

Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung

15. KTBL-Tagung
am 16. Mai 2018 in Ulm
am 29. Mai 2018 in Hannover





Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung

15. KTBL-Tagung

16. Mai 2018 in Ulm

29. Mai 2018 in Hannover

Herausgeber

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



Fachliche Begleitung

Programmausschuss

Dr.-Ing. Wilfried Eckhof | Martin Kamp | Dr. Stefan Neser | Volkmar Nies | Dr. Gisela Nolte

© KTBL 2018

Herausgeber und Vertrieb

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

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123 | E-Mail ktbl@ktbl.de |

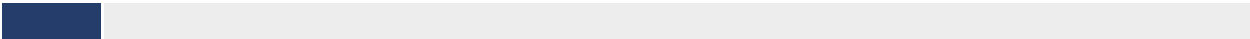
vertrieb@ktbl.de | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189

www.ktbl.de

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

Titelfoto

www.landpixel.eu



Inhalt

Tierschutz und Immissionsschutz – Ein Widerspruch? EWALD GRIMM	7
Neue Vorschriften zu JGS-Anlagen – Was ändert sich für Bau und Betrieb? HANS-JÜRGEN TECHNOW	14
Neue Vorschriften im Düngerecht – Bedeutung für die landwirtschaftliche Praxis in einer Veredelungsregion aus Sicht einer Düngbehörde WILHELM SCHEPERS	18
Aktuelle Rechtsprechung zu Tierhaltungsanlagen VOLKMAR NIES	27
Was ändert sich durch die UVPG-Novellierung? MARTIN KAMP (KAPITEL 1, 2 UND 3), GISELA NOLTE (KAPITEL 1 UND 4).....	37
Hygienische und umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung WOLFGANG DOTT.....	47
Aktuelle Auslegungsfragen zur Anwendung der Geruchsimmissions-Richtlinie RALF BOTH.....	67
Mitwirkende	79

Tierschutz und Immissionsschutz – Ein Widerspruch?

EWALD GRIMM

Die Nutztierhaltung ist ein wichtiges Standbein der deutschen Landwirtschaft. Eine nachhaltige Nutztierhaltung ist Voraussetzung, damit die Tierhaltung in Deutschland eine Zukunft hat. Die Betriebe stehen vor der Herausforderung, Akzeptanz in der Bevölkerung und der Nachbarschaft durch eine möglichst tiergerechte und zugleich emissionsarme Haltung zu finden und dabei ein ausreichendes Einkommen zu erwirtschaften.

Anders als in der Schweinehaltung, bei der unabhängig von der Bestandsgröße noch Haltungsverfahren mit geschlossenen Ställen und Zwangslüftung dominieren, bieten moderne Milchviehställe in Form sog. Liegeboxenlaufställe mit freier Lüftung bereits ein hohes Maß an Tierwohl und gesellschaftlicher Akzeptanz. Der vorliegende Beitrag fokussiert daher auf die Schweinehaltung.

1 Anforderungen des Tierschutzes

Vor allem die Weiterentwicklung des Tierschutzes hat in Deutschland eine hohe Priorität. In der Schweinehaltung heißt „tiergerechtere“ Haltungsverfahren bspw. (Gutachten des wissenschaftlichen Beirates aus dem Jahre 2015 „Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung“)

- deutlich mehr Platz für die Tiere,
- Gliederung der Buchten in unterschiedliche Funktionsbereiche mit unterschiedlichen, teilweise geschlossenen Liegeflächen (Mehrflächenbuchten),
- Bereitstellung von Raufutter, Beschäftigungsmaterial bzw. Einstreu sowie
- Zugang zu verschiedenen Klimazonen, insbesondere zu Außenklimareizen durch Einsatz freigelüfteter Ställe und Ausläufe.

2 Anforderungen des Immissionsschutzes

Bei der Genehmigung von Ställen spielt das Tierwohl eine untergeordnete Rolle, solange die Mindestanforderungen der Tierschutznutztierhaltungsverordnung erfüllt sind. Die Genehmigungsfähigkeit hängt überwiegend von Umweltfaktoren ab und dabei insbesondere von den durch den Stall verursachten Umwelteinwirkungen an Schutzgütern (Immissionen).

Alle Betriebe müssen unabhängig von ihrer Größe (d. h. auch „nur“ baurechtlich genehmigungspflichtige Ställe) und Produktionsweise (konventionell, besonders tiergerecht oder ökologisch) u. a. durch ausreichende Abstände sicherstellen, dass

- die Nachbarschaft vor erheblichen Geruchsbelästigungen und Gesundheitsgefahren durch Staub- und Keimemissionen geschützt ist und
- die Ammoniak- bzw. Stickstoffeinträge in empfindlichen Ökosystemen wie Wald oder FFH-Gebieten bestimmte Werte nicht überschreiten.

Dabei sind Vorbelastungen durch andere Betriebe immer mit zu berücksichtigen. Ein Stall wird umso leichter genehmigt, je weniger Emissionen und Immissionen er verursacht.

Gleichzeitig sollen betriebsübergreifend Umweltbeeinträchtigungen durch die Tierhaltung weiter reduziert werden. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Filtererlasse einiger Bundesländer (NW, NI, SH, TH) zum verpflichtenden Einsatz der Abluftreinigung bei Betrieben u. a. ab 2.000 Mast- oder 750 Sauenplätzen zu nennen, die im Rahmen der Neufassung der TA Luft zukünftig bundesweit gelten sollen.

Bei Haltungsverfahren mit freier Lüftung ist es nicht möglich, diese Filterpflicht zu erfüllen, da die Abluft der Ställe nicht gefasst und gereinigt werden kann. In der Praxis kann daher der Fall auftreten, dass bei größeren Betrieben, die in den Geltungsbereich der Filtererlasse fallen, frei gelüftete Ställe grundsätzlich nicht genehmigungsfähig sind. Dies kann selbst dann der Fall sein, wenn zur Kompensation der Bestand verringert und andere Ställe stillgelegt werden sollen.

Die Filterpflicht soll nicht nur regionale Umweltbelastungen mindern helfen, sondern – bei bundesweiter Einführung – auch einen Beitrag liefern zur Einhaltung der nationalen Emissionsobergrenzen für Ammoniak gemäß der NEC-Richtlinie in Höhe von 550 Kilotonnen pro Jahr bzw. deren Fortschreibung. Danach sollen die Emissionen bezogen auf das Referenzjahr 2005 ab 2020 um 5 % und ab 2030 um 29 % gemindert werden. Zur Erfüllung dieser Anforderungen sind über das bisherige Maß hinaus weitergehende Maßnahmen zur Ammoniakemissionsminderung in der Tierhaltung erforderlich. Dabei kommt der Umsetzung der Schlussfolgerungen zu den „Besten Verfügbaren-Techniken“ (BVT) gemäß IED-Richtlinie in deutsches Recht besondere Bedeutung zu, da die in den BVT-Schlussfolgerungen aufgeführten Maßnahmen in erster Linie auf die Minderung der Ammoniakemissionen abzielen.

Die Emission von Ammoniak hat somit neben der lokalen Umweltrelevanz eine überregionale und besondere politische Relevanz, während die Emissionen von Geruch und die daraus resultierenden Immissionen eher ein lokales, einzelbetriebliches Problem darstellen. Da diese Umweltwirkungen in der Praxis die höchste Relevanz haben, beschränken sich nachfolgende Ausführungen auf diese Emissionen.

3 Konsequenzen für die Emissionen und den Immissionsschutz

Die Freisetzung von Geruch und Ammoniak im Stall hängt neben anderen Faktoren (z.B. Fütterung) insbesondere von der Größe der verschmutzten Stallfläche, dem Luftvolumenstrom und der Luftgeschwindigkeit über den emittierenden Flächen ab. Eine besondere Bedeutung hat die Temperatur, da mit steigender Temperatur die Emissionen zunehmen. Von einer Emission spricht man erst dann, wenn die gebildeten Stoffe die Anlage verlassen. Es ist selbstverständlich, dass eine höhere Freisetzung im Stall bzw. in der Anlage in den allermeisten Fällen auch zu höheren Emissionen führen. Diese Emissionen wirken immissionsseitig auf die Schutzgüter ein.

Die gleichzeitige Forderung nach mehr Tierwohl und höheren Umweltstandards stellt die Tierhalter vor große Herausforderungen, da die Datenlage zu den Emissionen schlecht ist und mit Annahmen gearbeitet wird. So werden in der Praxis auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894 (2011) „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“ die Geruchsemissionsfaktoren, die für zwangsgelüftete Ställe gelten, auch für die konservative Beurteilung von frei gelüfteten Haltungssystemen herangezogen. Für die Ammoniakemission liegen dagegen nach VDI 3894 Konventions-

werte vor, die nach Fütterungssystem und freier Lüftung bzw. Zwangslüftung differenziert sind. Es zeigt sich, dass aufgrund der niedrigeren Durchschnittstemperatur im Aktivitätsbereich von Außenklimaställen die Ammoniakemissionen aus solchen Ställen niedriger sind als aus geschlossenen, wärme gedämmten Ställen mit Zwangslüftung.

Für Ausläufe sind allerdings keine Werte verfügbar. Nach VDI 3894 ist davon auszugehen, dass verschmutzte Ausläufe die emissionsrelevanten Flächen vergrößern und einen nicht unerheblichen Anteil an den Emissionen einer Stallanlage ausmachen können. In der Beurteilungspraxis wird bei der Abschätzung der Emissionen von Stall und Auslauf häufig mit Zuschlägen von z. B. 30 % auf die Stallemissionen gerechnet. Nur wenn es gelingt, die Buchten so zu strukturieren, dass die Schweine allein die dafür bestimmten Kotbereiche für ihre Ausscheidungen nutzen, führt ein größeres Flächenangebot nicht zu einer größeren verschmutzten und damit emittierenden Fläche. Problematisch sind insbesondere planbefestigte Ausläufe einzuschätzen, wenn sie nicht überdacht sind und nicht regelmäßig entmistet werden.

4 Möglichkeiten zur Emissionsminderung

Eine besonders effektive, wenn auch kostspielige Minderung der Emissionen ist für zwangsbelüftete Ställen in Form der Abluftreinigung verfügbar. Diese ist bei frei gelüfteten Ställen und Ausläufen nicht einsetzbar. Hier gibt es neben der nährstoffreduzierten Fütterung und einer möglichst optimalen Strukturierung der Buchten weitere verfahrensintegrierte Ansätze, die aber hinsichtlich der Wirksamkeit zur Geruchs- und Ammoniakminderung noch zu untersuchen sind.

Beispielsweise kann durch eine Kot-Harn-Trennung mit Unterflurschieber und regelmäßiger Entmistung die Bildung von Ammoniak aus dem Harnstoff verringert werden, da das hierfür verantwortliche Enzym Urease, das sich im Kot befindet, weniger verfügbar ist. Auch eine Behandlung der von den Schweinen verschmutzten Oberflächen mit einem Ureaseinhibitor wirkt in diese Richtung, da das Enzym Urease inaktiviert wird. Zudem ist eine Kombination dieser Maßnahmen denkbar. In jedem Fall dürfte sich bei Ausläufen das Management in Form einer regelmäßigen Entmistung und eine Überdachung emissionsmindernd auswirken.

Der Forschungsbedarf zu belastbaren Emissionsdaten und praxiserprobten Minderungsmaßnahmen wird durch die von der Rentenbank geförderten Projekte EmiDaT (Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung, 2014–2019) und EmiMin (Verbundvorhaben Emissionsminderung Nutztierhaltung, 2018–2023) gedeckt.

5 Standortwahl

Grundsätzlich unterscheidet sich das Emissions- und Ausbreitungsverhalten von natürlich gelüfteten Ställen von Ställen mit Zwangslüftung (Grimm 2015). Bei zwangsbelüfteten Ställen handelt es sich um gefasste Quellen, für die häufig eine Zentralabsaugung, ein hoher Abluftaustritt und eine hohe Abluftgeschwindigkeit kennzeichnend sind. Während die Emissionen dieser Ställe bei der Ausbreitung in höheren Luftschichten verdünnt werden, werden bei natürlich gelüfteten Ställen die Emissionen bodennah und diffus freigesetzt. Dies hat wesentlich ungünstigere Ausbreitungs- und Verdünnungsverhältnisse und damit höhere Belastungen in der Umgebung zur Folge. Daher stellen Außenklimaställe mit Auslauf deutlich höhere Anforderungen an den Standort als konventionelle Ställe. Dies betrifft vor allem

- ausreichend große Abstände zu Schutzgütern wie Wohnbebauung und Wald,
- möglichst geringe Vorbelastungen durch andere Betriebe sowie
- günstige Windverhältnisse, d. h. eine geringe Windhäufigkeit in Richtung der Schutzgüter, und
- keine Kaltluftabflüsse.

Insofern scheiden Dorfgebiete bzw. der Innenbereich von Ortslagen in der Regel von vorneherein als entwicklungsfähige Standorte für besonders tiergerechte Ställe aus.

Die Unterschiede hinsichtlich der Umwelteinwirkungen zwischen einem konventionellen Stall mit Zentralabsaugung und einem Außenklimastall werden am Beispiel einer Geruchsimmissionsprognose deutlich, die in der Regel Grundlage einer jeden Stallbaugenehmigung ist.

Der Ausbreitungsrechnung liegt jeweils ein Stall mit gleicher Kubatur, dem gleichen Besatz von 800 Mastschweineplätzen und der gleichen Geruchsemission (5.200 Geruchseinheiten pro Sekunde) entsprechend VDI 3894 zu Grunde. Der konventionelle Stall hat eine Zentralabsaugung, mit der die Abluft in 7,5 m bzw. 10 m Höhe über Grund (1,5 m bzw. 4 m über First) und einer Geschwindigkeit von 7 m/s freigesetzt wird. Bei dem Außenklimastall handelt es sich um eine bodengebundene Volumenquelle mit einer Höhe von 4,5 m.

Die Ergebnisse der Immissionsprognosen für Gerüche sind in den Abbildungen 1 und 2 für unterschiedliche meteorologische Ausbreitungsbedingungen dargestellt. Zur Orientierung sind die Abstandsradien für 250, 500, 750 und 1000 m um den Stallmittelpunkt eingezeichnet. Die 2-%-Isolinie kennzeichnet den Bereich im Umfeld eines Stalles, in dem nach Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) die prognostizierte Geruchsbelastung noch einen relevanten Beitrag für die Gesamtbelastung an einem Standort liefert. Außerhalb dieser Isolinie wird der Beitrag eines Stalles als irrelevant eingestuft. Die ebenfalls dargestellte Isolinie für 13,3 % Geruchsstundenhäufigkeit entspricht nach GIRL für Schweine einer effektiven Immissionsbelastung von 10 %, die gegenüber Wohngebieten einzuhalten ist, wenn keine Vorbelastungen auftreten. Dabei wird im Gegensatz zum Irrelevanzwert die geringere Belästigungswirkung von Schweine- im Vergleich zu Industrie-gerüchen berücksichtigt.

Die Wetterdaten der Berechnungen in Abbildung 1 entsprechen den Verhältnissen, wie sie für die norddeutsche Tiefebene typisch und für die Ausbreitung als eher günstig einzustufen sind. Abbildung 2 spiegelt die Ergebnisse für eine Windverteilung wider, die von der Topografie beeinflusst wird und in einer Mittelgebirgslage auftreten kann. Die Windrichtungsverteilung ist stärker kanalisiert, die mittlere Windgeschwindigkeit ist geringer und auch der Anteil ungünstiger Ausbreitungsbedingungen ist höher.

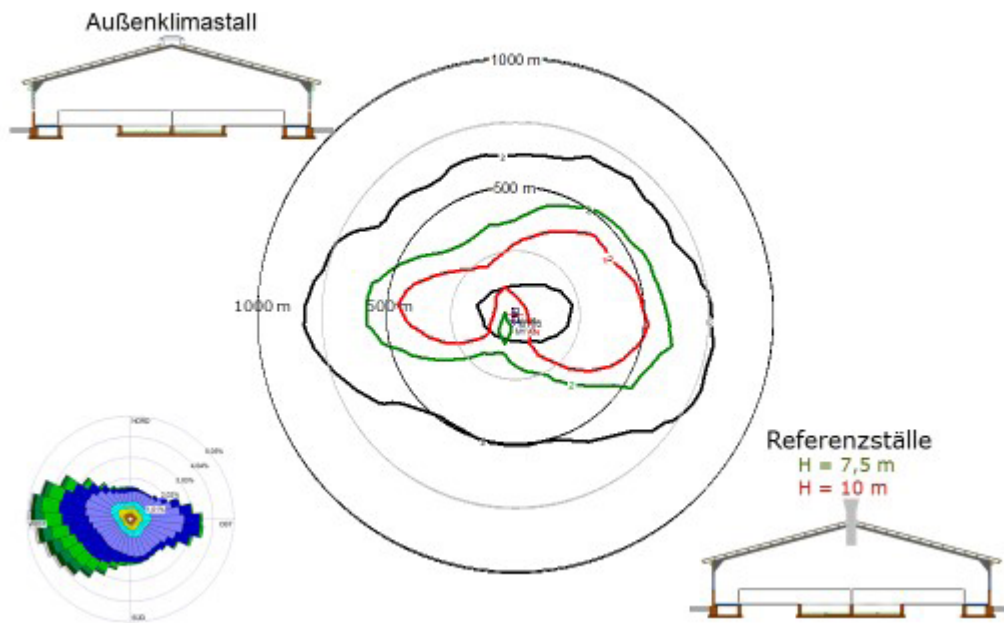


Abb. 1: Ergebnisse der Immissionsprognosen für Gerüche (2 % und 13,3 % Geruchsstundenhäufigkeit) eines Außenklimastalles (schwarz) im Vergleich zu einem zwangsgelüfteten Stall (Zentralabsaugung 7,5 m (grün) und 10 m (rot) über Grund), Meteorologie repräsentativ norddeutsche Tiefebene

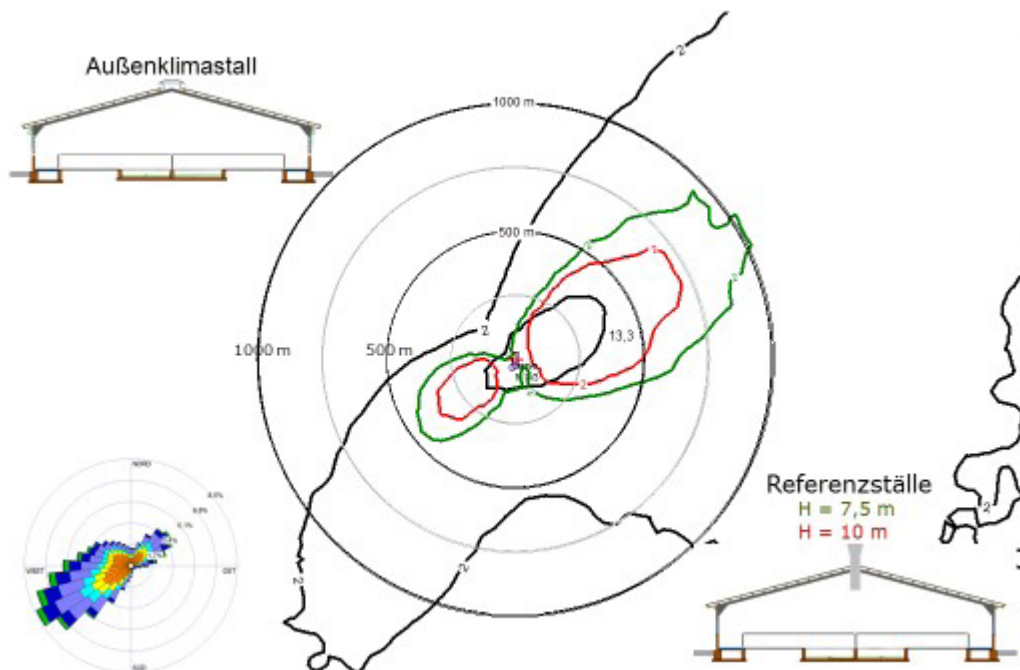


Abb. 2: Ergebnisse der Immissionsprognosen für Gerüche (2 % und 13,3 % Geruchsstundenhäufigkeit) eines Außenklimastalles (schwarz) im Vergleich zu einem zwangsgelüfteten Stall (Zentralabsaugung 7,5 m (grün) und 10 m (rot) über Grund), Meteorologie repräsentativ Mittelgebirgslage

6 Was bedeutet das für tiergerechte Ställe?

Die Ergebnisse der Immissionsprognosen zeigen, dass die Abstände

- für tiergerechte Außenklimaställe aufgrund der ungünstigen Emissions- und Ausbreitungsbedingungen deutlich größer als für konventionelle, zwangsgelüftete Ställe mit einer Abluftführung über First sind,
- in Hauptwindrichtung jeweils am größten sind und
- maßgeblich von den meteorologischen Verhältnissen abhängen; bei ungünstigen Bedingungen sind die Abstände um ein Vielfaches größer als an günstigen Standorten.

Diese Ergebnisse gelten sinngemäß auch für die Ammoniak- bzw. Stickstoffdeposition, wenn auch nicht ganz so durchgreifend.

In der Konsequenz hat die Dominanz ungünstiger Ableitbedingungen frei gelüfteter Ställe bzw. bodennaher Quellen für die Immission zur Folge, dass das Haltungsverfahren im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen eine untergeordnete Rolle spielt.

Aufgrund der größeren Einwirkungsbereiche für tiergerechte Haltungsverfahren sind geeignete Standorte schwieriger zu finden und wegen der größeren Schutzabstände nur mit einem höheren Aufwand (Kosten) zu erschließen. Zudem ist das Genehmigungsverfahren aufwendiger, weil durch einen größeren Einwirkungsbereich potenziell mehr Fremdbetriebe als Vorbelastung bei der Beurteilung der Umwelteinwirkungen zu berücksichtigen sind. Dabei gibt es für besonders tiergerechte Ställe oder Ökoställe keinen Bonus – sie werden genauso wie konventionelle beurteilt.

7 Fazit

Tiergerechte Haltungsverfahren sind im Vergleich zu konventionellen insbesondere durch ein größeres Platzangebot, Mehrflächenbuchten, freie Lüftung und Ausläufe gekennzeichnet. Die Datenlage zu den Emissionen von Luftschadstoffen ist schlecht. Daher werden für eine rechtssichere Beurteilung tiergerechter Ställe im Rahmen von Genehmigungsverfahren häufig ungünstige Annahmen hinsichtlich der Emissionen getroffen.

Für die Beurteilung der Umwelteinwirkungen wesentlich relevanter ist jedoch, dass es sich bei frei gelüfteten Ställen und Ausläufen um bodennahe, diffuse Quellen handelt. Aufgrund der ungünstigen Emissions- und Ausbreitungsbedingungen sind nach derzeitiger Beurteilungspraxis deutlich größere Abstände zur Wohnbebauung oder stickstoffempfindlichen Ökosystemen einzuhalten als bei konventionellen Ställen.

Effektive Minderungsmaßnahmen, wie sie bei zwangsgelüfteten Schweineställen in Form der Abluftreinigung angeboten werden, sind bisher nicht ausreichend hinsichtlich der Emissionsminderung untersucht. Hier haben die Systeme noch Potenzial, es besteht Forschungsbedarf.

Insbesondere an Standorten mit hoher Vorbelastung durch andere Betriebe sind frei gelüftete Tierwohlställe – wenn überhaupt – in der Regel nur bei Reduktion des Tierbestandes in vorhandenen Ställen genehmigungsfähig, damit die Umweltbelastung nicht zunimmt.

Von möglichen Verschärfungen bei der Beurteilung von Immissionswirkungen, z. B. im Rahmen der geplanten Neufassung der TA Luft, wären Tierwohlställe besonders betroffen. Dies würde die Verfügbarkeit geeigneter Standorte mindern und die gesellschaftspolitisch gewünschte Ausbreitung dieser Haltungsform zusätzlich erschweren.

Literatur

Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung, Berlin

VDI (2011): Richtlinie 3894 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“, Beuth Verlag, Berlin

Grimm, E. (2015): Beurteilung von frei gelüfteten Ställen hinsichtlich Emissionen und Immissionen – Möglichkeiten und Grenzen, Vortrag Wolpertshausen

Neue Vorschriften zu JGS-Anlagen – Was ändert sich für Bau und Betrieb?

HANS-JÜRGEN TECHNOW

Nach über zehnjähriger Vorbereitungszeit trat am 1. August 2017 die neue „Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen (AwSV)“ in Kraft. Sie gilt bundesweit und ersetzt die bisherigen länderspezifischen Regelungen des anlagenbezogenen Gewässerschutzes. Durch die nun vorliegende Verordnung wird eine einheitliche Grundlage für den Bau und Betrieb von Anlagen zum Lagern von Jauche-, Gülle- und Silagesickersaft-Anlagen (JGS-Anlagen) geschaffen. Die Einführung erfolgte auch vor dem Hintergrund zunehmender Umwelteinträge durch belastete Flüssigkeiten aus JGS- und Biogasanlagen. Die Umsetzung der AwSV wird durch die „Technischen Regeln für wassergefährdende Stoffe (TRws)“ konkretisiert. Die TRws 792 beinhaltet die technischen und betrieblichen Anforderungen an JGS-Anlagen. Sie befindet sich momentan noch in der Entwurfsphase (Gelbdruck).

Allgemeine Anforderungen

Zu den JGS-Anlagen zählen nicht nur die Anlagen zum Lagern von Festmist, Siliergut und Gülle, sondern auch deren Rangier- und Beladeflächen, sowie das notwendige Rohrleitungssystem. Zu diesen Anlagen zählen alle Flächen, technischen und baulichen Einrichtungen, die in direktem Kontakt mit Mist, Gülle oder Silage kommen.

JGS-Anlagen müssen flüssigkeitsundurchlässig, standsicher und gegen mechanische, thermische und chemische Einflüsse widerstandsfähig sein. Für die Errichtung der Anlagen dürfen nur Produkte verwendet werden, die über einen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweis verfügen. Dieser muss den wasserrechtlichen Anforderungen genügen. Die Materialien benötigen eine Zulassung für den Einsatz in JGS-Anlagen. Anlagen müssen so geplant, gebaut, beschaffen und betrieben werden, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten können und Undichtigkeiten schnell und zuverlässig erkannt werden.

Die rechtlichen und bautechnischen Anforderungen sind sehr komplex und für den Anlagenbetreiber nicht immer überschaubar. Deshalb hat der Betreiber mit dem Errichten und dem Instandsetzen einer Anlage einen zertifizierten Fachbetrieb zu beauftragen. Davon ausgenommen sind Anlagen unterhalb der Bagatellgrenze. Diese liegt für Sickersaftbehälter bei 25 m³, bei Lager für Festmist und Silage bei 1.000 m³ und für alle anderen JGS-Anlagen (z.B. Güllebehälter) bei 500 m³. Für Anlagen unterhalb der Bagatellgrenze gelten weitere Ausnahmen. So müssen Errichtung, Stilllegung oder eine wesentliche Änderung nicht angezeigt werden. Bei der Inbetriebnahme ist keine Sachverständigenprüfung erforderlich. Sie müssen jedoch technisch den rechtlichen Anforderungen entsprechen.

Leckageerkennung in JGS-Anlagen

Einwandige Lageranlagen (über 25 m³) für flüssige JGS-Stoffe müssen mit einem Leckageerkennungssystem ausgerüstet sein. Hierfür werden sowohl die Behältersohle als auch der nichteinsehbare Wandbereich des Behälters mit einer Folie ummantelt. Hierdurch wird besonders der kritische Wand-Boden-Übergangsbereich kontrolliert.

Unter Ställen ist keine Leckageerkennung erforderlich, sofern die Aufstauhöhe im Kanal auf das zur Entmistung notwendige Maß begrenzt wird. Dies sind bei Schweinegülle maximal 75 cm und bei Rindergülle 100 cm. Die Fugen, Dichtungen und Rohrleitungen müssen jedoch vor Inbetriebnahme überprüft werden. Festmist- und Silageplatten sind ebenfalls von einer Leckageerkennung ausgenommen.

Leckageerkennungssysteme bestehen im Wesentlichen aus drei Komponenten. Einer Kunststoffdichtungsfolie, einer Dränschicht mit Dränleitung und einer Kontrolleinrichtung. Die Kunststofffolie wird aus miteinander verschweißten Dichtungsbahnen hergestellt. Das Verschweißen kann entweder auf der Baustelle oder im Werk erfolgen. Die Fugestellen müssen auf Dichtheit und die Folie vor dem Einbau auf Beschädigungen überprüft werden. Eine defekte Dichtungsfolie macht die Leckageerkennung wirkungslos. Beim Arbeiten und Einbau der Folie ist daher mit einer erhöhten Sorgfalt vorzugehen. Dies gilt auch für das faltenfreie Anschlagen und Befestigen an der Behälterwand und vor allem für das Anfüllen des Behälters mit Erde. Durch den korrekten Wandanschluss und Sitz der Folie lässt sich der Eintrag von Wasser und damit falsche Leckanzeigen vermeiden. Weiterhin sollte die Folie bis zum oberen Abschluss mit Erde angefüllt werden, um einer vorzeitigen Alterung durch Sonnenlicht vorzubeugen. Über der Dichtschicht ist eine Dränschicht aus Kies, Splitt mit einer Mindestdicke von 10 cm, oder ein Kunststoffvlies einzubauen. Die Dränschicht muss auch den Übergangsbereich von der Bodenplatte zur Sohle miterfassen, sofern dieser nicht einsehbar ist. Entlang der Außenfundamente ist in der Dränschicht eine Dränleitung zur Kontrolleinrichtung zu verlegen. Die ausreichende Dränwirkung des Kunststoffvlieses muss unter Berücksichtigung der maximalen Auflast des gefüllten Behälters und der langjährigen Nutzungsdauer gegeben sein. Offen ist, ob es bezüglich der langjährigen Nutzungsdauer ausreichende Erfahrungswerte gibt. Die Kontrolleinrichtung kann aus einem Standrohr oder Schacht bestehen. Sie muss einen Mindestdurchmesser von 200 mm besitzen, der eine Kontrolle und Entnahme von Flüssigkeitsproben ermöglicht.

Silagelagerung und Siloentwässerung

Silagelagerstätten benötigen seitliche Einfassungen durch eine Aufkantung oder Wände. Diese verhindern, dass Niederschlagswasser von außen auf die Lagerfläche läuft und dass belastete wassergefährdende Flüssigkeiten, wie Sickersäfte und verunreinigtes Niederschlagswasser, neben die Anlage gelangen können. Das belastete Oberflächenwasser muss vollständig aufgefangen, gelagert und ordnungsgemäß landwirtschaftlich verwertet werden. Gleiches gilt für das belastete Oberflächenwasser von den Rangier- und Beladungsflächen. Um den Anfall von belasteten Flüssigkeiten zu reduzieren, sollten die verunreinigten Flächen daher möglichst klein gehalten werden. Gute, praktikabel durchführbare Entwässerungskonzepte werden immer wichtiger. Um den Anfall von verunreinigtem Wasser so gering wie möglich zu halten, kann die Fläche der Siloanlage in Segmente bzw. Kammern unterteilt werden, die nacheinander befüllt/geräumt und getrennt entwässert werden können. Hierfür sollte in jedem Segment eine Entwässerung mit Trennung in belasteten Flüssigkeiten und sauberem Oberflächenwasser möglich sein. Das kann durch, in die Bodenplatte eingelassene, Entwässerungstrennschächte erfolgen. In diesen sind je ein Ablauf für belastete Flüssigkeiten und einer für sauberes Oberflächenwasser vorhanden. Mittels eines Stopfsystems wird dann der entsprechende Ablauf geöffnet.

Einbau von Rohrleitungen

Einwandige Rohrleitungen sind zulässig, sofern sie den technischen Regeln entsprechen. Die Verbindungen sind längskraftschlüssig auszuführen. Unterirdisch verlegte Rohre dürfen nur durch Verkleben und Verschweißen verbunden werden. Bei einsehbaren Verbindungen sind auch Schraub- und Flanschverbindungen zulässig. Rohre mit Schiebemuffen und Gummidichtung sind nur zur Ableitung von sauberen Niederschlagswasser erlaubt.

Befüllung und Entleerung des Behälters sollten möglichst von oben erfolgen. Rohre dürfen nicht durch die Behältersohle geführt werden. Erfolgt bei Hochbehältern die Gülleentnahme über die Behälterkante, muss am obersten Rohrteil ein Belüftungsventil vorhanden sein, um Ausheber zu verhindern. Soll bei Hochbehältern die Entnahme durch die Behälterwand erfolgen, muss – neben zwei außenliegenden Absperrvorrichtungen – innerhalb des Behälters eine mechanische Sicherung vorhanden sein, die die Förderung von Gülle zuverlässig unterbindet. Diese ist nach Beendigung eines jeden Abfüllvorgangs zu betätigen. Wie praktikabel und beständig diese angeordnete Sicherungsmaßnahme ist, ist noch offen.

Abfüllflächen für JGS-Anlagen

Bei der Leerung der JGS-Behälter müssen die Fahrzeuge auf einer befestigten, undurchlässigen Fläche stehen. Austretende Stoffe müssen sicher abgeleitet bzw. zurückgehalten werden. Die Bodenflächen und Rinnen sollen ein Gefälle zum Bodenablauf aufweisen. Unterhalb des Ablaufs befindet sich ein Auffangbehälter für die, bei der Schlauchabkopplung, anfallenden Restgüllemengen. Die Größe des Abfüllplatzes umfasst mindestens die Schlauchlänge zwischen den Fahrzeug- und Behälteranschlüssen plus einem Zuschlag von 2,5 Metern nach allen Seiten. Die Entnahmemarmaturen sind im Fahr- und Rangierbereich durch einen ausreichenden Abstand mit einem Anfahrschutz vor Beschädigungen zu sichern. Dies erfolgt in der Regel durch Leitplanken bzw. Begrenzungspfosten.

Regelungen für bestehende Anlagen

Anlagen, die vor dem 1. August 2017 errichtet wurden, gelten als bestehende Anlagen.

Unabhängig von der Anlagengröße müssen auch für Bestandsanlagen gewisse Vorschriften eingehalten werden. Das betrifft vor allem Störfälle, Anzeigepflichten und Überwachungsaufgaben. Bei JGS-Anlagen über 1.500 m³ Fassungsvermögen, die über keine Leckageerkennung verfügen und bei denen eine Nachrüstung nicht verhältnismäßig ist, ist die Dichtheit durch eine Sachverständigenprüfung nachzuweisen. Dies erfolgt in der Regel durch eine Füllstandsmessung des vollen Behälters. Ist eine Pegelmessung nicht durchführbar, kann die Dichtheitskontrolle auch durch eine äußere bzw. einer inneren Sichtprüfung oder durch Grundwassermessstellen erfolgen. Bei begründetem Verdacht auf Undichtigkeit kann bei allen bestehenden Anlagen eine Dichtigkeitsprüfung durch die Behörde veranlasst werden.

Neue Vorschriften im Düngerecht – Bedeutung für die landwirtschaftliche Praxis in einer Veredelungsregion aus Sicht einer Düngebehörde

WILHELM SCHEPERS

1 Entwicklung der Nährstoffkreislaufwirtschaft in Niedersachsen

In Nordwest-Niedersachsen weist die Landwirtschaft mit Tierhaltung insbesondere in der Region des Oldenburger Münsterlands bis heute die größte Dichte an Geflügel-, Schweine- und Rinderzuchtbetrieben in der Bundesrepublik Deutschland auf. Der Bereich der Veredelungswirtschaft mit den Vor- und nachgelagerten Bereichen hat besonders durch den Neubau von Stallanlagen zur Geflügel- und Schweinehaltung in den Landkreisen der Veredelungsregion Südoldenburg (Landkreise Oldenburg, Cloppenburg, Vechta), dem Emsland, der Grafschaft Bentheim sowie den daran angrenzenden Landkreisen in den vergangenen Jahren ein dynamisches Wachstum erfahren. Marktfruchtbetriebe mit Getreide-, Zuckerrüben- oder Kartoffelanbau sind in den südöstlichen Landesteilen mit den z. T. schweren Böden der Ackerbauregion im Raum Hildesheim/Braunschweig zu finden (Abb. 1).

Da die bei der Tierhaltung anfallenden Mengen von Gülle und Festmist auf vielen Betrieben die für die Pflanzenernährung der zugehörigen Flächen die nach der Düngeverordnung zulässigen Mengen überschreiten, ist ein zunehmendes Verwertungsproblem entstanden.

Im Zuge der Energiewende sind seit 2003 niedersachsenweit etwa 1.600 Biogasanlagen hinzugekommen. Davon befinden sich etwa die Hälfte der Anlagen in den Veredelungsregionen und die zweite Hälfte in Ackerbauregionen. Diese Verteilung der Biogasanlagen hat einen erheblichen Einfluss auf die Fragen der Nährstoffkreislaufwirtschaft. Neben dem Input von Bioenergiemais wird

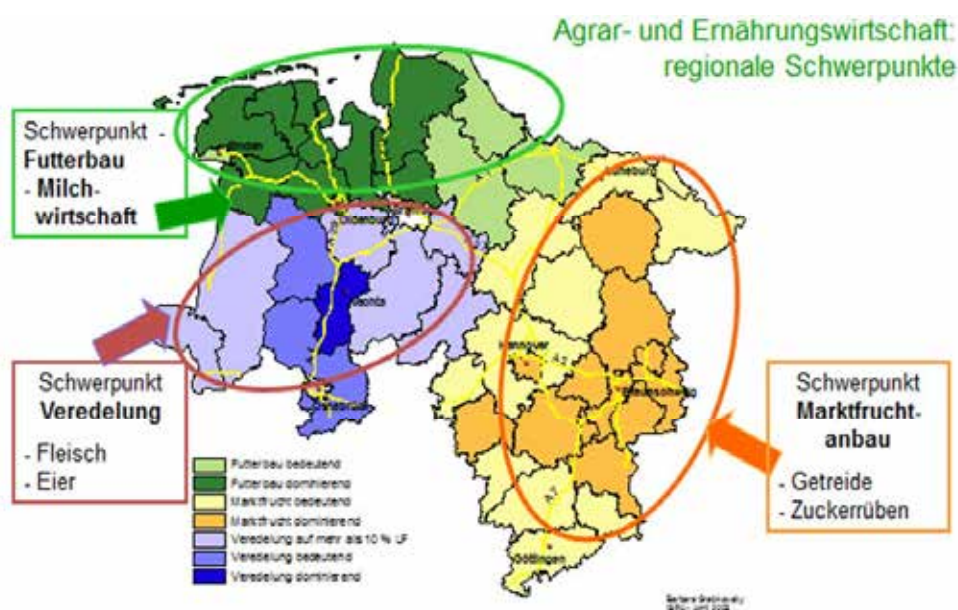


Abb.1: Regionale Schwerpunkte der Veredelungs- und Ackerbauregionen in Niedersachsen

in vielen Biogasanlagen energiereicher Festmist aus der Geflügel- und Legehennenhaltung energetisch genutzt. Bereits vor dem Aufkommen der Biogasanlagen wurde in erheblichem Umfang Wirtschaftsdünger (Geflügelmist) mit hoher Transportwürdigkeit in Ackerbauregionen verbracht. In Kombination von Gärsubstraten und den Wirtschaftsdüngern aus der Tierhaltung hat sich das Stoffstromvolumen in den Veredelungsregionen insgesamt deutlich erhöht.

Bei überdurchschnittlich gestiegenen Pacht- und Bodenpreisen und einer hohen Konkurrenz um die Fläche hat die Verfügbarkeit von Flächen in der Veredelungsregion abgenommen. Immissionsschutzrechtliche Anforderungen und die weiter anhaltende Diskussion um Maßnahmen zum Grundwasserschutz haben letztendlich auch unter den zunehmenden Auflagen in Baugenehmigungsverfahren zu einer eher verhaltenen Bautätigkeit in der Landwirtschaft geführt. Ein weiterer Zubau von Biogasanlagen ist nicht zu erwarten.

Mit unterschiedlicher Akzeptanz bei den Landwirten sowie auch in der Bevölkerung sind derzeit Veränderungen durch den Transport von Wirtschaftsdünger in Ackerbauregionen festzustellen. Dies fördert jedoch nicht die Verwertungsmöglichkeiten von Wirtschaftsdünger in den Ackerbauregionen.

Die Entwicklung der Landwirtschaft in der Veredelungsregion wird bereits durch einen starken Strukturwandel in der Landwirtschaft begleitet.

2 Die Änderung des Düngegesetzes und Novellierung der Düngeverordnung

Das Düngegesetz (DüngeG) und die Düngeverordnung (DüV) wurden im vergangenen Jahr grundlegend überarbeitet. Mit den beiden rechtlichen Regelungen sollen die Effizienz der Düngung erhöht, mögliche Beeinträchtigungen von Grundwasser und Oberflächengewässern verringert und Ammoniakemissionen aus landwirtschaftlichen Quellen vermindert werden. Das geänderte Düngegesetz ist am 16. Mai 2017 und die neue Düngeverordnung am 2. Juni 2017 in Kraft getreten (Abb. 2).

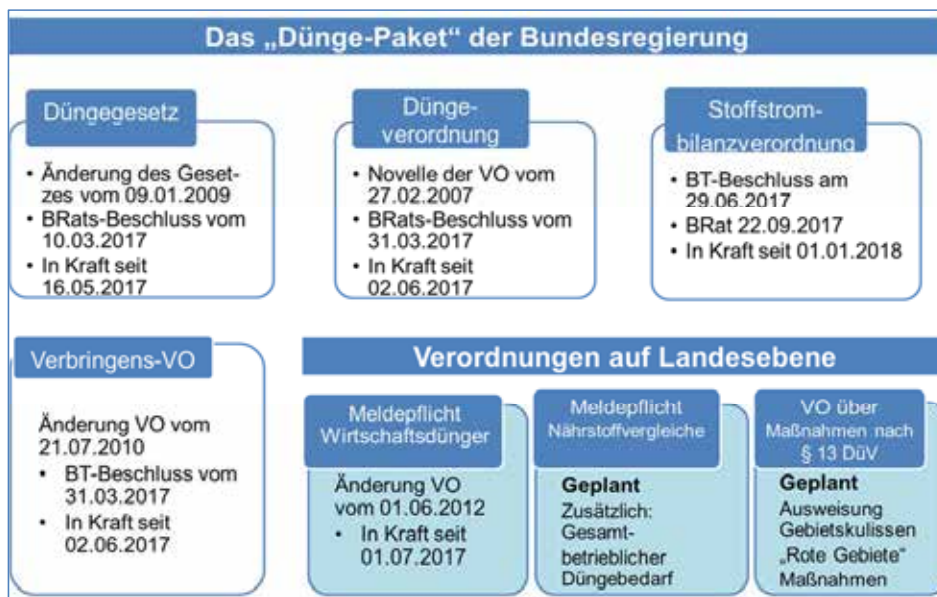


Abb. 2: Änderung des Düngegesetzes und Novellierung der Düngeverordnung

Das Düngegesetz bildet die gesetzliche Grundlage für die Düngeverordnung und damit auch für die Umsetzung der EG-Nitratrichtlinie (91/676/EWG) zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen. Die EG-Nitratrichtlinie wird in Deutschland flächendeckend überwiegend durch die Düngeverordnung umgesetzt. Sie regelt die gute fachliche Praxis bei der Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenschutzmitteln auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Was regelt die novellierte Düngeverordnung?

- Pflicht zur Düngebedarfsermittlung
- Strengere Abstandsauflagen zu oberirdischen Gewässern
- N-Düngung im Herbst in Höhe des N-Düngebedarfs zu Zwischenfrüchten: Winterraps, Wintergerste u. Ackerfutter, max. 60 kg N/ha und 30 kg NH₄ N/ha
- Längere Sperrfristen (Beginn der Sperrfrist: 01.10. bzw. 01.11.), Sperrfrist für Festmist (15.11.–31.01.)
- Einarbeitungsverpflichtung innerhalb von vier Stunden/einer Stunde
- Vorgabe für Gülle- und Gärrestlagerkapazitäten (6 bzw. 9 Monate) bzw. 4 Monate für Festmist
- Verlustarme Ausbringung (ab 2020 bzw. 2025 Ausbringung nur noch über Schleppschlauch bzw. Schleppschuh)
- Einbeziehung aller organischen Dünger in die 170 kg N-Regelung
- Absenkung der N- und P-Salden (N von 60 auf 50 kg N/ha, P₂O₅-Kontrollwert von 20 kg P₂O₅/ha, ab 2018 max. 10 kg P₂O₅/ha)
- Begrenzung der P-Zufuhr in Höhe der P-Abfuhr bei P-Gehalten von > 20 mg P₂O₅CAL/100 g Boden
- Einführung der plausibilisierten Flächenbilanz
- Einführung von Länderöffnungsklauseln in belasteten Gebieten

3 Die Einrichtung der Düngebehörde Niedersachsen bei der Landwirtschaftskammer

Um dem anhaltenden Problem der Nährstoffüberschüsse zu begegnen, hat das Land Niedersachsen die düngerechtliche Überwachung erheblich ausgeweitet. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hat dazu seit Januar 2017 eine neue eigenständige Düngebehörde unter Fach- und Rechtsaufsicht des Niedersächsischen Ministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz eingerichtet. Mit den dazu erforderlichen organisatorischen und personellen Schritten für den Aufbau der Düngebehörde wurde auch die im neuen Landwirtschaftskammergesetz geforderte Trennung der Bereiche Kontrolle einerseits sowie Beratung und Dienstleistung andererseits in kurzer Zeit umgesetzt. Die Aufgabe der Landwirtschaftskammer als Düngebehörde besteht im Vollzug des Düngerechts in Niedersachsen. Mit der neuen Düngebehörde wurde die Grundlage für den Aufbau einer modernen, effizienten und wirksamen düngerechtlichen Kontrolle gelegt.

Neben der Überwachung und Kontrolle durch die neue Düngebehörde will die Landwirtschaftskammer Niedersachsen künftig auch die Beratung intensivieren, um auf eine ressourcenschützende Verwertung von Wirtschaftsdüngern und die Schließung von Nährstoffkreisläufen hinzuwirken. Der vermehrte Transport von Wirtschaftsdüngern aus den Tierhaltungs- in die Ackerbauregionen ist dabei eines der Ziele, die vom Land Niedersachsen und der Landwirtschaftskammer verfolgt werden.

Von der Düngbehörde wurde ein Frage-Antwort-Katalog zur neuen Düngeverordnung erstellt, dieser steht auf der Homepage der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (<https://www.lwk-niedersachsen.de>) im Downloadbereich (zu finden über den LWK Webcode „01033093“) zur Verfügung. Der Frage-Antwort-Katalog umfasst häufig gestellte Fragen und Antworten rund um die novellierte Düngeverordnung. Er dient der Dokumentation von Rechts- und Fachfragen der Düngung im Zusammenhang mit der düngerechtlichen Überwachung auf der Basis bundes- und landesrechtlicher Vorgaben. Er soll Landwirten, Dienstleistern und Beratern bei der rechtskonformen Umsetzung des Düngerechts auf dem konkreten Betrieb und im konkreten Sachverhalt unterstützen und Planungs- und Rechtssicherheit geben.

4 Erfassung des Wirtschaftsdüngeranfalls und der Verwertungswege

Für die Genehmigung von Tierhaltungs- bzw. Biogasanlagen als auch für bereits genehmigte Ställe und Anlagen ist die dauerhafte und ordnungsgemäße Verwertung der anfallenden Wirtschaftsdünger und Gärreste nachzuweisen. Bei Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist die Verwertung nach § 5 BImSchG geregelt. In Niedersachsen gibt es seit 1974 darüber hinaus die Niedersächsische Bauordnung (NBauO). Gemäß § 41 Abs. 2 NBauO ist auch bei baurechtlich genehmigten Tierhaltungsanlagen sowie bei Biogasanlagen die ordnungsgemäße Wirtschaftsdünger- bzw. Gärrestverwertung gegenüber den zuständigen Baugenehmigungsbehörden (Landkreise/kreisfreie Städte bzw. Gewerbeaufsichtsämter) nachzuweisen. In Genehmigungsverfahren ist ein Verwertungskonzept zu erstellen. Dieser „Verwertungsnachweis“ wird durch die Düngbehörde geprüft und setzt sich zusammen aus dem

- qualifiziertem Flächennachweis,
- einer betriebsindividuellen Lagerraumberechnung und
- bei unzureichender Flächenausstattung einem Abgabevertrag von Wirtschaftsdünger.

Mit der Einführung der Bundesverbringungsverordnung im Jahre 2010 besteht für die Abgeber, Beförderer und Aufnehmer von Wirtschaftsdüngern die Verpflichtung Aufzeichnungen (d. h. Lieferscheine mit Angaben zu Abgeber, Beförderer, Empfänger, Menge, Nährstoffgehalte und Lieferzeitraum) zu führen. Niedersachsen hat von der Länderermächtigung Gebrauch gemacht und zum 01.07.2012 die Niedersächsische Verordnung über Meldepflichten in Bezug auf Wirtschaftsdünger in Kraft gesetzt. Diese verpflichtet alle Abgeber von Wirtschaftsdünger und Gärresten zu einer elektronischen Meldung der Angaben aus den Lieferscheinen im Meldeprogramm für Wirtschaftsdünger bei der Düngbehörde. Anhand der Meldungen werden die einzelbetrieblichen Abgabe- und Aufnahmemengen dokumentiert und sind düngehörddlich erfasst. Unter Berücksichtigung des Nährstoffbedarfs der angebauten Kulturen, der anfallenden Wirtschaftsdünger und Gärreste, der Im- und Exporte, der Klärschlammaufbringung und der Kreisgrenzen überschreitenden Wirtschaftsdüngerverbringungen konnte in den vergangenen Jahren in Niedersachsen eine weitgehende Transparenz der Nährstoffsituation in der Landwirtschaft geschaffen werden.

Der Nährstoffbericht in Bezug auf Wirtschaftsdünger für Niedersachsen wird jährlich durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen unter Einbeziehung des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) erstellt. In dem Bericht (veröffentlicht unter www.meldeprogramm.de) werden die Ergebnisse aus dem Meldezeiträumen eines Wirtschaftsjahres dargestellt. Damit liegt eine gute Datenbasis für das Nährstoffmanagement in Niedersachsen vor.

Die Ergebnisse der nunmehr seit 2012/13 vorliegenden fünf Nährstoffberichte machen die Situation der Nährstoffüberschüsse und -verteilung in Niedersachsen deutlich. Nach dem Nährstoffbericht 2015/2016 und 2016/2017 sind in Niedersachsen in einem Jahr rund 60 Millionen Tonnen Wirtschaftsdünger in Form von Gülle, Festmist und Gärreste aus Biogasanlagen angefallen. Nach der im Jahre 2017 erfolgten Novellierung der Düngeverordnung ergeben sich für den aktuellen Nährstoffbericht durch neue oder geänderte Grundlagen und Vorgaben (neue Richtwerte beim Nährstoffanfall und des Düngedarfs, Herabsetzung der zulässigen Stickstoff- und Phosphatsalden), die sich entsprechend für Tierhaltungsbetrieb und Biogasanlagenbetreiber auswirken. Diese Änderungen führen im Ergebnis bei gleichbleibendem Mengenanfall zu höheren Nährstoffüberschüssen und damit für die Betriebe zu einem höheren Flächenbedarf und Abgabemengen. In den Abbildungen 3 und 4 ist der Stickstoffanfall tierischer Herkunft für das Nährstoffberichts-jahr 2016/2017 mit der Stickstoffobergrenze der Düngeverordnungen 2007 (alte DÜV) und 2017 (neue DÜV) dargestellt.

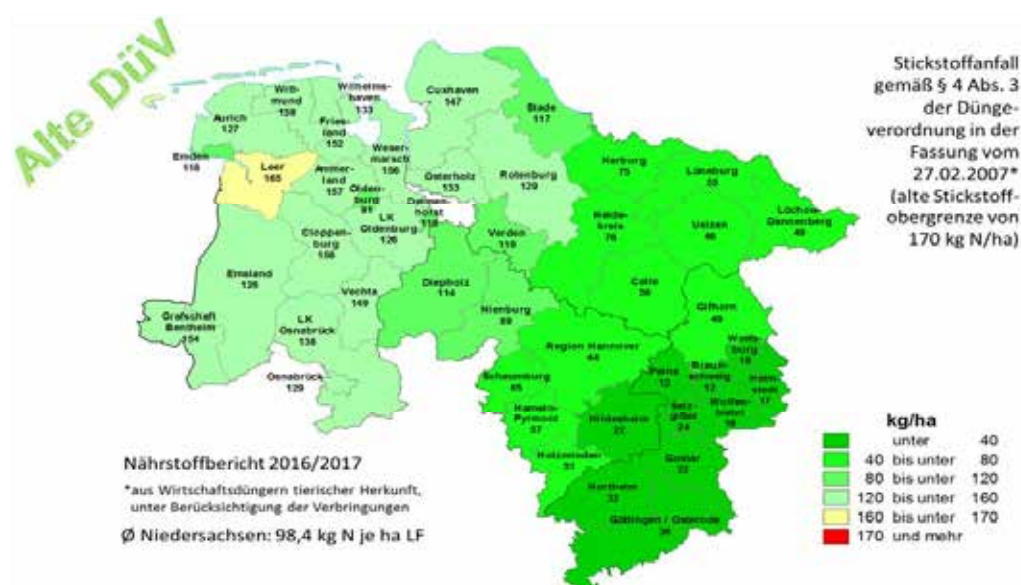


Abb. 3: Stickstoffanfall gemäß § 4 (3) der DÜV in der Fassung vom 27.02.2007 (alte Stickstoffobergrenze aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft)

Insbesondere beim Stickstoff ergeben sich nach der neuen Düngeverordnung durch die Einbeziehung aller organischen Nährstoffträger tierischer und pflanzlicher Herkunft auf die Anrechnung der Stickstoffobergrenze von 170 Kg N/ha grundlegende Bewertungsänderungen. Diese Regelung wirkt sich insbesondere bei Biogasanlagen aus. Die beiden Abbildungen (Abbildung 3 und Abbil-



Abb. 4: Stickstoffanfall gemäß § 6 Abs. 4 neue DüV aus organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln (neue Stickstoffobergrenze)

ung 4) zeigen, dass es bei einer Bewertung nach der „alten“ Düngerverordnung zu keinen Überschreitungen, nach der „neuen“ Düngerverordnung aber in sieben Landkreisen Niedersachsens zu einer Überschreitung der Stickstoffobergrenze kommt.

5 Verbundprojekt Wirtschaftsdüngermanagement Niedersachsen

Für die Erarbeitung von praxisgerechten Lösungen für geschlossene Nährstoffkreisläufe wurden im Jahre 2015 von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK Niedersachsen) und dem Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverband (OOWV) Förderanträge für ein Gesamtprojekt „Wirtschaftsdüngermanagement Niedersachsen“ beim Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und beim Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz gestellt.

Es handelt sich hierbei um zwei Teilprojektanträge unter besonderer Berücksichtigung des Wasserschutzes und einer nachhaltigen Landwirtschaft in abgebenden und aufnehmenden Regionen (Teilprojekte 1 Südoldenburg und 3 Braunschweig/Northeim) sowie ein weiteres Teilprojekt für die Erprobung und Einführung eines Zertifizierungssystems (Teilprojekt 2 – Zertifizierte Logistikschiene) für die Verbringung von Wirtschaftsdüngern und Gärresten.



Abb. 5: Verbundprojekt Wirtschaftsdüngermanagement Niedersachsen

Die drei Teilprojekte bilden ein landesweites Verbundprojekt, für das von beiden Ministerien eine Projektförderung für eine Projektlaufzeit von drei Jahren bewilligt wurde. Die Teilprojekte 1 + 3 werden von der LWK Niedersachsen und das Teilprojekt 2 vom OOVV und der Nährstoff Management Niedersachsen eG (NMN eG) mit den jeweiligen Projektpartnern, wie dem Bundesverband der Lohnunternehmer e.V. und dem Landesverband der Maschinenringe e.V. und weiteren Partnern, durchgeführt (Abb. 5).

Weitere Projektpartner im Verbundprojekt sind das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) sowie Landkreise als zuständige Bau- und Umwelt-Wasserbehörden. Begleitet und praktisch unterstützt werden die einzelnen Teilprojekte in Niedersachsen durch jeweils etwa 15 landwirtschaftliche Betriebe mit unterschiedlichen Tierarten und Gesellschaftsformen, Biogasanlagenbetreibern in Wirtschaftsdünger abgebenden und aufnahmefähigen Regionen und durch langjährige Erfahrungen von Vermittlern, Lohnunternehmen, Maschinenringen, Agrarhandel und Transporteuren von Wirtschaftsdüngern. Die Auswahl der Projektbetriebe erfolgte unter Berücksichtigung unterschiedlicher Standortbedingungen.

Die Situation ist allen Beteiligten bekannt: flächenarme Tierhaltungsbetriebe/Biogasanlagen, bei denen durch die anfallenden Wirtschaftsdünger/Gärreste mehr Nährstoffe anfallen, als auf den von ihnen bewirtschafteten Flächen bedarfsgerecht verwertet werden können, müssen diese überschüssigen Nährstoffe an andere Betriebe abgeben oder andere Lösungswege zur Verwertung finden.

Die Abnahme von Wirtschaftsdünger aus Tierhaltungsbetrieben und Biogasanlagen durch Ackerbaubetriebe ist aus Sicht der Kreislaufwirtschaft sinnvoll, denn die Nährstoffe werden wieder an die Betriebe oder in die Region zurückgegeben, aus denen sie zuvor mit Futtergetreide geliefert wurden.

Der Einsatz von speziell konzipierten Fahrzeugen mit getrennten Lagerräumen für flüssige und feste Produkte, den sog. Kombilern, mit denen in eine Richtung flüssige Wirtschaftsdünger aus der Veredelungsregion und in die andere Richtung Futtergetreide aus den Ackerbauregionen transportiert werden kann, hat sich für einige Betriebe bewährt. Durch die Rückfracht können Transportkosten auf größere Entfernungen (bis zu 200 km) erheblich gesenkt werden.

Eine Forderung in den Ackerbauregionen beinhaltet immer wieder die Frage, ob die Nährstoffkonzentrationen einfach, schnell und nachhaltig verlässlich ermittelt werden können, und ob die Wirtschaftsdünger die angegebenen Nährstoffgehalte auch tatsächlich enthalten. Da die Nährstoffgehalte von unterschiedlichen Güllen erheblich schwanken, sollen praxistaugliche Schnellbestimmungsverfahren im Rahmen des Projektes getestet und ggf. weiterentwickelt werden. Die Nahinfrarotinspektroskopie (NIRS) wird in der Praxis durch Lohnunternehmen bereits eingesetzt. Damit soll die Ausbringungsmenge mit Inhaltsstoffen direkt beim Ausbringen bestimmt werden und es liegen sofort verfügbare Messwerte zur Dokumentation gegenüber der Düngehörde vor. Mit der Möglichkeit einer direkten Bestimmung und gezielten Anwendung von Wirtschaftsdünger wird eine höhere Aufnahmebereitschaft und Akzeptanz in Ackerbauregionen verbunden.

In dem Verbundprojekt ist auch zu klären, welche einzelbetrieblichen Anpassungsmaßnahmen vom abgebenden Betrieb umgesetzt werden können, wie die Transportwürdigkeit flüssiger Wirtschaftsdünger erhöht werden kann und aus welchen Gründen verschiedene Lösungswege nicht in Frage kommen. Bei all diesen Betrieben haben sich die neuen Vorgaben der Düngeverordnung sowie die damit verbundenen Bilanzierungen und Ausbringungsbeschränkungen bereits im Herbst vergangenen Jahres durch steigende Verwertungskosten gezeigt.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen sammelt seit mehreren Jahren die Erfahrungen von Gülle- und Gärresttransporten und setzt sich dabei insbesondere mit überregionalen Nährstofftransporten über größere Entfernungen auseinander.

In dem Projekt wird daher auch ein „Zertifizierungssystem zur Verbringung von Wirtschaftsdüngern und Gärresten“ aufgebaut. Durch die Abstimmung eines verbindlichen Qualitätsmanagementsystems für Wirtschaftsdünger zwischen den Akteuren und zuständigen Fachbehörden sollen im Rahmen der Projekte Standards auf ihre Praxistauglichkeit mit den Abgebern und Aufnehmern von Wirtschaftsdünger getestet werden. Das Zertifizierungssystem könnte künftig die Grundlage für die Anerkennung von Abgabeverträgen durch Genehmigungsbehörden und Düngehörde sein (vergleiche dazu § 13 a Düngegesetz - Qualitätssicherung im Bereich von Wirtschaftsdüngern).

Die Verbringung von Wirtschaftsdünger ist häufig auch mit negativen Eindrücken und Fragen belastet, die bislang nicht hinreichend untersucht sind. Aus dem Grund wurde der Technischen Hochschule Braunschweig ein Projekt vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz zur Untersuchung von Antibiotikarückständen in Wirtschaftsdünger und Böden bewilligt. Dieses Projekt (QuWIN) wird in Anbindung an die Teilprojekte mit den Projektbetrieben durchgeführt und soll wissenschaftliche Erkenntnisse dazu liefern, in welchem Ausmaß in Wirtschaftsdüngern Antibiotikarückstände auftreten und zu einer Belastung von Böden führen können.

6 Fazit

Die seit längerer Zeit angekündigte Änderung des Düngegesetzes und Novellierung der Düngeverordnung hat seit dem Inkrafttreten im Juni 2017 zu erheblichen Fragen und Diskussionen geführt. In Niedersachsen löst die neue Düngeverordnung eine große Verunsicherung bei Landwirten und Biogasanlagenbetreiber in den Viehhaltungs- und Ackerbauregionen aus. Der gesamte Wirtschaftsdüngermarkt steht derzeit unter sehr hohem Druck. Die Wirtschaftsdüngeraufnahme ist in den Ackerbauregionen zurückgegangen. Auch aufgrund unzureichender Lagerkapazitäten für flüssige Wirtschaftsdünger werden nach allen möglichen Lösungen gesucht, um dieser Situation entgegenzuwirken. Der Beratungsbedarf hat sich auf allen Ebenen enorm erhöht, regional wurden runde Tische gebildet, um Lösungsansätze zu diskutieren und die rechtlichen Spielräume für die Betriebe zu beleuchten. Alle bislang vorliegenden Erkenntnisse zur Reduzierung der Nährstofffrachten werden genutzt und auf ihre Wirksamkeit im Rahmen des Verbundprojektes getestet. Bei dem Mengen- und Verteilproblem organischer Dünger wird ein deutliches Verwertungspotential in der Substitution von Mineraldünger gesehen.

Bei der gesamten Nährstoffproblematik in Niedersachsen geht es den Viehhaltern und Biogasanlagenbetreibern und Ackerbaubetrieben vorrangig um die Verwertungskosten in Euro/m³ verbrachter Wirtschaftsdünger, Logistik, Lagerraum und auch um seuchenhygienische Anforderungen einschließlich Umweltaspekten, einer grundwasserschützenden und bedarfsgerechten Düngung und Einhaltung von Sicherheitsstandards.

Durch eine Kombination von technischen Lösungsansätzen gewinnen z.B. Verfahren zur Konzentration der Nährstoffgehalte durch Eindickung von flüssigen Wirtschaftsdüngern (Separationsverfahren) bei größeren Transportentfernungen zunehmend an Bedeutung. Durch die derzeitige Situation am Wirtschaftsdüngermarkt und selbst der sinkenden Nachfrage nach transportwürdigen Wirtschaftsdüngern und nur schwer lösbaren Akzeptanzproblemen steigen die Forderungen nach technischen Aufbereitungsmöglichkeiten. Der Ansatz über eine Reduzierung der Tierbestände in Verbindung mit Maßnahmen zum Tierwohl zeigt in der Praxis Interesse.

Für ein nachhaltiges Wirtschaftsdüngermanagement Niedersachsen besteht weiterer Forschungs- und Entwicklungsbedarf in vielen Bereichen des Nährstoffmanagements. Dies betrifft insbesondere auch die Entwicklung von technischen Möglichkeiten zur Aufbereitung von Wirtschaftsdünger zu transportwürdigen und marktfähigen Produkten.

Aktuelle Rechtsprechung zu Tierhaltungsanlagen

VOLKMAR NIES

1 Einleitung

Am Ende der vergangenen Legislaturperiode sind einige umweltrechtliche Gesetze, die lange „in der Pipeline“ waren, doch noch verabschiedet worden. Andere Vorhaben – wie insbesondere die grundlegende Novellierung der TA Luft – wurden dagegen in die neue Wahlperiode verschoben.

An neuen Gesetzen oder an für unsere Arbeit relevante Gesetzesnovellen sind an dieser Stelle zu nennen:

- Die Neufassung des BauGB
- Die Neufassung der BauNVO
- Die Novellierung und Neufassung des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes
- Das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der UVP
- Das Gesetz zur Änderung des ROG
- Die Novellierung der 9. BImSchVO
- Die Novellierung des DüngeG
- Die Novellierung der DüngeVO
- Die Novellierung der Abfall-Klärschlammverordnung
- Der Erlass der StoffstrombilanzVO
- Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Einige dieser Gesetze sind ja Gegenstand besonderer Vorträge im Rahmen dieser Veranstaltung; die Auflistung soll nur deutlich machen, dass der Rechtssetzungsprozess gegen Ende des Jahres noch einmal deutlich „an Fahrt aufgenommen“ hat.

In der Rechtsprechung herrschte „relative Ruhe“. Manches hat sich an Erkenntnissen „gesetzt“, anderes harrt noch der Beantwortung in den Instanzen.

2 Rechtsprechung zum Bau-, Immissions- und Tierschutzrecht

Nachfolgend werden 7 Entscheidungen ausführlich erläutert.

1. Eine erste Entscheidung zum Tierschutzrecht betrifft ein mögliches Tierhaltungsverbot.

Das Bundesverwaltungsgericht hatte sich in der Entscheidung – 3 B 34.16 – v. 09.12.2016 mit dem Fall eines Landwirts zu befassen, dem durch behördliche Verfügung die Haltung von Rindern untersagt worden war.

Gestützt auf § 16 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 TierSchG war ihm wegen wiederholtem groben Verstoßes gegen tierschutzrechtliche Pflichten nicht nur die Haltung eigener, sondern auch die Betreuung fremder Tiere untersagt worden. Die gegen dieses Verbot gerichtete Klage blieb jedoch in allen Instanzen erfolglos.

Schon bei 2 Verstößen gegen tierschutzrechtliche Vorschriften, die den Schluss auf eine persönliche Unzuverlässigkeit zuließen, sei ein umfassendes Haltungsverbot und Betreuungsverbot durchaus rechtmäßig. Letztlich komme es zwar auf die Umstände des Einzelfalles an; diese erfordere eine Prognose für die Zukunft und müsse auch den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit genügen.

Wenn allerdings die Prognose negativ ausfalle, so rechtfertige dies in der Regel die Untersagung, künftig Tiere zu betreuen; nicht erforderlich sei es, dieses Verbot auf Handlungen wie z.B. die Fütterung zu beschränken, wenn der Verstoß z.B. in der dauerhaften unzureichenden Ernährung der Tiere bestehe.

2. Eine weitere aktuelle Entscheidung zum Tierschutzrecht betrifft den Schutz von Schafen vor Beutegreifern (OVG Nds. – 11 ME 448/17 – v. 17.01.18). Im konkreten Fall hatte die Amtsveterinärin, gestützt auf § 16 a Abs. 1 Satz 1 und Satz 2 Nr. 1 i.V. m. § 2 Nr. 1 TierSchG, die Errichtung eines Schutzzaunes für Schafe angeordnet, um diese vor dem Zugriff des Wolfs zu schützen.

Die hiergegen gerichtete Klage hatte Erfolg.

Das Gericht sah bei einer Schadensquote von 0,0002 % in Bezug auf die Gesamtheit aller in Niedersachsen gehaltenen Weideschafe, die dem Wolf in 2015 zum Opfer gefallen waren, keine hinreichende Wahrscheinlichkeit für einen Schadenseintritt, der Voraussetzung für eine behördliche Schutzanordnung sei. Auch der Umstand, dass Schutzmaßnahmen Voraussetzung dafür seien, dass Ansprüche auf Schadenersatz gegen das Land für den Fall von Tierverlusten durch Wölfe geltend gemacht werden könnten, würde an der ordnungsrechtlichen Situation nichts ändern.

An der Nahtstelle zwischen Tierschutzrecht und Anlagengenehmigungsrecht wird nach wie vor die Diskussion über die Ausgestaltung der Haltungsbedingungen für landwirtschaftliche Nutztiere geführt.

Das die Umsetzung des „Kastenstandsurteils“ in die Praxis noch auf sich warten lässt, ist für Juristen erstaunlich, für die Praxis natürlich mehr als nachvollziehbar, fehlen doch kurz- und auch mittelfristig Lösungen für eine Umgestaltung der Sauenhaltung, die auch dem Erfordernis der Wirtschaftlichkeit Rechnung tragen.

Im März-Heft der Fachzeitschrift *Natur und Recht*, S. 160 ff haben Bruhn/Wollenteilt ihre Bedenken gegen die Vereinbarkeit der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung mit §§ 1 und 2 TierSchG auch für die Regelungen der Mastschweinehaltung geäußert.

Letztlich geht es dabei um die nähere Ausgestaltung der „verhaltensgerechten Unterbringung und artgemäßen Bewegung“ im Rahmen der Rechtsverordnung über die Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren (TierSchNutzV), die die generellen Anforderungen des § 2 TierSchG nicht ändern, wohl aber konkretisieren soll.

Verstoßen diese Rechtsverordnungsvorschriften gegen das höherrangige Recht des § 2 TierSchG, so wären sie rechtswidrig und damit keine Grundlage mehr für die Erteilung beantragter Genehmigungen.

Diese Überlegungen gehen natürlich sehr viel weiter als die Urteilsgründe des BVerwG im „Kastenstandsurteil“; hier hatte das Gericht ja lediglich darüber zu entscheiden, ob die erteilten Genehmigungen den Regelungen der TierSchNutzV entsprechen, aber nicht, ob diese Regelungen gegen § 2 TierSchG verstoßen.

Nun ist diese Frage ja nicht so leicht zu beantworten, hat doch auch das BVerfG bereits mehrfach entschieden, dass der Gesetzgeber mit § 2 TierSchG keine absolute Priorität für das Wohl der Tiere insbesondere gegenüber Wirtschaftlichkeitserwägungen geschaffen hat.

„Vernünftige Gründe“ können demnach durchaus eine Einschränkung der natürlichen Verhaltensweise der Tiere rechtfertigen; eine Schranke bilden danach jedenfalls Haltungsbedingungen, die die Grundbedürfnisse der Tiere nach „Nahrungserwerbsverhalten, Ruheverhalten sowie Körperpflegeverhalten“ unverhältnismäßig einschränken.

Zuletzt hat das OVG NW in der allerdings sehr umstrittenen Entscheidung zum Töten männlicher Küken Wirtschaftlichkeitserwägungen eine hohe Bedeutung gegenüber Tierschutzregelungen eingeräumt; auch bei der Entscheidung über die artgerechte Haltung von Nerzen mussten Aspekte des Tierschutzes hinter Abwägungsentscheidungen im Rahmen der Art. 14 und 12 GG zurücktreten.

Allerdings betrafen diese Entscheidungen bereits genehmigte Anlagen, die den Eigentumschutz für sich in Anspruch nehmen konnten; bei der Ausgestaltung von Regelungen über künftige Genehmigungsvoraussetzungen dürften diese Erwägungen keine Rolle spielen.

Bei der Ausgestaltung künftiger Anforderungen an die artgerechte Tierhaltung wird auch nicht der Aspekt zu unterschätzen sein, dass – wie dem Beitrag von *Bruhn/Wollenteit* dargelegt – andere Länder zumindest in Teilbereichen schon höhere Anforderungen an die Ausgestaltung der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung stellen als Deutschland, solche höheren Anforderungen also auch durchaus mit Belangen der Wirtschaftlichkeit der Nutztierhaltung vereinbar sind.

Bei der Intensität der geführten Diskussionen wird also sicher davon auszugehen sein, dass auf der einen Seite die Regelungen für bestehende Anlagen, insbesondere aber auch die Anforderungen an künftige Anlagengenehmigungen auf dem Prüfstand stehen werden; es muss auch als wahrscheinlich gelten, dass diese Fragen erst vom Europäischen Gerichtshof abschließend entschieden werden.

3. Von ganz erheblichem Interesse ist die Entscheidung des *BVerwG – 4 C 3.16 – v. 27.06.17*. Das Bundesverwaltungsgericht hatte sich in der Entscheidung mit der Frage zu befassen, ob die Veränderung, speziell der Erweiterung einer baurechtlich genehmigten Anlage der Tierhaltung auch dann zulässig ist, wenn nach der baulichen Maßnahme das Nachbargrundstück – wie bereits vor der Maßnahme – unzumutbaren Geruchsbeeinträchtigungen ausgesetzt bleibt.

Die Vorinstanz – das OVG Lüneburg 1 LC 25/14 – v. 09.06.2017 hatte dies verneint. Die Vorschrift des § 6 Abs. 3 BImSchG, nach der eine Änderungsgenehmigung dann nicht versagt werden darf, wenn nach der Änderung (die begrifflich auch eine Erweiterung beinhaltet) nicht alle Immissionswerte der TA Luft eingehalten werden, aber der Immissionsbeitrag der Anlage deutlich reduziert wird, sei auf baurechtlich genehmigte Anlagen nicht übertragbar.

Maßgeblich für baurechtlich genehmigte Anlagen sei vielmehr die ständige Rechtsprechung nicht zuletzt auch des Bundesverwaltungsgerichts, dass in Nachbarschaft zu Dorfgebieten grundsätzlich ein Immissionsgrenzwert von 0,15 einzuhalten sei. Dieser wurde in dem konkreten Fall jedoch auch nach der Änderung der Anlage um mehr als das Doppelte überschritten.

Eine Genehmigungserteilung für eine Anlagenänderung in Form der Erweiterung würde trotz einer geringfügigen Verbesserung der Immissionssituation im Vergleich zum Zustand vor der Änderung zu einer rechtlichen Verfestigung eines rechtswidrigen Zustandes führen, so dass eine „Verbesserungsgenehmigung“ nicht in Betracht käme.

Das BVerwG hat sich dieser Meinung nicht angeschlossen. Prüfungsmaßstab sei allein das Gebot der Rücksichtnahme, welches für Außenbereichsvorhaben vor allem an § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB zu messen sei. Maßgeblich und begrenzender Faktor für die Erteilung einer Genehmigung sei letztlich der Begriff der „schädlichen Umwelteinwirkung“, der auch in § 3 Abs. 1 BImSchG Verwendung finde.

Hierbei könnten die Werte der GIRL zwar Orientierungspunkt, aber nicht letztlich schematisch begrenzender Faktor sein.

Vielmehr müssten die Vorbelastungen eines Standortes schutzmindert Berücksichtigung finden. Nur wenn diese bereits die Grenze der Gesundheitsgefährdung erreichten, sei eine Verfestigung dieser Situation durch Erteilung weiterer Genehmigungen nicht zulässig.

Dabei – und dieser Aspekt ist für die Praxis durchaus beachtenswert – kämen als abwägungs- und berücksichtigungspflichtige Vorbelastungen allerdings nur solche in Frage, die nicht tatsächlich vorhanden, sondern auch genehmigungsrechtlich abgesichert seien.

Zudem müsse – auch wenn die Änderung nur im baurechtlichen Verfahren zu genehmigen sei – geprüft werden, ob diese nicht im Zusammenhang mit anderen vom Antragsteller betriebenen, in der Nähe gelegenen Anlagen einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen sei. Insoweit beruft sich das Gericht auf die Rechtsprechung zu kumulierenden Anlagen im UVP-Recht, welche inzwischen durch die Änderung des UVG auch in § 10 Abs. 4 gesetzlich geregelt ist.

Die Entscheidung ist für die Praxis von erheblicher Bedeutung. Auch wenn im Zusammenhang mit Tierhaltungsanlagen in den letzten Jahren fast ausschließlich von „Massentierhaltungsanlagen“ gesprochen wird, die dem bundesimmissionschutzrechtlichen Genehmigungsregime unterfallen, so gibt es doch auch noch zahlreiche Anlagen, die nach dem Baurecht genehmigt sind und für deren Änderung auch nach wie vor das Baurecht Anwendung findet.

Die Entscheidung des OVG Lüneburg hätte jeder Verbesserung dieser Anlagen einen Riegel vorgeschoben, jedenfalls soweit nach der Änderung die Grenzwerte der GIRL nicht eingehalten werden, und damit auch kleine Schritte hin zu einer nachbarschaftsverträglichen Gestaltung von Bestandsanlagen einen Bärendienst erwiesen.

Insoweit ist die Entscheidung des BVerwG durchaus zu begrüßen, da sich solche Anlagen noch häufig in oder am Rande von Ortslagen befinden und dort auch das Ortsbild prägen.

Das darf jedoch nicht den Blick darauf verstellen, dass Tierhaltungsanlagen im Rahmen des Generationenwechsels in den traditionellen, durch Landwirtschaft geprägten Dörfern keine großen Zukunftschancen haben dürften. Landwirte, die an solchen Standorten eine Zukunftsperspektive suchen, sollten sich also trotz der für sie günstigen Entscheidung des BVerwG gut überlegen, ob eine Erweiterung letztlich nicht auch mit einer Aussiedlung verbunden werden sollte, um – jenseits allen rechtlichen Dürfens – Nachbarschaftskonflikten möglichst aus dem Wege zu gehen.

4. Verfahrensrechtlich interessant ist auch die Entscheidung des OVG NW – 2 B 1493/17 – v. 21.12.2017.

In dem Verfahren hatte ein Nachbar nach Baubeginn gegen die Errichtung eines Schweinestalles für 1.499 Tiere auf dem Nachbargrundstück geklagt. Das Gericht hat die Klage jedoch für verfristet gehalten, weil der Kläger im Rahmen eines eigenen Bauvorhabens bereits 2 Jahre vorher über ein vorliegendes Immissionsgutachten Kenntnis hatte oder haben musste, dass dieser Stall auf dem Nachbargrundstück – wenn auch noch nicht errichtet – doch bereits genehmigt worden war. Gleichwohl hat er damals keine Klage erhoben, so dass nunmehr das Recht auf Nachbarklage verwirkt sei.

5. Zur Nachbarklage auch noch eine Entscheidung des OVG Nds. – 12 LA 102/17 – vom 12.12.2017:

In diesem Fall hatte sich die Klägerin gegen die Erteilung der Genehmigung für 2 Masthähnchenställe mit jeweils 42.000 Plätzen auf dem Nachbargrundstück gewehrt. Sie selbst ist Eigentümerin eines im Außenbereich gelegenen, mit einem Einfamilienhaus bebauten Grundstücks in einer Entfernung von ca. 500 m zu diesem Grundstück.

Das Verwaltungsgericht hatte der Klage stattgegeben, weil die Behörde zu Unrecht die Notwendigkeit einer UVP verneint hatte, weil sie die Reichweite der Kumulationsregelung in der Einleitung zu Nr. 2 der Anlage 2 zum UVPG (a.F.) verkannt habe.

Der hiergegen gerichtete Antrag auf Zulassung der Berufung seitens der beigeladenen Inhaberin der angefochtenen Genehmigung wurde – und hier greift wieder das sehr spezielle Denken der Juristen – jedoch nicht zugelassen, weil die Rechtsfrage nach der Novellierung des UVPG vom 20. Juli 2017 keine grundsätzliche Bedeutung mehr habe. Die seinerzeitigen Regelungen seien inzwischen durch Neuregelungen ersetzt worden, so dass an einer rechtsgrundsätzlichen Klärung der Frage der Interpretation der Regelungen des alten UVPG kein Interesse mehr bestehe – und dies sei Voraussetzung für die Zulassung der Berufung.

Im Übrigen sei die Entscheidung des Verwaltungsgerichts auch am Maßstab der neuen Regelungen des UVPG durchaus zutreffend; die durchgeführte UVP-Vorprüfung habe auch nicht den Regelungen des neuen Gesetzes entsprochen.

Interessant an der Entscheidung sind nachfolgend die Ausführungen zu der neuen Anlage 3 des UVPG, die die Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer UVP nunmehr konkretisiert:

Die Nr. 1.2 dieser Anlage 3 lautet nunmehr:

„Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassen Vorhaben und Tätigkeiten“

und weicht damit erheblich von der bisherigen in der Anlage 2 des UVPG alter Fassung enthaltenen Regelung ab.

Aus der Formulierung der Ziff. 1.2. der neuen Anlage 3 folgert das Gericht, dass die Prüfung eines „Zusammenwirkens von Vorhaben und Tätigkeiten“ i. S. d. Anlage 3 Nr. 1.2 im Rahmen einer UVP-Vorprüfung nicht deckungsgleich sei mit dem in § 10 Abs. 4 UVPG neuer Fassung enthaltenen Begriff der „kumulierenden Vorhaben“, die zu einer UVP-Pflichtigkeit führen.

Während es bei der Nummer 1.2. der Anlage 3 umfassend um die Bestimmung der Effekte gehe, die sich aus dem Zusammenwirken der Umweltauswirkungen mehrerer Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich ergeben können, werden mit der Bezeichnung „Kumulation“ in § 10 Abs. 3 UVPG n.F. einschränkend nur Konstellationen erfasst, in denen mehrere Vorhaben derselben Art, die in einem engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang durchgeführt werden, für die Bestimmung der UVP-Pflichtigkeit als Einheit betrachtet werden.

Insoweit ist der Begriff der Kumulation wohl enger zu sehen als der Prüfungskanon im Rahmen einer UVP-Vorprüfung; aus diesem Grunde war die Vorprüfung der Verwaltung unzureichend. Für die Praxis der Genehmigungsbehörden bedeutet dies, dass der Prüfkanon im Rahmen der UVP-Vorprüfung weiter zu fassen ist als der, der für die Prüfung nach § 10 Abs. 4 UVPG maßgeblich ist.

Das Gericht weist zudem noch mal in aller Deutlichkeit darauf hin, dass das Ergebnis der Vorprüfung nach § 7 Abs. 7 UVPG n.F. (im Übrigen deckungsgleich mit der bisherigen Regelung) nach einer Entscheidung des EuGH aus dem Jahre 2004 bereits seit 2006 umfassend zu dokumen-

tieren ist; auch hieran fehlte es im konkreten Fall bei der Genehmigungsbehörde, so dass auch aus diesem Grund die Genehmigung aufzuheben war.

In diesem Zusammenhang möchte ich dann auch noch einmal auf die Novellierung des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes zu sprechen kommen.

Eine der wichtigen Änderungen ist die Einfügung des § 4 Abs 1 b:

„Eine Verletzung von Verfahrensvorschriften führt nur dann zu einer Aufhebung der Entscheidung, wenn sie nicht durch Entscheidungsergänzung oder ein ergänzendes Verfahren behoben werden kann.“

Damit kann auch in einem Verfahren eine unterbliebene UVP oder auch UVP-Vorprüfung noch nachgeholt werden.

Der EuGH hat in der Entscheidung C-196/16 – und C-197/16 – 26.07.2017 sogar die Möglichkeit eingeräumt, die Umweltverträglichkeitsprüfung einer in bereits in Betrieb genommenen Anlage (für die Erzeugung von Biogas) nachträglich vorzunehmen, um eine neue Genehmigung zu erhalten.

Allerdings dürfen die nationalen Ausgestaltungsvorschriften der UVP-Richtlinie den Betroffenen einerseits nicht die Gelegenheit bieten, das Unionsrecht zu umgehen oder nicht anzuwenden und andererseits muss sichergestellt sein, dass die nachgeholte UVP nicht nur die künftigen Umweltauswirkungen dieser Anlage umfasst, sondern auch die seit deren Errichtung eingetretenen Umweltauswirkungen.

In der nachgeholten UVP muss danach wohl auch berücksichtigt werden, wie die Auswirkungen der Anlage zu dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme einzuschätzen gewesen wären; was für den Fall gilt, dass der Anlagenbetreiber – die Notwendigkeit der Nachholung der UVP vor Augen – die Anlage nunmehr nachrüstet um aktuell eine Genehmigungsfähigkeit herzustellen ist mir nach dieser Entscheidung nicht klar. Denn der EuGH verbietet ja gerade eine Sichtweise, die für die Vergangenheit eine im Zeitpunkt der Errichtung der Anlage eigentlich nicht genehmigungsfähige Anlage nachträglich legalisiert, weil heute durch technische Nachrüstung eine Genehmigungsfähigkeit hergestellt worden ist. Denn dies würde ja einer Umgehung „Tür und Tor öffnen“.

Nun stellt sich diese Frage sicherlich bei schon längere Zeit betriebenen Anlagen anders als bei Anlagen, die im Genehmigungsverfahren „stecken geblieben sind“ und bei denen das Gericht in einem gegen die Genehmigung angestregten Klageverfahren zu dem Ergebnis kommt, dass eine UVP-Vorprüfung oder auch in UVP noch nachgeholt werden muss. In einem solchen Verfahren dürfte es nach den allgemeinen Regeln des Verwaltungsverfahrensgesetzes noch möglich sein, während des Klageverfahrens die materielle Genehmigungsfähigkeit herzustellen.

Die Neuregelung soll insoweit ja auch ein Korrektiv zu den erweiterten Klagemöglichkeiten sein, die eben damit nicht automatisch dazu führen, dass eine verfahrensfehlerhaft zustande gekommene Entscheidung zwingend aufzuheben ist.

6. Das VG Münster (2 K 672/15 – 5. April 2017) hatte sich mit der Klage eines Nebenerwerbslandwirts zu befassen, der eine landwirtschaftliche Hofstelle in ca. 1,7 km Entfernung von seinem Wohnort errichten wollte.

Geplant waren die Haltung von 15 Pensionspferden sowie der Anbau von Erdbeeren auf einer Fläche von 7,4 ha, die demnächst von einem Schwager für mindestens 12 Jahren angepachtet werden sollten.

Die Behörde lehnte den Antrag auf Erteilung eines Bauvorbescheides u.a. für ein Wohnhaus von 140 qm Wohnfläche mit der Begründung ab, dass langfristig keine auf Gewinnerzielung ausgerichtete Tätigkeit erkennbar sei.

Das Gericht hat sich dieser Auffassung angeschlossen. Interessant an der Entscheidung ist, dass das Gericht bei angegebenen außerlandwirtschaftlichen Einkünften von ca. 28.000 €/Jahr Zweifel daran hatte, ob z.B. bei witterungsbedingten Schwankungen gerade im Erdbeeranbau die Möglichkeit gegeben wäre, den Betrieb unter Bildung von Rücklagen dauerhaft erfolgreich zu führen.

Bei einem Kapitaleinsatz von 410.000 € bestünden deshalb an der nachhaltigen Wirtschaftlichkeit erhebliche Zweifel.

Allerdings hat das Gericht auch Zweifel an der Forderung der Verwaltung geäußert, bei Gründung eines Nebenerwerbsbetriebes zunächst die Vorlage von 3 erfolgreichen Buchführungsabschlüssen zu verlangen; auch bestehe bei einem Pensionspferdebetrieb grundsätzlich schon das Bedürfnis eines Wohnhauses „vor Ort“, so dass auch nicht auf das nur 1,7 km entfernt gelegene, bisher genutzte Haus verwiesen werden könne.

Darauf kam es aber im Hinblick auf die mangelnde Prognose der Wirtschaftlichkeit nicht mehr an, so dass der Antrag abgelehnt wurde.

7. Auf den ersten Blick gegenteilig erscheint da die Entscheidung des OVG NW, welches einer landwirtschaftlichen Halle zum Unterstellen von Maschinen und Geräten, Lagerung von Heu und Stroh sowie der Unterbringung von 3 Pensionspferden die Privilegierung zugesprochen hat (7 A 937/15 – v. 15.03.17).

Nun bestand der Betrieb überwiegend aus Anlagen zur Mastschweinehaltung sowie aus ackerbaulich genutzten Flächen.

Gleichwohl wurde die Zulässigkeit der beantragten Gebäude damit begründet, dass es sich bei der Pferdehaltung um eine qualitative Erweiterung des Betriebes handele. Die geplanten Gebäude seien allenfalls zu einem Viertel der geplanten Pferdehaltung zuzuordnen; insoweit sei zwar zuzugestehen, dass die Boxen sehr aufwändig gestaltet seien. Gleichwohl könne man der Aufnahme des neuen Betriebszweiges insgesamt nicht die Wirtschaftlichkeit absprechen.

Nun – diese Entscheidung muss ohne genaue Kenntnis der Unterlagen schon erstaunen und sollte aus meiner Sicht nicht dazu herangezogen werden, künftig alle Bauvorhaben dieser Art der Privilegierung zu unterziehen.

3 Rechtsprechung zum Verfahrensrecht

Nachfolgend werden 2 Entscheidungen ausführlich erläutert.

1. Das OVG Nds. – 12 LA 15/16 v. 14.09.17 hatte sich verfahrensrechtlich mit der Frage zu befassen, wie sich die Änderung eines Genehmigungsbescheides – hier erteilt für die Erweiterung einer Schweinehaltungsanlage – auf ein anhängiges Klageverfahren auswirkt. Während des Anfechtungsverfahrens hatte die Behörde den ursprünglichen Genehmigungsbescheid geändert und der Einbau von Ablufteinrichtungen verlangt.

Die Kläger hatten jedoch nach wie vor nur die Ursprungsbescheide angegriffen und nicht den geänderten Bescheid in das Verfahren einbezogen; dies war nach Meinung des OVG unzulässig, weil sich diese Ausgangsbescheide durch die Änderungen erledigt hatten.

Verfahrensrechtlich ist jenseits der bereits eben angesprochenen Frage der Nachholung einer Umweltprüfung besonders auf die weiteren Änderungen des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes „*Gesetz zur Anpassung des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes und anderer Vorschriften an europa- und völkerrechtliche Vorgaben (BGBl I, 1298 ff v. 01.06.17)*“ hinzuweisen.

Die aus meiner Sicht wichtigste Änderung besteht darin, dass die das Klagerecht bisher beschränkenden Präklusionsregelungen, nach denen im Klageverfahren nur noch das geltend gemacht werden konnte, was bereits im Beteiligungsverfahren vorgebracht worden ist oder hätte vorgebracht werden können (§ 2 Abs. 3 UmwRG a.F.), aufgehoben worden sind. Insoweit musste der Gesetzgeber dieses Gesetz, aber auch in § 73 Abs. 4 VwVfG auf Grund der Rechtsprechung des EuGH nachbessern und nunmehr auch neue Klagegründe im Gerichtsverfahren zulassen.

Gerade was die Betroffenheit von umweltschützenden Vorschriften angeht, besteht nunmehr die Gefahr, dass im Verwaltungsverfahren von allen anderen Beteiligten nicht gesehene Auswirkungen auf möglicherweise bisher unentdeckt gebliebene Pflanzen oder Tiere im Einwirkungsbereich einer Anlage zur Klagebegründung herangezogen werden und damit die Möglichkeit besteht, dass Verfahren wegen unzureichender Umweltprüfung wieder in die Hand der Verwaltung zurückzugeben. Dies erhöht die rechtliche Unsicherheit über den Bestand einer einmal erteilten Genehmigung nicht unerheblich.

Die Begünstigten einer Verwaltungsentscheidung müssen sich also künftig genau überlegen, ob bei einer erteilten Genehmigung auch die Anordnung der sofortigen Vollziehung beantragt werden soll, da mehr denn je unsicher ist, ob und mit welchen Argumenten eine Genehmigung letztlich Bestand haben wird (*hierzu auch Hildebrandt/Koch, Unionsrechtswidrigkeit der Präklusion – Neues aus Leipzig? In NVwZ 2017, 1099 ff*).

2. Ein weiteres aktuelles Problemfeld könnte sich aus der Novellierung der DüngVO ergeben. Zentraler Punkt für das Genehmigungsverfahren ist hier die Notwendigkeit, ausreichende Lagerkapazitäten für die im Betrieb anfallende Gülle nachzuweisen.

Insbesondere bei gewerblichen Tierhaltungsanlagen müssen weitere Lagerkapazitäten geschaffen werden. Ob das mit der Neuregelung 2013 des § 35 I Nr. 4 BauGB ohne Planungsrecht gelingt, ist nach wie vor recht unklar. Auf der einen Seite handelt es sich bei dem Bau weiterer Güllelager sicherlich um eine Änderung der genehmigten Anlage (die möglicherweise nicht mehr privilegiert ist), auf der anderen Seite ist es auch in gewisser Weise die Erweiterung einer bestehenden gewerb-

lichen Anlage im Außenbereich, die möglicherweise nach § 35 Abs. 4 Nr. 6 BauGB genehmigt werden kann. Eine abschließende gerichtliche Entscheidung hierzu steht aber nach wie vor aus.

Wichtiger scheint aber aktuell die Frage zu sein, was denn genehmigungsrechtlich passiert, wenn die geforderten Lagerkapazitäten nicht geschaffen werden.

Das könnte u. a. davon abhängen, ob die Anlagenehmigung eine Nebenbestimmung enthält, nach der die ordnungsgemäße Lagerung oder auch Verbringung der im Betrieb anfallenden Gülle als Auflage oder Bedingung für den Betrieb der Anlage aufgenommen ist.

Nach den Erfahrungen in NRW ist zwar die Stellungnahme der für Düngerecht zuständigen Fachbehörde regelmäßig Teil der fachbehördlichen Stellungnahmen im Genehmigungsverfahren; allerdings ist weniger bekannt, ob die für die Genehmigung zuständigen Behörden die Einhaltung der düngerechtlichen Vorgaben später auch überprüfen. In der Regel überlassen sie dies der für Düngerecht zuständigen Behörde, die natürlich nur die nach Düngerecht vorgesehenen Sanktionen verhängen, aber keine genehmigungsrechtlichen Konsequenzen ziehen kann.

Aus meiner Sicht noch nicht abschließend geklärt ist auch die Frage, welche Prüfungen erforderlich sind, wenn ein Anlagenbetreiber die Gülle nicht auf betriebseigenen Flächen verwerten kann, sondern „abgibt“, wobei die Abgabe auf der einen Seite durch entsprechende Verträge an andere, meistens Ackerbaubetriebe erfolgt, mitunter aber auch die Vorlage einer sog. „Vermittlungsgarantie“ eines Güllemaklers, insbesondere einer Güllebörse ausreicht.

Muss die Genehmigungsbehörde prüfen, ob der aufnehmende Betrieb – ähnlich wie bei Abfallbeseitigungsanlagen – überhaupt die Voraussetzungen für die Aufnahme der vereinbarten Güllmenge erfüllt? Muss überprüft werden, ob die vertraglich vereinbarten Abnahmen auch tatsächlich erfolgen? Was passiert, wenn dies in Anbetracht hoher Transportkosten nur „auf dem Papier“ erfolgt, nicht aber in der Praxis?

Die Ergebnisse der Nährstoffberichte der Länder, aber auch einzelne Feststellungen vor Ort legen – vorsichtig gesagt – jedenfalls den Verdacht sehr nahe, dass der Gülletransfer in zumindest einigen Fällen nicht wie vereinbart erfolgt.

Wer ist für die Überprüfung dieser Umstände zuständig?

Sicher, was die Einhaltung der düngerechtlichen Vorschriften sowohl auf dem abgebenden als auch auf dem aufnehmenden Betrieb angeht die für die Überwachung der DüngeVO zuständige Behörde.

Aber hat ein nachhaltiger Verstoß gegen die Verpflichtung zur ordnungsgemäßen Beseitigung der im Betrieb anfallenden Gülle auch genehmigungsrechtliche Konsequenzen?

Bisher nach meiner Wahrnehmung eher nicht. Aber wäre es in Anbetracht doch einiger festgestellter Verstöße nicht erforderlich, diese Verpflichtung auch genehmigungsrechtlich sicherer zu machen und ihre Einhaltung strenger zu kontrollieren?

Gibt es Rückmeldung der für die Überwachung der DüngeVO zuständigen Behörden an die Bauämter? Im Rahmen der CC-Kontrollen und der sog. Cross-Checks m. W. nicht; hier sind nur die Umweltfachbehörden beteiligt. Eine Menge „Baustellen“, die sicher noch zu Ende gebracht werden müssen und vielleicht auch im Rahmen dieser Veranstaltung zu einem Erfahrungsaustausch über die Verwaltungspraxis und zu Anregungen für die künftige Ausgestaltung in der Zusammenarbeit der Behörden führen können.

4 Rückblick auf die Rechtsprechung vergangener Jahre

Die nationalen Gerichte haben in den vergangenen Jahren zunehmend auf Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes reagiert; dies betrifft sowohl die materiell-rechtlichen Anforderungen an Genehmigungsverfahren als auch das mediale Umweltrecht selbst. Wir haben sehen können, dass die gerade im landwirtschaftlichen Berufsstand oft gehörte Meinung, „die Deutschen seien im Vollzug des Umweltrechts mal wieder Musterschüler in Europa“, einer kritischen Überprüfung nicht standhält. Dies gilt auch für die Rechtsetzung. Nicht nur im Genehmigungsverfahren, also im Recht der Umweltverträglichkeitsprüfung und auch im Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz, sondern auch im materiellen Recht des Immissions-, Natur- und Gewässerschutzes musste immer wieder nachgebessert werden, um europarechtskonforme Lösungen zu finden.

Verfahrensrechtlich liegt dies sicherlich daran, dass das deutsche Verwaltungs- und Verwaltungsprozessrecht von dem Grundsatz getragen ist, dass gegen eine Behördenentscheidung nur klagen kann, wer geltend macht, in eigenen Recht verletzt zu sein.

Das europäische Recht hat demgegenüber immer stärker den Ansatz vertreten, dass jede Behördenentscheidung einer gerichtlichen Überprüfung zugänglich gemacht werden können muss; über das Verbandsklagerecht – zunächst beschränkt auf die Umweltverbände – bis hin zur Rügefähigkeit reiner Verfahrensfehler ist die Möglichkeit gerichtlicher Überprüfung immer größer geworden.

Für diejenigen, die nach langer und oft kostspieliger Verwaltungsverfahrensdauer endlich „loslegen“ wollen, ein Zustand weiterer Unwägbarkeiten. Kann noch jemand klagen? Ist ein Umweltverband möglicherweise nicht ausreichend am Verfahren beteiligt worden und kann er deshalb auch längere Zeit nach der Verwaltungsentscheidung noch zu Gericht? Was passiert, wenn das Gericht die Behördenentscheidung aufhebt? Habe ich dann Anspruch auf Schadensersatz gegen die Genehmigungsbehörde, die mir doch „grünes Licht“ gegeben hat?

Bei all diesen Fragen nimmt die Investitionsbereitschaft der landwirtschaftlichen Nutztierhalter nicht gerade zu.

5 Ausblick

Auch die nächsten Jahre wird die landwirtschaftliche Nutztierhaltung weiter im Fokus gesellschafts- und umweltpolitischer Diskussionen stehen. Das Spannungsverhältnis zwischen Umwelt- und Tierchutz, zwischen dem Ziel der Unternehmer, im internationalen Wettbewerb Gewinne erzielen zu können und diesem Ziel die Belange des Tierwohls unterzuordnen. Dem Verbraucherwunsch nach Produkten aus artgerechter Tierhaltung – wenn auch möglichst nicht zu höheren Preisen – wird die politischen Entscheidungsträger in Gesetzgebungsverfahren immer wieder zu Kompromissen führen, deren Bestand dann in langjährigen Gerichtsverfahren erst unter Beweis gestellt werden muss.

Für die Genehmigungsbehörden, die ja zuvorderst nach Art. 20 GG Recht und Gesetz verpflichtet sind und dabei selbstverständlich zunächst einmal das nationale Recht anwenden ohne die Befugnis, dies eigenständig auf seine Vereinbarkeit mit europäischem Recht zu prüfen, wird es bedeuten, auch immer wieder in der Kritik der Öffentlichkeit, insbesondere aber manchmal sehr kämpferisch auftretender Verbände und NGOs zu stehen. In Anbetracht immer komplexer werdender materieller Anforderungen an die Anlagengenehmigungen keine leichte Aufgabe. Dabei wünsche ich Ihnen aber dennoch auch in Zukunft viel Erfolg und dieser Veranstaltung, dass sie Sie auch die nächsten Jahre immer aktuell auf dem Stand der Entwicklung in Technik und Recht hält.

Was ändert sich durch die UVPG-Novellierung?

MARTIN KAMP (KAPITEL 1, 2 UND 3), GISELA NOLTE (KAPITEL 1 UND 4)

1 Einführung

Der vorliegende Tagungsbeitrag gibt den aktuellen, persönlichen Erkenntnisstand der Autoren wieder. Wenngleich es sich bei dem Thema der Novellierung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) um eine Rechtsnorm handelt, so soll es nicht um eine juristische Abhandlung, sondern um die Sicht von Sachverständigen auf einige, aus unserer Sicht maßgebliche Aspekte vor dem Hintergrund der Neufassung des Gesetzes gehen. Für den Beitrag werden vertiefte Grundkenntnisse des UVP-Rechts vorausgesetzt.

Das Gesetz wurde neu strukturiert, aber dabei viele Textpassagen unverändert übernommen. Das UVPG neue Fassung (n.F.) besteht nun aus 7 Teilen. Der Tagungsbeitrag fokussiert auf den Teil 1 (Allgemeine Vorschriften) und Teil 2 (Umweltverträglichkeitsprüfung). Eine Überarbeitung („Modernisierung“) des UVPG hat sich aus einer EU-UVP-Änderungsrichtlinie (2014) und insbesondere der Rechtsprechung in der jüngsten Vergangenheit zur Kumulation ergeben.

Eine Prämisse dabei ist das Problem der Aufsplittung von Vorhaben. Wenn dies schon im Rahmen des Immissionsschutzrechtes („gemeinsame Anlage“) formaljuristisch schlecht verhindert werden kann, soll die Umgehung im UVPG praktisch ausgeschlossen werden. Das hat sehr komplexe Regelungen zur Folge, von denen in Kapitel 2 und 3 einzelne Aspekte aufgegriffen werden.

Nach wie vor handelt es sich beim UVPG um reines Verfahrensrecht und bedeutet daher, dass durch ein Genehmigungsverfahren mit UVP auch mit der novellierten Fassung keine materiell-rechtlich zusätzlichen Anforderungen entstehen. Denn das UVPG enthält keine eigenen Grenzwerte oder andere Anforderungen an das Vorhaben. Stattdessen bleibt es hier bei der entscheidenden Bedeutung des Fachrechts, also z. B. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und den nachgelagerten Rechtsnormen (z. B. TA Luft) oder des Naturschutzrechts.

Wozu dient überhaupt eine UVP? Neben dem Umstand, dass es sich formal um die Umsetzung von EU-Recht handelt, steht eine starke Beteiligung der Öffentlichkeit im Vordergrund, die eine besondere Richtigkeitsgewähr der Umweltprüfungen im Genehmigungsverfahren fördern soll. Schlussendlich wird dazu in § 16 Abs. 7 UVPG verlangt, dass der UVP-Bericht eine „allgemein verständliche, nicht technische Zusammenfassung“ enthält – den UVP-Bericht behandelt Kapitel 4.

Eine Ausnahme von den nicht materiell-rechtlichen Auswirkungen bildet praktisch die Verknüpfung mit dem Privilegierungstatbestand nach Baugesetzbuch (BauGB): Im BauGB unverändert hat eine Pflicht zur UVP-Vorprüfung zur Folge, dass eine Tierhaltungsanlage ohne Futtergrundlage im Außenbereich nicht (mehr) privilegiert ist und stattdessen einen Bebauungsplan benötigt.

2 Einwirkungsbereich

Vor den in der Einführung aufgezeigten Hintergründen spielen die sogenannte „Kumulation“ und das „Zusammenwirken“ eine zentrale Rolle und erfordern immissionsrelevante Betrachtungen, die eine Voraussetzung zur Feststellung sind, welche Vorhaben (Anlagen) für eine Betrachtung nach UVPG einzubeziehen sind. Der Begriff „kumulierender Vorhaben“ ist allein damit weiter gefasst als die „gemeinsame Anlage“ im Sinne des BImSchG und hat bei der Novellierung größte Bedeutung.

Auf einen Einwirkungsbereich hat das UVPG alter Fassung (a.F.) zwar bereits Bezug genommen, allerdings fehlte eine Definition dazu. Unter Begriffsbestimmungen im UVPG neue Fassung (n.F.) findet sich diese nun in § 2 Abs. 11:

„Einwirkungsbereich im Sinne dieses Gesetzes ist das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind.“

Aus dieser Definition lässt sich ableiten, dass z.B. bezüglich Gerüchen das Irrelevanzkriterium (2 % Geruchsstundenhäufigkeit) und bezüglich Ammoniakemissionen bzw. daraus folgenden Stickstoffdepositionen das Abschneidekriterium als Einwirkungsbereiche heranzuziehen sind.

Bei der Stickstoffdeposition stellt sich die Frage, ob es das Abschneidekriterium für empfindliche Ökosysteme ist, also nach Leitfaden 5 kg N/(ha · a), oder die vorhabenbedingte Irrelevanz für Lebensraumtypen (LRT) in FFH-Gebieten, wobei als Wert für Letzteres bundesweit derzeit uneinheitlich zwischen 0,3 und 0,10 bis hin zu möglicherweise sogar 0,05 kg N/(ha · a) herangezogen wird. Die Unsicherheit darüber, ob diese eigentlich wohl eher naturschutzfachliche Anforderung auch in einer novellierten TA Luft und damit im Immissionsschutzrecht anzusiedeln ist, kann hier dahin stehen, denn es handelt sich sowohl als auch um zulassungsrelevantes Fachrecht, also einer erfüllten Voraussetzung für einen Einwirkungsbereich nach UVPG n.F.

Eine juristische Fragestellung wäre hier möglicherweise, ob Regelwerke wie die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) und erst recht der Stickstoff-Leitfaden zulassungsrelevant im Sinne des § 2 Abs. 11 UVPG sind. Auslöser sind letztlich jedoch Rechtsnormen (z.B. Gerüche: „erhebliche Belästigung“ im BImSchG; Ammoniak/Stickstoffdeposition: TA Luft-Sonderfallprüfung), zu deren Erfüllung Gutachten diese untergesetzlichen Regelwerke in Genehmigungsverfahren heranziehen und damit eine Zulassungsrelevanz entfalten.

2.1 Zusammenwirken - Kumulation

Die Betrachtung eines Zusammenwirkens von Vorhaben ist neu im UVPG und findet in Verbindung mit der neu eingeführten Definition des Einwirkungsbereiches zumindest durch Nr. 2 der Anlage 3 (Kriterien für die Vorprüfung) Konkretisierung:

„(...) unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich (...)“.

D.h., der gemeinsame Einwirkungsbereich besteht aus sich überschneidenden Einwirkungsbereichen, die sich wiederum, wie zuvor erläutert, aus Irrelevanzgrenzen der Vorhaben ergeben dürften. Die Vorhaben müssen dabei nicht derselben Art sein.

Abbildung 1 zeigt ein Praxisbeispiel für eine Überschneidung von Einwirkungsbereichen bezüglich des Luftinhaltsstoffes Geruch und damit betreffend das „Schutzgut Mensch“. Ausgangspunkt der komplexen Darstellung ist die Irrelevanzgrenze nach GIRL für das Antragsvorhaben in Form einer Isolinie, d. h. für 2 % Geruchsstundenhäufigkeit¹ als geografisches Gebiet, das für das Zulassungsverfahren relevant ist und damit ein Einwirkungsbereich im Sinne des § 2 Abs. 11 ist. Die Ermittlung dieser Isolinie erfordert eine Ausbreitungsrechnung nach TA Luft durch ein entsprechendes Sachverständigenbüro, kann also nicht durch die Behörde erfolgen. Im UVPG als „frühere Vorhaben“ bezeichnete Anlagen, also Anlagen, die bereits bestehen, haben eigene Einwirkungsbereiche, hier wiederum 2-%-Isolinien. Diese müssten nun durch Ausbreitungsrechnung ermittelt werden, wobei abgeschätzt werden müsste, ob sich diese Isolinien mit denen des Antragsvorhabens überschneiden könnten. Stattdessen erscheint es plausibler, zunächst innerhalb der 2-%-Isolinie des Antragsvorhabens zu ermitteln, wo Schutzgüter hier also der Mensch mit seinem Wohnhaus betroffen sind. Nur wenn an diesen Punkten eine Überschneidung mit anderen 2-%-Isolinien vorliegt, ist eine Überschneidung von relevanter Bedeutung.

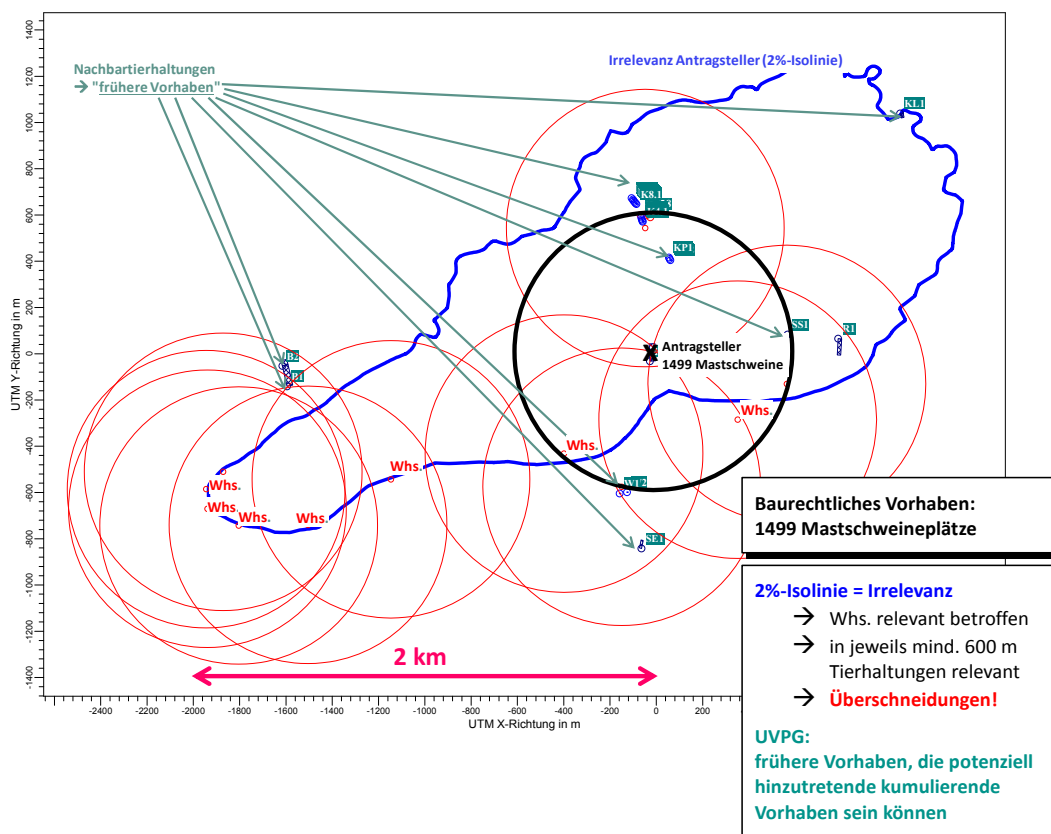


Abb. 1: Ermittlung von relevanten früheren Vorhaben auf der Grundlage von Geruchsimmissionen

¹ Anmerkung: Auf die Problematik, dass nach Zweifelsfragenkatalog die 2 ‰ belästigungsrelevante Geruchsstundenhäufigkeit zu verwenden ist und nicht der Irrelevanzwert der GIRL (d. h. unbewertet), soll hier nicht eingegangen werden.

Anlagen, die im Sinne des UVPG „frühere Vorhaben“ sein können, entsprechen im Immissionsschutzrecht und konkret der GIRL zunächst der Vorbelastung. Die Vollzugsempfehlungen zur GIRL (u.a. der sogenannte Zweifelsfragenkatalog) sehen zunächst statt 2-%-Isolinien der potenziell relevanten Vorbelastungsanlagen vereinfachend 600-Meter-Radien vor. Nur im Einzelfall soll die 2-%-Isolinie herangezogen werden. Werden nun um die Wohnnutzungen innerhalb der 2-%-Isolinie jeweils 600-Meter-Radien gezogen, können frühere Vorhaben lokalisiert werden, deren Einwirkungsbereiche sich mit dem des Vorhabens überschneiden können. Abbildung 1 gibt die entsprechenden Elemente für dieses Vorgehen an einem realen Praxisbeispiel für ein Vorhaben von 1.499 Mastschweineplätzen wieder.

Bei dem Beispiel handelt es sich nur um die Betrachtung der Überschneidungen durch Geruchsimmisionen. Insbesondere durch die Stickstoffdeposition (mit dem Schutzgut Pflanzen/biologische Vielfalt) sind andere gemeinsame Einwirkungsbereiche zu erwarten, die gleichberechtigt in eine Betrachtung nach UVPG eingehen.

2.1.1 Bedeutung für eine Vorprüfung

Im Rahmen einer UVP-Vorprüfung kann es also bei dezidiertem Berücksichtigung des Kriterienkatalogs in Anlage 3 erforderlich sein, die Irrelevanzschwellen anderer Vorhaben im Umfeld des Antragvorhabens zu bestimmen und auf Überschneidungen zu prüfen. Der auf diese Weise ermittelte gemeinsame Einwirkungsbereich ist im Rahmen der Vorprüfung auf Zusammenwirken hinsichtlich möglicher Schutzkriterien zu beurteilen. Die Sinnhaftigkeit dieses Erfordernisses ist zu hinterfragen, denn für eine Beurteilung steht nur das Fachrecht zur Verfügung. Im Immissionsschutzrecht wird das Zusammenwirken durch Immissionswerte für Gesamtbelastungen geprüft und durch Gutachten dokumentiert. Daneben sind Irrelevanzgrenzen angegeben, die eben gerade nicht auf ein Zusammenwirken abheben. Eine Beurteilung der Umweltauswirkungen durch sich überschneidende Irrelevanzgrenzen dürfte daher ins Leere laufen.

2.1.2 Bedeutung für die Kumulation

Das Überschneiden von Einwirkungsbereichen entfaltet im UVPG dagegen aber Bedeutung im Zusammenhang mit der Kumulation, d.h. der Ermittlung, welche (benachbarten) Vorhaben bzw. Anlagen derselben Art mit ihrer Kapazität (Tierplatzzahl) in die Schwellenwertberechnung eingehen und dadurch das Erfordernis einer Vorprüfungs- oder auch UVP-Pflicht auslösen können. Das Überschneiden ist Teil der Festlegung eines „engen Zusammenhanges“, der im § 10 Abs. 4 definiert ist:

„Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

- 1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und*
- 2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.*

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Die Bedingungen Nr. 1 und 2 sind mit „und“ verknüpft. Damit wird verhindert, dass voneinander völlig unabhängige Tierhaltungsanlagen im Sinne des UVPG kumulierend zu behandeln sind. Wann eine solche Unabhängigkeit im Sinne „funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen“ nicht mehr gegeben ist, wird nicht konkretisiert. Sie ist im Einzelfall (von der Behörde) zu entscheiden. Gerichtlichen Entscheidungen in der Vergangenheit ist dazu wohl auch zu entnehmen, dass

beispielsweise schon familiäre Verflechtungen der Betreiber („Familienprojekt“) der eigentlich voneinander unabhängigen Anlagen den erforderlichen Tatbestand für die Kumulation erfüllen können.

Statt mit einer „und“-Verknüpfung stehen die Anforderungen „mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden“ mit einem „oder“ im Raum. Während gemeinsame betriebliche Einrichtungen wohl auch meist schon zu einer gemeinsamen Anlage im Sinne des BImSchG führen würden und daher praktisch kein zusätzliches Auslösekriterium darstellt, wurde in Rechtstreitigkeiten ein gemeinsames Wohnhaus zweier weit entfernt voneinander liegender Stallanlagen als gemeinsame bauliche Einrichtung gewertet.

Eine entscheidende Voraussetzung für eine Kumulation im Sinne des UVPG wurde durch die Novellierung geändert, die jedoch aus der Rechtsprechung schon weitgehend Verwaltungspraxis war: Eine gleichzeitige Verwirklichung der Vorhaben wird im UVPG n.F. nicht mehr aufgeführt und ist daher keine Bedingung. Ganz im Gegenteil behandelt die Neufassung ausführlich den Umgang mit abgeschlossenen (§ 11) Vorhaben und Vorhaben, die sich noch im Zulassungsverfahren befinden (§ 12).

3 Angaben des Vorhabenträgers für die Vorprüfung (Anlage 2)

Die Anlage 2 „Angaben des Vorhabenträgers zur Vorbereitung der Vorprüfung“ ist neu hinzugekommen. Zunächst werden damit Anforderungen aus der EU-UVP-Änderungsrichtlinie umgesetzt. Es bleibt zwar letztlich zum UVPG a.F. unverändert dabei, dass mit den vorzulegenden Angaben die Behörde in die Lage versetzt werden soll, zur Durchführung der Vorprüfung den Kriterienkatalog des Anhang 3 abarbeiten zu können, jedoch verspricht man sich durch die Anforderungen in Anlage 2 in der Mehrzahl der Fälle einen geringeren Zeitaufwand für den Antragsteller.

Maßgeblich erscheint hier wieder der Bezug zum Fachrecht, denn explizit in Nr. 2 der Anlage 2 werden „rechtlich vorgeschriebene Untersuchungen“ angeführt, die einzubeziehen sind. Die inzwischen für Tierhaltungsanlagen regelmäßig eingeforderten Gutachten zu Geruchsmissionen und Ammoniak bzw. Stickstoffdepositionen und gegebenenfalls weiterer Luftinhaltsstoffe sind solche Untersuchungen und befassen sich bereits mit den potenziell erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern. Damit sollte in der Regel bereits eine Vorauswahl der relevanten Kriterien erfolgt und abgearbeitet sein.

Neu ist die Einführung einer Frist zur Entscheidung der Behörde über eine UVP-Pflichtigkeit: sechs Wochen (§ 7 Abs. 6). Damit schließen sich vertiefende Prüfungen und Diskussionen praktisch aus. Gleichzeitig ist sie gehalten, die wesentlichen Gründe ihrer zu veröffentlichenden Entscheidung unter Bezugnahme auf den Kriterienkatalog nach Anlage 3 anzugeben (§ 5 Abs. 2). Angesichts des am Beispiel Gerüche dargestellten Aufwandes zur Ermittlung sich überschneidender Einwirkungsbereiche stellt sich die Frage, ob die Prüfung in dieser beispielhaft dargestellten Art und Weise überhaupt aus dem Gesetz so zu verstehen ist bzw. überhaupt durchführbar ist.

4 UVP-Bericht – inhaltliche Änderungen

Durch die Novellierung des UVPG wurde der nunmehr sogenannte UVP-Bericht (bzw. der Umweltbericht bei Bauleitplanungen) aufgewertet und inhaltlich klarer gefasst (Anlage 4 des UVPG). Für die praktische Arbeit ergeben sich kaum grundlegende Änderungen, aber an verschiedenen Stellen müssen zusätzliche Informationen zum Vorhaben bzw. zu seinen Auswirkungen geliefert werden.

Teilweise wurden Schutzgüter umbenannt oder anders definiert, daneben wurde die „Fläche“ als neues Schutzgut eingeführt. Neue Prüfkriterien umfassen das Störfallrisiko oder die Anfälligkeit von Vorhaben für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. zur Überwachung.

Im Folgenden wird auf die dadurch erforderlichen inhaltlichen Änderungen im UVP-Bericht eingegangen.

4.1 Neue Schutzgutdefinitionen

4.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

In der UVP-Änderungsrichtlinie wurde das Schutzgut bezeichnet als „Bevölkerung und menschliche Gesundheit“. Der Begriff der Bevölkerung, der mit seinem Ansatzpunkt der „vulnerablen (besonders verletzlichen) Bevölkerungsgruppen“ gesundheitliche Belange auf einer übergeordneten Ebene stärker in die Praxis der UVP integrieren sollte, wurde im novellierten UVPG wieder gestrichen. Trotzdem wird ein stärkeres Gewicht auf die Berücksichtigung der menschlichen Gesundheit gelegt.

Im Fokus stehen eine vorsorgende gesundheitsfördernde Bauleitplanung und Stadtentwicklung, die Erarbeitung und Etablierung von umweltvorsorgeorientierten Bewertungsmaßstäben sowie die Integration von Gesundheitsfolgenabschätzungen in Planungen. Neben dem Wohnumfeld und den Erholungsmöglichkeiten als Grundlagen der hohen Lebensqualität eines Raums ist für das Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit vor allem eine gute Luftqualität relevant.

Für landwirtschaftliche Vorhaben ergeben sich zunächst keine Änderungen, neben Geruchsbelastungen werden weiterhin Feinstaub- und vor allem Bioaerosol-Immissionen von Bedeutung für die Bewohner umliegender Wohnhäuser sein.

4.1.2 Schutzgut Klima – Berücksichtigung des Klimawandels

Nach § 16 UVPG soll im UVP-Bericht unter dem Schutzgut auf Veränderungen des Klimas im großen und kleinen Maßstab (Kleinklima am Standort) eingegangen werden. Im Fokus soll vor allem der globale Klimawandel stehen. Dabei sind einerseits Angaben zur Anfälligkeit eines Vorhabens gegenüber möglichen Folgen des Klimawandels zu erarbeiten, andererseits soll auch der Beitrag der jeweiligen Anlage zum Klimawandel beschrieben werden.

Folgen der klimatischen Änderungen zeigen sich bereits großräumig in höheren Temperaturen, teils stärkeren Niederschlägen oder einer Verschiebung der Niederschlagsmuster sowie einer steigenden Zahl an Stürmen und Starkregenereignissen mit daraus resultierenden Überschwemmungen.

Aktuell ist bei landwirtschaftlichen Bauvorhaben je nach Standort u.U. eine Hochwassergefährdung von Bedeutung, längerfristig können auch die Abnahme der Grundwasserneubildung mit einer beschränkten Verfügbarkeit von Wasser für die Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen oder für die Trinkwasserversorgung in der Tierhaltung sowie die Zunahme von Hitzeperioden mit Auswirkungen auf die Tierhaltung relevant werden.

Der Beitrag der Tierhaltung zur Beeinträchtigung des Klimas besteht in klimarelevanten Emissionen in Form von Methan und Lachgas sowie von Ammoniak als Vorstufe zu Lachgas, die als Treibhausgase gemäß Anlage 4 UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigen sind.

Die Landwirtschaft ist mit etwa 53 % die größte Emissionsquelle für Methan, das durch Verdauungsvorgänge von Wiederkäuern (darunter v. a. Milchkühe mit ca. 77 %) und die Lagerung von Wirtschaftsdüngern (rund 19 %, überwiegend von Rindern) gebildet wird. Lachgas entsteht bei der Lagerung von Wirtschaftsdünger und Festmist, aus gedüngten Böden bzw. der Bewirtschaftung organischer Böden und bei der Lagerung und Ausbringung von Gärresten.

Ammoniak ist schon seit etwa 10 Jahren für landwirtschaftliche Bauvorhaben von wesentlicher Bedeutung durch die über die N-Freisetzung verursachte Eutrophierung und insbesondere im Umfeld von FFH-Gebieten ein sehr restriktiver Faktor. Daneben gilt Ammonium als Vorläufer-substanz für Feinstaub aber auch als klimarelevante gasförmige Stickstoffverbindung, aus der als Nebenprodukt der aeroben Nitrifikation und der anaeroben Denitrifikation Lachgas gebildet wird.

Inwieweit Klimawandelaspekte bei der Entscheidung zur Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens Berücksichtigung finden, ist fraglich. Auch wenn der Klimawandel grundsätzlich eine Umweltauswirkung ist, wirken sich Treibhausgase prinzipiell makro-, aber nicht mikroklimatisch aus und lassen sich Umweltfolgen wie Überschwemmungen, Starkregen, Hitzewellen oder Dürren nicht auf konkrete Projekte zurückführen. Daneben liefert das Immissionsschutzrecht keinen Bewertungsmaßstab für Treibhausgasemissionen. Solange der Klimaschutz als Rechtsbegriff nicht konkretisiert ist, können klassische Umweltgesetze wie das UVPG oder das BImSchG keinen Beitrag leisten.

Es wird allerdings in einem F+E-Vorhaben bereits an Konventionen und Methodik zur Bewertung des Klimawandels gearbeitet.

4.1.3 Schutzgut Fläche

Die „Fläche“ als neues Schutzgut soll einen Schwerpunkt auf den Flächenverbrauch legen, der aber eigentlich kein (eigenes) Schutzgut darstellt, sondern einen Umwelt- oder auch Nachhaltigkeitsindikator für die Bodenversiegelung bzw. den Verbrauch von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen.

Die Inanspruchnahme von Fläche, d.h. von bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche gehört zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. Ziel dieser Strategie ist der sparsame und nachhaltige Umgang mit Flächen und die Begrenzung des Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Verkehrsfläche von derzeit etwa 60 ha pro Tag auf weniger als 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2030.

Aufgrund fraglicher Datenverfügbarkeit und -analyse sowie fehlender rechtlicher Rahmenbedingungen gibt es gegenwärtig keine Möglichkeiten zur Begrenzung des Flächenverbrauchs. Chancen für ein Flächenmanagement in der Praxis bestehen am ehesten bei der Stadtentwicklung und Bauleitplanung, bei Vorhaben im Außenbereich wird das Schutzgut Fläche kaum eine Rolle spielen.

4.1.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Neben der bisherigen Beachtung und dem Schutz von Bau- und Bodendenkmälern bzw. archäologischen Fundstellen bei Planvorhaben ist zukünftig auch der Erhalt und Schutz von Kulturlandschaften in Form von historischen Landnutzungsformen oder kulturhistorischen Ortsbildern zu betrachten. Das ist keine grundlegende Neuerung, sondern wurde auch bisher schon berücksichtigt, zumindest bereichsweise auf Basis von kulturlandschaftlichen Fachbeiträgen zur Landesplanung.

Dabei sollen Bereiche von kulturlandschaftlich besonderer Bedeutung mit ihren charakteristischen Merkmalen und Bestandteilen geschützt und gemäß Leitlinien entwickelt werden. In Niedersachsen werden derzeit parallel zum Niedersächsischen Landschaftsprogramm 42 Kulturlandschaftsräume und 71 historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung festgelegt und beschrieben sowie Vorschläge zur Integration in zukünftige Planungen erarbeitet.

Da diese Kulturlandschaften überwiegend Teile des Freiraums und Außenbereichs umfassen, können sich mögliche Konflikte zwischen der Dimensionierung moderner Ställe und historisch gewachsenen Landschaftsstrukturen ergeben.

4.2 Neue Prüfkriterien

4.2.1 UVP-Pflicht bei Störfallrisiko

Bei der UVP-Vorprüfung muss zusätzlich geprüft werden, ob ein Vorhaben, das zugleich benachbartes Schutzobjekt ist (z. B. ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Wohnhaus), innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu einem Störfallbetrieb geplant wird und ob durch die Verwirklichung die Möglichkeit besteht, dass ein Störfall im Sinne der Störfall-Verordnung eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit vergrößert oder sich die Folgen verschlimmern können. Wenn das der Fall ist, ist davon auszugehen, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, wodurch es UVP-pflichtig wird.

Bei landwirtschaftlichen Vorhaben wird das Kriterium wahrscheinlich nicht häufig von Bedeutung sein. Die Recherche ist bisher in der Regel aufwendig, da keine Informationen im Internet verfügbar sind, uns als Landschaftsökologen das Störfallthema fremd ist und wir Ansprechpartner bei Behörden suchen müssen, die bei Nachfragen selbst erst recherchieren müssen.

4.2.2 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen

Im UVP-Bericht müssen Angaben zu den Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen gemacht werden. Die Bearbeitungstiefe hängt ab von der Anfälligkeit des Vorhabens und der Empfindlichkeit des Untersuchungsraums bzw. der dortigen Nutzungen.

Dabei wird empfohlen mit dem Vorhabenträger anlagenspezifische Risiken wie z. B. Unfälle durch das Auslaufen von Güllebehältern zu benennen und die Anfälligkeit bzw. den Wirkungsbereich im Scoping-Termin abzustimmen. Gegebenenfalls sind im UVP-Bericht geplante Vorsorge- oder Notfallmaßnahmen aufzuführen.

Neben den Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen sind außerdem mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe zu thematisieren. Wenn mit einem Unfall kein maßgebliches Schadensrisiko verbunden ist, entfällt eine Ermittlung und Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit.

4.2.3 Energieeffizienz/Verbrauch natürlicher Ressourcen

Zu diesen Punkten wurden auch bisher schon Aussagen verlangt, in der UVP-Vorprüfung generelle zum Verbrauch natürlicher Ressourcen sowie unter den jeweiligen Schutzgütern bei der Verträglichkeitsprüfung. Auch die Energieeffizienz wurde im Rahmen der Anlagenbeschreibung angesprochen, allerdings lediglich auf sehr allgemeiner Ebene. Es ist fraglich, ob hier zukünftig konkretere Informationen gefragt sind.

4.2.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen spielen seit langem eine entscheidende Rolle bei Genehmigungsverfahren der Tierhaltung. Inzwischen werden zumindest bei größeren Anlagen fast immer technische Minderungsmaßnahmen in Form von Abluftreinigung geplant. Des Weiteren sind solche Maßnahmen im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung (bei Beanspruchung von Biotopen) oder dem Artenschutz von Bedeutung.

Gängige Minderungsmaßnahmen bei landwirtschaftlichen Vorhaben:

Eingriff in Natur und Landschaft

- Ausgleich/Ersatz für die Beanspruchung von Biotopen
- Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Ausgleich, CEF-Maßnahmen, Ersatzquartiere)
- Eingrünung geplanter Gebäude zur Minderung landschaftsästhetischer Beeinträchtigungen durch die Errichtung der großformatigen Stallgebäude, abgedunkelte Farbgebung der Anlage (dunkelgrün, -rot oder -grau in den entsprechenden RAL-Tönen)

Reduzierung von Emissionen

- ggf. Abluftreinigung
- Abluftführung über Ablufttürme, Austrittshöhe 10 m über Gelände und 3 m über First sowie einer Mindestaustrittsgeschwindigkeit von 7 m/s zur Vermeidung unzumutbarer Geruchsbelästigungen an umliegenden Wohnhäusern
- Minderung von Staubemissionen durch Fütterungsanlage in den Stallungen mit Futtersilos in unmittelbarer Stallnähe, Einblasen des Fertigfutters von den Lkws in die Silos über Staubsäcke
- Nassreinigung und Desinfektion der Ställe nach Entmistung, Hygieneraum und Einrichtungen zur Stiefeldesinfektion in den Vorräumen der Ställe, Möglichkeit zur Desinfektion von Fahrzeugen auf dem befestigten Vorplatz der Anlage im Bedarfsfall zur Reduzierung der Ausbreitung von Bioaerosolen
- Verringerungen der Stickstoffemissionen durch bedarfsangepasste N-Gehalte im Futter

Vermeidung der Verschmutzung von Boden und Grundwasser

- Böden aus wasserundurchlässigem Beton in den Ställen
- ordnungsgemäße Verwendung von Desinfektionsmitteln
- umweltschonende Ausbringung der anfallenden Wirtschaftsdünger oder Abgabe an Nährstoffbörse etc.
- (Teil-)Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser neben den Ställen

4.2.5 Überwachung – Monitoringmaßnahmen

Die Darstellung der Überwachungsmaßnahmen wird von Behörden verlangt, d.h. sie sind fachlich im UVP-Bericht abzuarbeiten.

Festlegung und Umfang der Überwachung richten sich nach den jeweils auf das Vorhaben anwendbaren Vorschriften nach dem Wasser-, Immissionsschutz-, Naturschutzrecht oder bei störfallrelevanten Betrieben nach der Störfall-Verordnung.

Bisher wurde explizit in Umweltberichten zu Bauleitplanverfahren die Auflistung von Monitoringmaßnahmen verlangt; in landschaftsplanerischen Gutachten spielen sie als Auflagen bei der Herstellung und Pflege von Ausgleichsflächen oder auch im Artenschutz eine zunehmend wichtige Rolle. Häufig kann die Kontrolle von den Behörden nicht mehr geleistet werden und wird daher auf Planungsbüros übertragen. Typische Monitoringmaßnahmen sind:

Ausgleich/Ersatz

- Überprüfung der Umsetzung und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen (Durchführung inzwischen teils mit naturschutzfachlicher Begleitung)
- ggf. Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahme nach zwei/drei Jahren

Artenschutz

- ökologische Baubegleitung beim Abriss von Gebäuden
- Einhaltung von vorgegebenen Bauzeitenregelungen (z. B. außerhalb der Brutzeit von Vögeln)
- Überprüfung der Anbringung oder Herstellung von Ersatzquartieren
- Prüfung der „Reife“ von Flächen als Ersatz für Brut- und Nahrungsräume (CEF-Maßnahmen = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)

Boden

- Kontrolle des Verbleibs oder der ordnungsgemäßen Beseitigung von Bodenaushub

Technische Überwachung

- z.B. Prüfung der Funktionsfähigkeit von Abluftreinigungsanlagen und anderen Anlagenteilen.

Hygienische und umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung

WOLFGANG DOTT

1 Expositionsgefahr – Emissionen und Immissionen von Bioaerosolen

1.1 Bioaerosol-Emissionen aus unterschiedlichen Anlagen

Bei Bioaerosolen (Biologische Agenzien/Arbeitsstoffe) aus Tierhaltungsanlagen kann es sich handeln um:

- Subzelluläre Erreger (ohne eigenständigen Stoffwechsel bzw. ohne eigenständige Vermehrung) wie Prione, Viroide (RNS Partikel), Viren,
- Prokaryonten (Einzeller ohne Zellkern) wie Bakterien, Mykoplasmen, Blaualgen,
- Eukaryonten wie Protozoen (Einzeller), Pilze (Hefen, Schimmelpilze), Algen, Zellen, Zellkulturen,
- Eukaryotische Parasiten wie Fadenwürmer (Spulwürmer) oder auch Bandwürmer,
- Biogene Verbindungen wie Allergene, Toxine (Mykotoxine, Endotoxine), Antibiotika und VOC (volatile organic compounds)/MVOC (microbial volatile organic compounds).

Die Tabelle 1 zeigt die Infektionswege von bakteriellen, viralen und parasitären (durch Protozoen) Zoonosen. Wie diesem Überblick entnommen werden kann, besteht nur für einige Zoonosen eine grundsätzliche inhalative Übertragung (fett und rot hervorgehoben) und nur für wenige Erreger eine ausschließlich inhalative Übertragung.

Tab. 1: Bakterielle, virale und parasitäre Zoonosen, Infektionswege, Erkrankungen¹⁾

	Animal hosts	Transmission routes	Disease	Non fecal sources	In manure
Bacteria					
<i>Campylobacter jejuni</i>	Poultry and wild birds	Food, water, direct contact	Campylobacterioses	?	+
<i>Clostridium perfringens</i>	Many	Food, wounds	Gastroenteritis, gas gangrene	Soil, sediments	+
<i>Escherichia coli (EHEC)</i>	Cattle, sheep, goats, pigs	Food, water	Hemorrhagic colitis, hemolytic uremic syndrome	No	+
<i>Leptospira spp.</i>	Cattle, many others	Direct contact, skin lesions	Leptospirosis	Urine, stagnant water	+
<i>Salmonella spp. (nontyphoidal)</i>	Calves, pigs, poultry	Food, fomites, water	Salmonellosis, GBS, acute gastroenteritis	No	+
<i>Yersinia enterocolit., Y. pseudotubercul.</i>	Pigs, others	Food, direct contact, water	Yersiniosis	?	+
Virus (family/genus)					
SARS coronavirus (<i>Coronaviridae/Coronavirus</i>)	Pigs, chickens, other animals	Inhalation	Severe acute respiratory syndrome	-	+
Protozoan					
-	-	-	-	-	+

GBS = Guillain-Barré syndrome

¹⁾ Dungan (2010), Krauss et al. (2003) and Sobsey et al. (2006).

1.2 Transmissionswege über Luft: Anlagenspezifische Emissionen und Transmission in die Umwelt (Luft, Abfall, Produkttransport)

Stallstaub kann für die Gesundheit des Menschen eine Gefährdung darstellen. Dies trifft in erster Linie für die Menschen zu, die innerhalb des Stalles der Bioaerosol-Belastung direkt ausgesetzt sind. Eine Gesundheitsgefährdung des Menschen durch Zoonose Erreger ist immer dann gegeben, wenn in der Stallluft hohe Konzentrationen solcher infektiöser Einheiten vorhanden sind (Hartung 2005).

Selbstverständlich können alle von den Tieren ausgeschiedenen Krankheitserreger aerosolisieren und in die Stallluft übergehen.

Die Mikroorganismen-Flora der Stallluft von Geflügelbetrieben besteht jedoch überwiegend aus grampositiven Bakterien der Gattungen *Staphylococcus* (ca. 60 %) und *Streptococcus* (ca. 60 %) und in wechselnden Anteilen aus Sporenbildnern und Schimmelpilzsporen. Gramnegative Bakterien wie Enterobakterien (Endotoxinbildner) spielen eine untergeordnete Rolle.

Die ermittelten Gesamtkeimzahlen sind nicht zuletzt von der Sammeltechnik abhängig und schwanken in weiten Bereichen. Für Geflügelbetriebe (Hühnerställe) wird für die Gesamtmikroorganismenzahl ein Bereich von 250–5.000 KBE/Liter Stallluft angegeben. Methodenbedingt kann der Bereich um bis zu 2 Zehnerpotenzen höher liegen (Hartung 2005).

Einen Überblick über Quellen und die Mikroorganismen aus der Tierhaltung gibt Tabelle 2.

Tab. 2: Quellen und von diesen freigesetzte Mikroorganismen (Emission) in der Tierhaltung (Dungan 2010)

Operation	Organisms identified	Reference
Cattle, swine, and poultry barns	<i>Acinetobacter sp.</i> , <i>Chryseomonas luteola</i> , <i>Citrobacter freundii</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Enterobacter agglomerans</i> , <i>Klebsiella sp.</i> , <i>Oligella urethralis</i> , <i>Moraxella sp.</i> , <i>Pseudomonas sp.</i> , <i>Xanthomonas maltophilia</i> , <i>Shewanella putrefaciens</i>	Zucker et al. 2000
Swine concent. animal feeding	<i>Coliforms</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	Green et al. 2006
Duck fattening unit	<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Pseudomonadaceae</i> , <i>Vibrionaceae</i> , <i>Legionellaceae</i> ,	Zucker et al. 2006
Poultry & duck facilities	<i>Salmonella</i>	Fallschissel et al. 2009
Swine barns	<i>Methanospaera stadmanae</i> , other <i>Methanobacteriales</i> and <i>Methanosarcinales</i>	Nehme et al. 2009

Die Überlebensfähigkeit von Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Viren) bei der Transformation über den Luftweg als Bioaerosol hängt neben den spezifischen Eigenschaften der Erreger von physikalischen und chemischen Umweltfaktoren wie relative Feuchte, Temperatur, UV-Strahlung, Tröpfchengröße, pH-Wert und Partialdruck der Gase O₂, CO und NO_x ab.

Die Aerosolisierung bedeutet für die Mikroorganismen einen traumatischen Prozess und ihre Überlebensfähigkeit hängt sehr von den Mechanismen der Aerosolisierung und den sonstigen Stallklimafaktoren (insbesondere Temperatur und Feuchte) ab. Im Regelfall sind sie in der Stallluft in deutlich geringeren Mikroorganismengehalten nachzuweisen als beispielsweise in der Einstreu. So konnten Chinivasagam et al. (2009) *Salmonella spp.* und *Campylobacter spp.* nur sporadisch und in geringen Keimzahlen in der Stallluft von Broilerhaltungen finden. Der Nachweis des Transfers von Salmonellen nach außerhalb des Stalles gelang nur ein einziges Mal, *Campylobacter spp.* konnten zu keinem Zeitpunkt in der Luft außerhalb des Stalles nachgewiesen werden.

Wissenschaftliche Untersuchungen dazu wurden bereits seit den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts durchgeführt und sind in der Literaturliste von Dungan (2010) aufgeführt.

Hartung (2011) stellt für verschiedene Erreger den prozentualen Verlust der Vermehrungsfähigkeit nach 250 sec. dar (Tab. 3). Gram-positive Bakterien der Gattungen *Staphylococcus* und Mykobakterien, wie aber auch Pilze erweisen sich in der Umwelt als relativ persistent.

Tab. 3: Ausmaß des Einflusses von relativer Luftfeuchtigkeit und Temperatur auf den Verlust der Überlebensfähigkeit für ausgewählte Keime (Hartung 2011)

Erreger	Rel. Feuchte %	Temperatur °C	Verlust der Vermehrungsfähigkeit nach 250 sec %
<i>Escherichia coli</i> (O78)	15–40	22	14
<i>Mycoplasma gallisepticum</i>	40–50	25	< 3
<i>Salmonella enteritidis</i>	75	24	< 20
<i>Salmonella newbrunswick</i>	30–70	10 – 21	38–11
<i>Salmonella typhimurium</i>	75	24	< 20
<i>Staphylococcus aureus</i>	50	22	< 1
Influenza A Viren	50–70	21	> 70 bis > 66
Newcastle disease Virus	10, 35 und 90	23	n. n. bis 20

Das Ausmaß der Immissionsbelastung durch Mikroorganismen und Endotoxine aus der Tierhaltung ist der Tabelle 4 zu entnehmen. Für alle kulturell nachgewiesenen Mikroorganismen-Gruppen kann man bei dem Vergleich der Vorbelastung (Luv), der im Stall herrschenden Belastung und der tatsächlichen Emission/Immission festhalten, dass sich die KBE/m³ von 10¹ über 10³ bis 10⁶ (Stallluft) bis hin zu 10² bis 10³ immissionsseitig entwickeln.

Für die Endotoxin gelten luvseitig Konzentrationen von 1–88 EU/m³; in Ställen von 3–34.000 EU/m³ und leeseitig von 3–261 EU/m³.

In der Außenluft von Geflügelbetrieben wurden nach 50 Meter Entfernung nur vereinzelt Endotoxine (Nachweisgrenze 1 EU/m³) nachgewiesen.

Mit dem Ziel der Entwicklung eines reduzierten und angepassten Messprogramms zur Quantifizierung und Charakterisierung von Emissionen aus der Intensivtierhaltung wurden seit 2013 vom Institut für Hygiene und Umweltmedizin unterschiedliche Anlagen untersucht. Für Geflügelanlagen (Legehennen, Hähnchen- und Putenmast) wurde ein anlagenspezifisches Bioaerosol-Monitoring erprobt, bei dem sich als mikrobiologische Messparameter der Nachweis von Staphylokokken, Enterokokken, thermophilen Pilzen und als Vertreter der Enterobacteriaceae (Fäkalindikatoren) *Escherichia coli* und coliforme Bakterien als geeignete Indikatororganismen herausgestellt haben (Nowak 2014). Neben den ausgewählten mikrobiologischen Parametern eignen sich Feinstaub- (PM_{2,5}/PM₁₀) und Ammoniak-Messungen als gute Indikatoren für die Emission-/Immissionsbetrachtung.

Auf Basis der o.g. Messparameter (Nowak 2014) konnte festgestellt werden, dass die mikrobielle Abluftbelastung in 50 Metern Entfernung um 2 bis 3 Zehnerpotenzen niedriger ist als im Stall und die Werte, die allgemein als normale Hintergrundbelastung für Außenluft angesehen werden (Dott et al. 2002) in 50 Metern Entfernung unterschritten werden.

Staphylococcus aureus, resistente Mikroorganismen (MRSA, MRGN oder ESBL), Fäkalindikatoren oder andere stallungsspezifische Krankheitserreger wurden bei Geflügelbetrieben nach 50 Metern Entfernung nicht mehr nachgewiesen.

Tab. 4: Immission von Mikroorganismen und Endotoxinen aus der Tierhaltung (modifiziert und ergänzt nach Dungan 2010)

Operation	Microbe or agent	Sample location	Concentration cfu · m ⁻³	Reference
Landspreeding of cattle, swine waste	Total culturable bacteria	Upwind 20 to 200 m downwind	10 ¹ 10 ¹ –10 ³	Boutin et al. 1988
Cattle, swine, and poultryhouses	Inhalable endotoxin	Inside houses	3–64,347 EU · m ⁻³	Seedorf et al. 1998
	Respirable endotoxin		0.1–260 EU · m ⁻³	
Swine house	Total endotoxin	Inside houses	14–818 EU · m ⁻³	Chang et al. 2001a
	Respirable endotoxin		0.02–1,643 EU · m ⁻³	
Swine barn	Total culturable bacteria	Upwind / Inside barn 150 m downwind	10 ¹ / 10 ³ 10 ²	Green et al. 2006
Cattle, swine, and poultry houses	gram-neg. bacteria	Inside houses	10 ⁰ to 10 ²	Zucker et al. 2000
Open-air swine house	Total gram-neg. bact. Total culturable fungi	Inside house	10 ³ –10 ⁶ / 10 ⁰ –10 ³ 10 ² to 10 ⁴	Chang et al. 2001b
Dairy shed	Total cultural fungi	Inside shed	10 ² to 10 ³	Adhikari et al. 2004
Broiler shed	<i>Escherichia coli</i> / <i>Salmonella</i>	Inside and outside	10 ² –10 ⁴ / 0.7–2.3(MPN)	Chinivasagam et al. 2009
Swine shed	Total culturable bacteria / <i>E. coli</i>	Inside shed	10 ⁵ cfu · m ⁻³	Chinivasagam & Blackall, 2005
			10 ¹ cfu · m ⁻³	
Various animal operations	Inhalable endotoxin	Personal samplers	2 to 8,120 EU · m ⁻³	Spaan et al. 2006
Cattle, swine, and poultry houses	Inhalable endotoxin	Inside houses	3–21,933 EU · m ⁻³	Schierl et al. 2007
	Respirable endotoxin		0.3–12,282 EU · m ⁻³	
Duck fattening	<i>Salmonella</i>	Inside unit	10 ¹ –10 ⁶ targets · m ⁻³	Fallschissel et al. 2009
Dairy	Total culturable fungi	Upwind / Inside barn	10 ³ / 10 ³ –10 ⁵	Matković et al. 2009
		5–50 m downwind	10 ² –10 ⁴	
Open-lot dairy	Total endotoxin	Upwind	1–88 EU · m ⁻³	Dungan et al. 2010a
		5 / 200 m downwind	3–849 / 2–261 EU · m ⁻³	
Open-lot dairy	Total culturable bacteria	Upwind	10 ³ –10 ⁴	Dungan et al. 2010b
		5 / 200 m downwind	10 ⁴ –10 ⁷ / 10 ³ –10 ⁵	

Somit kann zusammenfassend festgestellt werden:

- Emissionen von Bioaerosolen sind anlagen- und artspezifisch (Absterbekinetik) und hängen zusätzlich von Prozessbedingungen (Deposition) ab.
- Bei Geflügel-Intensivtierhaltungen (Putenmastanlagen) stehen partikelgebundene (Staub)-Emissionen mit grampositiven Mikroorganismen im Vordergrund.
- Reduktion der luftgetragenen Mikroorganismen erfolgt mit zunehmender Entfernung von der Emissionsquelle in der Regel exponentiell (Ausnahme: hohe Windgeschwindigkeiten und Trockenwetter-Lage können eine lineare Abnahme bedingen).
- Umweltmedizinisch relevante, pathogene oder resistente Mikroorganismen (MRSA, VRE, ESBL oder MRGN) sind in der Außenluft ab 50 Metern Entfernung von den Stallungen in der Regel nicht mehr nachzuweisen.

1.3 Immissionsbelastungen (Mikroorganismen, VOC/MVOC, Toxine, Allergene)

Abbildung 1 zeigt am Beispiel der Schimmelpilz-Immission aus Kompostieranlagen, dass die Emission von Mikroorganismen nicht nur anlagen- und artspezifisch ist, sondern zudem von den jeweiligen Prozessbedingungen beeinflusst wird. Unabhängig davon reduziert sich der Nachweis der untersuchten luftgetragenen Pilzsporen in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit linear oder exponentiell mit zunehmender Entfernung von der Emissionsquelle (Fischer et al. 2003).

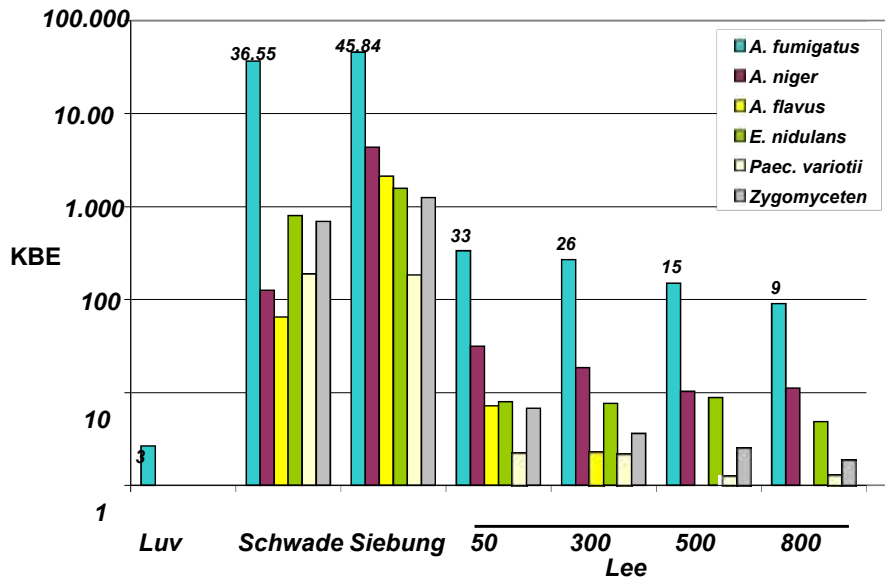


Abb. 1: Transport von Pilzsporen (*Aspergillus fumigatus*) in der Umgebung von Kompostieranlagen (Fischer et al. 2003)

Bei den geruchsintensiven Immissionen aus der Intensivtierhaltung handelt es sich neben dem Ammoniak und den organischen Stickstoffverbindungen um weitere flüchtige organische Verbindungen (volatile organic compounds, VOC) einschließlich der sogenannten MVOC (microbial volatile organic compounds), wie Dimethylsulfoxid, 3- und 2-Methyl-1-Butanol, DMDS, 2-Heptanon, α -Pinen und α -Pinen-ähnliche Verbindungen, Camphen, Limonen, γ -Terpinen, Camphor sowie endo-Borneol. Die letztgenannten, den Terpenen zuzuordnenden Substanzen werden überwiegend von Pilzen produziert und stellen auch typische Emissionen aus Kompostieranlagen dar.

Die flüchtigen organischen Verbindungen können direkt (Toxizität) oder über geruchliche Belastungen zu unterschiedlichen Gesundheitsstörungen führen (Herr et al. 2013, Wiesmüller et al. 2013) wie beispielsweise:

- Irritationen von Augen, Nase und Rachen,
- Kopfschmerzen,
- Befindlichkeitsstörungen und
- Stressreaktionen.

Für Terpene konnten, jedoch bei wesentlich höheren Konzentrationen und dermalen Applikation (= Gabe über die Haut) in Parfüms und Seifen, sensibilisierende Wirkungen beobachtet werden. *In-vitro*-Untersuchungen (Untersuchungen „im Reagenzglas“) belegen sogar toxische und mutagene (erbgutverändernde) Wirkungen.

Am Beispiel von Kompostieranlagen konnte belegt werden, dass flüchtige organische Verbindungen bis zu einem Abstand von ca. 300 m nachweisbar sind (Abb. 2).

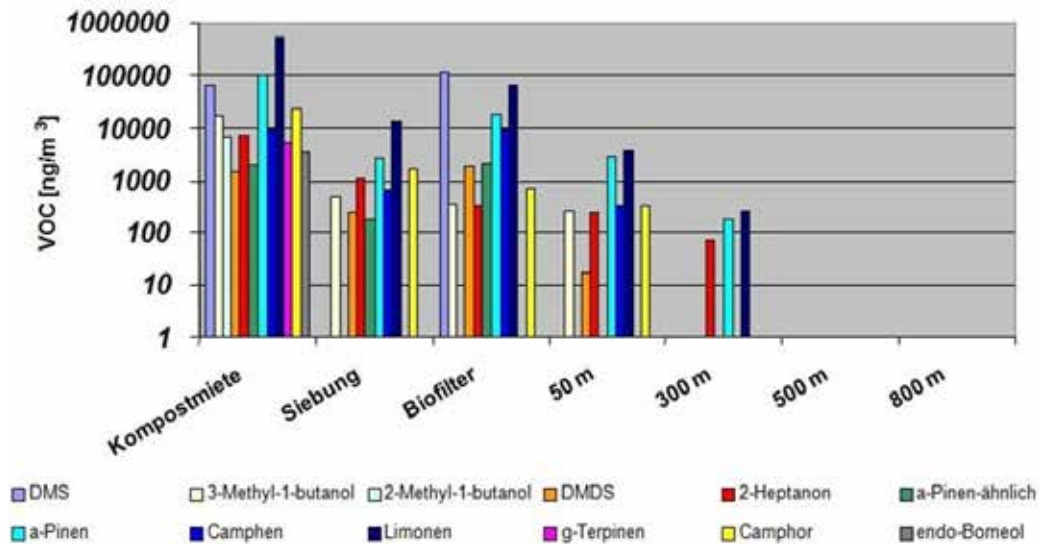


Abb. 2: Immissionen von VOC/MVOC (Geruchsstoffe) in der Umgebung von Kompostierungsanlagen (Fischer et al. 2003)

Die Immissionsbelastung in der Umgebung von Kompostierungsanlagen für VOC/MVOC (Gerüche) korreliert mit der nachgewiesenen Immissionsbelastung durch Mikroorganismen (KBE/m^3). Während die Belastung mit Mikroorganismen in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit mit der Entfernung linear abnimmt, scheint für die Geruchsstoffe die Abnahme einer exponentiellen Kurve zu folgen.

Neben der Abnahme der KBE/m^3 in der Größenordnung von zwei bis drei Zehnerpotenzen nehmen mit der Entfernung der Emissionsquelle entsprechend auch die Konzentrationen an VOC/MVOC ab (Abb. 3).

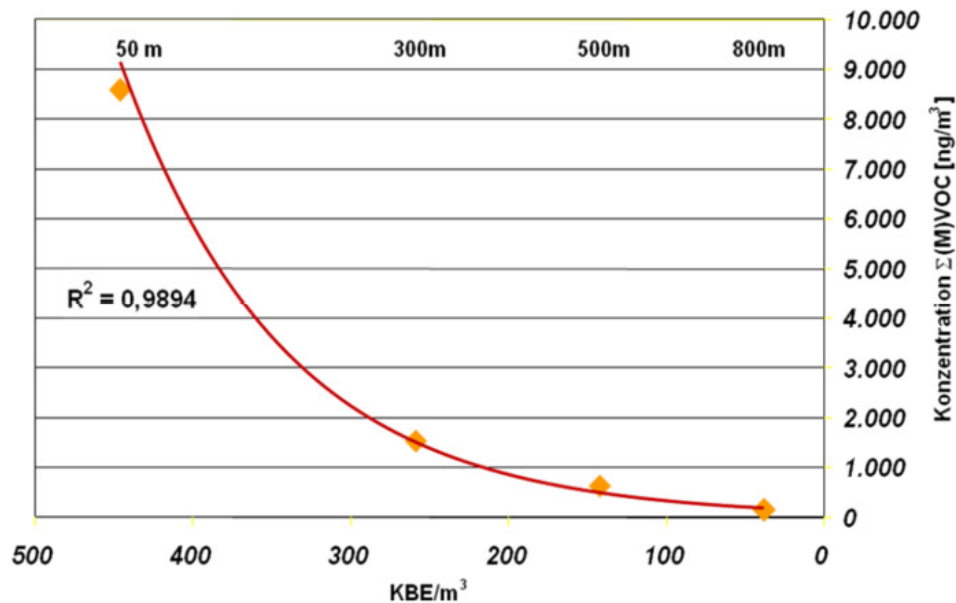


Abb. 3: Korrelation der Immissionen von VOC/MVOC (Gerüche) mit der mikrobiellen Belastung in der Umgebung von Kompostierungsanlagen (Fischer et al. 2003)

Damit kann bzgl. einer Immissions-Minderung aus Tierhaltungsanlagen für den Luftpfad festgestellt werden:

Immissionsminderung:

- Mikroorganismen [KBE/m³]:

innen/außen	1 Zehnerpotenz
100 m Abstand	2 bis 3 Zehnerpotenzen
 - Geruchsstoffe: Stickstoffverbindungen, VOC/MVOC in ng/m³:

innen/außen	2 Zehnerpotenzen
300 m Abstand	2 bis 3 Zehnerpotenzen
- (Dott, Wiesmüller – BioAluRein 2012, 2013 und Fischer et al. 2003)

Der Nachweis von Toxinen hängt wesentlich von der Partikelzahl, im Fall der Mykotoxine von der Zahl der luftgetragenen Sporen ab.

Endotoxine stehen im Wesentlichen für Zellwandbestandteile von gram-negativen Bakterien. In Abbildung 4 ist die exponentielle Abnahme von Endotoxinen mit Entfernung der Lee-Messorte von der Emissionsquelle dargestellt.

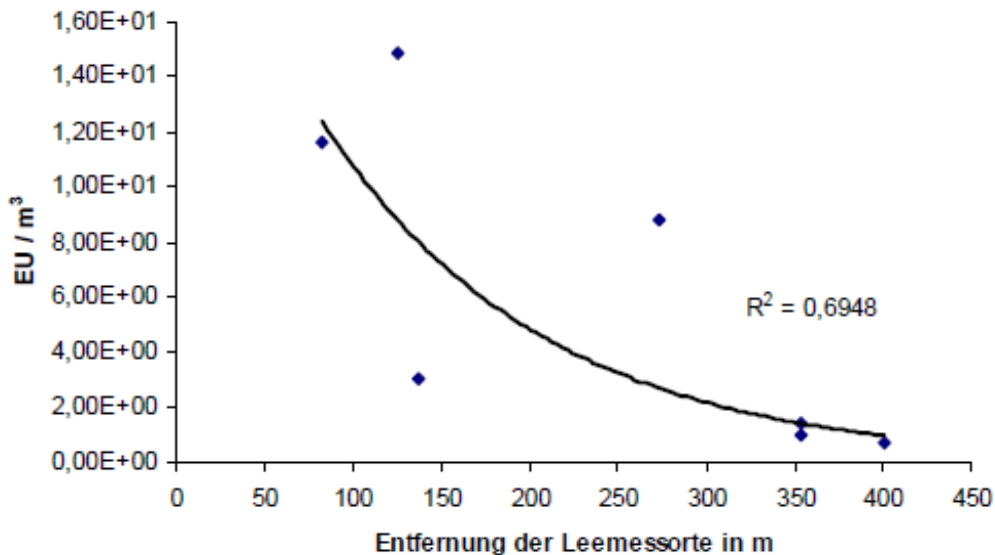


Abb. 4: Exponentielle Abnahme von Endotoxinen (Hartung 2011).

Für die (Myko-)Toxine gilt, dass deren Emission anlagen- und artspezifisch erfolgt. Die Konzentrationsabnahme der Toxine erfolgt ebenfalls linear oder exponentiell mit zunehmender Entfernung von der Emissionsquelle (Hartung 2011).

- Mykotoxine spielen grundsätzlich erst ab 106 KBE/m³ eine Rolle.
- Endotoxine (Nachweisgrenze 1 EU/m³) konnten in der Außenluft von Geflügelbetrieben nach 50 Meter Entfernung nur sporadisch nachgewiesen werden.

2 Gesundheitliche Beeinträchtigung durch Bioaerosolen

2.1 Erkrankungsmöglichkeiten durch luftgetragene biologische Agenzien (Infektionen, Sensibilisierungen, Allergisierungen, toxische Reaktionen)

Gemäß ihrer gesundheitlichen Auswirkungen kann von Bioaerosolen ein infektiöses, sensibilisierendes/allergisierendes und/oder toxisches Potential ausgehen:

- **Infektionen**
Ornithose, (Psittakose), Leptospirose (M. Weil, Fleckfieber), Hantavirus (Puumala-Virus), Darmerkrankungen, Aspergillose
- **Allergien**
Heuschnupfen, Allergisches Asthma bronchiale, Exogen Allergische Alveolitis (EAA), Allergische Bronchopulmonale Aspergillose (ABPA)
- **Intoxikationen**
Mucous Membrane Irritation (MMI), Organic Dust Toxic Syndrome (ODTS)

Bei den Infektionen spricht man auch von Zoonosen, d.h. die Krankheitserreger können sowohl vom Tier auf den Menschen als auch vom Menschen auf das Tier übertragen werden. Allerdings unterscheiden sich die Erreger der etwa 200 bekannten Zoonosen (Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen, Helminthen, Arthropoden oder Prionen) hinsichtlich der möglichen Übertragungs-/Infektionswege beträchtlich. Die meisten Erreger werden durch Schmierinfektion, d.h. den direkten Kontakt mit den Tieren und/oder deren Ausscheidungen übertragen. Nur wenige Erreger sind so widerstandsfähig, dass sie lange persistieren und in ausreichender Menge als Bioaerosole oder gebunden an Stäube aus der Luft inhalativ aufgenommen werden können, um eine Infektion zu ermöglichen (siehe Tab. 1 und 2).

Sensibilisierende Stoffe in Bioaerosolen weisen eine wesentlich höhere Persistenz in der Umwelt auf und können bereits in sehr niedrigen Konzentrationen als Auslöser und Trigger von Allergien angesehen werden.

Um toxische Reaktionen auszulösen, sind deutlich höhere Immissionsbelastungen notwendig als bislang im Umfeld von Biotechnologischen Anlagen und Tierställen nachgewiesen wurden.

2.2 Worst-Case-Szenario: Arbeitsplatzexpositionen und berufsbedingte Erkrankungen

Belastbare Daten zur Wirkung von luftgetragenen biologischen Agenzien können aus dem arbeitsmedizinischen Bereich der in der Tierzucht und Tierhaltung beschäftigten Personen (Veterinärmediziner und/oder deren Angehörige) herangezogen werden.

Die von Tieren auf den Menschen übertragbaren Krankheiten sind im „Merkblatt zu den Berufskrankheiten“ Nr. 3102 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV), BMGS (2003) 414-45222-3102, BAbI. 10/2003 zusammengestellt (Tab. 5).

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass neben der inhalativen Aufnahme auch eine Übertragung der Erreger durch den direkten Kontakt (Schmierinfektion) zu den Tieren oder deren Ausscheidungen zustande kommen kann. Als Worst-Case-Szenario können diese verstärkte Exposition und die damit verbundenen berufsbedingten Erkrankungen Ausgangspunkt für eine Risikobewertung geben.

Insgesamt werden hier 37 berufsbedingte Erkrankungen genannt, von denen nur 10 prinzipiell über den Luftweg als Bioaerosole nachgewiesenermaßen übertragen, d. h. inhalativ aufgenommen wurden (in Tab. 5 fett gedruckt). Besiedlungen, Infektionen oder Intoxikationen mit Staphylokokken, v. a. *Staphylococcus aureus* werden nicht genannt.

Tab. 5: Berufsbedingte Erkrankungen durch Bioaerosol-Übertragung; die 10 inhalativ übertragenen Erkrankungen sind fett gedruckt (Anonym 2003)

Nr.	Krankheit	Inhalativ	Nr.	Krankheit	Inhalativ
1	Balantidiose		19	Mikrosporidie	
2	Bläschenkrankheit des Schweines (SVD)		20	Milzbrand (Anthrax)	
3	Brucellose	+	21	Newcastle-Krankheit	
4	Campylobacter-Infektionen		22	Pasteurellose	+
5	Chlamydiosen	+	23	Pneumozystose	+
6	Echinokokkosen		24	Q-Fieber	+
7	(EHEC)-Infektionen		25	Rattenbisskrankheit	
8	Frühsommer-Meningoenzephalitis		26	Rotlauf (Erysipeloid)	
9	Giardiasis (Lambliasis)		27	Salmonellose	
10	Hantavirus-Erkrankungen	+	28	Sporotrichose	
11	Katzenkrankheit		29	Streptococcus equi-Infektionen	?
12	Kryptosporidiose		30	Streptococcus suis-Infektionen	?
13	Leptospirosen		31	Tierpocken	
14	Listeriose	+	32	Tollwut	+
15	Lyme-Borreliose		33	Toxoplasmose	
16	Lymphozytäre Choriomeningitis		34	Trichophytie	
17	Maul- und Klauenseuche	+	35	Tuberkulose	+
18	Melkerknoten		36	Tularämie	

2.3 Gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung (Epidemiologie)

Während für Beschäftigte in der Tierhaltung Zoonosen, allergische und toxische Atemwegsreaktionen und -erkrankungen belegt sind (Nowak 2002), lassen sich in der Bevölkerung aus der Nachbarschaft von Tierhaltungsanlagen gesundheitliche Beschwerden nur bei **Atopikern**¹ schwache Zusammenhänge durch erhöhte Bioaerosolexpositionen nachweisen (Abb. 5 und 6) (AABEL 2004, Radon 2005).

¹ Personen, die eine genetisch festgelegte Bereitschaft haben, auf luftgetragenen (pulmonal), über den Magendarmtrakt (gastrointestinalen) oder über den Hautkontakt (kutanen) mit natürlichen oder künstlichen Umweltstoffen mit einer gesteigerten IgE-Bildung zu reagieren.

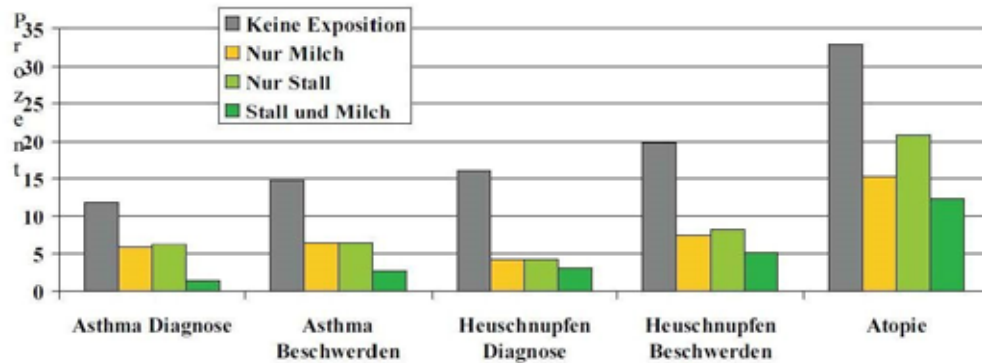


Abb. 5: Gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung (Epidemiologie) (Nowak 2002)

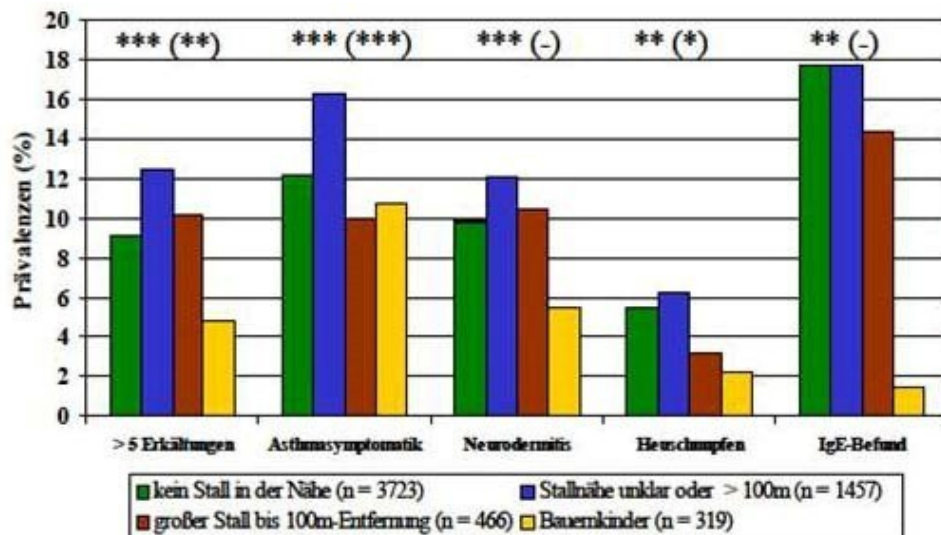


Abb. 6: Bioaerosole aus der Nutztierhaltung und Symptome/Erkrankungen (Radon 2005)

Aus den bisher vorliegenden epidemiologischen Daten zur gesundheitlichen Beeinträchtigung der Bevölkerung, also Nachbarschaft von Tierhaltungsanlagen, kann festgestellt werden:

Für Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen und gesundheitliche Beschwerden/Erkrankungen bestehen:

- schwache Zusammenhänge zwischen Exposition und Symptomatik,
- keine erhöhten Erkrankungsrisiken für normal empfindliche Kinder,
- erhöhte Symptom-Häufigkeiten bei Kindern von atopischen Eltern,
- geringere Sensibilisierungen bei stärkerer Exposition.

3 Expositionsvorsorge – Ableitung einer umweltmedizinischen Risikobewertung

Die umweltmedizinische Bewertung bezieht sich auf die Bevölkerung (Nachbarschaft von Anlagen der Tierhaltung). Als Worst-Case-Szenario werden arbeitsplatzrelevante Expositionen und deren berufsbedingte Erkrankungen herangezogen.

3.1 Gefahren-/risikobasierte umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolen

Für Bioaerosole und ihre gesundheitliche Bedeutung gibt es bisher keine belastbare Erkenntnis zur Dosis-Wirkungs-Beziehung, so dass auch keine Richt- oder Grenzwerte existieren, die eine eindeutige Aussage über die gesundheitliche Gefährdung durch biogene Emissionen aus Tierhaltungen zulassen.

Auch die VDI-Richtlinie 4250, Blatt 1E: „Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolmissionen – Wirkungen mikrobieller Verunreinigungen auf den Menschen“ gibt nur an, dass ein Überschreiten der lokalen Hintergrundkonzentrationen als umweltmedizinisch unerwünscht anzusehen ist.

Für Bioaerosole und Geruchsstoffe ist von einer geringen Persistenz, einer begrenzten Transmission, einer geringen Toxizität/Infektiosität sowie einer geringen Empfindlichkeit der Betroffenen auszugehen. Daher können für umweltmedizinisch relevante gesundheitliche Beeinträchtigungen in der Regel keine gefahren-, sondern nur risikobasierte Bewertungen vorgenommen werden (Abb. 7).

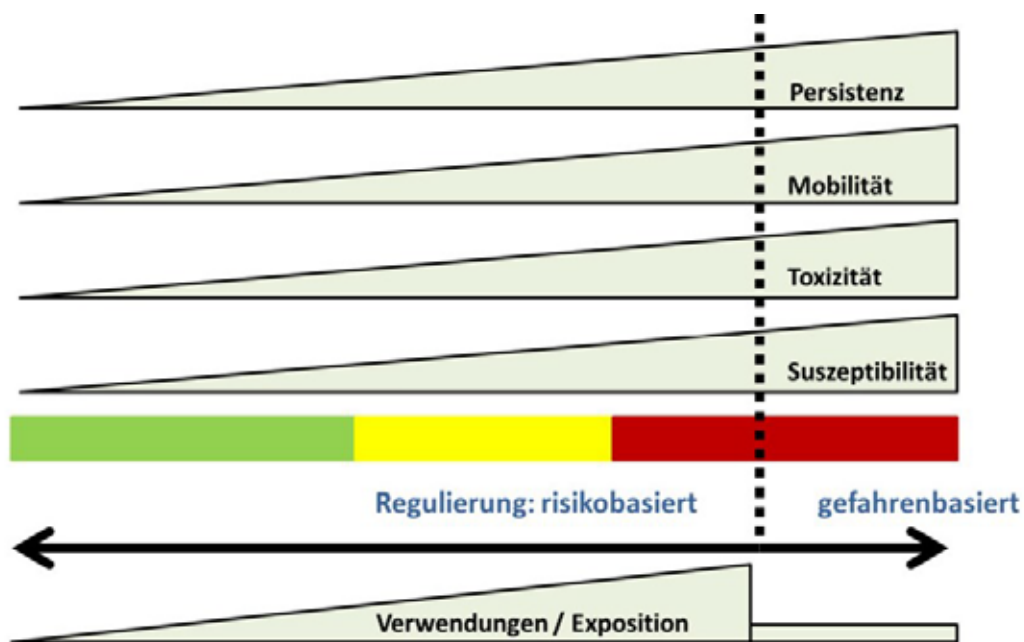


Abb. 7: Gefahren- oder risikobasierte Bewertung der gesundheitlichen Beeinträchtigung (Neumann 2010)

Insgesamt lässt sich festhalten, dass eine GEFAHREN-basierte umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Gesundheit NICHT möglich ist.

Aufgrund umfangreicher wissenschaftlicher Literaturdaten, Erhebungen, Berichte und Befunde aus den Bereichen:

- Bioaerosol-Emission aus unterschiedlichen Anlagen,
- Persistenz und Ausbreitung von Infektionserregern,
- Ausbreitung von biogenen Stoffen (Gerüche, MVOC, Allergene),
- Immissionsbelastung durch Bioaerosole,
- Erkrankungsmöglichkeiten durch luftgetragene biologische Agenzien (Infektionen, Sensibilisierungen, Allergisierungen, toxische Reaktionen),
- Arbeitsplatzbelastungen und arbeitsplatzbedingte Erkrankungen von Beschäftigten in der Tierzucht und Tierhaltung (Worst-Case-Szenario),
- epidemiologische Untersuchungen zu Atemwegserkrankungen und Sensibilisierungen kann abgeleitet werden:

- Es ist LEDIGLICH eine RISIKO-basierte umweltmedizinische Bewertung zu Auswirkungen von Bioaerosolen aus der Tierhaltung möglich.
- Für eine Gesundheitsstörung oder Erkrankung spielt die Disposition der exponierten Personen die entscheidende Rolle.

Diese Aussagen lassen sich im Wesentlichen durch die epidemiologischen Daten der AABEL-Studie: „Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region“ (2004) sowie die Nils-Studie: „Atemwegsgesundheit und Allergiestatus bei jungen Erwachsenen in ländlichen Regionen Niedersachsens“ (Radon 2005) belegen.

3.2 Mögliche Risiken für Erkrankungen und Gesundheitsstörungen

Zur Ermittlung von Personen unter einem möglichen Infektionsrisiko wird die Einteilung der Abwehrschwäche (Immunsuppression/-defizienz) in drei Risikogruppen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) (KRINKO 2010) herangezogen (Abb. 8). Unabhängig davon haben Personen mit Mukoviszidose (Zystische Fibrose; nicht heilbare Erbkrankheit der Drüsen) ein Infektions- und Allergierisiko.

<p>Risikogruppe 1 (mittelschwere Immunsuppression/-defizienz)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Granulozytopenie $<0,5 \times 10^9/l$ ($<500/\mu l$) bis zu 10 Tage (analog Leukopenie $<1 \times 10^9/l$; $<1000/\mu l$) – Mangel an CD4-positiven T-Helfer-Zellen $<250/\mu l$ (cave: altersentsprechende Normwerte bei Kindern); autologe Stammzelltransplantation bis drei Monate nach intensiver Therapiephase <p><i>Patienten, die mehr als 1 Merkmal der unter Risikogruppe 1 aufgeführten Immunsuppression/-defizienz aufweisen, kommen in Risikogruppe 2.</i></p>
<p>Risikogruppe 2 (schwere Immunsuppression/-defizienz)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Granulozytopenie $<0,5 \times 10^9/l$ ($<500/\mu l$) über mehr als 10 Tage (analog Leukopenie $<1 \times 10^9/l$; $<1000/\mu l$) – Schwere aplastische Anämie oder Makrophagen-Aktivierungssyndrom während einer intensiven immunsuppressiven Therapie – Allogene Knochenmark- oder/Stammzelltransplantation bis 6 Monate nach Abschluss der intensiven Therapiephase (wichtig: Ausmaß der GVHD und der anhaltenden iatrogenen Immunsuppression) – Akute stationäre Behandlungsphase bei autologer Stammzelltransplantation oder nach Transplantation solider Organe (bis zur Entlassung)
<p>Risikogruppe 3 (sehr schwere Immunsuppression/-defizienz)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Allogene KMT/PBSCT in intensiver Therapiephase (bis zum Engraftment = Regeneration der Granulopoese) – Schwere GVHD Grad III oder IV unter intensiver Immunsuppression <p><i>Die Entscheidung über die Zuordnung zu Gruppe 3 bei Patienten nach allogener Stammzelltransplantation wird letztlich in Zusammenschau aller Befunde von den behandelnden Onkologen getroffen.</i></p>

Abb. 8: Einteilung der Abwehrschwäche (Immunsuppression/-defizienz) in drei Risikogruppen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) (KRINKO 2010)

Infektionsrisiko

Für die Exposition von Bioaerosolen aus Tierhaltungsanlagen kann ein numerisches Risiko auf der Grundlage des aktuellen Wissensstandes nicht abgeleitet werden. Es kann lediglich semiquantitativ ein mögliches Infektionsrisiko abgeleitet werden, das in Abbildung 9 dargestellt ist.

Prädisposition Mikro- organismen	Keine Immunsuppression*	Mittelschwere Immunsuppression*	Schwere Immunsuppression*	Sehr schwere Immunsuppression*
Bioaerosol-Exposition ab 50 Meter				
Bioaerosol-Exposition bis 50 Meter				

* Erläuterungen zu den Einteilungen der Immunsuppression ist Abbildung 8 zu entnehmen.

Abb. 9: Semiquantitative Risikobewertung eines möglichen Infektionsrisikos durch Bioaerosol-Emissionen aus der Tierhaltung (Wiesmüller 2010)

Danach besteht mit zunehmender Abwehrschwäche (Immunsuppression/-defizienz) in unmittelbarer Nähe zur Tierhaltungsanlage ein mögliches zunehmendes Infektionsrisiko. Aufgrund des derzeitigen Wissens über Emission und Immission (s. oben) sowie die innerhalb kurzer Zeit abnehmende Überlebensfähigkeit der emittierten Erreger kann zurzeit davon ausgegangen werden, dass ein Infektionsrisiko für durch Abwehrschwäche prädisponierte Personen im Bereich von bis zu 50 Metern um eine Tierhaltungsanlage bestehen kann.

Mögliches Allergierisiko

Grundsätzlich kann ein Allergierisiko für die Bevölkerung (Nachbarschaft von Anlagen der Tierhaltung) nicht ausgeschlossen werden. Ein numerisches Risiko kann auf der Grundlage des aktuellen Wissensstandes nicht abgeleitet werden. Dieses ist nur semiquantitativ möglich (Abb. 10).

Prädisposition Bioaerosole	Keine Allergie		Allergie aber ohne Allergie gegen Bioaerosolbestandteile*	Allergie gegen Bioaerosolbestandteile*
	ohne familiäre Prädisposition	mit familiärer Prädisposition		
Bioaerosol-Exposition ab 50 Meter				
Bioaerosol-Exposition bis 50 Meter				

* Nachweis der klinischen Relevanz (im Regelfall durch Provokationstestung) einer im Allergietest festgestellten Sensibilisierung erforderlich!

Abb. 10: Semiquantitative Risikobewertung eines möglichen Allergierisikos durch Bioaerosol-Emissionen aus der Tierhaltung (Wiesmüller 2010)

Das Risiko steigt mit Zunahme der atopischen Prädisposition exponierter Personen. Je stärker und spezifischer (bezogen auf Bestandteile des Bioaerosols der Exposition) eine Person atopisch prädisponiert ist, desto höher ist das Risiko, auf den entsprechenden Bestandteil des Bioaerosols zu reagieren. Unabhängig davon haben Personen mit Mukoviszidose (Zystische Fibrose; nicht heilbare Erbkrankheit der Drüsen) ein Allergie- und Infektionsrisiko. Die Wahrscheinlichkeit eines Allergierisikos ist umso höher, je näher die prädisponierte Person sich an der Tierhaltungsanlage aufhält. Aufgrund des oben dargestellten Emissions- und Immissionsverhaltens von Bioaerosolen kann zurzeit davon ausgegangen werden, dass hierzu ein Radius von bis zu 50 Meter um die Tierhaltungsanlage entscheidend ist.

Mögliches Risiko toxischer Wirkungen

Nach aktuellem Wissensstand reichen die Konzentrationen an Mykotoxinen und Endotoxinen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen nicht aus, um toxische Reaktionen bei der Bevölkerung (Nachbarschaft von Anlagen der Tierhaltung) auszulösen.

Mögliches Risiko durch Geruchsbelastungen

Gerüche können auch ohne direkte Gesundheitsschädigung als Belästigung wahrgenommen werden und damit zu Befindlichkeitsstörungen führen (Herr et al. 2013, Wiesmüller et al. 2013).

Chemisch/physikalisch relevante Geruchs-Parameter (PM_{10} , Ammoniak, VOC) sind bei den meisten Wettersituationen ab 50 Metern Entfernung von Geflügelmastanlagen nicht mehr nachzuweisen.

Mögliches Risiko von Befindlichkeitsstörungen, Belästigungsreaktionen

Die bloße Wahrnehmung von Tierhaltungsanlagen kann als Stressor zu Befindlichkeitsstörungen und/oder Belästigungsreaktionen führen.

4 Umweltmedizinische Bewertung der anlagenbezogenen Bioaerosol-Immissionen

4.1 Bewertung der prognostizierten Immissionskonzentrationen für den anlagenspezifischen Bioaerosol-Leitparameter „Staphylokokken“

(Aussagekraft von LAI-Leitfaden (31.01.2014) und VDI-Richtlinien (4250 Bl. 1:2014-08))

Für die umweltmedizinische Bewertung der prognostizierten Bioaerosol-Immissionen wird die VDI Richtlinie VDI 4250 Blatt 1:2014-08 sowie der LAI-Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen vom 31.01.2014 über Bioaerosole herangezogen. Der LAI-Leitfaden stellt eine bundesweit einheitliche, standardisierte Methodik zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosolbelastungen insbesondere für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen, für die hinreichende Anhaltspunkte vorliegen, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit vor Bioaerosolbelastungen nicht immer gewährleistet ist, dar.

Die Luft in Nutztierställen setzt sich aus Bestandteilen der Außenluft und aus Stoffen zusammen, die innerhalb des Stalls neu oder im Vergleich zur Außenluft in erhöhter Konzentration gebildet und an die Luft abgegeben werden. Bei den im Stall gebildeten Stoffen handelt es sich in erster Linie um Gase, Gerüche, Stäube, Toxine, aber auch Mikroorganismen, die von den Tieren, dem Futter, der Einstreu oder den Fäkalien ausgehen. Man spricht auch von Bioaerosolen und versteht darunter luftgetragene Partikel mit biologischer Aktivität, die sich durch ihr Potential zur Auslösung von Infektionen und Allergien oder anderen toxischen oder pharmakologischen Wirkungen bei Mensch und Tier auszeichnen (Hartung 2005).

Eine prognostizierte Immissionskonzentration für den anlagenspezifischen Bioaerosol-Leitparameter „Staphylokokken“ gemäß den Beurteilungsgrundlagen des LAI-Leitfadens bezieht sich im Wesentlichen auf den Orientierungswert für die Bakteriengruppe „Staphylokokken“.

Aus umweltmedizinischer Sicht sind Staphylokokken im allgemeinen für Bioaerosole nicht anlagenrelevant: Statt der Bakteriengattung „Staphylokokken“ müsste es *Staphylococcus aureus* heißen, da nur für diese human-pathogene Species eine umweltmedizinische Relevanz belegt ist.

Bei den Leitparametern und Orientierungswerten im LAI-Leitfaden (Stand 31.01.2014) steht in Tab. 1 bei den Bakterien in der 1. Zeile richtigerweise *Staphylococcus aureus*, jedoch in der 2. Zeile auch die Gruppenbezeichnung „Staphylokokken“, die als Immissionsparameter wegen ihrer relativ einfachen Nachweisbarkeit gerne herangezogen werden, jedoch für eine umweltmedizinische Risikobewertung keine Bedeutung haben.

Unter anderem wegen dieser Unstimmigkeit haben einige Bundesländer die Anwendung dieses LAI-Leitfadens zunächst ausgesetzt.

Neuere Untersuchungen von Anlagen zur Geflügel-Intensivtierhaltung haben gezeigt, dass weniger als 1 % der nachgewiesenen Staphylokokken der Art *Staphylococcus aureus* zugeordnet werden konnte.

Des Weiteren ist ein Bezug zu Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA)-Stämmen im Zusammenhang mit Bioaerosolen aus Geflügelmastbetrieben wenig zielführend, da diese sogenannten livestock-associated Methicillin-resistenten Stämme des Typs 398 in der Schweinemast zwar nachgewiesen wurden (Heederik et al. 2011), sich jedoch von den humanmedizinisch bedeutsamen hospital- bzw. community-acquired-MRSA deutlich unterscheiden und im Staub von Legehennen- und Masthähnchenhaltungen bislang nicht nachgewiesen wurden (Hartung und Käsböhrer 2011).

Unzureichendes Wissen über Konzentrationen, Auslöseschwellen, Wirkungen und Dosis-Wirkungs-Beziehungen von Bioaerosolen stellt Bewertungen von Mindestabständen zwischen Anlagen und Wohnnutzungen als Grundlage für Anlagengenehmigungen in Frage.

Keimgutachten beschreiben lediglich einen Ist-Zustand und können nicht zur Gefährdungsanalyse beitragen, weil sowohl verbindliche Durchführungsbestimmungen für die Erfassung von Bioaerosolen als auch Richt- oder Grenzwerte fehlen.

Für Bioaerosole und ihre gesundheitliche Bedeutung gibt es bisher keine belastbare Erkenntnis zur Dosis-Wirkungs-Beziehung, sodass auch keine Richt- oder Grenzwerte existieren, die eine klare Aussage über die gesundheitliche Gefährdung durch biogene Emissionen aus Tierhaltungen machen.

4.2 Emissionsmindernde Maßnahmen: Betrieb von Befeuchtungsanlagen

Die Luftbefeuchtung von Tierställen trägt zweifelsohne zu einer Reduzierung der Feinstaub(PM₁₀)-Emissionen bei. Nach neueren Untersuchungen (Seedorf 2012, Clauß et al. 2015) kann durch eine Luftbefeuchtung die Feinstaubbelastung und die Zahl der luftgetragenen Mikroorganismen um den Faktor > 10 reduziert werden.

Allerdings ist die zielgerichtete Staubminderung nicht das technische Ziel einer Sprühkühlnebelanlage, sondern die Senkung der Stallinnentemperatur. Daher ist die Staubminderung als eine unregelte und zufällige Nebenerscheinung zu bewerten, zumal die Befeuchtung in der Regel nur an warmen Tagen zum Einsatz kommt.

Stand der Technik von Filteranlagen bei Geflügelmastbetrieben

Als emissionsmindernde Maßnahmen für Bioaerosol emittierende Betriebe der Tierhaltung stehen prinzipiell Filter und Luftwäscher zur Verfügung, die die mikrobielle Luftbelastung nur um ein bis zwei Zehnerpotenzen reduzieren. Beim Einsatz von Luftwäschern muss die Möglichkeit eines zusätzlichen Infektionsrisikos durch Legionellen in Betracht gezogen werden.

Bei Geflügelmastbetrieben ist der Einbau einer Abluftreinigungsanlage noch nicht unbedingt zwingend, da gegenwärtig für die Geflügelkurzmast nur eine von der DLG zertifizierte Abluftreinigungsanlage zur Verfügung steht (Niedersächsischer Filtererlass 21.02.2013).

- Zur risikobasierten Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigung durch Tierhaltungsanlagen liefern Keimgutachten keinen validen Beitrag.
- Bei der risikobasierten Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigung durch Tierhaltungsanlagen spielt die individuelle Disposition die entscheidende Rolle => Dispositionsbasierte Risikobewertung.
- Meist lässt sich aus den zu erwartenden oder prognostizierten Immissionsbelastungen der Tierhaltungsanlagen kein erhöhtes Risiko für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung in der Umgebung ableiten.

5 Zusammenfassung

- Zur Beurteilung der primären und sekundären Emission sowie der umwelt-medizinischen Bewertung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung wird in Analogie zu biotechnologischen Anlagen (Kompostierungs-, Biogas-, Abwasserbehandlungsanlagen) der Vergleich zwischen Lee und Luv bzw. die ortsüblichen Hintergrundbelastungen herangezogen.
- Die Beurteilungskriterien gemäß LAI-Leitfaden und VDI(4250)-Richtlinien sind nur nach eindeutiger mikrobiologischer Identifizierung der Mikroorganismen justiziabel.
- Bei der intensiven Tierhaltung, insbesondere bei Geflügelzucht und -mastanlagen, stehen partikelgebundene grampositive Mikroorganismen der Gattungen Staphylococcus, Streptococcus, Bacillus sowie Pilzsporen im Vordergrund.
- Umweltmedizinisch relevante, pathogene oder resistente Mikroorganismen (MRSA, VRE oder MRGN) sind in der Außenluft ab 50 Metern Entfernung von Tierhaltungsanlagen in der Regel nicht mehr nachzuweisen.
- Daher kann die Abschätzung der Zusatz- und Gesamtbelastung durch Bioaerosole über eine Ausbreitungsrechnung des Parameters Feinstaub (PM₁₀) erfolgen.
- Die Immissionsbelastung durch Feinstaub und Bioaerosole aus Tierhaltungsbetrieben nimmt mit zunehmendem Abstand von der Emissionsquelle exponentiell ab.
- Arbeitsmedizinische Untersuchungen belegen, dass die in Tierhaltungsanlagen auftretenden Bioaerosole bei Beschäftigten zu Atemwegs- und allergischen Erkrankungen führen können („Worst-case-Betrachtung“).
- Die gesundheitlichen Auswirkungen auf die Bevölkerung der Nachbarschaft von Tierhaltungsanlagen wurden epidemiologisch (AABEL, NiLs) untersucht. Epidemiologisch wurden sowohl schädliche als auch nützliche Effekte beobachtet.
- Bei einer Dispositionsbasierten Risikobewertung lässt sich ausschließlich für susceptible oder prädisponierte Personen im unmittelbaren Bereich der Emissionsquelle (50 Meter Abstand) ein nennenswertes Gesundheitsrisiko ableiten.

Literatur

- AABEL: "Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region." (2004) Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Hannover
- Berufskrankheiten-Verordnung (BKV): Von Tieren auf den Menschen übertragbare Krankheiten – Merkblatt zu den Berufskrankheiten Nr. 3102 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV), BMGS (2003) 414-45222-3102, BABL. 10/2003
- Bünnger, J.: Arbeitsmedizinische Krankheitsbilder. In: Bioaerosole aus Geflügelställen – Gesundheitliche Beeinträchtigung der Nachbarschaft? Fachgespräch Bioaerosole. LGA Niedersachsen. 20. Juni 2011
- Clauß, M.; J. Hahne; A. Munack und K.-D.Vorlop: Aktuelle Entwicklung im Bereich der Bioaerosole und der Abluftreinigung. In: Frerichs, Ludger (Hrsg.): Jahrbuch Agrartechnik 2014. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, 2015. S. 1-10
- Chinivasagam, H. N.; T. Tran; L. Maddock; A. Gale and P. J. Blackall: Mechanically ventilated broiler sheds: A possible source of aerosolized Salmonella, Campylobacter, and Escherichia coli. Appl. Environ. Microbiol. 75 (2009) 7417-7425
- Dott, W.; H. Merk; J. Neuser und R. Osienka: Lehrbuch der Umweltmedizin. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2002
- Dungan, R. S.: BOARD-INVITED REVIEW: „Fate and transport of bioaerosols associated with livestock operations and manures“ J Anim Sci 88 (2010) 3693-3706
- Fischer, G. et al.: "Dispersal and diversity of pathogenic and non-pathogenic microfungi in the surrounding of waste-handling facilities." VAAM Tagung (2003) Braunschweig
- Hartung, J.: Beurteilung von Bioaerosol-Emissionen und -Immissionen aus der Tierhaltung. Vortrag aus dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Umweltmedizinisches Symposium Mecklenburg-Vorpommern 05.05.2012
- Hartung, J.; J. Stratmann-Selke; M. Clauß: Efficiency of a bioscrubber/biofilter combination to reduce air pollutants from exhaust air of a piggery – techniques, efficiency, costs. CIGR 2011 vom 25. November 2011
- Hartung, M. und A. Käsbohrer: Erreger von Zoonosen in Deutschland im Jahr 2011. BfR Wissenschaft (2013) 1-285, ISBN 3-943963-01-4
- Heederik, D.; H. Graveland; M. Bos; K. Bergs and J. Wagenaar: Persistence of ST398 MRSA carriage in livestock farmers, Occup Environ Med (2011) 68:A36 doi:10.1136/oemed-2011-100382.115
- Herr, C. E. W; G. A Wiesmüller; D. Twardella: Umweltmedizinische Relevanz von Gerüchen in der Umwelt. Umweltmed – Hygiene – Arbeitsmed 18 (2013) 27-29
- KRINKO - Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI), 2010. Anforderungen an die Hygiene bei der medizinischen Versorgung von immunsupprimierten Patienten. Bundesgesundheitsbl 53 (2010) 357-388
- LAI-Leitfaden: „Bioaerosole“ zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz 31.01.2014
- Neumann, M.: "Environmental Risk Assessment" SETAC GLB 10.-13. September 2012 Leipzig
- Nowak, D.: "Atemwegserkrankungen in der Landwirtschaft." In: Gottwald FT, Nowak D.: Nutztierhaltung und Gesundheit. 2002, ISBN 978-3-89958-334-2
- Nowak, N.: Bioaerosole aus Legehennenbetrieben Biologische und chemische Charakterisierung und Quantifizierung umweltmedizinisch relevanter Emissionen. Masterarbeit Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Prof. Dr. W. Dott UKA/RWTH (September 2014) 1-91 Aachen

- Radon, K.: "Atemwegsgesundheit und Allergiestatus bei jungen Erwachsenen in ländlichen Regionen Niedersachsens." – Niedersächsische Lungenstudie, NiLS 2005. Inst. f. Arbeits- und Umweltmedizin, Prof. Dr. D. Nowak, LMU München
- Seedorf, J.: Systemimmanente Biopartikel mit potentieller Hygienerrelevanz in biologischen Abluftreinigungsanlagen der Tierproduktion (2016). in: Seedorf, J.: Systemimmanente Biopartikel in biologischen Abluftreinigungsanlagen 2012, 1 – 283, A 1 – 29, F 1 – 10, T 2 Seiten, G 1 – 14
- VDI 4250 Blatt 1: Bioaerosole und biologische Agenzien Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen Wirkungen mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen, 2014-08
- Wiesmüller, G A; B. Heinzow; C. E. W. Herr: Befindlichkeitsstörungen in Innenräumen. Umweltmed – Hygiene – Arbeitsmed 18 (2013) 30-34

Aktuelle Auslegungsfragen zur Anwendung der Geruchsmissions-Richtlinie

RALF BOTH

1 Einleitung

Die GIRL (Geruchsmissions-Richtlinie) ist in Deutschland das Beurteilungsverfahren für Geruchsmissionen in Genehmigungs-, Überwachungs- und Bauleitplanverfahren. Sie wird in der Rechtsprechung als Entscheidungsgrundlage herangezogen und sorgt so für Rechtssicherheit. Mit der Erarbeitung der GIRL wurde Ende der 80er-Jahre begonnen.

Geruchsmissions-Richtlinie

Einführung – kurzer historischer Abriss

- Ende der 80-ziger Jahre grundlegende Untersuchungen
- Erste GIRL Januar 1993
- Überarbeitete GIRL Mai 1998 mit Auslegungshinweisen 1999
- 1998 – 2003 weitergehende Untersuchungen
- „Hedonik-Projekt“ (Industriegerüche)
- Erste ergänzte und aktualisierte Fassung der GIRL 21.09.2004 (**Hedonik**)
- 2002– 2006 weitergehende Untersuchungen
- „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“
- Zweite ergänzte und aktualisierte Fassung der GIRL 29.02.2008 mit Ergänzung vom 10.09.2008 (**Tierhaltungsanlagen**)

Ulm, 16.01.2018, Hannover, 29.01.2018



Die große Herausforderung der Geruchsbeurteilung bis heute ist, dass eine Aussage über den Belästigungsgrad der Anwohner erforderlich ist. Aber die Belästigung ist keine feststehende Größe, sondern sie wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst und kann sich zudem auch mit der Zeit verändern. Den Belästigungsgrad als ständiges Beurteilungskriterium z.B. in Genehmigungsverfahren heranzuziehen, hätte u.U. zur Folge gehabt, dass an einem Standort auch die Anforderungen an Anlagen ständigen Veränderungen unterworfen sein können. Fluktuationen in der Anwohnerschaft hätten sich unmittelbar auf die Beurteilung der Geruchsmissionsituation auswirken können, ohne dass sich an der Anlage etwas geändert hätte. Daher sollte ein Belastungsmaß gefunden werden, das direkten Messungen zugänglich ist und dass die Geruchsbelastung hinreichend genau beschreibt.

Geruchsimmissions-Richtlinie

Einführung - Unterscheidung Belastung – Belästigung

- Es galt den Belästigungsgrad von Anwohnern abzubilden
- Daher sollte ein Belastungsmaß gefunden werden, das direkten Messungen zugänglich ist und das die Geruchsbelästigung hinreichend genau beschreibt
- Direkte Bestimmung der Geruchsbelästigung **in jedem** Einzelfall nicht geeignet → Beispiel Niederlande
- Als einfach zu bestimmendes Belastungsmaß wurde die **Geruchshäufigkeit** gewählt

Übri 16.05.2016, Hannover 29.01.2016



Geruchsimmissions-Richtlinie

Einführung

- Die GIRL hat sich in der Praxis bewährt
- Die GIRL wird vor Gericht bundesweit als **Orientierungshilfe** herangezogen; sie hat die Bedeutung von allgemeinen Erfahrungssätzen und antizipierten generellen Sachverständigengutachten
 - Az. 8 A 1760/13, 8 A 1577/14*, 8 A 1487/14* vom 01.06.2015
 - *bestätigt durch BVerwG vom 13.01.2016, Az. 7 B 39.15
 - Az. 8 A 799/14 vom 12.08.2015
 - Az. 8 A 1031/15 vom 10.11.2015*
 - *bestätigt durch BVerwG vom 31.1.2017, Az. 7 B 2/16
- Die Geruchsimmissions-Richtlinie ist als Anhang 7 der neuen TA Luft vorgesehen

Übri 16.05.2016, Hannover 29.01.2016



Letztendlich wurde als Belastungsmaß, das den Belästigungsgrad der Anwohner hinreichend genau beschreibt, die Geruchshäufigkeit gewählt. Sie kann immissionsseitig über Rastermessungen (Rasterbegehungen) ermittelt werden und die Ergebnisse der Rastermessungen sind auch mithilfe von Ausbreitungsrechnungen darstellbar. Dies ermöglicht einen Abgleich von Begehungs- und Prognoseergebnissen, der z.B. bei 98 Perzentilen der Geruchsstoffkonzentration, wie sie in den Niederlanden verwendet werden, nicht möglich ist.

In weiteren Untersuchungen [1] wurde das Belästigungspotenzial von Tierhaltungsanlagen untersucht und es kamen in deren Folge die Gewichtungsfaktoren für Tierhaltungen hinzu. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um „Hedonik-Faktoren“ handelt. Worin die Ursache für die unterschiedliche Belästigungsreaktion der Anwohner auf Tierhaltungsgerüche liegt, konnte nicht abschließend geklärt werden. Ganz aktuell sind die Untersuchungen, die im Auftrag von Baden-Württemberg und Bayern [2] stattfanden und in denen mit der Methode der Polaritätenprofile [3] Gewichtungsfaktoren für Pferde (0,5) und Mastbullen (0,5) abgeleitet wurden.

Geruchsimmissions-Richtlinie
Gewichtungsfaktoren für einzelne Tierarten (Tab. 4 GIRL)
mit Ergänzung 2017

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
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 (einschl. Mastbullen und Kalbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde	0,5

Ergebnisbericht der Länder Baden-Württemberg und Bayern: Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh, Juni 2017
www.lubw.baden-wuerttemberg.de
Ufm 16.05.2018, Hannover 28.06.2018



Um neben der Geruchshäufigkeiten mögliche weitere Einflussfaktoren zu berücksichtigen, die das Belästigungspotenzial unterschiedlicher Geruchsimmissionen beeinflussen, wurde die Nr. 5 der GIRL entworfen. Die Bezeichnung der Nr. 5 änderte sich 1997/1998 von der Sonderfallprüfung zur Einzelfallprüfung. Hierdurch sollte zum Ausdruck gebracht werden, dass zu jedem Einzelfall auch der Blick in die Nr. 5 GIRL und auf die dort genannten Kriterien und Fallunterscheidungen gehört.

Mittlerweile wurden die Methoden verfeinert und neue entwickelt, sodass es heutzutage möglich ist, zu einzelnen Punkten der Nr. 5 GIRL Informationen zu gewinnen und diese auch zu berücksichtigen. Besonders hinzuweisen ist hier auf die Richtlinien VDI 3940 Blatt 3 [4], Blatt 4 [3] und Blatt 5 [5].

2 Beurteilungsgebiet

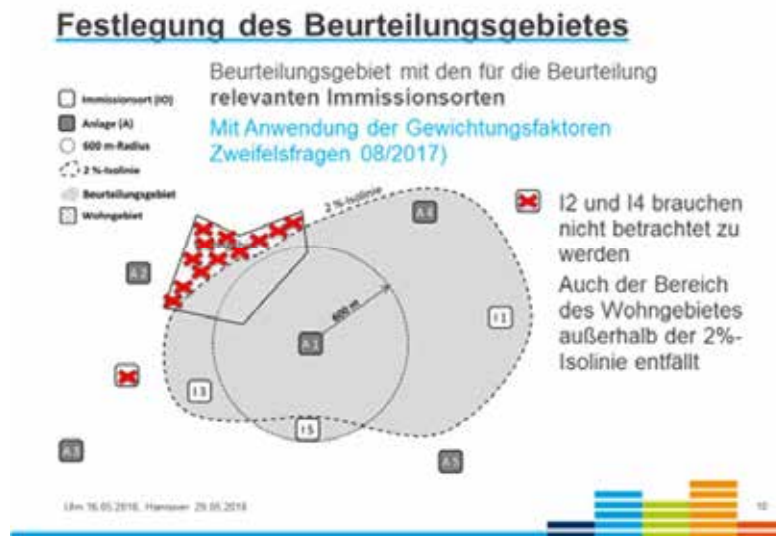
Die Festlegung des Beurteilungsgebietes führte in der Vergangenheit immer wieder zu Unterschieden bei der Berechnung der Geruchsimmissionsbelastung im Beurteilungsgebiet, je nachdem welche Emittenten berücksichtigt wurden. Grundvoraussetzung für einen einheitlichen Vollzug ist eine einheitliche Ermittlung der relevanten Immissionsorte im Beurteilungsgebiet. Dabei kann es sich um einzelne Beurteilungspunkte (z. B. Wohnhäuser), Kleinsiedlungsbereiche, Wohn-/Mischgebiete oder Gewerbe-/Industriegebiete handeln. Entsprechend Nr. 4.4.2 GIRL orientiert sich die Größe des Beurteilungsgebietes am 30-Fachen der Schornsteinhöhe oder einem Radius von 600 m.

In den Auslegungshinweisen der GIRL heißt es zu Nr. 4.4.2 GIRL, dass das Beurteilungsgebiet von der Größe her stets so zu wählen ist, dass eine sachgerechte Beurteilung des jeweiligen Problems ermöglicht wird. Da eine Bewertung der Geruchsmissionen nur an den Orten erforderlich ist, an denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten (vgl. Nr. 3.1 GIRL), reduzieren sich die zu betrachtenden Bereiche auf die Immissionsorte/Beurteilungsflächen mit schutzwürdiger Nutzung.

Um die Festsetzung der relevanten Immissionsorte/Beurteilungsflächen zu vereinheitlichen, wurde ein Verfahren entwickelt, wie die relevanten Immissionsorte im Beurteilungsgebiet festzulegen sind (vgl. Zweifelsfragen 2014/2017 [6], VDI 3886 Blatt 1 E [7]):

- a) Der Immissionsort liegt in einem Kreis mit einem Radius von 600 m um den Emittenten oder
- b) der Immissionsort liegt innerhalb der Isolinie mit einer relativen Geruchshäufigkeit von $\leq 0,02$ (2%-Isolinie) verursacht durch den zu betrachtenden Emittenten. Die Ermittlung der Isolinie bezieht sich auf die belästigungsrelevante Kenngröße für die Zusatzbelastung der gesamten Anlage entsprechend Nr. 4.5 GIRL und der Gewichtungsfaktoren in 4.6 GIRL unter Berücksichtigung der Rundungsregel der GIRL ($0,024 \Rightarrow 0,02$).

Nur für diese Immissionsorte ist im weiteren Verfahren eine Bewertung der Geruchsmissionen nach GIRL vorzunehmen.



Zur Festlegung der zu berücksichtigenden Emittenten sind zwei Kriterien anzuwenden:

- a) Der Emittent liegt in einem Kreis mit einem Radius von 600 m um den Immissionsort oder
- b) die Isolinie mit einer relativen Geruchshäufigkeit von $\leq 0,02$ (2%-Isolinie) verursacht durch den Emittenten beinhaltet oder berührt den Immissionsort. Die Ermittlung der Isolinie bezieht sich auf die belästigungsrelevante Kenngröße für die Zusatzbelastung der gesamten Anlage entsprechend 4.5 GIRL und der Gewichtungsfaktoren in Nr. 4.6 GIRL unter Berücksichtigung der Rundungsregel der GIRL ($0,024 \Rightarrow 0,02$).

Festlegung des Beurteilungsgebietes



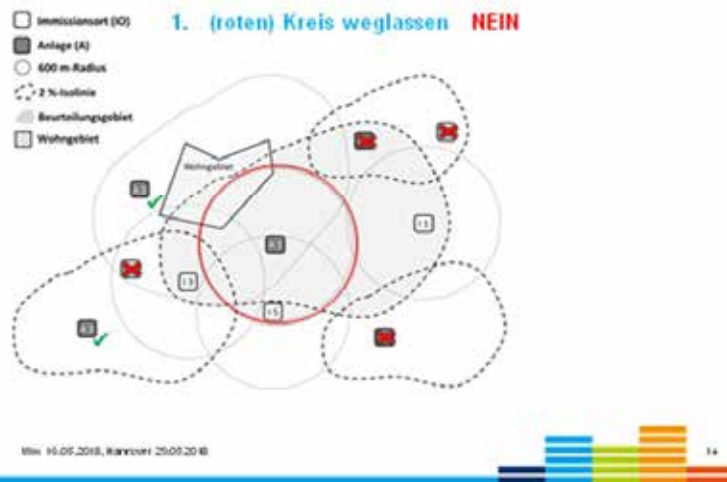
Festlegung des Beurteilungsgebietes



Aktuell wird immer wieder nachgefragt, ob in Abhängigkeit vom Einzelfall von der beschriebenen Vorgehensweise zur Festlegung des Beurteilungsgebietes abgewichen werden kann. Derzeit werden drei Fälle diskutiert:

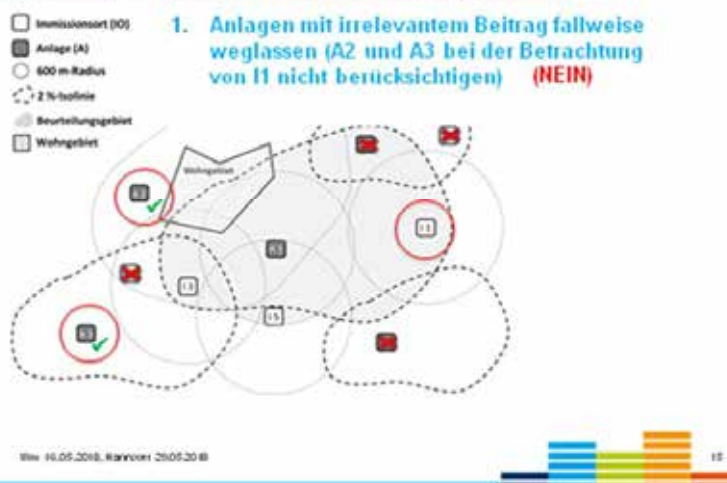
1. Immissionsorte, die nur aufgrund ihrer Lage im 600-m-Kreis in die Berechnung aufgenommen wurden, bei den weiteren Ausbreitungsberechnungen nicht zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, dies nicht zu tun, sondern wie im Fallbeispiel, z. B. für A4/I4 beschrieben (siehe 5. Fallbeispiel), zu verfahren.

Festlegung des Beurteilungsgebietes



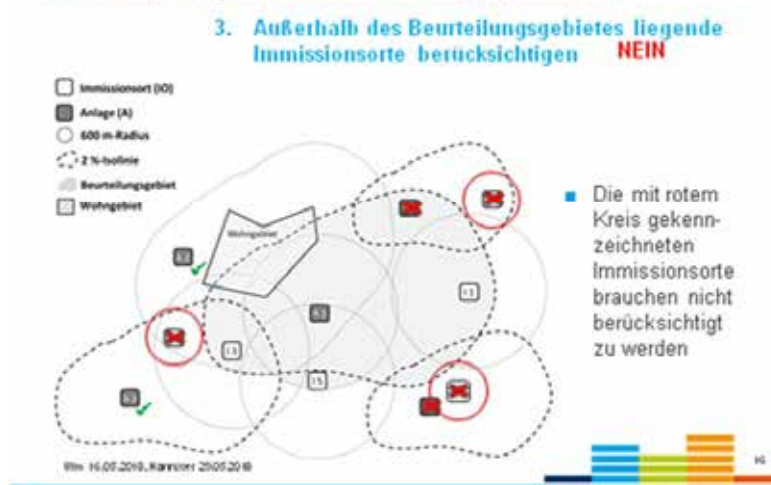
2. Emittenten, deren Isolinie mit einer relativen Geruchshäufigkeit von $\leq 0,02$ (2-%-Isolinie) z. B. einen weiter entfernt liegenden Immissionsort nicht berührt, nicht zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, dies nicht zu tun, sondern zunächst das Beurteilungsgebiet entsprechend den Vorgaben zu bestimmen und die Ergebnisse entsprechend darzustellen. Erst in einem weiteren Schritt, sollten die Auswirkungen möglicher alternativer Vorgehensweisen dargestellt und diskutiert werden.

Festlegung des Beurteilungsgebietes



3. Immissionsorte, die außerhalb des Beurteilungsgebietes liegen, zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, dies nicht zu tun. Auch wenn hier offensichtlich eine Immissionswertüberschreitung vorliegt, sind diese nicht mit der zu betrachtenden Anlagen in Zusammenhang zu bringen. Falls die Behörde diese Überschreitungen für unzulässig hält, könnte dies z. B. Auswirkungen auf möglich Genehmigungs- oder Überwachungsverfahren im Zusammenhang mit der direkt benachbarten Anlage haben.

Festlegung des Beurteilungsgebietes



3 Irrelevanzregel

Grundsätzlich besteht kein Anspruch auf die Anwendung der Irrelevanzregel nach Nr. 3.3 GIRL bei Tierhaltungsanlagen (vgl. Auslegungshinweise zu Nr. 3.3 GIRL „Anwendung des Irrelevanzkriteriums im Außenbereich“). Der entscheidende Unterschied z.B. zu Industrieanlagen besteht darin, dass durch die Möglichkeit der Ansiedlung von Tierhaltungsanlagen im gesamten Außenbereich faktisch keine räumliche Begrenzung besteht, wie dies z.B. durch ausgewiesene Gewerbe- oder Industriegebiete gegeben ist. Dadurch kann es zu einer ungewollten Kumulation von Geruchshäufigkeiten verursacht durch die Vielzahl der Tierhaltungsanlagen kommen.

Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, dass die Irrelevanzregel wegen der möglichen Kumulation der Geruchshäufigkeiten nicht oder zumindest nicht ohne Betrachtung der Gesamtbelastung angewendet wird.

Zudem macht es die Anwendung der Irrelevanzregel entsprechend Nr. 3.3 GIRL erforderlich, dass „der von der zu beurteilenden Anlage in ihrer Gesamtheit zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung nach Nr. 4.5 GIRL) auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten (vgl. Nr. 3.1 GIRL), den Wert 0,02 überschreitet“, wobei die Faktoren aus Tabelle 4 Nr. 4.6 GIRL keine Anwendung finden.

Gerade das Kriterium „auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten“ ist in der Regel nicht erfüllt und führt dazu, dass die Irrelevanzregel der GIRL bei Tierhaltungsanlagen formal nicht anwendbar ist. In diesen Fällen sollte die Geruchsvorbelastung berücksichtigt und die Gesamtbelastung ausgewiesen werden.

Häufig tritt der Fall auf, dass eine Anlage auf einer/einigigen Beurteilungsfläche/n oder einem/einigigen Immissionsort/en nur einen irrelevanten Beitrag, auf anderen jedoch deutlich höhere Geruchshäufigkeiten verursacht. Wie in solchen Fällen verfahren werden kann, ist in Abschnitt 5 dargestellt und der Veröffentlichung von Both und Strotkötter [8] zu entnehmen.

Anwendung der Irrelevanzregel der GIRL bei Tierhaltungsanlagen

- Prüfung allein auf $IZ \leq 0,02$ (2%) reicht nicht aus (OVG NRW, Beschluss vom 23.03.2009, Aktenzeichen 10 B 259/09, VG Düsseldorf, Urteil vom 24.04.2012, Aktenzeichen 3 K 6274/09)
- „Ist bereits die vorhandene Geruchsbelastung für den Nachbarn nicht zumutbar, kann im Einzelfall jede Erhöhung der Belastung, auch wenn Sie nach Nr. 3.3 der GIRL als nicht relevant anzusehen wäre, bei der gebotenen umfassenden Würdigung aller Umstände zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen.“
- Aus Gerichtsurteilen folgt
 ⇒ Im Außenbereich i. d. Regel Ermittlung der Gesamtbelastung erforderlich

Um 16.05.2016, Hannover 29.01.2018



Anwendung der Irrelevanzregel der GIRL bei Tierhaltungsanlagen

VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 12.10.2017, 3 S 1457/17

1. 1 zu 1 Übertragung der Irrelevanzregel auch auf Tierhaltungsanlagen
 2. Ohne Ermittlung der Vorbelastung auf das Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.3 GIRL abzustellen, ist nicht zu beanstanden
 3. Selbst bei 25% Geruchsstunden pro Jahr kann eine Zusatzbelastung im sog. Irrelevanzbereich dazukommen
 4. Das ein Immissionsbeitrag von bis zu 0,02 (bzw. 2% Geruchsstunden) rechtlich unbedenklich ist, muss jedenfalls dann gelten, wenn **erstmalig** die Genehmigung einer den Immissionswert von 0,02 nicht überschreitenden Anlage in Rede steht.
- Tierhaltungen stellen einen speziellen Fall dar
 Das Wörtchen „**erstmalig**“ trägt dem Rechnung

Um 16.05.2016, Hannover 29.01.2018



4 Verbesserungsregel

Die Verbesserungsregel dient in erster Linie der Verbesserung bereits vorhandener Geruchsimmissionssituationen mit zum Teil deutlichen Immissionswertüberschreitungen. Ohne ihre Anwendung wären erhebliche Geruchsbelästigungen auf Jahre zementiert und die Anwohner hätten keine Perspektive auf eine Einhaltung der Immissionswerte der GIRL. Zugleich ermöglicht eine Verbesserungsregel den jeweiligen Tierhaltungsanlagen aber auch Entwicklungsmöglichkeiten bei gleichzeitiger relevanter Reduktion der von Ihnen verursachten Geruchsimmissionen. Auf die Möglichkeit der Anwendung einer Verbesserungsregel hat das OVG NRW in seinem Urteil vom 01.06.2015 (Az. 8 A 1487/14) ausdrücklich hingewiesen.

Eine Verbesserung kann sich immer nur auf die von einer einzelnen Anlage verursachten Geruchsbelastungen beziehen, da der Anlagenbetreiber keinen Einfluss auf die Geruchsemissionen der Nachbarbetriebe hat. Für seine Anlage kann der Anlagenbetreiber jedoch entscheiden,

- welchen Standort er für sein neues Stallgebäude wählt,
 - ob er den neuen Stall mit einer Abluftreinigungsanlage ausrüstet,
 - welche Bereiche der Altanlage er saniert und mit einer Abluftreinigungsanlage ausrüstet,
 - welche weiteren emissionsmindernden Maßnahmen in Frage kommen
- und so die Geruchsemissionen und -immissionen reduzieren.

Die Auswirkungen dieser Maßnahmen sind über einen Vergleich des Ist- und des Planzustandes der Einzelanlage quantifizierbar.

Wie sich diese Reduktion in der belästigungsrelevanten Kenngröße der Geruchsgesamtbelastung auswirkt, kann sehr unterschiedlich sein und ist abhängig von den Beiträgen der anderen Geruchsemittenten.

- a) Wird die Geruchsgesamtbelastung an einem Immissionsort allein von dem antragstellenden Betrieb bestimmt, wird sich die Minderung auch in gleicher Größenordnung auf die Gesamtbelastung auswirken.
- b) Sind für die Geruchsgesamtbelastung an einem Immissionsort überwiegend andere Emittenten verantwortlich, kann es sein, dass die Reduktion der Geruchsemission der Einzelanlage sich nicht oder nur unwesentlich auf die Gesamtbelastung auswirkt.

Vor diesem Hintergrund ist eine Beurteilung der Geruchsimmissionssituation anhand der Gesamtbelastung bei der Anwendung einer Verbesserungsregel nicht zielführend. Ist der Immissionswert in der Gesamtbelastung nach wie vor überschritten, ist unabhängig vom aktuellen Verfahren in den folgenden immissionsschutzrechtlichen Verfahren von der zuständigen Behörde darauf zu achten, dass es zu einer weiter fortschreitenden Verbesserung der Geruchsimmissionssituation kommt.

Bei gegebener Immissionswertüberschreitung der belästigungsrelevanten Kenngröße der Geruchszusatzbelastung sollte die Reduktion bezogen auf den Ist-/Planvergleich der Einzelanlage

- a) mindestens einen Wert von 0,05 relative Häufigkeit am höchst-beaufschlagten relevanten Immissionsort (Beurteilungsfläche) betragen und
- b) an keinem relevanten Immissionsort (Beurteilungsfläche) eine Erhöhung der Zusatzbelastung stattfinden.

Eine etwas andere Betrachtung kommt in Frage, wenn die belästigungsrelevante Kenngröße der Geruchszusatzbelastung der Einzelanlage den Immissionswert einhält, es aber in der Gesamtbelastung durch die Berücksichtigung der Vorbelastung weiterer Emittenten zu Überschreitungen kommt. In Abhängigkeit vom Beitrag der Einzelanlage zur Gesamtbelastung kann es unverhältnismäßig sein, eine Reduktion um eine absolute Häufigkeit von 0,05 zu verlangen. In solchen Fällen bietet sich die im Folgenden dargestellte Abstufung der erforderlichen Reduktion der Geruchsimmissionszusatzbelastung an (siehe auch Zweifelsfragen GIRL-Expertengremium 2014/2017 [6]).

Verbesserungsregel

Vorgehen bei Immissionswertüberschreitung

- Andere Betrachtung erforderlich, wenn die belastungsrelevante Kenngröße der Geruchszusatzbelastung der Einzelanlage I_{Z_0} den Immissionswert einhält, es aber in der Gesamtbelastung durch die Berücksichtigung der Vorbelastung weiterer Emittenten zu Überschreitungen kommt
- Empfohlen wird die Orientierung an der folgenden Tabelle

Um 16.05.2016, Hannover 29.01.2018

Zusatzbelastung der Einzelanlage im Istzustand	Reduktion der Zusatzbelastung	Angestrebte Zusatzbelastung im Planzustand
≥ 0,25	-0,05	≥ 0,20
0,20	-0,05	0,15
0,15	-0,05	0,10
0,14	-0,05	0,09
0,13	-0,04	0,09
0,12	-0,04	0,08
0,11	-0,04	0,07
0,10	-0,03	0,07
0,09	-0,03	0,06
0,08	-0,03	0,05
0,07	-0,02	0,05
0,06	-0,02	0,04
0,05	-0,02	0,03
0,04	-0,01	0,03
0,03	-0,01	0,02

Der Forderung nach einer Reduktion der relativen Geruchshäufigkeit um absolut 0,05 bezogen auf die Einzelanlage liegen mehrere Überlegungen zugrunde.

- a) Der zugrunde zu legende Wert sollte methodisch darstellbar und belastbar sein.

Bei Unterschieden $\geq 0,05$ zwischen Ist- und Planzustand kann hiervon ausgegangen werden. Dieser Unterschied liegt auch der Immissionswertfestlegung in Nr. 3.1 GIRL zugrunde, kann durch Immissionsprognosen hinreichend sicher ermittelt werden und ist ggf. auch durch eine Immissionsmessung (Rastermessung nach VDI 3940 Blatt 1 bzw. DIN EN 16841 Teil 1 2016/2017) überprüfbar.

- b) Der zugrunde zu legende Wert sollte verhältnismäßig sein.

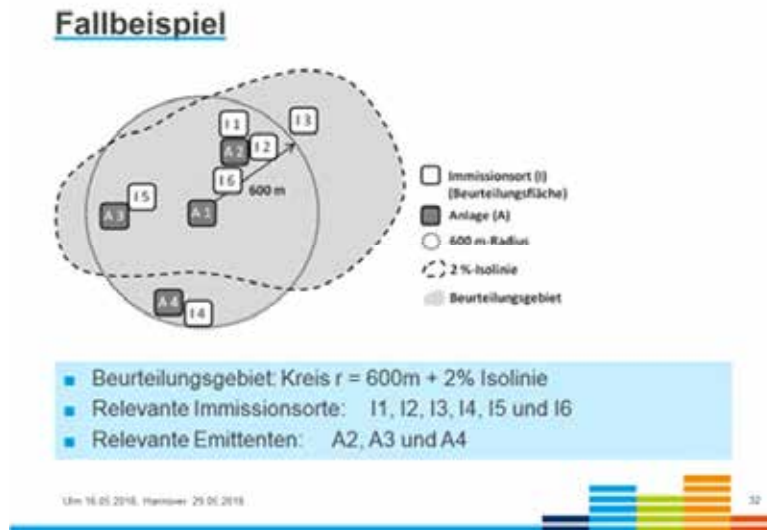
Um eine Reduktion um einen Wert von 0,05 relative Häufigkeit z.B. bei einer Anlagenerweiterung zu erreichen, darf der neue Teil der Anlage (so gut wie) keine neuen Geruchsmissionen verursachen und die Emissionen der Altanlage sind ebenfalls zu mindern. Dies kann mit erheblichen Kosten sowohl in Bezug auf die Gesamtinvestitionskosten als auch die Betriebskosten verbunden sein.

Maximale Reduktionen um weniger als 0,05 sollten entsprechend der zuvor aufgeführten Tabelle erst ab Zusatzbelastungen $\leq 0,13$ in Betracht gezogen werden, um Diskussionen um die Relevanz und die Belastbarkeit der Reduktion zu vermeiden und die Genehmigung möglichst rechtssicher zu machen. Bei Zusatzbelastungen $\gg 0,25$ sind regelmäßig Reduktion um mehr als 0,05 anzustreben.

Es ist davon auszugehen, dass die dargestellte Vorgehensweise zumindest bei genehmigungsbedürftigen Anlagen angewendet werden kann. Bei der Erweiterung einer nicht genehmigungsbedürftigen Tierhaltungsanlage ist streng genommen nur zu prüfen, ob eine Verschlechterung der Immissionslage zu erwarten ist (Urteil BVerwG Az. 4 C 3.16 vom 27.06.2017). Hierbei wird vorausgesetzt, dass es sich um einen legalen Betrieb handelt, dass die Grenze des schweren und unerträglichen Eingriffs nicht überschritten wird und dass auch die Voraussetzungen des § 22 BImSchG nicht vorliegen. Es ist aber grundsätzlich zu empfehlen, gerade in Konfliktsituationen, auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Tierhaltungsanlagen eine Verbesserung der Geruchsmissionssituation anzustreben, auch wenn sie im Einzelfall geringer als 0,05 ausfallen kann.

5 Fallbeispiel

Es stellt sich folgende Situation dar. A1 beantragt eine Anlagenerweiterung. Als weitere Emittenten kommen A2, A3, A4 und als Immissionsorte I1 bis I6 in Betracht. An allen Immissionsorten kommt es zu Immissionswertüberschreitungen in der Gesamtbelastung. Dies macht eine differenzierte Betrachtung für jeden Immissionsort erforderlich.



Am Immissionsort I6 liegt die belästigungsrelevante Kenngröße für die Gesamtbelastung im Planzustand bei 0,38. Die Anlage A1 liefert alleine einen Beitrag von 0,27 im Planzustand. Am Immissionsort I6 ist der Beitrag durch die Anlage A1 im Planzustand der höchste im gesamten Beurteilungsgebiet. In dieser Konstellation ist eine Genehmigung nur bei einer deutlichen Verbesserung ($\geq 0,05$) denkbar und es wird ein Vergleich des Ist- und des Planzustandes für die Anlage A1 erforderlich. Eine Betrachtung des Istzustandes für die Anlage A1 zeigt, dass ihr Beitrag zur Geruchsbelastung bei 0,36 liegt und sich der Beitrag im Planzustand auf 0,27 reduziert hat. Damit erfüllt sie durch die geplanten Maßnahmen die Anforderung einer deutlichen Verbesserung um mindestens 0,05.

An den Immissionsorten I1 und I2 ist die Anlage A2 der Hauptverursacher. Der Beitrag der Anlage A1 im Planzustand ist mit 0,21 kleiner als am Immissionsort I6. Ein Vergleich des Ist- und des Planzustandes für die Anlage A1 zeigt, dass durch die geplanten Maßnahmen auch in dieser Entfernung eine deutliche Verbesserung von $> 0,05$ erreicht wird.

An den Immissionsorten I3 und I5 wird durch die geplanten Maßnahmen auch eine Verbesserung der Geruchsimmisionssituation erreicht, sie ist aber $< 0,05$.

Am Immissionsort I4 leistet die Anlage A1 bei der belästigungsrelevanten Kenngröße keinen nennenswerten Beitrag, das heißt, ihr Beitrag ist $< 0,02$. Durch die geplanten Maßnahmen bleibt ihr Beitrag an diesem Immissionsort unverändert. Verantwortlich für die Überschreitung ist die Anlage A4. Selbst eine Reduzierung des Beitrages der Anlage A1 auf 0,00 an diesem Immissionsort würde keine Einhaltung des Immissionswert erbringen. Die Einhaltung des Immissionswert kann

daher von der Anlage A1 an dieser Stelle nicht gefordert werden und die (weitere) Reduktion der Zusatzbelastung auf 0,00 wäre unverhältnismäßig.

Damit erfüllt die Anlage A1 in diesem Fallbeispiel die beiden in Abschnitt 4 genannten Kriterien (Reduktion der Geruchsbelastung um mindestens 0,05 am höchst-beaufschlagten relevanten Immissionsort und an keinem relevanten Immissionsort eine Erhöhung der Belastung) und die geplanten Änderungen könnten genehmigt werden.

Literatur

- [1] Sucker, K. Müller, F., Both, R.: Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft, Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeiten, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Essen: Landesumweltamt LUA, 120 S. Band 73, 2006
- [2] Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Geruch für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh. Ergebnisbericht der Länder Baden-Württemberg und Bayern: Juni 2017 (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- [3] VDI 3940 Blatt 4:2010-06 Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung; Polaritätenprofile (Determination of the hedonic odour tone; Polarity profiles). Berlin: Beuth Verlag
- [4] VDI 3940 Blatt 3:2010-01 Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen; Ermittlung von Geruchsintensität und hedonischer Geruchswirkung im Feld (Measurement of odour impact by field inspection; Determination of odour intensity and hedonic odour tone). Berlin: Beuth Verlag
- [5] VDI 3940 Blatt 5:2013-11 Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen Ermittlung von Geruchsintensität und hedonischer Geruchswirkung im Feld Hinweise und Anwendungsbeispiele (Measurement of odour impact by field inspection Determination of odour intensity and hedonic odour tone Instructions and examples of use)
- [6] Zweifelsfragen 08/2017: Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums (https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/Anlage_7__Zweifelsfragen_zur_GIRL__Stand_August_2017_.pdf)
- [7] VDI 3886 Blatt 1 E:2016 Ermittlung und Bewertung von Gerüchen – Geruchsgutachten – Ermittlung der Notwendigkeit und Hinweise zur Erstellung
- [8] Both, R., Strotkötter, U.: Bewertung der Geruchsimmissionssituation verursacht durch Tierhaltungsanlagen. Immissionsschutz 4/17, 136-142

Mitwirkende

Dr. Ralf Both

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz NRW
Essen

Univ. Prof. Dr. Wolfgang Dott

Universitätsklinikum Aachen
Aachen

Ewald Grimm

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

Martin Kamp

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Münster

Volkmar Nies

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Köln

Dr. Gisela Nolte

öKon Angewandte Ökologie und
Landschaftsplanung GmbH
Münster

Wilhelm Schepers

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Oldenburg

Hans-Jürgen Technow

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Oldenburg

KTBL-Online-Anwendungen

www.ktbl.de



Abstandsrechner

Beurteilung von Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen nach Richtlinie VDI 3894 Blatt 2. Mit diesem Rechner kann der Abstand zwischen Tierhaltungsanlagen und anderen Nutzungen, der zum Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen eingehalten werden sollte, berechnet werden. Abhängig von der Geruchsquelle (Ställe, Silos oder Güllelager) und unter Berücksichtigung der Windhäufigkeit und der Gebietskategorie (Dorfgebiet, Wohngebiet usw.) werden nach der Richtlinie VDI 3894 Blatt 2 für die relevanten Richtungen die erforderlichen Abstände berechnet. Der Abstandsrechner erleichtert die Beurteilung der Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen für Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, Schafe und Ziegen.

Baukost – Investition Betriebsgebäude

Die Anwendung enthält über 200 Gebäudemodelle von Ställen für Rinder, Pferde, Milchziegen, Mutterschafe, Schweine und Geflügel sowie für Hallen. Die Gebäudemodelle werden anhand von Zeichnungen, Baubeschreibungen und Planungskennzahlen charakterisiert. Zahlreiche Stallmodelle entsprechen den EG-Richtlinien für den ökologischen Landbau. Für jedes Stallmodell können der Investitionsbedarf und die Jahreskosten insgesamt und je Tierplatz abgerufen und verschiedene Modelle direkt miteinander verglichen werden. Für die Ermittlung des Investitionsbedarfs können folgende Werte angepasst werden: Preisniveau, Mengen und Preise der einzelnen Bauelemente. Für die Berechnung der Jahreskosten können Nutzungsdauer und Zinssatz festgelegt werden. So lassen sich eigene Kalkulationen oder abgewandelte Modelle erzeugen.

Wirtschaftlichkeitsrechner Tier

Der „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ ermöglicht die Planung von Produktionsverfahren in der Tierhaltung. Acht Tierarten – darunter Rind, Schwein und Huhn – gekennzeichnet durch verschiedene Produktionsrichtungen sowie konventionelle und ökologische Produktionsverfahren können online bearbeitet werden. Je nach Tierart können verschiedene Spezifikationen vorgenommen, Preise und Mengen verändert und somit die Planung individuell angepasst werden. Leistungen und Direktkosten, ökonomische Erfolgsgrößen wie Deckungsbeitrag, Direktkostenfreie Leistung und Einzelkostenfreie Leistung sowie der Arbeitszeitbedarf und die Arbeiterledigungskosten werden kalkuliert. Zusätzlich werden Bauzeichnungen für das jeweilige Stallgebäude abgebildet.

Wirtschaftsdünger-Rechner

Mithilfe des „Wirtschaftsdünger-Rechners“ können der betriebliche Anfall an Wirtschaftsdüngern kalkuliert, die Nährstoffgehalte abgeschätzt und die erforderliche Größe der Lagerstätten bestimmt werden. Aus über 100 Produktionsverfahren der Tierhaltung können Haltungsverfahren ausgewählt und angepasst werden, zum Beispiel der Weidegang, die Einstreumenge und -art und die Höhe der Futtermittelverluste. Kalkuliert wird die Anfallmenge je Produktionsverfahren wie auch die Mengen an Stickstoff, Phosphor und Kali. Für die Planung der Lagerstätten können Niederschlagshöhe, befestigte Hoffläche und die anfallende Prozesswassermenge berücksichtigt werden. Die Ergebnisse enthalten Anfall- und Nährstoffmengen sowie den Investitionsbedarf für die erforderlichen Lagerstätten für den gesamten Betrieb.

Großvieheinheitenrechner

Mit dem „Großvieheinheitenrechner“ kann die Anzahl der Großvieheinheiten (GV) und der Flächenbesatz in GV/ha für Tierhaltungsbetriebe berechnet werden. Die Werte für Ente, Huhn, Pferd, Pute, Rind, Schaf, Schwein und weitere Tierarten sowie tierartspezifische Produktionsrichtungen werden auf der Basis der KTBL-Daten ermittelt. Für Aufzuchtferkel, Mast- und Zuchtschweine kann der GV-Wert, je nach Fragestellung, betriebsspezifisch berechnet und mit den KTBL-Daten verglichen werden.

Sie finden alle Online-Anwendungen kostenfrei auf unserer Webseite unter www.ktbl.de

Bei der Genehmigung und dem Betrieb von Tierhaltungsanlagen sind der Tier- und der Immissionsschutz seit geraumer Zeit zentrale Aspekte. Auch die 15. KTBL-Tagung nimmt dies wieder auf und ergänzt das Themenspektrum um Ausführungen zu neuen Vorschriften zur Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftlagerung. Neue düngerechtliche Vorgaben regeln die Verwertung dieser Stoffe. Durch die Novellierung des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben sich ebenfalls neue Aspekte, die für die Genehmigung relevant werden. In diesen Zusammenhang sind auch die Beiträge zu Bioaerosolen und zur Geruchsmissions-Richtlinie einzuordnen, da regelmäßig die Auswirkungen von Tierhaltungsanlagen auf die Nachbarschaft im Fokus der Genehmigungsverfahren stehen. Ergänzt werden die Beiträge durch einen Blick auf die aktuelle Rechtsprechung.