

Stallbilanzierung für TA Luft auf den Weg gebracht!

Im nachstehenden Beitrag werden die rechtlichen Hintergründe der geänderten gesetzlichen Regelungen der TA Luft im Bereich des Immissionsschutzes erläutert und die Umsetzung der Plausibilisierung der nährstoffangepassten Fütterung (BVT) über die Stallsaldierung mittels Stallbilanz-Programm veranschaulicht.

Die Neufassung der Technischen Anleitung Luft (TA Luft) zur Umsetzung immissionsschutzrechtlicher Anforderungen in der Nutztierhaltung – Maßgaben zu Futter und Fütterung bei Schwein und Geflügel

Die Ausgestaltung von Futter und Fütterung hat starken Einfluss auf die Ausscheidungen von Stickstoff (N) und Phosphor über Kot und Harn. Bei bedarfsgerechter Versorgung der Tiere mit Aminosäuren und verdaulichem Phosphor können bei N-/P-reduzierter Fütterung u.a. die gasförmigen Ammoniakemissionen gesenkt werden. Diesem Zusammenhang wird nun auch in der Umweltgesetzgebung Rechnung getragen. Im nachstehenden Beitrag werden die rechtlichen Hintergründe der geänderten gesetzlichen Regelungen im Bereich des Immissionsschutzes erläutert und die Umsetzung der Plausibilisierung der nährstoffangepassten Fütterung über Stallsaldierung erläutert.

Zum 01. Dezember 2021 trat die Neufassung der *Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft* (TA Luft) in Kraft. Sie wurde Ende Juni 2021 vom Bundesrat verabschiedet und bringt u.a. für Betreiber von Tierhaltungsanlagen höhere immissionsschutzrechtliche Auflagen mit sich.

Die *Richtlinie über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe* (NE(R)C-Richtlinie) legt u.a. nationale Emissionshöchstmengen für mehrere Luftschadstoffe fest, die von den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten ab einem bestimmten Zieldatum einzuhalten sind. Mit der Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht verfolgt Deutschland das Ziel, seine Ammoniakemissionen bis zum Jahr 2030 um **29** Prozent gegenüber dem Jahr 2005 zu reduzieren. Umgesetzt wurde die NE(R)C-Richtlinie unter anderem über das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die 43. Bundes-Immissionsschutzverordnung (43. BImSchV) und das nationale Luftreinhalteprogramm. Die TA Luft konkretisiert als erste allgemeine Verwaltungsvorschrift die Anforderungen des BImSchG.

In der TA Luft werden darüber hinaus Anforderungen aus einer weiteren EU-Richtlinie, der *Richtlinie über Industrieemissionen* (IE-Richtlinie, 2010/75/EU), national umgesetzt. In den Geltungsbereich dieser Richtlinie fallen auch nutztierhaltende Betriebe, wenn diese bestimmte Bestandsgrößen überschreiten. Dazu zählen sogenannte „E-Anlagen“ mit bspw. mehr als 2.000 Tierplätzen für Mastschweine, 750 Sauen oder 40.000 Mastgeflügel.

Die EU-Kommission hat zur Planung und Genehmigung derartiger Anlagen Merkblätter veröffentlicht, welche die „**Beste Verfügbare Technik**“ (BVT) ausweisen. Für den Bereich der Schweine und Geflügelhaltung wurde das BVT-Merkblatt „Intensivtierhaltung von Schweinen und Geflügel“ (EU KOM 2017a) veröffentlicht. Die aus dem BVT-Merkblatt ausgekoppelten BVT-Schlussfolgerungen (Durchführungsbeschluss EU (2017/302)) sind von den EU-Mitgliedsstaaten über nationale Rechtsvorschriften umzusetzen. Hier ist zum Beispiel als eine BVT-Minderungsmaßnahme beschrieben, dass der Rohproteingehalt unter Berücksichtigung des Energiebedarfs und der verdaulichen Aminosäuren vermindert werden soll.

Die sich aus den BVT-Schlussfolgerungen für Tierhaltungsanlagen ergebenden Vorgaben werden in der TA Luft in Punkt 5.4.7.1 umgesetzt und stellen die Genehmigungsgrundlage für die Errichtung und den Betrieb einer nach BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz) genehmigungspflichtigen Anlage dar (https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_18082021_IGI25025005.htm). In Tabelle 1 werden die BImSchG-Anlagen nach der Art des Genehmigungsverfahrens kategorisiert (vierte Bundes-Immissionsschutzverordnung).

Alle Anlagen, die mit einem „G“ versehen sind („G-Anlagen“), unterliegen einem Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 10 BImSchG. Dagegen unterliegen alle Anlagen mit einem „V“ („V-Anlagen“) einem vereinfachten Verfahren nach § 19 BImSchG. Jene Anlagen, die mit einem E versehen sind („E-Anlagen“), werden als Anlagen nach der IE-Richtlinie genehmigt und müssen unter anderem die Vorgaben aus den Schlussfolgerungen zur BVT der EU-Kommission einhalten.

Tabelle 1: Kategorisierung von Tierhaltungs-Anlagen nach Verfahrensart des Genehmigungsverfahrens

Nr.	Anlagenbeschreibung	Verfahrensart	Anlage gemäß Art. 10 der RL 2010/75/EU
7.1.1.1	40.000 oder mehr Hennenplätze	G	E
7.1.1.2	15.000 bis weniger 40.000 Hennenplätze	V	
7.1.3.2	40.000 oder mehr Mastgeflügelplätze	G	E
7.1.7.1	2.000 oder mehr Mastschweineplätze	G	E
7.1.7.2	1.500 bis weniger 2.000 Mastschweineplätze	V	
7.1.8.1	750 oder mehr Sauenplätze	G	E
7.1.8.2	560 bis weniger 750 Sauenplätze	V	
7.1.9.1	6.000 oder mehr Ferkelplätze	G	
7.1.9.2	4.500 bis weniger als 6.000 Ferkelplätze	V	

Auszug aus Anhang 1 der 4. BImSchV, Quelle: 4. BImSchV; V – vereinfachtes Verfahren, G – „großes Verfahren“ mit Öffentlichkeitsbeteiligung; E – genehmigungspflichtig gemäß IE-Richtlinie

Neben baulichen Anforderungen an das Stallgebäude (z.B. Entmistungssystem und Lüftung) und Lagerstätten für Wirtschaftsdünger (z.B. Güllekühlung), sind in der TA Luft auch Vorgaben in Bezug auf die energie- und nährstoffangepasste Fütterung von Nutztieren verankert. Für die Schweinehaltung ist dabei als Richtwert eine Minderung der Ammoniakemissionen um 20 Prozent im Vergleich zu einer Fütterung mit „(nur) einer Phase“ (d.h. „Universal- bzw. Standardfütterung“) ohne Nährstoffanpassung vorgeschrieben. Der Richtwert für die Minderung der Ammoniakemissionen in der Geflügelhaltung beträgt 10 Prozent im Vergleich zu einer nährstoffangepassten Fütterung mit zwei Phasen. Hierzu sind maximale Nährstoffausscheidungen bei Schweinen (Tabelle 9) und Geflügel (Tabelle 10) für Stickstoff (N) und Phosphat (P₂O₅) für das jeweilige Produktionsverfahren in der TA Luft festgelegt, die den Anforderungen der BVT Schlussfolgerungen entsprechen. Zu erreichen sind diese Vorgaben mit der Anwendung eines „stark N-/P-reduzierten Fütterungsverfahrens“ bei Schweinen und einem „N-/P-reduzierten Fütterungsverfahrens“ bei Geflügel.

In der Tabelle 2 werden die Gehalte an Rohprotein- und Phosphor (P) je kg Futter für ein stark N-/P-reduziertes Fütterungsverfahren auf Basis der DLG-Vorgaben (Arbeiten der DLG, Band 199; „Bilanzierung der Nährstoffausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere“, 2014) dargestellt.

Tabelle 2: DLG-Standardverfahren für die Mastschweinefütterung (g je kg Futter, 88 % Trockenmasse), 3-phasige Fütterung, stark N-/P-reduziert, Leistungsniveau: 850 g mittlere Tageszunahmen

Gewichtsabschnitt	Rohprotein	Phosphor
28 - 40 kg LM ¹	175	4,7
40 - 65 kg LM	165	4,5

65 - 90 kg LM	155	4,2
90 - 118 kg LM	140	4,2

LM, Lebensmasse

Aus stark bzw. sehr stark N-/P-reduzierten Fütterungsverfahren in der Schweinemast resultieren Nährstoffausscheidungen, welche beispielhaft für 850 g Tageszunahmen in der Tabelle 3 veranschaulicht werden. In der Tabelle werden die Nährstoffausscheidungen mit der Bezugsgröße „je Mastplatz und Jahr“ angegeben sowie „je mittlerem Jahresbestand“. Letzterer wird in Bayern generell für die Angabe für Nährstoffausscheidungen von Nutztieren verwendet und berücksichtigt die Platzauslastung bzw. die Futtertage.

Tabelle 3: Nährstoffausscheidungen von Mastschweinen (in kg) bei sehr stark und stark N-/P-reduzierter Fütterung und einem Leistungsniveau von 850 g Tageszunahmen

Kategorie	Fütterungsverfahren	Nährstoffausscheidungen in kg			
		je Mastplatz und Jahr ¹		je mittleren Jahresbestand ²	
		N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅
Schweinemast	stark N-/P-reduziert	10,6	3,90	13,39	4,95
	sehr stark N-/P-reduziert	9,5	3,55	12,00	4,48

¹DLG Merkblatt 418 / TA Luft; ²LfL Basisdaten

Um diesen Nährstoffausscheidungen der stark N-/P-reduzierten Fütterung gerecht zu werden, darf die „Mittlere Mastration“ (gewichtetes Mittel über alle Phasen) beispielhaft für Mastschweine mit einem Leistungsniveau von 850 g Tageszunahmen einen Rohproteingehalt von 153,5 g und einen Phosphorgehalt von 4,3 g nicht überschreiten (vgl. DLG-Merkblatt 418, <https://www.dlg.org/de/landwirtschaft/themen/tierhaltung/futter-und-fuetterung/dlg-merkblatt-418/>). Lediglich ein niedrigerer Futteraufwand je kg Zuwachs kann einen Ausgleich schaffen.

Stallbilanz zum Nachweis der BVT-Vorgaben

Alle Anlagen, die der Richtlinie über Industrieemissionen unterliegen (E-Anlagen), haben zur Plausibilisierung der BVT im Bereich Futter und Fütterung die Einhaltung der festgelegten Ausscheidungswerte für N und P₂O₅ über eine „Massenbilanz“ (Stallbilanz) nachzuweisen. Auf folgende Vorgaben ist in diesem Zusammenhang zu verweisen:

- Die Stallbilanz ist jährlich bis spätestens 3 Monate nach Ende des Kalenderjahres zu erstellen und mindestens 5 Jahre aufzubewahren.
- Die N- und P₂O₅-Gehalte müssen im Mittel von 3 aufeinanderfolgenden Jahren (z.B. 2020, 2021, 2022) den festgelegten Werten zu maximalen Nährstoffausscheidungen (Tabelle 9 oder 10) der TA Luft entsprechen und dürfen diese nicht überschreiten.
- Die Stallbilanz ist für jede genehmigungsbedürftige Anlage und das jeweilige Produktionsverfahren separat zu erstellen und somit nicht für den Gesamtbetrieb.
- Zu beachten gilt, dass die Anforderungen an eine energie- und nährstoffangepasste Fütterung für alle E-Anlagen, die bis zum 21.02.2017 genehmigt oder angezeigt wurden, bereits ab dem 21.02.2021 einzuhalten sind. Das heißt, dass für alle entsprechenden Anlagen auch eine Stallbilanz für das Jahr 2020 rückwirkend vorgelegt werden muss.
- Es war angedacht, dass die Bilanzen für die Jahre 2020 und 2021 bis 31.03.2022 bei der zuständigen Behörde (Kreisverwaltungsbehörde) vorzulegen sind. Vorgesehen ist jedoch, dass die Frist zur Abgabe bis zum **30.06.2022** verlängert wird. Auflagen zur nährstoffangepassten Fütterung sollen zukünftig auch von allen anderen genehmigungspflichtigen Altanlagen umgesetzt werden.

Das Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Grub bietet zur Erstellung des Nachweises einer stark bzw. N-/P-reduzierten Fütterung ein mit der Umweltverwaltung abgestimmtes Programm zur Erstellung der Stallbilanz (siehe Abbildung 1) für Betriebe mit Schweine- oder Geflügelhaltung auf der LfL-Homepage an.

Berechnungsergebnis - Nährstoffe in kg - nach TA-Luft (Nr. 5.4.7.1)

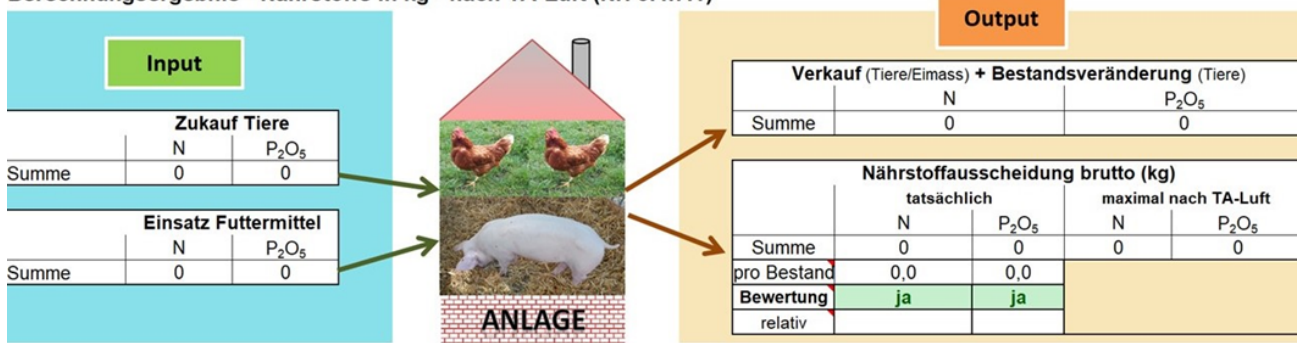


Abbildung 1: LfL-Stallbilanzprogramm, Quelle: LfL-Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub (ITE)

Das Programm ist nach dem Schema „Nährstoffaufnahme minus Nährstoffansatz = Nährstoffausscheidung“ aufgebaut. Es wird somit bilanziert, was je Stall in einem Jahr als Differenz zwischen Input über Futtereinsatz und Tierzukauf sowie Output über verkaufte Tiere als deren Nährstoffausscheidung (über Kot und Harn) anfällt. Der Vergleich des ermittelten Wertes erfolgt mit den für das jeweilige Produktionsverfahren hinterlegten Mengen bei N-/P-reduzierter Fütterung für Geflügel und stark N-/P-reduzierter Fütterung bei Schweinen. Für die Erstellung der Stallbilanz ist daher die Auswahl des richtigen Produktionsverfahrens besonders wichtig. Bei der stark N-/P-reduzierten Fütterung von Mastschweinen kann man beispielsweise die Leistungsstufen 700, 750, 850 und 950 g tägliche Zunahmen wählen. Zur Einschätzung des Leistungsniveaus können die Daten des Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e. V. (LKV Bayern e.V.) herangezogen werden.

Neben der Auswahl des richtigen Produktionsverfahrens trägt der Anwender den mittleren Jahresbestand der Tierhaltung, den Zu- und Verkauf von Tieren und ggf. den Verkauf von Eimasse wie auch den Abgang bzw. Verlust von Tieren ein. Auch hierzu können die Daten des LKV Bayern e.V. oder auch Zu- und Verkaufsbelege wie bei geflügelhaltenden Betrieben genutzt werden.

Neben dem Produktionsverfahren und dem Tierbestand sind die verfütterten Futtermittel mit der entsprechend verbrauchten Menge anzugeben. Hierzu kann der Anwender aus Standardfuttermitteln, die auf den LfL-Basisdaten beruhen, wählen oder eine freie Eingabe vornehmen. Dies ist zum Beispiel bei der Verfütterung von zugekauften Allein- (z.B. Mastgeflügel-Alleinfuttermittel), Ergänzungs- oder Mineralfuttermitteln erforderlich.

Somit kann die Differenz zwischen Input an N bzw. P₂O₅ und Output an N bzw. P₂O₅ hinsichtlich des ausgewählten Produktionsverfahrens kalkuliert und mit den Vorgaben aus der Tabelle 9 und 10 (maximale Nährstoffausscheidung) der TA Luft verglichen werden. Folglich gibt die unter dem Punkt „Output“ stehende Bewertung an, ob die errechnete Ausscheidung von N und P₂O₅ unterhalb der in der TA Luft für das betrachtete Produktionsverfahren festgelegten maximalen Nährstoffausscheidungen liegt und somit die BVT in Bezug auf Futter und Fütterung eingehalten wurden.

Wenn das der Fall ist, dann stellt dies das Programm im Punkt „Bewertung bei beiden betrachteten Nährstoffen“ mit einem grün hinterlegten „Ja“ dar. Die nährstoffangepasste Fütterung ist für das ausgewählte Produktionsverfahren somit nachgewiesen. Sollte mindestens einer der betrachteten Nährstoffe N und P₂O₅ mit einem rot hinterlegtem „Nein“ ausgewiesen werden, so entspricht die Nährstoffausscheidung nicht den Vorgaben.

Dies kann u.a. Folge haben, dass zusätzlich bauliche-technische Minderungsmaßnahmen ergriffen werden müssen, um die Ammoniakemissionen gemäß den Vorgaben der TA Luft zu reduzieren.

Bei fachlichen Fragen zum Programm steht den Anwendern das Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft sowie das Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz der LfL sowie entsprechende Ansprechpartner an den zuständigen Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, insbesondere der Sachgebiete Nutztierhaltung, sehr gerne zur Verfügung.

Katja Bonkoss, Emissionen und Immissionsschutz, Grub

Konrad Offenberger, Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz,
Freising

Dr. Reinhard Puntigam und Paul Riesinger, Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, Grub
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)