

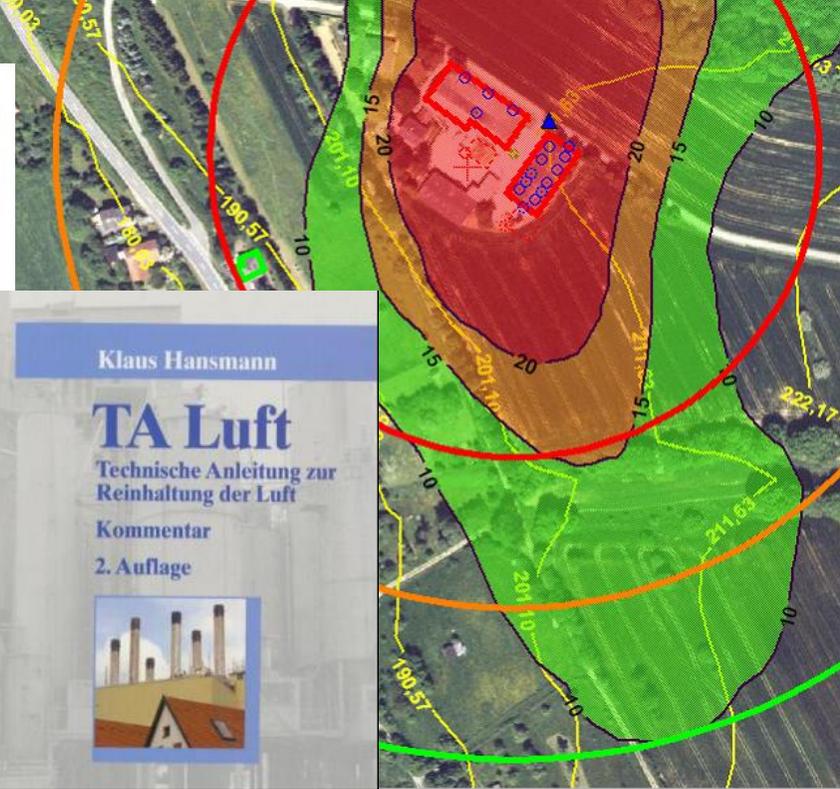
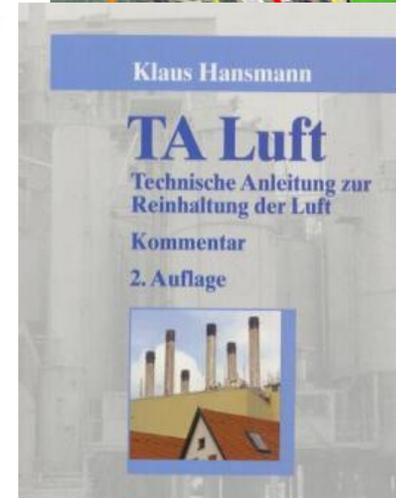
**BlmSchG**

Bundes-  
Immissionsschutz-  
gesetz

1.–33. BImSchV  
EMASPrivilegV  
EmissionshandelsR  
TA Luft  
TA Lärm

8. Auflage  
2006

Beck-Texte im dtv



# Neufassung der TA Luft: *Technologische Anforderungen zur Emissionsminderung bei Tierhaltungsanlagen*

**Ewald Grimm, KTBL**

ONLINE-SEMINAR am 13. Juli 2021 - „Netzwerk Fokus Tierwohl“

- Immissionsschutzrechtliche Einordnung, Anlass und Stand der Neufassung
- **Ausgewählte**, wesentliche Änderungen der TA Luft
  - Vorsorgeanforderungen Nr. 5 TA Luft („Emissionsteil“)
  - *Schutzanforderungen Nr. 4 TA Luft („Immissionsteil“)*  
→ Heike Donhauser, Ing.büro Eckhof
- Fazit

Der Vortrag bezieht sich auf die wichtigsten Aspekte der TA Luft in der vom **Fassung vom 23.6.2021** (Kabinettsbeschluss) unter Berücksichtigung der **Änderungsbeschlüsse des Bundesrates vom 28.5.2021**

# TA Luft – Rechtlicher Rahmen

---

## TA Luft = Verwaltungsvorschrift auf Grundlage des § 48 BImSchG

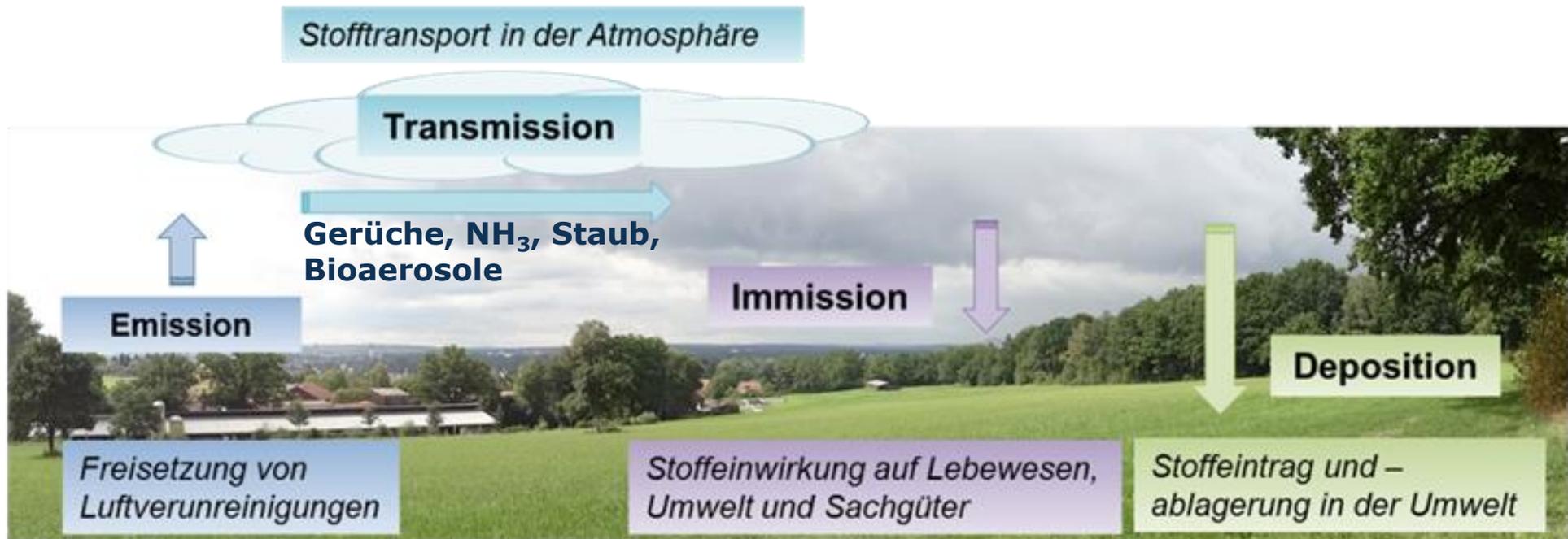
- Konkretisierung der Anforderungen des BImSchG an die Errichtung und den Betrieb von Anlagen („normkonkretisierend“)
- Neufassung zuletzt 2002

### Bindungswirkung

- behördeninterne Bindung - Gewährleistung eines bundesweit einheitlichen Vollzugs des BImSchG
- Entscheidungshilfe für Gerichte – im Einzelfall überprüfbar

**→ aber: Umsetzung durch Betreiber**

# Regelungsbereich und Anforderungen des Immissionsschutzes



(S. Nesper, LfL)

**BImSchG**

Bundes-  
Immissionsschutz-  
gesetz

1.-33. BImSchV  
EMASPrivilegV  
EmissionshandelsR  
TA Luft  
TA Lärm

8. Auflage  
2006

Beck-Texte im dtv

## Vorsorge

gegen schädliche Umwelt-  
einwirkungen:

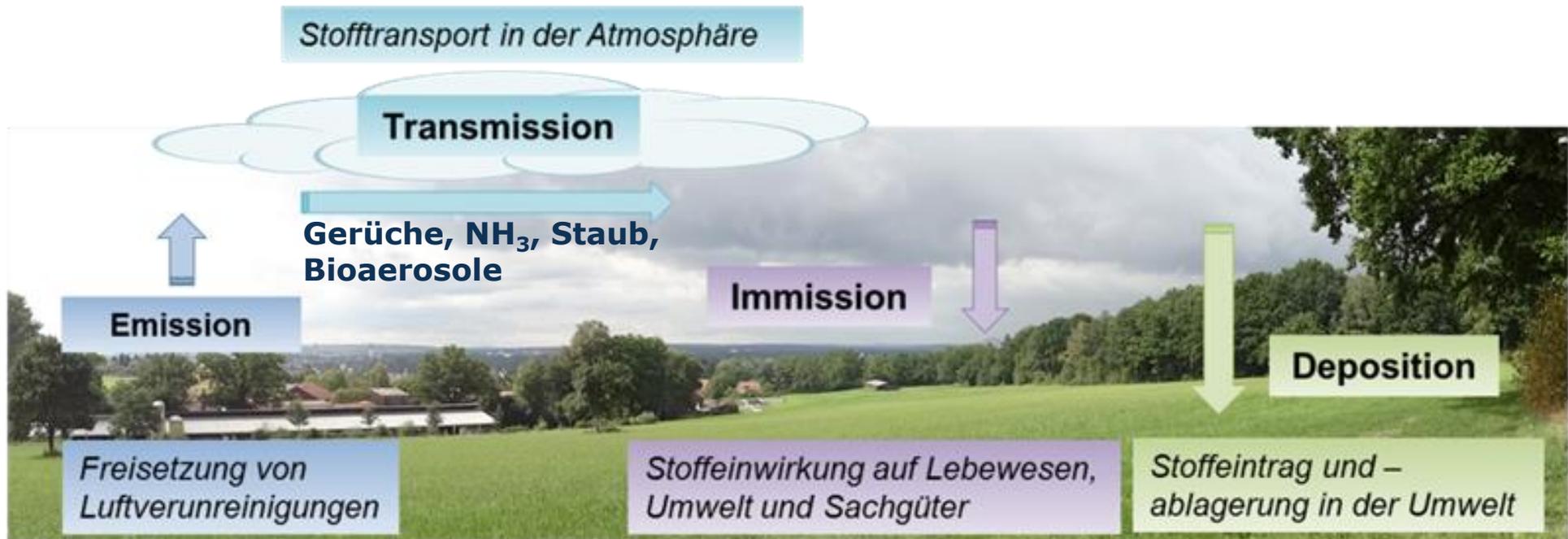
- Stand der Technik / BVT zur Emissionsminderung
- *Abwägung zwischen Tier- und Immissionsschutz möglich*

## Schutz

vor schädlichen Umwelt-  
einwirkungen:

- Mindestabstand, Irrelevanz- / Immissionswerte
- *keine Abwägung Tier- und Immissionsschutz möglich*

# Regelungsbereich und Anforderungen des Immissionsschutzes



(S. Nesper, LfL)



## Vorsorge

Bundes-  
Immissionsschutz-  
gesetz

1.-33. BImSchV  
EMASPrivilegV  
EmissionshandelsR  
TA Luft  
TA Lärm

8. Auflage  
2006

Beck-Texte im dtv

**BImSchG-Anlagen**  
(Neu-, Änderungsgenehmigung,  
nachtr. Anordnung, Erheblichkeit  
Änderung, ...)  
**Erkenntnisquelle für  
baurechtliche Anlagen**

## Schutz

**gilt für BImSchG- und  
- de facto - auch für  
baurechtliche Anlagen**  
(„Grundsätze zur Ermittlung und  
Maßstäbe zur Beurteilung“  
= Verhältnismäßigkeit)

# BImSchG-Anlagen (Tierplätze)

Tierart <sup>1)</sup>	Genehmigungsverfahrensar	
	G/E	V
Mastschweine (≥ 30 kg)	2.000	1.500
Sauen (inkl. Ferkelaufzuchtplätze < 30 kg)	750	560
Ferkel (getrennte Aufzucht 10 bis < 30 kg)	6.000 (nur G)	4.500
Hennen	40.000	15.000
Junghennen	40.000	30.000
Mastgeflügel	40.000	30.000
Puten	40.000	15.000
Rinder (exkl. Mutterkuhhaltung > 6 Monate)	-	600 <sup>3)</sup>
Kälber	-	500

1) Bei gemischten Beständen werden die Vom-Hundert-Anteile, bis zu denen die Platzzahlen der jeweiligen Spalte ausgeschöpft werden, addiert. Erreicht die Summe der Anteile den Wert 100, ist ein Genehmigungsverfahren durchzuführen.

# Stand der Neufassung

---

## Novellierung

- seit 2015:
  - Anpassung Stand der Technik
  - Umsetzung der EU-BVT-Schlussfolgerungen
  - Anforderungen NEC-Richtlinie (nat. Luftreinhalteplan)
  - Ländererlasse (Filtererlasse, GIRL, LAI-Leitfaden)
- Kabinettsbeschluss 17.12.2020
- Bundesrat
  - Ausschüsse: 301 Änderungsempfehlungen (tlw. Verkündigunghindernisse!)
  - Beschluss 28.5.2021: 207 Änderungen, keine Verkündigunghindernisse
- **Bundeskabinett 23.6.2021**
- **Inkrafttreten + 3 Monate nach Verkündung (Herbst 2021 – November?)**

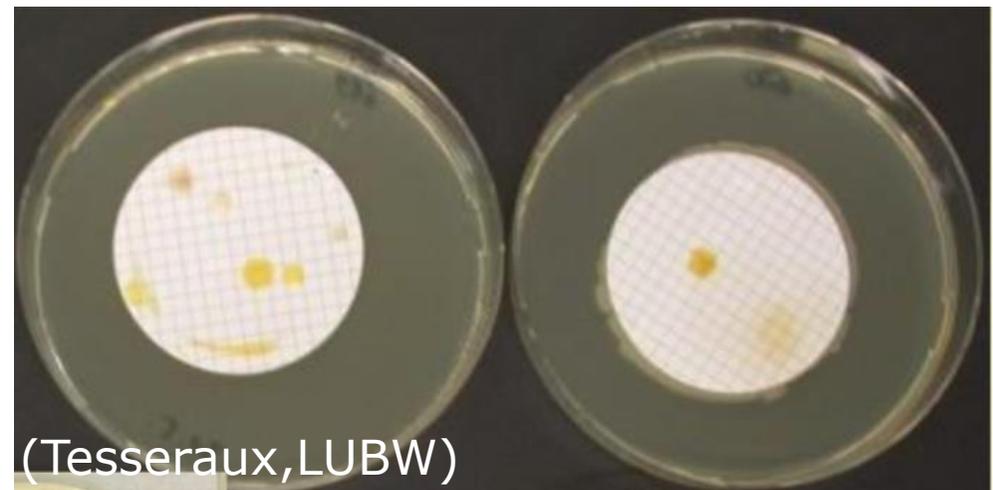
- Immissionsschutzrechtliche Einordnung, Anlass und Stand der Neufassung
- **Ausgewählte**, wesentliche Änderungen der TA Luft
  - Vorsorgeanforderungen Nr. 5 TA Luft („Emissionsteil“)
  - *Schutzanforderungen Nr. 4 TA Luft („Immissionsteil“)*  
→ Heike Donhauser, Ing.büro Eckhof
- Fazit

**Nachfolgend: nur das was neu gegenüber 2002 ist!**

(...) Bei Anlagen, die umweltmedizinisch relevante Bioaerosole in relevantem Umfang emittieren können, sind **zur Emissionsminderung dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu treffen**. Als Erkenntnisquelle für relevante Anlagen kann die Richtlinie VDI 4250 Blatt 3 (Ausgabe August 2016) dienen. (...)

### **VDI 4250/2 (2019): Emissionsquellen und –minderungsmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung**

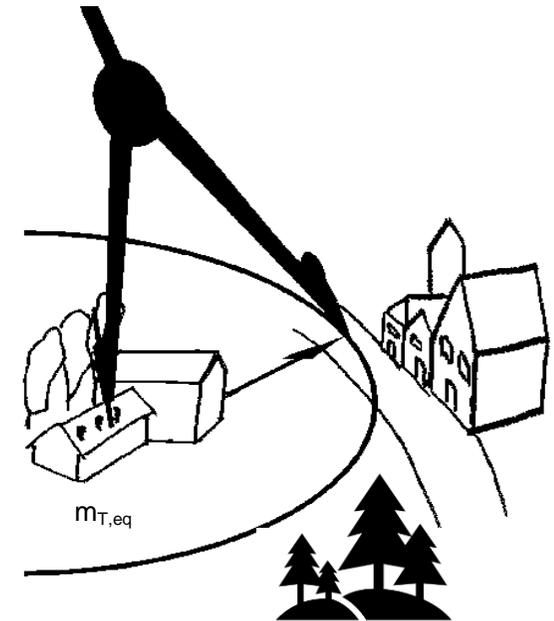
- Reinigung und Desinfektion
- Geflügel: Kotbandentmistung
- Besatzdichte
- Ausläufe
- Abluftreinigung



## MINDESTABSTAND

Bei der *Ersterrichtung von Anlagen*

- 100 m von Außenkante Stalls / Auslauffläche zur nächsten Wohnbebauung
- 150 m gegenüber stickstoffempfindlichen Pflanzen und Ökosystemen



→ Klarstellung: Ersterrichtung von BImSchG-Anlagen

→ **In der Praxis nicht relevant – kein entwicklungsfähiger Standort!**

### **BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN**

*Die baulichen und betrieblichen Anforderungen sind grundsätzlich mit den Erfordernissen einer tiergerechten Haltung abzuwägen, soweit diese Form der Tierhaltung zu höheren Emissionen führt.*

*Bei Anlagen, die nach der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 geführt werden, kann von den Anforderungen dieses Kapitels abgewichen werden, wenn die Anforderungen mit der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 oder den dazu erlassenen Durchführungsbeschlüssen nicht vereinbar sind.*

→ Abwägungsgrundsatz gemäß TA Luft 2002 - nun vorangestellt

→ größerer Stellenwert

a) größtmögliche Sauberkeit und Trockenheit im Stall. (...)

*Befestigte, **nicht eingestreute Bereiche von Offenställen und Ausläufen**, die durch Kot, Harn oder Futterreste verschmutzt oder feucht sind, sind mindestens täglich zu reinigen.*

### Begründung Bundesrat

*„Konkretisierung des Gewollten. Die Reinigung ist zur Vorsorge gegen Gerüche und Ammoniakemissionen geboten. Sie kann auf befestigten Flächen mit technischen Hilfsmitteln durchgeführt werden.“*

→ Überwachung?



*c) Eine an den Energie- und Nährstoffbedarf der Tiere angepasste Fütterung ist sicherzustellen.*

→ **Stark N/P-reduzierte Fütterung für Schweine und Geflügel  
(→ DLG)**

→ **Ausscheidungswerte, die nicht überschritten werden dürfen, in  
Abhängigkeit vom Leistungsniveau festgelegt**

# Nr. 5.4.7.1 TA Luft - Nährstoffausscheidung Schweine (Tab. 9 - Auszug)

Produktionsverfahren für Schweine*	Maximale Nährstoff- ausscheidung in kg/(TP·a)**	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<i>Schweinemast</i>		
Bis <b>700 g Tageszunahme</b> ; von 28 bis 118 kg Lebenmasse; 210 kg Zuwachs; 2,33 Durchgänge	9,6	3,8
<b>750 g Tageszunahme</b> ; von 28 bis 118 kg Lebendmasse; 223 kg Zuwachs; 2,5 Durchgänge	9,8	3,8
<b>850 g Tageszunahme</b> ; von 28 bis 118 kg Lebenmasse; 246 kg Zuwachs; 2,7 Durchgänge	10,6	3,9
<b>950 g Tageszunahme</b> ; von 28 bis 118 kg Lebendmasse; 267 kg Zuwachs; 2,97 Durchgänge	10,8	4,0

# Nr. 5.4.7.1 TA Luft - Nährstoffausscheidung Schweine (Tab. 9 - Auszug)

Produktionsverfahren für Schweine*	Maximale Nährstoff- ausscheidung in kg/(TP·a)**	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<i>Schweinemast</i>		
Bis <b>700 g Tageszunahme</b> ; von 28 bis 118 kg Lebenmasse; 210 kg	9,6	3,8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei plausibler Begründung (abweichende Produktionsverfahren, neuere Erkenntnisse) sind Abweichungen möglich</li> <li>• Ausnahme für Öko-Betriebe</li> </ul>		
2,7 Durchgänge		
<b>950 g Tageszunahme</b> ; von 28 bis 118 kg Lebendmasse; 267 kg Zuwachs; 2,97 Durchgänge	10,8	4,0

**resultierende Ammoniakemissionsminderung, die in der TA Luft vorausgesetzt wird (gegenüber Universalmast)**

- Schweine 20%
- Geflügel 10%

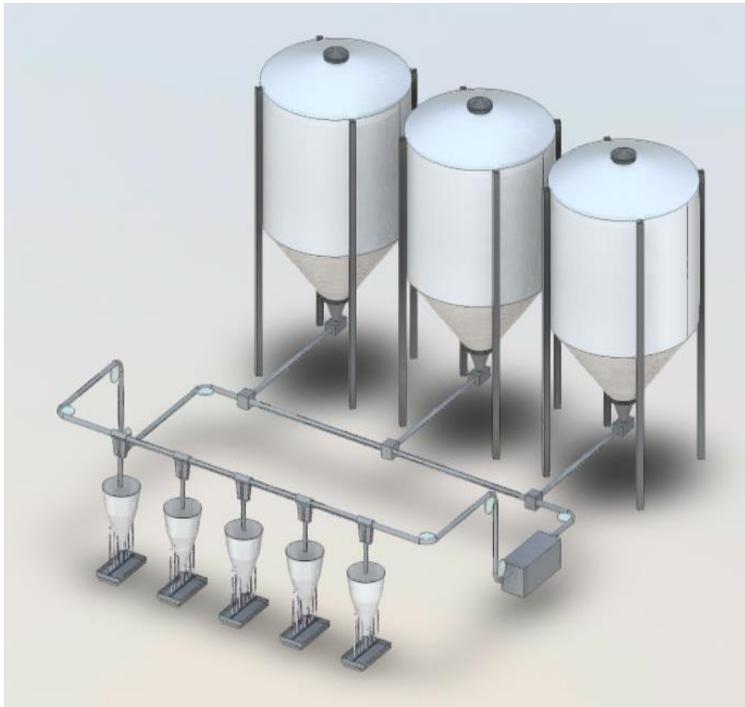
### **Neu Bundesrat 2021:**

*„Soweit im Einzelfall durch die Fütterung die Werte nachweislich unterschritten werden, ist die hierdurch eintretende Minderung der Ammoniakemission als gleichwertige Maßnahme zur Emissionsminderung nach den Buchstaben h und i anzuerkennen“*

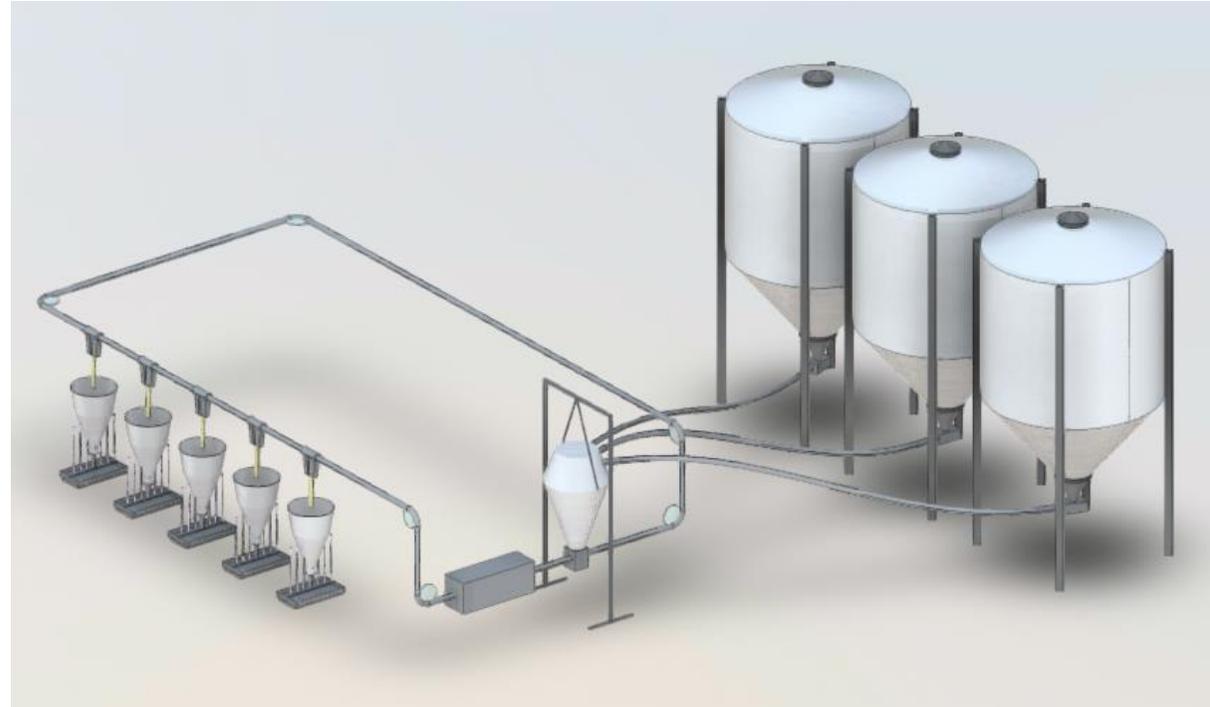
→ Sehr stark / extrem stark reduzierte Fütterung = **Flexibilisierung**

*Technische Einrichtungen für eine Mehrphasenfütterung müssen vorhanden sein*

Bsp. Trockenfütterung



mehrphasige Fütterung  
(Zeichnung KTBL)



Multiphasen-Fütterung mit Chargenmischer und  
Verteilsystem (Zeichnung KTBL)

j) Die Lagerung von Flüssigmist (...) soll in geschlossenen Behältern, mit Abdeckung aus

- geeigneter Folie,
- mit fester Abdeckung oder
- mit Zeltdach erfolgen oder
- es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden ( $\geq 90\%$  Minderung)



→ Andere Maßnahmen (Strohhäckseldecken, Granulate oder Füllkörper ...) sind ausgeschlossen!

*k) Die an Dungstätten zur Lagerung von Festmist anfallende Jauche ist in einen abflusslosen Behälter einzuleiten. Zur Verringerung der windinduzierten Emissionen sind eine dreiseitige Umwandung des Lagerplatzes und eine möglichst kleine Oberfläche zu gewährleisten.*

***Festmistmieten sind abzudecken oder zu überdachen.***

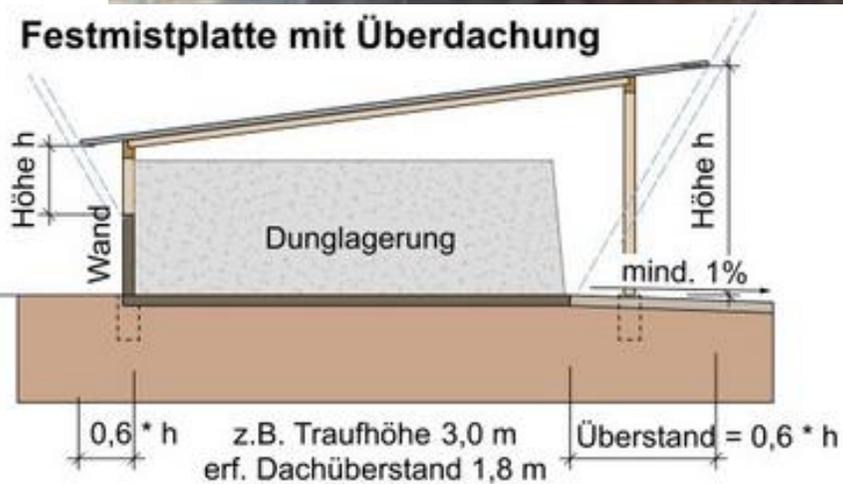
### **Begründung Bundesrat**

*„Ammoniakemissionen können durch eine Abdeckung mit Folie oder wasserabweisendem Vlies deutlich gemindert werden. Darüber hinaus leitet eine Abdeckung das Niederschlagswasser ab und reduziert den Jaucheanfall. Dies kann auch durch eine Überdachung erreicht werden.“*

# Überdachung Festmistlager



Festmistplatte mit Überdachung



(Landwirtschaftskammer RLP)

*l) Getrockneter Geflügelkot und Geflügelfestmist ist so zu lagern, dass eine **Wiederbefeuchtung**, zum Beispiel durch Regenwasser, **ausgeschlossen** ist. Die Lagerung außerhalb des Stalles muss auf befestigten Flächen erfolgen.*

*Bei der **Auslaufhaltung** sind die Anlage und die dazugehörigen Auslaufflächen so zu bemessen und zu gestalten, dass die Nährstoffeinträge durch Kotablagerung nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen.*

## h) Errichtung von Ställen mit Zwangslüftung – „G-Anlagen“

- *Qualitätsgesicherte Abluftreinigung Pflicht (Schweine, Geflügel: Legehennen, Masthühner): Minderungsgrad  $\geq 70\%$*



- *Qualitätsgesicherte Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen, können angewendet werden. Sofern Abluftreinigung techn. nicht möglich, andere Maßnahmen (→ Anhang 11):*
  - Emissionsminderung  $\geq 40\%$ ;
  - **bei tiergerechten Außenklimaställen  $\geq 33\%$**

## h) Errichtung von Ställen mit Zwangslüftung – „G-Anlagen“

### Vollzugshilfe / Definition der Haltungsverfahren in Vorbereitung:

Bund-Länder Agru des BMU „Tierwohl und Immissionsschutz“

→ Orientiert sich z.B. am gesamtbetrieblichen  
Haltungskonzept Schweine

- **Qualitätsgesicherte Haltungsverfahren, die dienen**, können angewendet werden. Sofern möglich, andere Maßnahmen (→ Anhang 1)
  - Emissionsminderung  $\geq 40\%$ ;
  - **bei tiergerechten Außenklimaställen**



ohl  
nicht

### ***i) Neuerrichtung von Ställen mit Zwangslüftung – „V-Anlagen“***

- *Einsatz von Techniken nach Anhang 11 oder Teilabluftreinigung (60% des Volumenstroms)  
→ Emissionsminderung  $\geq 40\%$*
- *Qualitätsgesicherte Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen, können angewendet werden. In diesem Fall sind Maßnahmen des Anhangs 11 oder gleichwertige Minderungsmaßnahmen **soweit wie möglich anzuwenden.***

# Anhang 11 TA Luft – Minderungstechniken Mastschweine (Tab. 25, Auszug)

Kurzbezeichnung der Minderungstechnik*	Minderung in Prozent	Emissionsfaktor für Ammoniak der Minderungstechnik in kg NH <sub>3</sub> /(TP·a)
Teil- und Vollspaltenboden mit geneigten Seitenwänden im Güllekanal	50	1,45
Teilspaltenboden mit getrenntem Gülle- und Wasserkanal	40	1,74
Geneigter Teilspaltenboden mit Kotbändern (zum Beispiel V-förmig) und mehrmals täglicher Ausräumung des Mistes	60	1,16
Güllekühlung im Stallgebäude auf höchstens 10°C (dauerhaft) Temperatur der Gülle		
Gülleansäuerung im Stallgebäude bei Voll- und Teilspaltenboden (pH-Wert 5,5 bis 6,0)	65	1,02

= 20% Minderung durch Fütterung eingerechnet!

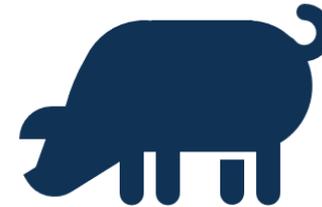
## Minderungstechniken in Haltungsverfahren, die zusätzlich das Tierwohl verbessern

Tiergerechter Außenklimastall mit Kisten- oder Hüttensystem bei Teilspaltenboden	1,95
Tiergerechter Außenklimastall mit Schrägbodensystem	1,95

# Güllekanalverkleinerung (BVT Schweine)

**Prinzip:** Verringerung der emissionsaktiven Oberfläche

- glatte, V-förmige Kunststoffwannen mit geneigten Wänden
- Rohrentmistung
- Mehrflächenbucht mit mittigem, planbefestigtem Liegebereich
- um so wirksamer, je sauberer das System gehalten wird (regelmäßiges Entleeren der Güllewannen)
- Emissionsminderung (BREF): **bis zu 50 %**



Grafik: K. Wagner, KTBL



Foto: L. Wokel, Uni Hohenheim

# Gülleklärung (BVT Schweine)

**Prinzip:** Temperaturabsenkung (15 °C) hemmt mikrobiolog. Prozesse und NH<sub>3</sub>- Freisetzung

- Minderungseffekt abhängig von Kühlleistung: **30-60%** (DK, NL)



- Grundwasser zur Kühlung (?)
- Wärmepumpe → Heizung von Ferkelställen

# Gülleansäuerung (BVT Schweine)

**Prinzip:** bei pH-Wert 5,5 liegt Ammoniak in der Gülle als Ammonium vor

- Anmischbehälter außerhalb des Stalls, Rückführung und Spülen der Güllekanäle mit der angesäuerten Gülle



- **Emissionsminderung (VERA): 64%**; reduziert auch Emissionen bei Lagerung und Ausbringung
- Aber: JGS-Privilegierung, Beton-/Metallkorrosion, H<sub>2</sub>S-Bildung? .....

# Außenklimaställe



**Ammoniakminderung:**  
bis zu 30% verglichen zu  
konventionellen Ställen

+

*Vorteile Tierwohl*

***Aber: zusätzliche Emissionen bei  
Auslauf? → Management!!***

# Anhang 11 TA Luft – Minderungstechniken Geflügel (Tab. 28, Auszug)

- Legehennen, Junghennen
  - Voliersysteme mit Kotband (belüftet, unbelüftet)
  - Bodenhaltung (Kotbunker!)
  
- Masthähnchen, Elterntiere, Großelterntiere



→70 % Minderung: Abluftreinigung  
→40 % Minderung: Teilabluftreinigung (?)

→Keine Anforderungen Puten / Enten!

- **Sanierungsfrist „G-Anlagen“**
  - **Fütterung (außer Ferkelaufzucht): 2021**
  - **Abluftreinigung: 5 Jahre / 2026**  
Voraussetzung: Zentralabsaugung vorhanden/verhältnismäßig herstellbar („Filter-Erlassländer“ dürften das bereits geprüft haben); sonst  $\geq 40\%$  Emissionsminderung (BVT-Techniken nach Anhang 11)
- **Sanierungsfrist „V-Anlagen“**
  - **BVT-Techniken: 2029**  
Voraussetzung: Verhältnismäßigkeit/techn. Umsetzbarkeit
- **allg. Sanierungsfrist „G- und V-Anlagen“: 5 Jahre / 2026**  
**z.B. für**
  - Abdeckung Festmistlagerung
  - Güllebehälterabdeckung: Nachrüstung mit Schwimmkörpern, Schwimmfolie möglich

- Fütterung / Ausscheidungswerte:
  - *kalenderjährliche Massenbilanz*
- BVT-Maßnahmen:
  - *dauerhafte Wirksamkeit nachzuweisen – „geeignete“ Parameter elektronisch zu erfassen/dokumentieren*
- Abluftreinigung:
  - *elektron. Betriebstagebuch*
  - *jährl. Funktionsprüfung*
  - *jährl. Wartung*

- Immissionsschutzrechtliche Einordnung, Anlass und Stand der Neufassung
- Ausgewählte, wesentliche Änderungen der TA Luft
  - Vorsorgeanforderungen Nr. 5 TA Luft („Emissionsteil“)
  - Schutzanforderungen Nr. 4 TA Luft („Immissionsteil“)  
→ *Heike Donhauser, Ing.büro Eckhof*
- **Fazit**

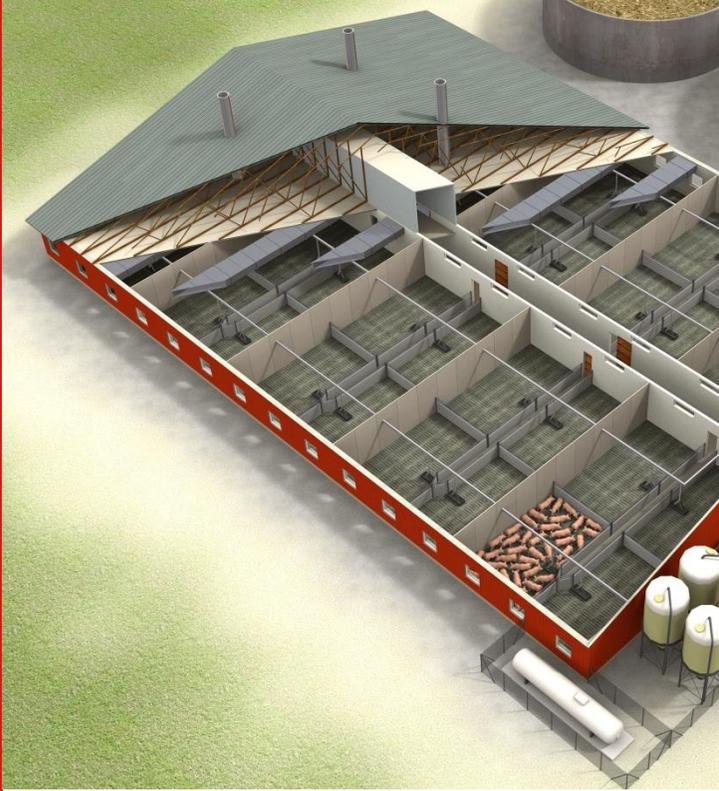
# Zusammenfassung der Anforderungen und Fristen Umsetzung Emissionsminderung



Relevante Anforderung zur Emissionsminderung	Schweine	Geflügel	Rinder
Fütterung / NH <sub>3</sub> -Minderung	20 %	10 %	-
- Einhaltung (G/E-Anlagen)	02/2021	02/2021	
- Nachrüstung (V-Anlagen)	2026	2026	
Festmistlagerung / Abdeckung	X	X	X
- Nachrüstung*	2026	2026	2026
Güllelagerung / Abdeckung (90 %)	X	X	X
- Nachrüstung*	2026	2026	2026
Abluftreinigung (G-Anlagen, 70 %)	X	X (außer Puten / Enten)	-
- Nachrüstung (*, sonst BVT-Techniken)	2026	2026	
BVT-Techniken (V-Anlagen, 40 %)	X	X (Teilabluftreinigung)	-
- Nachrüstung*	2029	2029	

\*soweit techn. umsetzbar und verhältnismäßig; **Abluftreinigung: Ausnahmen Tierwohlställe**

- **Genehmigungs- und Überwachungsbehörden**
  - gesteigerter Prüfungsaufwand (insb. Altanlagenanierung - Prüfung der Verhältnismäßigkeit)
- **Gutachter / Sachverständige**
  - Aufträge - viel Arbeit?
- **Anbieter von Abluftfiltern/Minderungsmaßnahmen**
  - größeres Auftragsvolumen
- **Betriebe**
  - höherer Genehmigungs- und Investitionsaufwand
  - tlw. Kompensation durch geplante Investitionsförderung AFP-SIUK möglich (Abluftreinigung: 100%!)  
und
  - hoffentlich die lange geforderte Rechtssicherheit – Nutztierstrategie?



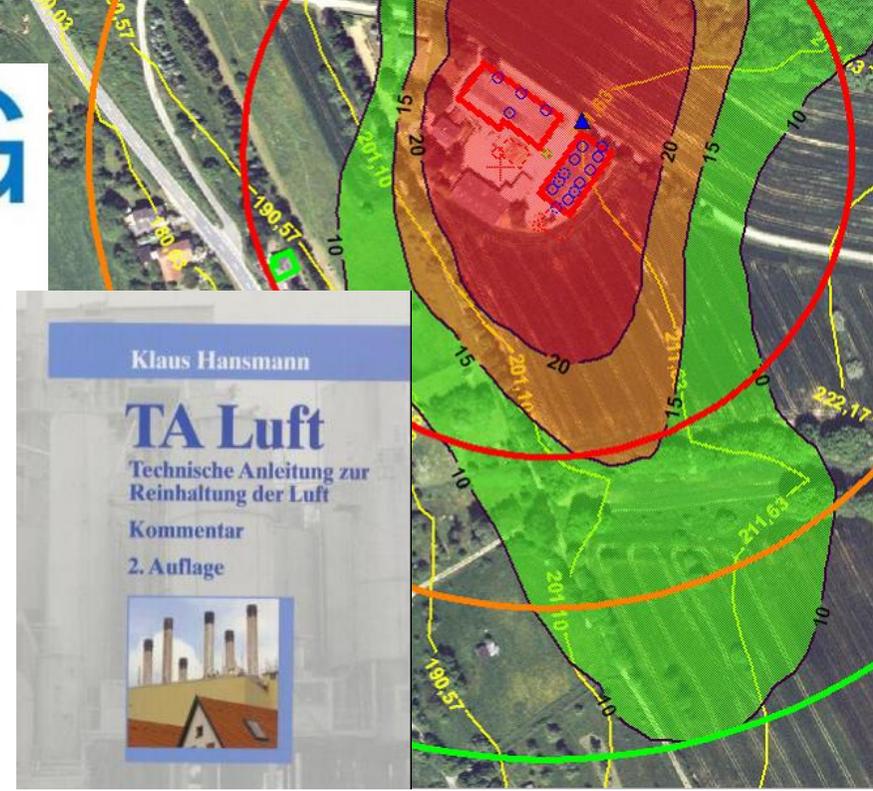
**BlmSchG**

**Bundes-  
Immissionsschutz-  
gesetz**

1.–33. BImSchV  
EMASPrivilegV  
EmissionshandelsR  
TA Luft  
TA Lärm

8. Auflage  
2006

Beck-Texte im dtv



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

**Bei Fragen:**

*06151-7001-156*

*e.grimm@ktbl.de*