebe (gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2020/464 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007)) ist der Referenzwert auf Basis der Fütterungsplanung zu ermitteln.

Um bei den o.g. V-Anlagen der Spalte c der 4. BImSchV 40% Ammoniakemissionsminderung herbeizuführen, ist auch eine Teilstrombehandlung der Abluft durch den Einsatz einer Abluftreinigungseinrichtungen möglich. In diesem Fall sollen mindestens 60% der Auslegungsluftrate behandelt werden, wobei auch hier wiederum ein Ammoniakemissionsminderungsgrad von 70% zu gewährleisten ist. Bei Teilstrombehandlungen von weniger als 60% der Auslegungsluftrate sind weitere emissionsmindernde Maßnahmen erforderlich, um einen Ammoniakemissionsminderungsgrad von insgesamt mindestens 40% zu gewährleisten. Bei Putenmastställen der Spalte 2 sind die Möglichkeiten zur Minderung der Emissionen an Ammoniak, Staub und Gerüchen auszuschöpfen. Grundsätzlich besteht auch bei dieser Anlagenkategorie die Möglichkeit, die Ställe auf Grundlage qualitätsgesicherter Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen, umzubauen. Nach Anhang 11 wird für tiergerechte Außenklimaställe in der Schweinemast eine Minderung auf 1,95 kg je Tierplatz und Jahr gefordert, was bezogen auf den Referenzwert von 2,91 kg je Tierplatz und Jahr einer Ammoniakminderung von 33% entspricht. In der Ferkelerzeugung sind beim Einsatz von tiergerechten Außenklimaställen keine zusätzlichen Minderungsmaßnahmen erforderlich.

Während für Schweine in Anhang 11 Minderungstechniken aufgeführt sind, mit denen allein oder ggf. in Kombination untereinander ein Ammoniakemissionsminderungsgrad von insgesamt 40% und mehr erzielt werden kann, sind bei der Legehennen- und Mastgeflügelhaltung keine Minderungsmaßnahmen aufgeführt. Hier ist als alleinige Ammoniakminderungstechnik nur die Abluftreinigung in den Varianten Voll- oder Teilstrombehandlung möglich, wobei sich die Vollstrombehandlung nach der DLG (2022) bei Masthähnchenställen auf 70% der Auslegungsluftrate nach Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzV 2006) und bei der Teilstrombehandlung auf 60% von 70% der Auslegungsluftrate nach TierSchNutzV bezieht.

Bei den Nachrüstungsanforderungen nach Buchstabe i) gilt für Altanlagen, dass die damit verbundenen Maßnahmen i.d.R. spätestens bis zum 31.12.2028 umzusetzen sind, es sei denn, die Umsetzung ist nicht verhältnismäßig oder technisch nicht möglich.

3 Schutzanforderungen bzw. Geruchsbeurteilung nach Anhang 7

Grundlage der Geruchsbeurteilung nach Anhang 7 der TA Luft 2021 ist die ehemalige Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), die von den Bundesländern bereits im Verwaltungsvollzug auf Erlassbasis oder als Erkenntnisquelle angewendet worden ist. Im Zuge der Abstimmungsprozesse bei der Novellierung der TA Luft durch die Bundesministerien und die anschließende Beteiligung des Bundesrates ist die ursprüngliche GIRL mit etlichen Änderungen in die TA Luft aufgenommen worden. Laut Begründung der Bundesregierung ist dadurch hinsichtlich des Geruches in der TA Luft eine Regelungslücke geschlossen worden, die zur bundesweiten Vereinheitlichung und Gleichbehandlung in den Genehmigungsverfahren führt.

Bei nicht genehmigungsbedürftigen Tierhaltungsanlagen wird den Genehmigungsbehörden dabei weiterhin die Möglichkeit eröffnet, bei der Abstandsbestimmung auf die VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 (Ausgabe November 2012) i.V. m. der VDI-Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 (Ausgabe September 2011) zurückzugreifen.

Bei den dem Baurecht (BauGB 2017) unterliegenden Rinderhaltungsanlagen mit erheblich weniger als der Hälfte der in Spalte b des Anhangs 1 der 4. BImSchV für Rinder und Mastkälber aufgeführten Mengenschwellen ist eine Öffnungsklausel geschaffen worden, wonach abweichend von Anhang 7 auch spezielle landesspezifische Regelungen angewendet werden können.

Mit der Aufnahme der Geruchsbeurteilung in die TA Luft wurden zudem Unklarheiten bei der Anwendung der GIRL ausgeräumt. Hierzu zählen etwa Aspekte zur Hedonik oder die Festlegung des Beurteilungsgebietes. Im Bundesratsverfahren ist im Vergleich zur ursprünglichen GIRL der Umgang mit der Irrelevanz der Gesamtzusatzbelastung neu festgelegt und der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bei der Weiterentwicklung nicht genehmigungsbedürftiger Tierhaltungen in Dorfgebieten bei hoher Vorbelastung durch die Anerkennung einer negativen Zusatzbelastung Rechnung getragen worden.

3.1 Hedonik

In der bisherigen GIRL war zur Beurteilung von Geruchsimmissionen, die durch Tierhaltungsanlagen induziert sind, bereits eine Regelung enthalten, mit der die belastungsrelevante Kenngröße der Gesamtbelastung berechnet wurde und diese anschließend mit den Immissionswerten in Tabelle 22 zu vergleichen war. Diese bewährte Vorgehensweise ist übernommen und um zusätzliche Gewichtungsfaktoren für tierartspezifische Geruchsqualitäten erweitert worden (siehe Tab. 1). Hinzugekommen sind Gewichtungsfaktoren für:

- Mastschweine in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen
- Pferde
- Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren
- Milchziegen mit Jungtieren

Tab. 1: Tierartsspezifische Gewichtungsfaktoren

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschließlich Kälbermast, sofern diese zur Geruchs- immissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Pferde	0,5
Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu, wobei Jungtiere bei der Ermittlung der Tierplatzzahl unberücksichtigt bleiben)	0,5
Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl von 750 und Heu/Stroh als Einstreu, wobei Jungtiere bei der Ermittlung der Tierplatzzahl unberücksichtigt bleiben)	0,5
Sonstige Tierarten	1,0

3.2 Irrelevanz der Gesamtzusatzbelastung

Während sich die Zusatzbelastung in der GIRL noch auf die gesamte Anlage bezog, stellt nach TA Luft die Zusatzbelastung lediglich den Immissionsbeitrag des Vorhabens dar. Die Gesamtzusatzbelastung ist dagegen nach neuer TA Luft der Immissionsbeitrag, der durch die gesamte Anlage hervorgerufen wird. Handelt es sich um eine Neugenehmigung einer Anlage, entspricht die Zusatzbelastung in diesem Fall der Gesamtzusatzbelastung. Nach Satz 5, Nummer 3.3, Anhang 7 der TA Luft ist eine Gesamtzusatzbelastung von 0,02 (relativen Geruchsstundenhäufigkeiten) auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant anzusehen. Laut Begründung des Bundesrates ist in diesem Fall der Verursacheranteil so gering, dass auch bei übermäßiger Kumulation ein Versagen der Genehmigung nicht gerechtfertigt ist. Damit ist die Sichtweise in den „Zweifelsfragen zur Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) des länderübergreifenden GIRL-Experten-gremiums“ (Stand 2017) nicht mehr zutreffend, da dort dargestellt wird, dass die Irrelevanzregelung der Gesamtzusatzbelastung im Einzelfall nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörden ausgesetzt werden kann, speziell wenn die Gefahr der Kumulation, z. B. durch Tierhaltungsanlagen im Außenbereich, gegeben ist. Insofern sind auch entsprechende Hinweise im „Kommentar zu Anhang 7 TA Luft 2021 – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen“ (LAI 2022) nicht konform mit der TA Luft.

Bedeutsam ist darüber hinaus, dass sich die Nichtanwendung der Gewichtungsfaktoren gemäß Nummer 3.3, Anhang 7 nicht auf die Gesamtzusatzbelastung bezieht, da die entsprechende Fußnote hinter Satz 3 steht und nicht erst hinter Satz 5. Dies ist gegenüber der vorherigen Regelung in der GIRL eine entscheidende Änderung, denn danach war die Irrelevanz der gesamten Anlage ohne Berücksichtigung der Gewichtungsfaktoren oder Faktoren für angenehme Gerüche zu betrachten. Im Rahmen der Immissionsbeiträge, die durch den vorhabenbedingten Beitrag, d. h. durch die Zusatzbelastung bedingt sind, gilt gemäß Nummer 3.3 Anhang 7, dass die Gewichtungsfaktoren und Faktoren für angenehme Gerüche nicht zu berücksichtigen sind.

Durch die in der TA Luft enthaltenen Regelungen ist die Irrelevanz der Gesamtzusatzbelastung somit auch Grundlage für Immissionsbeiträge, die als relevante Vorbelastung und für die Festlegung des Beurteilungsgebietes (siehe Abschnitt 3.3) zu berücksichtigen sind.

3.3 Festlegung des Beurteilungsgebietes

Abweichend von Nummer 4.6.2.5 TA Luft gelten bei der Beurteilung von Geruchsmissionen die in Anhang 7 festgelegten Anforderungen an das Beurteilungsgebiet. Demnach „ist das Beurteilungsgebiet die Summe der Beurteilungsflächen nach Nummer 4.4.3 des Anhangs 7, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30-fachen der nach Nummer 2 des Anhangs 7 ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen. Ferner ist das Rechengebiet einer Geruchsausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Vorbelastung größer als das Beurteilungsgebiet. Das Rechengebiet ist so zu wählen, dass alle Geruchsemittenten, die das Beurteilungsgebiet relevant beaufschlagen, berücksichtigt werden“. Relevante Geruchsmissionsbeiträge von Anlagen sind gemäß Nummer 3.3, Satz 5 Immissionsbeiträge, die einen Immissionswert (IW) von 0,02 in der geruchsgewichteten – also unter Berücksichtigung der tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren – und gerundeten Kenngröße überschreiten.

Dieser Ansatz gilt auch für die zu beurteilende Anlage selbst, d. h. der Bereich im Umfeld der Anlage, in dem der IW von 0,02 in der geruchsgewichteten und gerundeten Kenngröße überschritten wird, wird von Gerüchen zu beurteilenden Anlage relevant belastet. Nach Anhang 7 der TA Luft wird das Beurteilungsgebiet bei diffusen Emissionsquellen durch die vom 600-Meter-Radius um den Emissionsschwerpunkt der zu beurteilenden Anlage erfassten Fläche sowie von der Fläche im Umfeld der Anlage, in der mittels Ausbreitungsrechnung ein IW von mehr als 0,02 in der geruchsgewichteten und gerundeten Kenngröße ermittelt worden ist, bestimmt. In dem so festgelegten Beurteilungsgebiet ist zu prüfen, ob im Bereich der darin gelegenen Immissionsorte, an denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten, die nach Tabelle 22 für verschiedene Nutzungsgebiete festgelegten Immissionswerte eingehalten werden. Aus der Abbildung 2 geht ein solches Beurteilungsgebiet beispielhaft hervor.

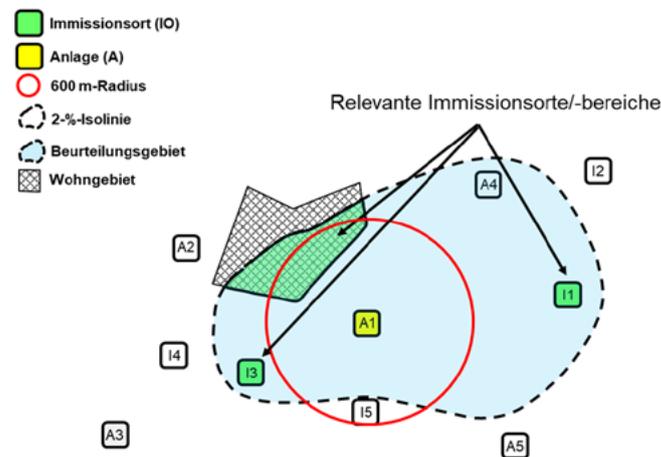


Abb. 2: Darstellung des Beurteilungsgebietes nach Anhang 7 TA Luft mit den darin gelegenen relevanten Immissionsorten bzw. -bereichen (VDI-Richtlinie 3886 Blatt 1 (2019), modifiziert)

Das Rechengebiet kann deutlich größer ausfallen als das zuvor beschriebene Beurteilungsgebiet, denn außerhalb des Beurteilungsgebietes befinden sich oftmals Emittenten, die auf im Beurteilungsgebiet gelegene Immissionsorte oder -bereiche relevant einwirken. Innerhalb des Beurteilungsgebietes ist für jeden einzelnen Immissionsort oder -bereich zu prüfen, welche Emittenten aus dem Rechengebiet darauf relevant, d. h. mit mehr als IW 0,02 in der geruchsgewichteten und gerundeten Kenngröße einwirken. Mit den

relevant auf den einzelnen Immissionsort oder -bereich einwirkenden Emittenten ist für jeden Immissionsort oder -bereich im Beurteilungsgebiet die Gesamtbelastung zu prognostizieren.

Unterscheiden sich Anzahl und/oder Lage der Emittenten, die auf Immissionsorte im Beurteilungsgebiet relevant einwirken, ist die Gesamtbelastung für diese Immissionsorte separat zu ermitteln, d. h. es sind mehrere Ausbreitungsrechnungen erforderlich. Dabei kann es auch vorkommen, dass im 600-Meter-Radius gelegene Immissionsorte (siehe I5 in Abb. 2) weder von der zu beurteilenden Anlage noch von einer relevanten Vorbelastung erfasst werden und daher nicht zu berücksichtigen sind.

3.4 Negative Zusatzbelastung

Im Wege der Bundesratsbeteiligung ist in Nummer 3.3, Anhang 7, Satz 6 aufgenommen worden. Danach ist für nicht immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen auch eine negative Zusatzbelastung bei übermäßiger Kumulation irrelevant, sofern die Anforderungen des § 22 Absatz 1 BImSchG (2013) eingehalten werden. Damit soll laut Bundesrat im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (Urteil v. 27. Juni 2017, Az.: 4 C 3/16) die Weiterentwicklung kleiner Tierhaltungen in Dorfgebieten auch bei hoher Vorbelastung ermöglicht werden. Mit dem Hinweis auf § 22 Absatz 1 BImSchG wird verdeutlicht, dass bei diesen Anlagen nach dem Stand der Technik unvermeidbare Geruchsmissionen auf ein Mindestmaß zu beschränken sind, während bei genehmigungsbedürftigen Anlagen in diesem Kontext das BImSchG mit § 6 Absatz 3 entgegensteht.

Gemäß LAI (2022) soll bei Änderungsgenehmigungen ohne Änderung am Altbestand die Zusatzbelastung direkt und nicht indirekt über Differenzbildung berechnet werden. Bei einer Änderungsgenehmigung mit Änderung im Altbestand der Anlage ist hingegen die Zusatzbelastung aus der Gesamtzusatzbelastung im Planzustand abzüglich der Gesamtzusatzbelastung im Istzustand zu berechnen. Dieses Vorgehen dürfte auch auf nicht genehmigungsbedürftige Anlagen übertragbar sein.

3.5 Ohne weitere Genehmigungen rechtlich und tatsächlich möglicher Betriebsumfang

Durch die im Bundesratsverfahren eingeführte Formulierung, dass „bei der Ermittlung der Vorbelastung bei zu betrachtenden Anlagen auf den ohne weitere Genehmigungen rechtlich und tatsächlich möglichen Betriebsumfang abzustellen ist“, ist klargestellt worden, dass auf den rechtlich und tatsächlich möglichen Betriebsumfang abzustellen ist und nicht auf den Betriebsumfang, der tatsächlich durchgeführt wird. Dieser kann beispielsweise infolge von Absatzschwierigkeiten wesentlich geringer sein als der rechtlich und tatsächlich mögliche Betriebsumfang. Damit ist die im Kabinettsentwurf enthaltene ursprüngliche Absicht, sogenannte Geisterställe, die eine baurechtliche Genehmigung besitzen, aber nicht mehr betrieben werden, aus Vorbelastungsbetrachtungen ausklammern zu können und somit die in vielen Dorfgebieten erhöhte rechnerische Belastung zu reduzieren, durch den Bundesrat korrigiert worden.

In Niedersachsen ist diese Problematik durch die Aufnahme des Absatzes 2 in § 71 der NBauO (2012) aufgegriffen worden. Dort heißt es: „Wird die Nutzung einer Tierhaltungsanlage ab dem 1. Januar 2022 während eines Zeitraumes von mehr als neun Jahren durchgehend unterbrochen, so erlischt die Baugenehmigung, soweit sie die Nutzung für die Tierhaltung zulässt. Die Frist kann auf schriftlichen oder elektronischen Antrag um bis zu drei Jahre verlängert werden. Die Frist kann auch rückwirkend verlängert werden, wenn der Antrag vor Fristablauf bei der Bauaufsichtsbehörde eingegangen ist. Wer ein berechtigtes Interesse an der Feststellung hat, kann beantragen, dass die Bauaufsichtsbehörde das Erlöschen oder das Fortbestehen der Baugenehmigung feststellt.“

Damit genießen baurechtlich genehmigte und nicht in der Nutzung geänderte Ställe bei Nichtnutzung in Niedersachsen temporär Bestandsschutz.

3.6 Nichtberücksichtigung eigenverursachter Immissionen

Ihrer Herkunft dem Immissionsort zuzurechnende Immissionen bleiben bei der Ermittlung der Vorbelastung unberücksichtigt. Dadurch sollen laut Bundesrat insbesondere bei Tierhaltern im Außenbereich, die dort privilegiert wohnen, die eigenen Emissionen nicht als Vorbelastung dem Vorhaben eines Nachbarn entgegenstehen. Das heißt es wird nicht nach Tierarten differenziert und jeweils die Tierhaltung eines im Außenbereich gelegenen Vorbelastungsbetriebes bei der Immissionsbeurteilung am Wohnhausstandort des Vorbelastungsbetriebes ausgeklammert.

4 Fazit

Die Vorsorgeanforderungen nach Nummer 5.4.7.1 der TA Luft 2021 sind im Vergleich zur TA Luft-Fassung von 2002 umfassend überarbeitet und um viele Details ergänzt worden. Mit Blick auf die Altanlagenanierung wird sich in den nächsten Jahren zeigen, ob und mit welchen konkreten Maßnahmen die gestiegenen Anforderungen praktisch umgesetzt werden können.

Die Schutzanforderungen im Hinblick auf die Geruchsbeurteilung sind in den Anhang 7 der TA Luft 2021 aufgenommen worden. Deren Inhalte sind zwar größtenteils aus der bisherigen Geruchsmissions-Richtlinie bekannt, aber die im Novellierungsprozess vorgenommenen Änderungen und auch die Ergänzungen durch den Bundesrat sind noch ungewohnt und bedürfen teilweise noch einer weiterführenden Interpretation.

Literatur

- BauGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I S. 3634) geändert worden ist
- BImSchG (2013): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist
- BVT (2017): Durchführungsbeschluss (EU) 2017/302 der Kommission vom 15. Februar 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Intensivhaltung oder -aufzucht von Geflügel oder Schweinen
- DLG (2022): Prüfrahen Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen. Groß-Umstadt DLG Testzentrum, Technik & Betriebsmittel (unveröffentlicht)
- Hahne, J.; Arends, F.; Beverborg, R.; Niehoff, A.-L.; Bönsch, S.; Hortmann-Scholten, A. (2016): UBA Texte 61; Aktuelle Entwicklung Kosten-Nutzenanalyse und Vollzugsempfehlungen für den Einsatz von Abluftreinigungsanlagen in der Tierhaltung (Langfassung). UBA-Texte 61, Dessau-Roßlau
- IE-Richtlinie (2010): Richtlinie 2010/75/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
- LAI (2022): Kommentar zu Anhang 7 TA Luft 2021 – Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen – (ehemals Geruchsmissions-Richtlinie – GIRL), erarbeitet von: Expertengremium Geruchsmissions-Richtlinie (Stand 08.02.2022), (Verabschiedung durch den LAI-Unterausschuss Luftqualität/Wirkungsfragen/Verkehr), (Empfohlen zur Anwendung in den Ländern von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) auf seiner 143. Sitzung am 29. und 30. März 2022)
- NBauO (2012): Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46 – VORIS 21072-), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

- NEC-Richtlinie (2016): Richtlinie (EU) 2016/2284 des europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luft-schadstoffe, zur Änderung der Richtlinie 2003/35/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/81/EG
- Sauer, N.; Spandau, P. (2016): Ökonomische Bewertung von Abluftreinigungsanlagen in der Schweinemast.
In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V., S. 26–34
- TA Luft (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021. GMBL 2021, Nr. 48-54, S. 1050
- TierSchNutzV (2006): Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), die zuletzt durch Artikel 1a der Verordnung vom 29. Januar 2021 (BGBl. I S. 146) geändert worden ist
- VDI-Richtlinie 3886 Blatt 1 (2019): Ermittlung und Bewertung von Gerüchen – Geruchsgutachten – Ermittlung der Notwendigkeit und Hinweise zur Erstellung. Berlin, Beuth Verlag
- VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 (2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. Berlin, Beuth Verlag
- VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 (2012): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung – Geruch. Berlin, Beuth Verlag

Hindernisse bei Genehmigungsverfahren – Lösungsbeispiele aus der Praxis

JÖRG OLDENBURG

Genehmigungsverfahren sind notwendig, um für Produktionsanlagen entsprechende Zulassungen erlangen zu können. Investierende planen Produktionsanlagen, um im Laufe der Nutzung einer Anlage den anfänglichen Kapitalkaufwand möglichst schnell wieder zu erwirtschaften und darüber hinaus eine höhere Wertschöpfung als ohne die geplante Anlage zu erzielen, um so ein Einkommen generieren zu können. Vor dem Produktionsbeginn steht die kapitalzehrende Investition, vor der Investition eine entsprechende Genehmigung. Zum Erreichen einer Genehmigung und deren Umsetzung in den Bau und den Betrieb einer Anlage wird eine mindestens über die Abschreibungsdauer hinausreichende belastbare Rechtsgrundlage benötigt. Ein transparentes und verlässliches Rechtssystem ist damit die Grundvoraussetzung für Investitionen aller Art.

Das deutsche Rechtssystem ist bekanntermaßen komplex und zeichnet sich darüber hinaus durch sich ständig erweiternde Regularien aus, die zunehmend als wenig schlüssig und vor allem als kaum noch transparent zu bezeichnen sind. Es entsteht zunehmend der Eindruck, dass die Entscheider in der Bundespolitik und teils auch in der jeweiligen Landespolitik kaum noch in der Lage sind, die Folgen der von ihnen beschlossenen, sich ständig beschleunigenden Regulatorik zu überblicken. Genehmigungsverfahren sind grundsätzlich aufwendig, langwierig und in vielen Fällen zu einem zeitlich wie auch in seinen ökonomischen Folgen kaum abschätzbaren Vorgang geworden. Dies hat ganz unterschiedliche Gründe, die nicht zuletzt in der stark aufgesplitteten Zuständigkeitssituation zu finden sind.

Am Anfang steht die Frage, welche Art der Produktion als zukunftsfähig erachtet wird. Danach gilt es zu entscheiden, in welchem Umfang eine Produktion etabliert werden soll. Hier ist neben Entscheidungen zu Größe und Ausgestaltung der geplanten Investition vor allem wichtig herauszufinden, welche Raumwiderstände einer Investition am jeweiligen Standort entgegenstehen könnten.

Dazu werden in der Regel Machbarkeitsstudien genutzt. In einer Machbarkeitsstudie werden die Umweltbelange geprüft, bevor eine Investitionsentscheidung gefällt und ein Genehmigungsverfahren eingeleitet wird.

Dann steht die Frage der Form und des Zeitpunkts eines Genehmigungsverfahrens an (baugenehmigungsfrei, Baurecht, BImSchG, UVPG – Behördenzuordnung, Zeitpunkt des Antrages vor oder nach einer Kommunal- oder Landtagswahl, personenabhängige Erfahrung der Behördenmitarbeiter).

- Kommune. Die Erschließung und verkehrstechnische Anbindung sind zu prüfen. Insbesondere Straßenlastbegrenzungen (Brücken, Kurvenradien, Steigungen) und das Vorhandensein von Medien und Löschwasser (Kapazität von Hydranten) sind zu klären. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen stellen den Rahmen dar (Privilegierung oder einschränkende Angebotsbebauungspläne).
- Landkreis. Die Baubehörde prüft im Rahmen von Beteiligungsverfahren die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Bautechnik, der Statik, des Boden-, Wasser-, Abwasser-, Immissions-, Natur-, Denkmal-, Brand-, Tier-, Veterinär- und Gesundheitsschutzes, um nur die größten Themen zu nennen.
- Länderspezifisch werden Teile der Aufgaben der Baubehörde je nach Größe und Umfang des Vorhabens von der Immissionsschutzbehörde oder den Landesämtern übernommen und das Genehmigungsverfahren hinsichtlich der Behördenbeteiligung und der Öffentlichkeitsbeteiligung koordiniert und bei Vorliegen aller Voraussetzungen eine Genehmigung mit Auflagen formuliert.

- Auf Landesebene werden Fragen aus den Kreis- und Immissionsschutzbehörden koordiniert und beantwortet und im Einzelfall die bundesrechtlichen Rahmenbedingungen ausformuliert.
- Auf Bundesebene wird der ordnungsrechtliche Rahmen für die Anforderungen an die Genehmigung unter anderem durch Umsetzung von EU-Recht gesetzt.

Aus Sicht des zukünftigen Betreibers einer geplanten Anlage ist darüber hinaus zu beachten, wie die entsprechenden Verwaltungsgerichte bei Klagen gegen eine Genehmigung reagieren. Klagen sind vor allem dann ergebnisoffen, wenn unbestimmte Rechtsbegriffe Bestandteil einer Klage sind. Unbestimmte Rechtsbegriffe nehmen in der Rechtssetzung seit Jahren deutlich zu. Somit steigen auch die Interpretationsspielräume der Gerichte. Erfahrungsgemäß werden Klageverfahren nicht auf Ebene der Verwaltungsgerichte beendet, der Regelfall ist dann die nächste Instanz, das Oberverwaltungsgericht und in Einzelfällen das Bundesverwaltungsgericht. Erfahrungsgemäß steigt die Nachvollziehbarkeit einer verwaltungsrechtlichen Entscheidung mit jeder höheren Instanz; die Endgültigkeit einer Entscheidung naturgemäß sowieso. Das Problem an Gerichtsverfahren im Zusammenhang mit einer genehmigungsrechtlichen Entscheidung sind die damit einhergehenden jahrelangen offenen Verfahren mit entsprechenden Folgen für die ökonomische Sinnhaftigkeit der geplanten Anlage.

Beispiele aus der Praxis:

- Entweder ist der Standort variabel (Alternativenprüfung in Analogie zu Infrastrukturmaßnahmen, in der Tierhaltung meist eher eingeschränkt) oder die Technik wird entsprechend angepasst. So kann ein Vorhaben am Ortsrand günstiger in Bezug auf Erschließung und Betrieb sein als im Außenbereich, aber nur durch eine aufwendigere Abluftreinigungstechnik realisierbar werden.
- Durch die Kombination mehrerer Emissionsminderungstechniken sind auch Standorte mit großen immissionstechnischen Raumwiderständen erweiterbar (z. B. Gülleensäuerung in Kombination mit hohen Abluftkaminen innerhalb der Grenzen der TA Luft 2021 oder emissionsmindernde Laufböden in Kombination mit eiweißreduzierter Fütterung).
- Bei Baurechtsanlagen unterhalb der Bestandsgrößen nach dem BImSchG gilt der Bestandsschutz anders als im BImSchG deutlich länger als 3 Jahre. So können zum Beispiel alte, schon länger nicht mehr genutzte Baurechtsbestandteile zugunsten von Erweiterungsbauten offiziell stillgelegt und damit Spielraum in Form von Minderungsgenehmigungen geschaffen werden.
- In Überschreitungsbereichen sind nachbarliche Altanlagen eventuell erwerb- und stilllegbar, um so Richtwertunterschreitungen erzielen zu können.
- Bei einer nicht dauerhaft gesicherten ausreichenden Flächenausstattung (Fristigkeit von Pachtverträgen) in Bezug auf die planungsrechtliche Privilegierung nach § 201 BauGB ist der sich wiederholende vorauseilende Nachweis von Pachtflächen beantragbar.
- Bei mangelnden Personalkapazitäten in einer Genehmigungsbehörde ist bei Verfahren nach dem BImSchG der Einsatz eines externen Projektmanagers nach § 2 (2) Ziffer 5 der 9. BImSchV möglich. Dieser kann die Beteiligungen koordinieren, auswerten, Erörterungstermine managen und die Genehmigung vorbereiten. Die hierbei zusätzlich entstehenden Kosten sind gegen die Verkürzung der Genehmigungszeit abzuwägen.
- Eine wichtige Entscheidung für den Antragsteller ist, ob bei Genehmigungsverfahren mit einer fakultativen Öffentlichkeitsbeteiligung auch ohne den formalen Zwang zur Öffentlichkeit im Verfahren (V-Verfahren, Verfahren nach dem Baurecht) – entweder durch eine freiwillige Öffentlichkeitsbeteiligung oder durch Veröffentlichung der Genehmigung – Öffentlichkeit geschaffen wird, um die Nacheinpruchsfristen von in der Regel einem Jahr deutlich zu verkürzen.

- Für eine Gesellschaft mit einer freiheitlich-demokratischen Grundordnung unrühmliche Entwicklung greift immer mehr um sich: So verzichten Klage Androhende, in der Regel Verbände, gegen Spenden auf die Realisierung von Klagen vor den Verwaltungsgerichten, vor allem dann, wenn eine Klage in der Sache keine Aussicht auf Erfolg hat, aber durch eine Klage die Endgültigkeit einer Entscheidung um Jahre hinausgezögert werden kann.

In allen genannten Beispielen geht es für den und die Investierenden darum, Rechtssicherheit zu bekommen. Denn nur durch Rechtssicherheit erhält man Planungssicherheit. Planungssicherheit führt zu Investitionssicherheit. Investitionen ermöglichen Wertschöpfung. Wertschöpfung ist die einzige Möglichkeit und damit Grundvoraussetzung für eine Nettosteuererhebung zur Schaffung des Gemeinwohls und ist damit die wirtschaftliche Basis einer jeden Gesellschaft.

Abluftreinigungsanlagen in der Praxis – Betriebsergebnisse und Optimierungspotenziale

JOCHEN HAHNE

1 Problemstellung und Ziel

Die Abluft aus Schweinehaltungsanlagen führt zu Geruchsbelästigungen und Umweltbelastungen. Während die Geruchsbelästigungen auf eine Fülle von gasförmigen Einzelstoffen zurückzuführen sind, wird die Umweltbelastung vor allem durch die relevanten Ammoniakemissionen und deren Wirkungen auf die Ökosysteme hervorgerufen. Zu den wesentlichen Wirkungen gehören die Eutrophierung, die Versauerung und negative Auswirkungen auf die Biodiversität sowie der Beitrag zur Bildung sekundären Feinstaubes (Umweltbundesamt 2023). Dieser kann neben den direkten Staubemissionen auch zu gesundheitlichen Problemen beitragen (Umweltbundesamt 2022a, b).

Mit der Abluftreinigung können negative Umweltwirkungen wirksam reduziert werden. Vor diesem Hintergrund hat der Landkreis Cloppenburg bereits im Jahr 2002 einen ersten Prüfrahmen zur Eignungsfeststellung von Abluftreinigungsanlagen veröffentlicht und erste Prüfungen von Abluftreinigungsanlagen begleitet (Landkreis Cloppenburg 2002). Der Leitfaden wurde dann im Jahre 2004 in den DLG-Prüfrahmen „Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen“ übernommen und erweitert. Eine aktualisierte Kurzfassung des DLG-Prüfrahmens zeigt die wesentlichen Prüfanforderungen an die Reinigungsleistung von Abluftreinigungsanlagen und die Anforderungen an deren ordnungsgemäßen Betrieb (DLG 2022). Inzwischen liegen allein für die Schweinehaltung 19 Eignungsprüfungen mit entsprechenden Prüfberichten vor (DLG 2023).

Zur Überwachung hat das Thünen-Institut im Auftrag des Landkreises Cloppenburg für verschiedene Verfahren entsprechende Prüfprotokolle entwickelt, mit denen eine angemessene Überwachung des Anlagenbetriebes gewährleistet werden kann (Landkreis Cloppenburg 2023).

Das Ziel der Arbeiten ist es, durch den Einsatz eignungsgeprüfter Abluftreinigungsanlagen und einer angemessenen Überwachung eine dauerhaft hohe Emissionsminderung durch den Anlagenbetrieb und damit ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten.

2 Material und Methoden

Im Landkreis Cloppenburg werden die Abluftreinigungsanlagen regelmäßig überwacht. Die Prüfung umfasst eine Vor-Ort-Überprüfung durch anerkannte Prüfstellen und die separate Überprüfung der elektronischen Betriebstagebücher (EBTB) seit der letzten vorangegangenen Vor-Ort-Prüfung. Anhand dieser kann der ordnungsgemäße Anlagenbetrieb auch im Zeitraum zwischen den Vor-Ort-Überprüfungen sicher beurteilt werden.

Für die Bewertung des Anlagenbetriebes an Schweinemastanlagen wurden vom Autor insgesamt 407 Prüfberichte und die dazu gehörenden elektronischen Betriebstagebücher im Zeitraum von 2021 bis 2023 ausgewertet. Die Überprüfung umfasste 81 Prüfberichte zu Biofiltern, 210 zu biologisch arbeitenden, ein-

stufigen Rieselbettfiltern, 97 zu zweistufigen Anlagen mit biologischer Wäsche und Biofiltration sowie 19 Prüfberichte zu chemisch-biologisch arbeitenden Abluftwäschern.

Bei den Biofiltern wurden neben allgemeinen Parametern (Qualität des EBTBs, Auslastung, Rohgastemperatur, Rohgasfeuchte, Ammoniakkonzentration im Rohgas, Druckverlust) vor allem überprüft, ob Rohgasgeruch im Reingas wahrnehmbar war und ob der Frischwasserverbrauch für eine ordnungsgemäße Befeuchtung des Biofilters ausreichend war.

Bei den Rieselbettfiltern sowie den mehrstufigen Verfahren, die für eine N-Abscheidung von mindestens 70% anerkannt sind, wurden neben den allgemeinen Parametern vor allem folgende Kriterien überprüft:

- Geruchsminderung (kein Rohgasgeruch im Reingas)
- Ammoniakabscheidung (mindestens 70% bei der Vorortprüfung)
- Auftreten sekundärer Spurengase (NO_x im Reingas)
- Einhaltung der Anforderungen an pH-Wert und Leitfähigkeit im Waschwasser
- Plausibilität des Frischwasser- und Stromverbrauches
- Einhaltung der erforderlichen Mindestabschlammung

3 Ergebnisse

3.1 Biofilter in der Schweinemast

Die Auswertung der 81 geprüften Berichte ergab eine mittlere Filterflächenbelastung von $242 \pm 95 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$, was einer mittleren Auslastung von rund 55% bei den Vor-Ort-Messungen entsprach. Bei den Vor-Ort-Messungen betrug die mittlere Rohgastemperatur $22,5 \pm 3,1 \text{ }^\circ\text{C}$ und die relative Feuchte im Rohgas $70,6 \pm 3,8\%$. Die Ammoniakkonzentration im Rohgas, die mit Prüfröhrchen bestimmt wurde, betrug $11,9 \pm 3,9 \text{ ppm}$. Der Druckverlust der Biofiltermaterialschüttung lag bei $25,6 \pm 20,3 \text{ Pascal (Pa)}$. In Einzelfällen wurden erhöhte Druckverluste mit maximal 112 Pa festgestellt. Der Frischwasserverbrauch lag bei $1,02 \pm 0,53 \text{ m}^3/(\text{TP} \cdot \text{a})$. Im Minimum wurde ein Wert von $0,24 \text{ m}^3/(\text{TP} \cdot \text{a})$ ermittelt. Diese Ergebnisse zeigen, dass nicht bei allen Anlagen über das Jahr eine ausreichende Befeuchtung des Biofilters sichergestellt wurde.

In keinem Fall wurden bei den Vor-Ort-Überprüfungen Rohgasgerüche im Reingas festgestellt.

3.2 Rieselbettfilter in der Schweinemast

Die Auswertung der 210 geprüften Berichte ergab eine mittlere Stallplatzbelegung von 78%. Die mittlere Filterflächenbelastung lag bei $2.040 \pm 1.310 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$. Bei den Vor-Ort-Messungen betrug die mittlere Rohgastemperatur $22,3 \text{ }^\circ\text{C}$ und die mittlere Reingastemperatur $20,9 \text{ }^\circ\text{C}$. Die mittleren Feuchtwerte lagen bei 69,9% im Rohgas und 96,1% im Reingas. Die mittlere Ammoniakkonzentration im Rohgas, die mit Prüfröhrchen bestimmt wurde, betrug 12,0 ppm und im Reingas lag sie im Mittel bei 0,9 ppm. Die mittlere NH_3 -Abscheidung lag bei $92,6 \pm 9,9\%$. Bei zwei Prüfungen war die NH_3 -Abscheidung mit weniger als 70% nicht ausreichend. Die NO_x -Konzentration im Reingas lag bei $0,37 \pm 0,71 \text{ ppm}$, im Maximum wurde ein Wert von 6 ppm ermittelt. Der Druckverlust lag bei $31,1 \pm 33,5 \text{ Pa}$. In einigen Fällen wurden auch erhöhte Druckverluste mit einem Maximalwert von 195 Pa gemessen.

Der Frischwasserverbrauch lag bei $1,37 \pm 0,67 \text{ m}^3/(\text{TP} \cdot \text{a})$ und die Abschlammung bei $0,57 \pm 0,17 \text{ m}^3/(\text{TP} \cdot \text{a})$. Der Stromverbrauch ist in starkem Maße von der Anlagengröße abhängig. Im Mittel betrug dieser $21,7 \pm 9,6 \text{ kWh}/(\text{TP} \cdot \text{a})$. Der pH-Wert im Waschwasser muss bei 90% der Aufzeichnungen innerhalb der

zulässigen Toleranz liegen, die für biologische Systeme zwischen pH 6 und 7,5 liegt. Diese Anforderung wurden in 93,9 +/- 7,3% der Aufzeichnungen eingehalten. Die maximale Leitfähigkeit im Waschwasser dieser Anlagen darf 20 mS/cm nicht überschreiten. Mindestens 90% der Werte in den Aufzeichnungen müssen dieser Anforderung entsprechen. Die Auswertungen zeigen, dass in 98,2 +/- 4,2% der Aufzeichnungen diese Anforderung erfüllt wurde.

Nur bei 2 von 210 Prüfungen wurde Rohgasgeruch im Reingas festgestellt.

3.3 Zweistufige biologisch arbeitende Anlagen in der Schweinemast

Die Auswertung der 97 geprüften Berichte ergab eine mittlere Stallplatzbelegung von 76%. Die mittlere Filterflächenbelastung lag bei 2.375 +/- 1.534 m³/(m²·h). Bei den Vor-Ort-Messungen betrug die mittlere Rohgastemperatur 22,9 °C und die mittlere Reingastemperatur 20,5 °C. Die mittleren Feuchtwerte lagen bei 67,1% im Rohgas und 94,4% im Reingas. Die mittlere Ammoniakkonzentration im Rohgas, die mit Prüfröhrchen bestimmt wurde, betrug 12,7 ppm und im Reingas lag sie im Mittel bei 0,36 ppm. Die mittlere NH₃-Abscheidung betrug 97,0 +/- 5,2%. Die NH₃-Abscheidung war bei allen Anlagen > 70%. Die NO_x-Konzentration im Reingas lag bei 0,54 +/- 0,40 ppm, im Maximum wurde ein Wert von 1,5 ppm ermittelt. Der Druckverlust lag bei 19,0 +/- 16,9 Pa. In einigen Fällen wurden auch erhöhte Druckverluste mit einem Maximalwert von 110 Pa gemessen.

Der Frischwasserverbrauch lag bei 1,21 +/- 0,40 m³/(TP · a) und die Abschlämmung bei 0,51 +/- 0,17 m³/(TP · a). Der Stromverbrauch ist in starkem Maße von der Anlagengröße abhängig. Im Mittel lag dieser bei 20,5 +/- 8,8 kWh/(TP · a). Der pH-Wert im Waschwasser muss bei 90% der Aufzeichnungen innerhalb der zulässigen Toleranz liegen, die für biologische Systeme zwischen pH 6 und 7,5 liegt. Diese Anforderung wurden in 93,7 +/- 6,1% der Aufzeichnungen eingehalten. Die maximale Leitfähigkeit im Waschwasser dieser Anlagen darf 20 mS/cm nicht überschreiten. Mindestens 90% der Werte in den Aufzeichnungen müssen dieser Anforderung entsprechen. Die Auswertungen zeigen, dass in 97,7 +/- 4,3% der Aufzeichnungen diese Anforderung erfüllt wurde.

Bei keiner der 97 Prüfungen wurde Rohgasgeruch im Reingas festgestellt.

3.4 Zweistufige chemisch-biologisch arbeitende Anlagen in der Schweinemast

Die Auswertung der 19 geprüften Berichte ergab eine mittlere Stallplatzbelegung von 77%. Die mittlere Filterflächenbelastung lag bei 3.537 +/- 1.465 m³/(m² · h) und war damit deutlich höher als bei den anderen Abluftreinigungsanlagen. Bei den Vor-Ort-Messungen betrug die mittlere Rohgastemperatur 22,6 °C und die mittlere Reingastemperatur 20,2 °C. Die mittleren Feuchtwerte lagen bei 67,1% im Rohgas und 96,3% im Reingas. Die mittlere Ammoniakkonzentration im Rohgas, die mit Prüfröhrchen bestimmt wurde, betrug 12,2 ppm und im Reingas lag sie im Mittel bei 0,45 ppm. Die mittlere NH₃-Abscheidung lag bei 96,2 +/- 5,0%. Die NH₃-Abscheidung war bei allen Anlagen > 70%. Die NO_x-Konzentration im Reingas lag bei 0,08 +/- 0,19 ppm, im Maximum wurde ein Wert von 0,5 ppm ermittelt. Der Druckverlust lag bei 48,9 +/- 29,9 Pa und war damit aufgrund höherer Filterflächenbelastungen höher als bei anderen Abluftreinigungsanlagen. In einigen Fällen wurden auch erhöhte Druckverluste mit einem Maximalwert von 112 Pa gemessen.

Der Frischwasserverbrauch lag bei 0,54 +/- 0,37 m³/(TP · a) und die Abschlämmung bei 0,064 +/- 0,041 m³/(TP · a). Beide Werte liegen aufgrund des Verfahrens deutlich unterhalb der Werte von rein biologisch arbeitenden Abluftreinigungsanlagen. Dies beruht im Wesentlichen auf der höheren Stickstoffkonzentrierung im Waschwasser, was zu deutlich geringeren Abschlämmraten und damit auch zu geringeren Frischwasserverbräuchen führt. Der Stromverbrauch ist in starkem Maße von der Anlagengröße

abhängig. Im Mittel lag dieser bei $29,1 \pm 12,7 \text{ kWh}/(\text{TP} \cdot \text{a})$. Der Stromverbrauch war höher als bei biologisch arbeitenden Anlagen. Dies liegt im Wesentlichen an der höheren Filterflächenbelastung und den damit einhergehenden höheren Druckverlusten.

Der pH-Wert im Waschwasser bei diesen Anlagen muss bei 90% der Aufzeichnungen bei maximal pH 5 liegen. Diese Anforderung wurde in $96,6 \pm 3,0\%$ der Aufzeichnungen eingehalten. Für die Leitfähigkeit war bei diesem Anlagentyp keine maximale Leitfähigkeit festgelegt worden.

Bei keiner der 19 Prüfungen wurde Rohgasgeruch im Reingas festgestellt.

4 Optimierungspotenzial

Auf Grundlage der 407 geprüften Berichte (81 Biofilter und 326 Abluftwäscher) ist festzustellen, dass nur bei zwei Anlagen Rohgasgeruch im Reingas (= 0,5% der geprüften Berichte) festgestellt wurde. Damit besteht kein Optimierungsbedarf in Hinblick auf die Geruchsminderung. Gleiches gilt für die Ammoniakabscheidung, wo nur bei zwei von 326 Prüfberichten (= 0,61% der geprüften Berichte) zu Abluftwäschern eine unzureichende NH_3 -Abscheidung von weniger als 70% am Tag der Vor-Ort-Überprüfung festgestellt wurde.

Bei Biofiltern ist im Wesentlichen die Befeuchtungssteuerung noch zu verbessern. Die eigenen Untersuchungen zeigen, dass zwar im Mittel eine Reingasfeuchte von 90 bis 95% im Reingas erreicht wird, es aber dennoch eine Reihe von Anlagen gibt, bei denen über das Jahr keine ausreichende Befeuchtung im Biofilter gewährleistet ist. In den Wintermonaten sollte der Frischwasserverbrauch bei etwa $1,5$ bis $2 \text{ g}/\text{m}^3$ Rohluft liegen, in den Übergangsmonaten zwischen 2 und $3 \text{ g}/\text{m}^3$ und in den Monaten Mai bis September zwischen 3 und $4 \text{ g}/\text{m}^3$ Rohluft.

Bei den Abluftwäschern besteht erhebliches Optimierungspotenzial in Hinblick auf den Energieverbrauch, wie die Abbildung 1 am Beispiel für Rieselbettfilter zeigt.

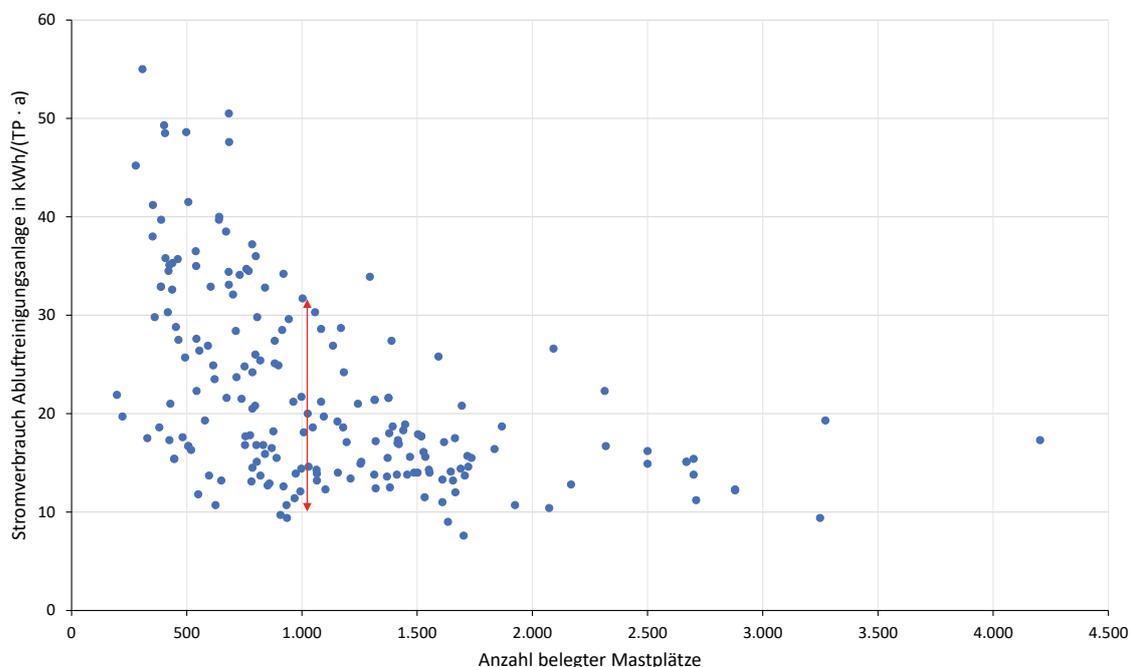


Abb. 1: Stromverbrauch der Abluftreinigungsanlagen in Abhängigkeit zu der Anlagengröße

Generell sinkt der spezifische Stromverbrauch mit der Anlagengröße. Auffällig ist jedoch nach den vorliegenden Ergebnissen die große Spanne beim Stromverbrauch gleich großer Anlagen, wie der rote Pfeil in Abbildung 1 verdeutlicht. Rieselbettfilter mit 1.000 Mastplätzen zeigen Stromverbräuche zwischen 12,1 und 31,7 kWh/(TP · a), was das erhebliche Optimierungspotenzial verschiedener Anlagen unterstreicht. Bei den zweistufigen Anlagen wurden vergleichbare Unterschiede ermittelt.

Weiterer Optimierungsbedarf besteht im Frischwasserverbrauch, der aktuell bei den Rieselbettfiltern mit 1.000 Mastschweinen zwischen 0,77 und 1,66 m³/(TP · a) liegt. Optimal sind Werte zwischen 1,0 und 1,20 m³/(TP · a). Analog dazu liegt die aktuelle Abschlammung bei 1.000 TP zwischen 0,26 und 0,80 m³/(TP · a). Die Mindestabschlammung muss bei 0,44 m³/(TP · a) liegen, sodass auch hier noch Optimierungsbedarf besteht.

5 Zusammenfassung

Bei einer angemessenen Überwachung gewährleisten Abluftreinigungsanlagen in der Schweinemast eine hohe Reinigungsleistung in Hinblick auf die Geruchs- und Ammoniakminderung, wie die Vor-Ort-Messungen bestätigen. Nur in 0,5% der geprüften Berichte wurde die Geruchsminderung nicht erreicht. Bei der Ammoniakabscheidung gab es nur in 0,61% der geprüften Berichte Beanstandungen. Ausreichende N-Entfrachtungen über das Jahr wurden bei 72,7% der geprüften elektronischen Betriebstagebücher ermittelt.

Erhebliches Optimierungspotenzial gibt es in Hinblick auf die Minderung des Stromverbrauches. Da dieser in erster Linie durch den durchgehenden Betrieb der Umwälzpumpen und das Wasserverteilsystem hervorgerufen wird, liegen im Einsatz energieeffizienter, frequenzgesteuerter Pumpen und in einer hydraulischen Optimierung des Wasserverteilsystems die höchsten Einsparpotenziale.

Literatur

- DLG (2023): DLG-Prüfberichte zu Abluftreinigungssystemen. <https://www.dlg.org/de/landwirtschaft/tests/suche-nach-pruefberichten/?unterkategorie=95&page=1&pruefgebiet=3>, Zugriff am 08.03.2023
- DLG (2022): Überblick über den DLG-Prüfrahmen „Abluftreinigung in der Tierhaltung“ (Stand: Juni 2022). <https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/landwirtschaft/tests/flyer/DLG-Pruefrahmen-Abluftreinigung.pdf>, Zugriff am 08.03.2023
- Landkreis Cloppenburg (2023): Landwirtschaft – Abluftreinigungsanlagen Checkup- und Funktionstest-Protokolle. <https://www.lkclp.de/unser-landkre/bauen--umwel/bauen/formulare-merkblaetter.php>, Zugriff am 08.03.2023
- Landkreis Cloppenburg (2002): Leitfaden des Landkreises Cloppenburg zur Feststellung der Eignung von Abluftreinigungsanlagen in der Tierhaltung zur Anwendung in der Genehmigungspraxis und bei der Überwachung. https://www.lkclp.de/uploads/client/pms/files/ara_leitfaden_zur_feststellung_der_eignung_mit_anlage.pdf, Zugriff am 08.03.2002
- Umweltbundesamt (2023): Review of internationally proposed critical levels for ammonia. Proceedings of an Expert Workshop held in Dessau and online on 28/29 March 2022, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/review-of-internationally-proposed-critical-levels>, Zugriff am 08.03.2023
- Umweltbundesamt (2022a): Gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-feinstaub#ermittlung-der-feinstaubbelastung>, Zugriff am 08.03.2023
- Umweltbundesamt (2022b): Luftqualität 2022, vorläufige Auswertung. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_hgp_luftqualitaet.pdf, Zugriff am 08.03.2023

Mit Tierseuchen leben und Tierwohl verbessern – Was ist möglich und was ist nötig?

JÜRGEN HARLIZIUS

1 Einleitung

Derzeit ist die Bedrohungslage durch die Afrikanische Schweinepest und auch die Geflügelpest in Deutschland sehr hoch. Zur Verhinderung einer Einschleppung in unsere Nutztierbestände muss verstärkt auf die Biosicherheit geachtet werden. Hier kommt der Einfriedung und der Haltung in geschlossenen Ställen eine besondere Bedeutung zu. Auf der anderen Seite gibt es die Bestrebungen, Haltungen mit mehr Platz und Außenklimareizen oder sogar Auslauf im Freiland zu fördern. Im Vortrag sollen die rechtlichen Rahmenbedingungen und kritische Punkte beleuchtet werden. Schon bei Planung, Umbau oder Neubau muss nicht nur an die Verbesserung der Haltung für mehr Tierwohl, sondern auch an die Haltung von Nutztieren in Zeiten erhöhter Tierseuchengefährdung gedacht werden. Nur gut geplante Einrichtungen schützen vor einem Erregereintrag.

2 Hauptteil

2.1 Rechtliche Grundlagen

Ziel der staatlichen Tierseuchenbekämpfung ist der Schutz der landwirtschaftlichen Nutztiere vor ansteckenden Erkrankungen, gegen die sich ein einzelner Tierhalter nur ungenügend wehren kann, und der Schutz des Menschen vor der Übertragung bestimmter Krankheiten vom Tier auf den Menschen.

Die rechtliche Grundlage für die Tierseuchenbekämpfung in der gesamten Europäischen Union ist die Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09.03.2016, die seit dem 21. April 2021 vollumfänglich gilt (EU-Tiergesundheitsrechtsakt/Animal Health Law – AHL).

Auf dem AHL bauen zahlreiche ergänzende delegierte Verordnungen mit Übergangsvorschriften und Durchführungsrechtsakten auf, die ebenfalls unmittelbar in der gesamten Europäischen Union gelten. Sie dienen zur weitergehenden Regelung oder der Harmonisierung, beispielsweise bei der Kategorisierung und Bekämpfung von Seuchen oder auch der Bereitstellung von Musterveterinärbescheinigungen. Für die Biosicherheit sind die Delegierten Verordnungen (EU) 2020/687 und (EU) 2020/689 sowie die Durchführungsverordnungen (EU) 2021/605, (EU) 2021/641 und (EU) 2023/594 von besonderer Bedeutung. Diese neuen Grundlagen haben auch zu einem Paradigmenwechsel geführt: Die eigene Unternehmerverantwortung hat, wie bereits im Bereich der Lebensmittelherstellung, eine größere Bedeutung bekommen. Dies bedeutet, dass nicht alles zwingend vorgeschrieben wird. Allerdings muss der Unternehmer, in der Regel der Tierhalter, im Seuchenfall nachweisen, dass er die gute fachliche Praxis eingehalten hat.

Gemäß AHL Artikel 10 und 11 muss der Tierhalter über Kenntnisse zur Tiergesundheit und den Tierseuchen verfügen, um sich der Verbreitungsfahren von Tierseuchen bewusst zu sein. Biosicherheitsmaßnahmen zum physischen Schutz, wie die Einfriedung, Überdachung, Reinigung und Desinfektion, müssen durch ihn umgesetzt werden. Außerdem müssen für den Seuchenfall betriebsindividuelle Verfahrensan-

weisungen vorliegen, wie die Biosicherheit z. B. beim Betreten des Stalles, bei Anlieferung von Tieren, Futter oder anderen Materialien gewährleistet wird (Scheer et. al 2023).

Nach dem europäischen Recht ist gemäß der Verordnung (EU) 2021/605, unabhängig von der Größe, eine Einfriedung zwingend vorgeschrieben, um beispielsweise den direkten oder indirekten Kontakt von Hausschweinen oder Materialien zu Wildschweinen zu verhindern, wenn in Restriktionszonen der Transport von Tieren erlaubt werden soll. Auch beim Geflügel muss der Kontakt zum Wildgeflügel, insbesondere in Zeiten und Regionen mit hoher Infektionsgefahr, vermieden werden. In Regionen mit der hochpathogenen Aviären Influenza (H5N1) beim Hausgeflügel kann auch eine Aufstallungspflicht angeordnet werden.

Derzeit befinden wir uns in Deutschland in einer Umbruchsituation, denn das zum Teil noch bestehende nationale Recht muss auf die Konsistenz mit dem AHL überprüft und reformiert werden. Das EU-Recht (AHL und Tertiärrechtsakte) überlagert allerdings das nationale Recht. Demzufolge dürfen gleichlautende oder entgegenstehende nationale Regelungen nicht mehr angewendet werden. Soweit das EU-Recht es zulässt, können weiterführende Regelungen jedoch angewendet werden, was nicht immer zur Vereinfachung beiträgt.

Neben dem Tiergesundheitsgesetz müssen hier bei zu planenden Baumaßnahmen u. a. die Geflügelpestverordnung, die Schweinepestverordnung und die Schweinehaltungshygieneverordnung beachtet werden.

2.2 Die aktuelle Seuchelage

In zahlreichen europäischen Ländern hat sich die Afrikanische Schweinepest (ASP) in den vergangenen Jahren ausgebreitet. Seit September 2020 ist Deutschland unmittelbar von der ASP betroffen. Inzwischen wurden 5.235 mit ASP infizierte Wildschweine aufgefunden (TierSeuchenInformationssystem (TSIS), Stand 06.04.2023). Seit Jahresbeginn wurden 486 Fälle nachgewiesen. Seit dem ersten Auftreten der Tierseuche in der ostdeutschen Schwarzwildpopulation wurde die Infektion bereits in acht deutschen Hausschweinebeständen nachgewiesen. Drei davon lagen außerhalb der Restriktionszonen.

Schweinehalterinnen und Schweinehalter sind unabhängig von der Größe ihrer Schweinehaltung mehr denn je gefordert, durch eine konsequente Umsetzung von Biosicherheitsmaßnahmen alles zu unternehmen, um das Eindringen und die Verbreitung des Virus zu verhindern.

Die Wildvogelpopulation in Deutschland ist inzwischen endemisch von hochpathogenen aviären Influenzaviren befallen und jederzeit besteht die Gefahr des Eintrags der Geflügelpest in die Geflügelbestände. Aber nicht nur durch den saisonalen Vogelzug, sondern auch durch Geflügelverkäufe oder Personenkontakte kann das Influenzavirus verbreitet werden.

Das Geflügel muss, soweit dies möglich ist, vor dem Kontakt mit Wildvögeln geschützt werden. Aus fachlicher Sicht ist es jedenfalls dringend geboten, insbesondere die alten tierseuchenrechtlichen Mindestanforderungen zur Stallpflicht und Kontaktvermeidung zu Wildvögeln aufrechtzuerhalten, obwohl das europäische Tiergesundheitsrecht in diesen Punkten viel allgemeiner bleibt und in erster Linie auf die Pflichten der Unternehmer verweist, ohne diese fachlich in Bezug auf die Geflügelpest zu konkretisieren.

Bei einer weiteren Ausbreitung der Tierseuche und einer Häufung von Ausbrüchen in Anlagen zur Tierhaltung können die zuständigen Veterinärbehörden regional oder sogar überregional Stallpflichten anordnen. Für diesen Fall müssen entsprechende Unterbringungsmöglichkeiten bereits vorsorglich bereitgehalten werden. In Zeiten der Stallpflicht, können die Tiere allerdings auch weiterhin den Auslauf nutzen, wenn dieser so eingerichtet wurde, dass keine Wildvögel eindringen können und auch kein Wildvogelkot von oben hineinfallen kann.

2.3 Die Schweinehaltungshygieneverordnung

Grundsätzlich sind alle Anforderungen an Biosicherheit und Hygiene für die Schweinehaltung in der nationalen Schweinehaltungshygieneverordnung geregelt. Diese Verordnung war eine Konsequenz der Schweinepestseuchenzüge zu Beginn der 1990er-Jahre. Damals hatte sich gezeigt, dass häufig eine mangelhafte Abschottung der Betriebe und direkte Besuchskontakte zur Verbreitung der Schweinepest beigetragen hatten.

Schweine können durch eine verbesserte Hygiene im Bestand, aber auch durch eine erhöhte Absicherung nach außen vor Seucheneinbrüchen und anderen Infektionskrankheiten geschützt werden. So wurden das allgemeine Betretungsverbot und das Einfriedungsgebot von Schweinehaltungen erlassen.

Die schärfsten Regelungen gelten für Betriebe mit mehr als 700 Mast- und Aufzuchtplätzen oder 150 Sauenplätzen bzw. 100 Sauen im Kombibetrieb mit angeschlossener Mast. Für alle Betriebe sollte dies die Richtschnur sein, denn für diese Betriebsgrößen ist die Einfriedung immer vorgeschrieben.

An erster Stelle steht hier der Schutz vor den Wildschweinen, daher muss die Einfriedung so beschaffen sein, dass kleines Wild (Frischling) nicht hindurchgelangen kann. So ist beispielsweise ein ca. 1,50 m hoher engmaschiger Drahtzaun geeignet, aber ein Graben oder eine Wildhecke können nicht mehr akzeptiert werden.

In den Durchführungshinweisen wurde noch einmal klargestellt, dass auch Stallmauern ausreichen können, wenn keine Funktionsbereiche, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Schweinehaltung stehen, außerhalb der Gebäude liegen. Wenn es aber Treibwege oder ständige Verbindungen zu Dunghaufen und offenen Futterlagerstätten gibt, sind diese einzuzäunen. Das Einfriedungsgebot gilt ebenso für die Verloaderampe, die außerhalb der Stallungen liegen soll. Hier muss es einen befestigten Platz geben, der gut gereinigt und desinfiziert werden kann.

Ein- und Ausgänge müssen geschlossen sein und dürfen nur bei Bedarf geöffnet werden. Für Freilandhaltungen gelten weitere Auflagen, insbesondere ist hier die doppelte Einfriedung zu nennen und je nach Gefährdungslage muss der Zaun auch gegen das Unterwühlen gesichert sein (FLI 2021).

Zur besseren Durchsetzung eines Hygieneprogramms sind die Ställe in Abteilungen zu untergliedern. Stalloberflächen und Einrichtungen müssen nass zu reinigen und desinfizierbar sein.

2.4 Die Hygieneschleuse

Eine Hygieneschleuse ist für alle Betriebe unabhängig von der Größe sinnvoll. Der Ort ergibt sich daraus, wo vom Schwarzbereich in den inneren Weißbereich gewechselt wird und wo die Besucher eingeeckelt werden. Die Hygieneschleuse sollte nahe am Betriebsleiterwohnhaus und am Besucherparkplatz liegen sowie leicht zu finden sein. Zu beachten ist, dass die Hygieneschleuse „Schleuse“ heißt, weil sie zwei Türen hat, die nacheinander als Ein- und Ausgang fungieren. Eine Schleuse ist also kein Sackbahnhof. Die Hygieneschleuse muss leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein, z. B. mit Fliesen oder Epoxidharzbeschichtung auf dem Boden und an den Wänden. Bei der Einrichtung gilt „KISS“: Keep it save and simple. Das heißt sparsamste Möblierung: eine kniehohe Bank oder ein Lattenrost als Trennung zwischen Schwarz- und Weißbereich, je eine Reihe Haken im Schwarzbereich für die Straßenkleidung und im Weißbereich für die sauberen Overalls. Ein oder besser zwei Waschbecken (je eins im Schwarz- und eins im Weißbereich) mit warmem und kaltem Wasseranschluss runden die Mindestausstattung ab. Eine solche Schleuse ist mit wenig Aufwand sauber zu halten, sodass sie jeder gern benutzt.

Zusätzlich kann gewünscht sein, eine Waschmaschine und einen Wäschetrockner in der Hygieneschleuse unterzubringen. An WC-Räume sollte auch gedacht werden.

Eine Dusche in der Hygieneschleuse ist sinnvoll, wenn es darum geht, in einer Herde einen Gesundheitsstatus, der deutlich über dem Niveau des Durchschnitts liegt, abzusichern. Für die Tierseuchenvorbeuge ist sie nicht zwingend vorgeschrieben.

Hat man sich für die Dusche entschieden, dann sollte diese so eingebaut werden, dass sie dem, der duscht, genügend Privatsphäre beim Aus- und Ankleiden ermöglicht. Es ist darauf zu achten, dass ein Schrank mit Unterwäsche in verschiedenen Größen, Socken, Overalls und ausreichend Handtüchern in unmittelbarer Nähe zur Dusche steht. Eine ausreichende Umgebungstemperatur (Fußbodenheizung) und warmes Wasser sollten selbstverständlich sein. In größeren Betrieben haben sich mehrere Durchgangsduschen bewährt.

2.5 Reinigung und Desinfektion

Bei einem Ausbruch gelisteter Seuchen ergreift die zuständige Behörde bestimmte Seuchenbekämpfungsmaßnahmen, u. a. zur Reinigung, Desinfektion, Bekämpfung von Insekten und Nagern oder Sonstiges zum Schutz vor biologischen Gefahren, die auf den betreffenden Betrieb oder den betroffenen Orten anzuwenden sind, um das Ausbreitungsrisiko auf ein Minimum zu beschränken.

Die Auswahl der Desinfektionsmittel und -maßnahmen hat unter dem Aspekt einer effektiven Dekontamination und Verhinderung der Weiterverbreitung des betreffenden Erregers sowie unter Beachtung der Biozid-Verordnung (EU) 528/2012 zu erfolgen (BMEL und FLI 2023).

Diese zusätzlichen rechtlichen Anforderungen und die technologischen Fortschritte in der Tierhaltung wirken sich auf die Handhabung von Desinfektionsverfahren für eine wirksame Inaktivierung von Schadorganismen in modernen Tierhaltungen aus. Schon bei der Planung muss an ausreichende Anschlüsse und Dimensionierung für Druckluft, Wasser und Strom gedacht werden. Ausreichende Waschmöglichkeiten, zumindest für Hände, Stiefel und Gerätschaften, müssen vorhanden sein.

3 Fazit

Die rechtlichen Rahmenbedingungen der Tierseuchenbekämpfung in Deutschland begründen sich im Wesentlichen auf das AHL, aber nach wie vor haben auch noch ältere Bundesverordnungen ihre Gültigkeit. Zwar besteht in der Gesellschaft der Wunsch nach offenen Ställen und mehr Freilandhaltung, doch gleichzeitig muss ein Erregereintrag in die Tierbestände durch eine wirkungsvolle Abschirmung und gute Biosicherheit verhindert werden. Hier sind in erster Linie die direkten Tier-Tier-Kontakte zwischen Infektionsträgern und gesunden Tieren zu nennen. An zweiter Stelle steht der Mensch, der Infektionen indirekt über kontaminierte Gegenstände überträgt. An dritter Stelle stehen alle übrigen Infektionswege. Das AHL fordert die eigene Unternehmerverantwortung und diese muss auch schon bei Planung und Neubau nicht nur an das Mehr an Tierwohl, sondern auch die zukünftige Gefährdung durch Tierseuchen im Blick behalten.

Literatur

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) (2023): Richtlinie über Mittel und Verfahren für die Durchführung der Desinfektion bei bestimmten Tierseuchen vom 20. März 2023. Version 1.0, <https://desinfektions-rl.fli.de/de/home>, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2023): Durchführungsverordnung (EU) 2023/594 der Kommission vom 16. März 2023 zur Festlegung besonderer Seuchenbekämpfungsmaßnahmen gegen die Afrikanische Schweinepest und zur Aufhebung der Durchführungsverordnung (EU) 2021/605. ABl. L 79 vom 17.3.2023, http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/594/oj, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2021): Durchführungsbeschluss (EU) 2021/641 der Kommission vom 16. April 2021 über Sofortmaßnahmen bei Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten. ABl. L 134/166 vom 20.4.2021, geändert 16/02/2023, http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2021/641/2023-02-16, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2021): Durchführungsverordnung (EU) 2021/605 der Kommission vom 7. April 2021 zur Festlegung besonderer Maßnahmen zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest. ABl. L 129 vom 15.4.2021, geändert 03.09.2023, http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/605/oj, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2020): Delegierte Verordnung (EU) 2020/689 der Kommission vom 17. Dezember 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf Vorschriften für die Überwachung, Tilgungsprogramme und den Seuchenfreiheitsstatus für bestimmte gelistete und neu auftretende Krankheiten. ABl. L 174 vom 3.6.2020, geändert 21.04.2021, http://data.europa.eu/eli/reg_del/2020/689/oj, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2020): Delegierte Verordnung (EU) 2020/687 der Kommission vom 17. Dezember 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Vorschriften zur Verhütung und Bekämpfung bestimmter gelisteter Seuchen. ABl. L 174 vom 3.6.2020, geändert 14.07.2021, http://data.europa.eu/eli/reg_del/2020/687/oj, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2016): Verordnung (EU) 2016/429 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 zu übertragbaren Tierseuchen und zur Änderung und Aufhebung bestimmter Rechtsakte im Bereich der Tiergesundheit („Tiergesundheitsrecht“). ABl. L 84 vom 31.3.2016, geändert 21.04.2021, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/429/oj>, Zugriff am 17.04.2023
- Europäische Union (2012): Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten. ABl. L 167/1 vom 27.6.2012, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0528>, Zugriff am 17.04.2023
- Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) (2021): Risikoeinschätzung einer Übertragung von ASP auf Schweine in Auslauf- oder Freilandhaltungen vom 19.04.2021. https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00036860/FLI-Risikoeinschaetzung_ASP_2021-04-19-bf.pdf, Zugriff am 17.04.2023
- Scheer, W.; Steffens, R.; Klein L.; Gerdes, U. (2023): Neues niedersächsisches Biosicherheitskonzept. Der Praktische Tierarzt 104(3) S. 282–283
- TierSeuchenInformationsSystem (TSIS): Herausgeber: Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald, <https://tsis.fli.de>, Zugriff am 18.04.2023

Mitwirkende

Friedrich Arends
Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Oldenburg

Dr. Gabriele Borghardt
Umweltbundesamt
Dessau-Roßlau

Heike Donhauser
IBE – Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Ahrensfelde

Dr. Jochen Hahne
Thünen-Institut für Agrartechnologie
Braunschweig

Dr. Jürgen Harlizius
Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen
Düsseldorf

Dr. Wilfried Hartmann
Kuratorium für Technik und Bauwesen
in der Landwirtschaft e.V.
Darmstadt

Dr. Helmar Hentschke
Deutsche Gesellschaft für Agrarrecht
Frankfurt am Main

Prof. Dr. Jörg Oldenburg
Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH
Oederquart

Dr. Anna Rauen
Kuratorium für Technik und Bauwesen
In der Landwirtschaft e.V.
Darmstadt

Michael Suhr
Umweltbundesamt
Dessau-Roßlau