

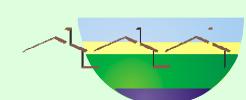


Online Seminar am 13. Juli 2021 im Rahmen vom „Netzwerk Fokus Tierwohl“

**Neufassung der 1. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-
Immissionsschutzgesetz
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft**

„Geänderte Anforderungen an die Genehmigungsplanung von Tierhaltungsanlagen“

Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.
IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16, 16356 Ahrensfelde
www.eckhof.de
umweltberatung@eckhof.de
Tel: 030 936677-0



Einführung neue TA Luft

In der Tierhaltung besteht nach wie vor umweltpolitischer Handlungsbedarf insbesondere hinsichtlich

- Umsetzungen des Tierschutzes bzw. des Tierwohls und
- der Forderung nach globaler, regionaler und standortbezogener Emissions- und Immissionsminderung

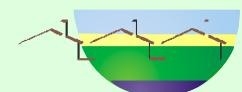


Der Gesetzgeber reagiert mit der Änderung gesetzlicher Regelungen.

Dazu gehört u. a. die neue TA Luft

Aber: Widerspruch zwischen Tierwohlanforderungen (Auslaufhaltung) und Forderung des Immissionsschutzes (Kapselung von Ställen und anderen Emissionsquellen)

- **Ausgewählte**, wesentliche Änderungen der TA Luft
 - Vorsorgeanforderungen Nr. 5 TA Luft („Emissionsteil“)
→ *Ewald Grimm, KTBL*
 - Schutzanforderungen Nr. 4 TA Luft („Immissionsteil“)



Einführung neue TA Luft

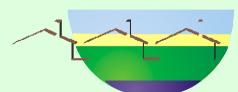
Vorbelastung **Zusatzbelastung**
Irrelevanzregelung **Kumulation**
Abschneidekriterium **Gesamtbelastung**

Gesamtzusatzbelastung

Geruchsstunde **Bagatellgrenze**

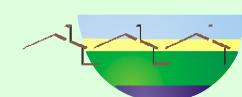


Wer soll da noch durchsehen?



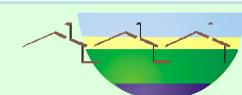
Neuigkeiten aus der TA Luft zur Immissionsbeurteilung

- Implementierung der **Geruchsimmissions-Richtlinie (Anhang 7)** und Anpassung an Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 (Anhang 2)
- Extra Definition für „Wohnbebauung“
- Aufnahme eines Grenzwertes für $PM_{2,5}$ -Staub (bisher nur für PM_{10} -Staub)
- **Festlegungen zum Beurteilungsgebiet bei Beurteilung der Stickstoffdeposition in FFH-Gebieten und geschützten Biotopen (keine Festlegung v. Beurteilungswerten) in den Anhängen 8 (FFH) und 9 (geschützte Biotope)**
- Neue Festlegungen zu Bagatellmassenströmen (wann keine Beurteilung erforderlich)
 - nur für Anhang 8 geltend:
Ammoniak 0,1 kg/h ≈ ca. 450 Mastschweinen bei nährstoffred. Fütterung, Anwendung Rundungsregeln
 - Geruch in Abhängigkeit von Quellhöhe → spielt kaum eine Rolle
 - Untergliederung der Bagatellmassenströme für (bisher) Gesamtstaub mit 1,0 kg/h in PM_{10} -Staub (0,8 kg/h) und $PM_{2,5}$ -Staub (0,5 kg/h) jeweils bei gefassten Quellen nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleitet (sonst 10 % der Werte)
- Änderung des Anhangs 1 (Verringerung auf 2 μ g Ammoniak/m³ als Anhaltspunkt für weitere Prüferfordernis, Entfallen der Gesamtimmissionskonz. als Prüfkriterium)
- Aufnahme eines Grenzwertes für $PM_{2,5}$ -Staub (bisher nur für PM_{10} -Staub)
- Entfallen der Schutzregelungen für Bioaerosole



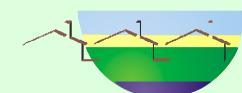
Ziele Immissionsminderung

Emissionen	Wirkung	Wirkraum	Regelwerk
Ammoniak	Ammoniakkonzentration	lokal	TA Luft
	Stickstoffdeposition Biotope, FFH-Gebiete	lokal/ regional	TA Luft (Anhänge 8 und 9) LAI-Stickstoffleitfaden 2012 (N-empf. Biotope, teilw. durch Rechtsprechung ungültig) LAI/LANA-Leitfaden 2019 (FFH)
	Stickstoffdeposition Minderungsziele der EU	global	NEC- und IED-Richtlinie (Emissionsminderung!)
Geruch	Immissionshäufigkeit Geruchsbelästigung	lokal	TA Luft mit Anhang 7 (Implementie- rung Geruchsimmissions-Richtlinie) VDI 3894 Blatt 1 + 2
Feinstaub	Immissionskonzentration PM ₁₀ , PM _{2,5}	lokal/ regional	TA Luft Luftqualitätsrichtlinie
Bioaerosole	Immissionskonzentration	lokal	LAI-Bioaerosolleitfaden 2014 VDI-Richtlinien 4250 u. a.



Grundsätzliches zur Genehmigungsplanung - Allgemein

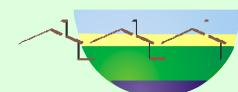
- Neben der Einhaltung von Vorsorgemaßnahmen (gilt ausschließlich für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen) ist im Rahmen von (baulichen) Änderungen vor allem der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einhaltung von Immissions(grenz)werten nachzuweisen
- Unverändert gelten die Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (geregelt in Nummer 4 TA Luft) für **baurechtliche und immissionsschutzrechtliche Anlagen gleichermaßen, egal ob für konventionelle Anlagen oder Tierwohlställe**
- Immissionsschutzrechtliche Anlagen: ab einer bestimmten Größenordnung/ Tierplatzkapazität gemäß Festlegungen in der 4. BImSchV



Grundsätzliches zur Genehmigungsplanung - zu betrachtende Schutzgüter

Welche Schutzgüter sind zu beachten/beurteilen?

- **Mensch/menschliche Gesundheit**
 - **Geruchs- und Staubimmissionen** (in TA Luft geregelt)
 - Bioaerosole (**nicht!** in TA Luft geregelt - VDI-Richtlinien)
 - Geräusche (in TA Lärm geregelt)
- **Tiere/Pflanzen**
 - **Ammoniakimmission/Stickstoffdeposition in:**
 - Natura 2000-Gebiete (FFH/SPA)
 - geschützten Biotopen/Waldbeständen
 - in TA Luft Beurteilung der Stickstoffdeposition nicht abschließend geregelt → nur Festlegung des Beurteilungsgebietes
- Artenschutz, Eingriffs-/Ausgleichsplanung
- Boden (Bodenschutz, Versiegelung)
- Wasser (Schutz von Grund- und Oberflächengewässer)
- Luft und Klima; Landschaft; Kultur- und sonstige Sachgüter



Schutzregelungen luftgetragene Stoffe - Staub

Schutzregelungen der TA Luft

– Nr. 4.2 Immissionswerte für Schwebstaubkonzentration

Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit:

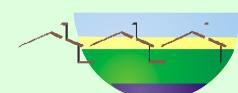
Stoff/Stoffgruppe	Konzentration µg/m ³	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Partikel (PM ₁₀)	40	Jahr 24 Stunden	-
	50		35 ¹
Partikel (PM _{2,5})	25	Jahr	-

¹ Bei einem Jahreswert von unter 28 µg/m³ gilt der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert als eingehalten.

– Nr. 4.3 Immissionswerte für Staubniederschlag/-deposition

Immissionswert für Staubniederschlag zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen

Stoffgruppe	Deposition g/(m ² × d)	Mittelungszeitraum
Staubniederschlag, nicht gefährdender Staub	0,35	Jahr



Schutzregelungen luftgetragene Stoffe - Geruch Anhang 7

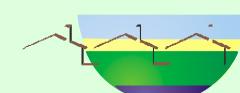
Schutzregelungen nun auch innerhalb TA Luft:
Geruchsimmissions-Richtlinie aufgenommen, mit Ergänzungen

Immissionswerte IW für verschiedene Nutzungsgebiete:

Wohn-/ Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

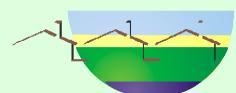
...Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden...

- Möglichkeit der Anwendung der einfachen Ermittlung der Immissionen nach VDI 3894 Blatt 2 zulässig
- Eindeutige Aussage zur Irrelevanz: Eine Gesamtzusatzbelastung von 0,02 ist auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant anzusehen.
- Für baurechtliche Anlagen soll Minderung der Gesamtzusatzbelastung („negative Zusatzbelastung“) auch bei übermäßiger Kumulation (also wenn Immissionswerte überschritten sind) irrelevant sein
- Bei Ermittlung der Vorbelastung bleiben Geruchsimmisionen, die nach ihrer Herkunft einem Immissionsort zuzurechnen sind, unberücksichtigt. „Eigene“ Emissionen benachbarter Nutzungen sind also keine Vorbelastung für diese Nachbarnutzung.
- Aufnahme eines zusätzlichen Gewichtungsfaktors (0,65) für Tierwohlmastställe mit Auslauf und Einstreu bis zu 500 Plätzen → kann im Einzelfall helfen, jedoch wiegt Emissionserhöhung durch Auslauf ggf. höher
- Gewichtungsfaktoren nun auch für Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen (jeweils 0,5)



Ermittlung luftgetragener Emissionen (allgemein)

- Emissionsfaktoren (Geruch, Staub) aus VDI 3894 Blatt 1 für maßgebliche Quellenarten in Tierhaltungsanlagen: Tierhaltungsbereich Schweine, Rinder, Broiler, Legehennen u. a.; Festmist-/Kotlager, Güllelagerbehälter, Futterlagerung (Silage)
- **Aber kaum Emissionsdaten aus Tierwohlställen**
- Messungen auch möglich, aber in Tierhaltung kaum realisierbar, da sehr aufwändig und teuer



Ermittlung der Immissionen luftgetragener Stoffe (Immissionsprognostik/Ausbreitungsrechnung)

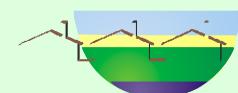
- Berechnungsmethoden
 - Ausbreitungsmodell (**AUSTAL2000**) gemäß Anhang 2 der TA Luft → anwendbar z. B. für Geruch, Staub und Ammoniak
 - Abstandsermittlungen Geruch gemäß VDI 3894 Bl. 2 basierend auf Musterrechnungen mit AUSTAL2000 (ausdrücklich zulässig nach Anhang 7 Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen)

- Messung (relativ bis sehr aufwendig)
 - Fahnenbegehungen (VDI 3940 Bl. 2) →
 - Rasterbegehungen (VDI 3940 Bl. 1)



Bei Tierhaltungsanlagen sind Berechnungsmethoden i. d. R. den aufwendigeren Messmethoden vorzuziehen.

Bei geplanten Anlagen sind Messungen ohnehin nicht möglich!

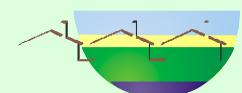


Immissionsschutzrechtliche Genehmigungverfahren

Ohne professionelle Hilfe durch spezielle Planungsbüros kaum mehr umsetzbar!

- **Vorabschätzung** als 1. Schritt bei Umsetzung von Planungsvorhaben unabdingbar!!!
Egal ob konventionelle Anlage oder Tierwohlställe!
- Erarbeitung der umfangreichen Unterlagen nach Abstimmung zum Planungskonzept auf Basis der Vorabschätzung mit vorheriger Antragskonferenz bei Behörde und Abstimmung zum Untersuchungsaufwand
- **Meist erforderliche Gutachten:**
Geruchs-, Staub-, Schall-, Ammoniakimmissions-/Stickstoffdepositionsprognose;
Artenschutzfachbeitrag, Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung, Biotopbeurteilung
(Ermittlung von Critical Loads); Kompensationsmaßnahmen für Eingriff – EAP; ggf.
weitere Sondergutachten
- Nach Einreichen des Antrages Vollständigkeitsprüfung, Abarbeiten von Nachforderungen der Behörde, öffentliche Bekanntmachung und Auslegung/Einwendungsfristen (ca. 2 Monate), Bearbeitung der Einwendungen, Erörterungstermin

 **Es können 1 bis 2 Jahre (bei größeren Anlagen auch länger) bis zur Genehmigung vergehen!**



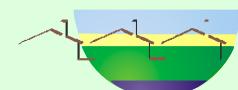
Beispiele zur Immissionsprognostik bei Umstellung auf Tierwohl

Beispiel Mastschweinehaltung:

- Umstellung von **einstreulos auf Einstreu** + 33 % Ammoniakemissionen
- Umstellung auf **Einstreuuhaltung** bedeutet Erhöhung der Staubemissionen
→ am deutlichsten in Sauenhaltung 5facher Emissionswert
- Umstellung auf **Außenklimastall Tiefstreu** + 15 % Ammoniakemissionen
- Umstellung auf **Außenklimastall mit Kisten** (einstreulos/Einstreu)
 - 33 % Ammoniakemissionen
- Zusätzliche Emissionen für **Ausläufe** (zusätzlich zu Stallemissionen):
bundesweit nicht einheitlich geregelt!
in Brandenburg + 30 % Ammoniak-/Geruchsemmissionen sowie
+ 20 % Geruchsemmissionen bei überdachten Ausläufen
- Umstellung auf **freie Lüftung**:
gegenüber Zwangslüftung mit Abluftfahnenüberhöhung gravierende
Immissionserhöhungen (Geruch, Ammoniak und Staub) im Nahbereich

Beispiel Geflügelmast (Fairmast):

- Für Mastgeflügelhaltung keine speziellen Emissionswerte vorhanden, für Wintergärten im Land Brandenburg + 10 % Ammoniak-/Geruchsemmissionen



Beispiele zur Immissionsprognostik Gerüche (bei Umstellung auf Tierwohl)

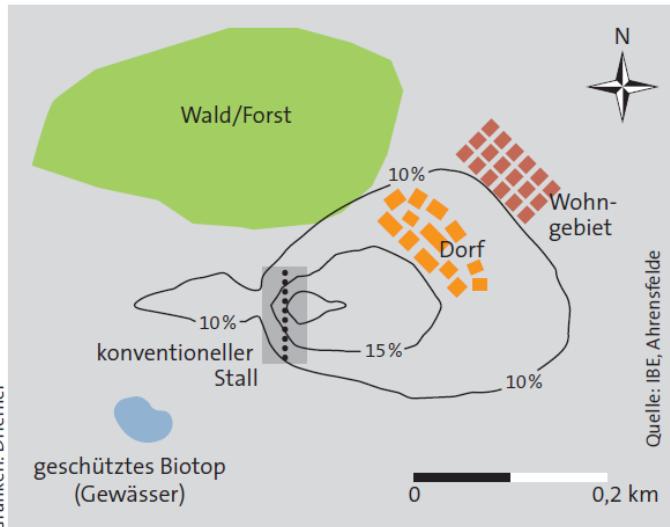
	Ist-Situation	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5
Stalltyp	Konventionell	Offenstall	Offenstall	Auslauf	Auslauf	Auslauf
Tierwohlkennzeichen	–	Stufe 2	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 3	Stufe 3
Tierplätze	3 000	3 000	2 045	3 000	2 250	3 000
Platz/Tier, m ²	0,75	1,1	1,1	1,5 ¹⁾	1,5 ¹⁾	1,5 ¹⁾
Ventilation	Lüfter	frei	frei	frei	frei	Lüfter ²⁾
Genehmigung Geruch	Bestandsschutz	abgelehnt	fraglich	abgelehnt	abgelehnt	fraglich
Genehmigung N-Deposition ³⁾	Bestandsschutz	mit Ausgleich	mit Ausgleich	mit Ausgleich	mit Ausgleich	abgelehnt ⁴⁾

1) davon 0,5 m² Auslauf; 2) im Innenraum 3) Wald und geschütztes Biotop 4) aufgrund FFH-Gebiet

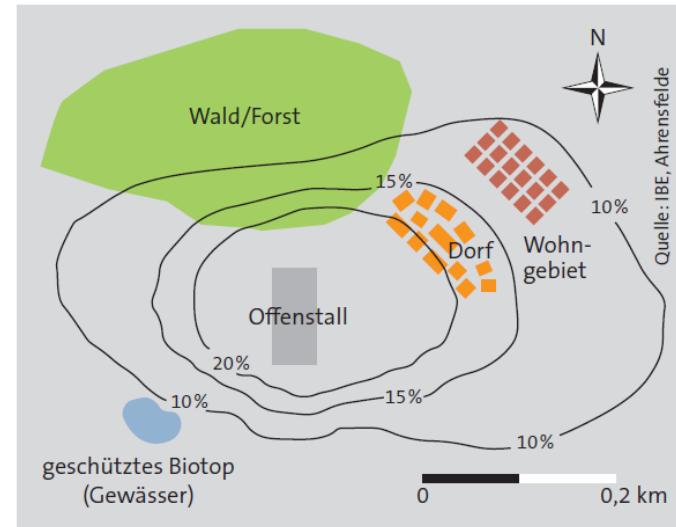
Quelle: IBE, Ahrensfelde

Alle fünf Varianten zum Tierwohlstall führen zu deutlich erhöhten Geruchsbelastungen. Keine Variante ist direkt genehmigungsfähig.

Grafiken: Driemer

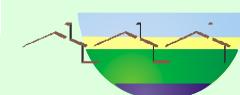


Der bestehende Betrieb hält die zulässige Geruchsstundenhäufigkeit für das Dorf (15 %) und das Wohngebiet (10%) ein.



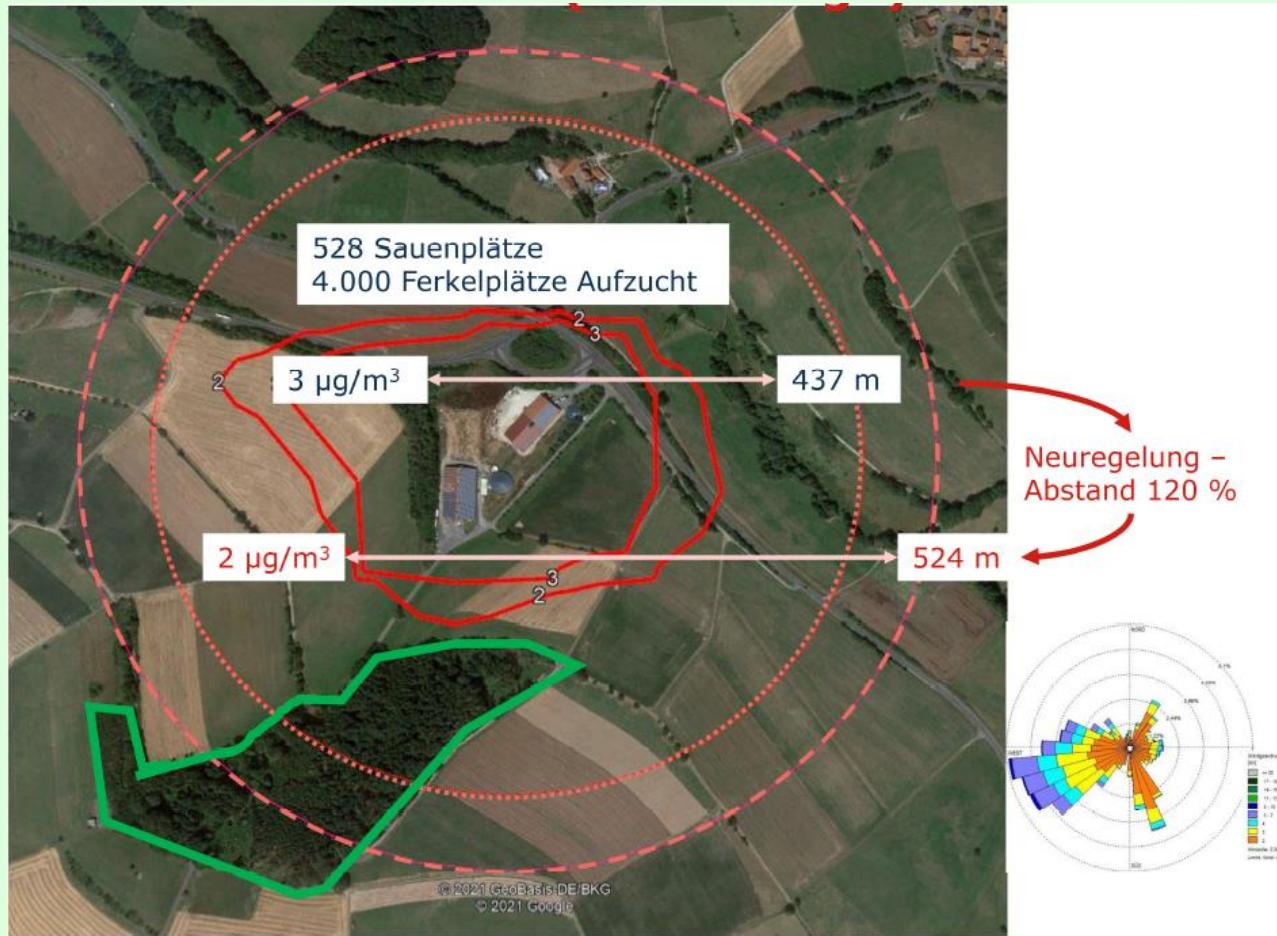
Der Offenstall in Variante 1 hat eine freie Lüftung. Die Geruchsgrenzen für die Anwohner werden überschritten.

Quelle: aus SUS 03/2021, TA Luft blockiert Offenstall, Heike Donhauser



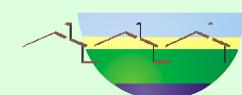
Beispiele zur Immissionsprognostik

Ammoniak, Anwendung Anhang 1 - Anhaltspunkteprüfung



Quelle: E. Grimm, Ktbl 2021

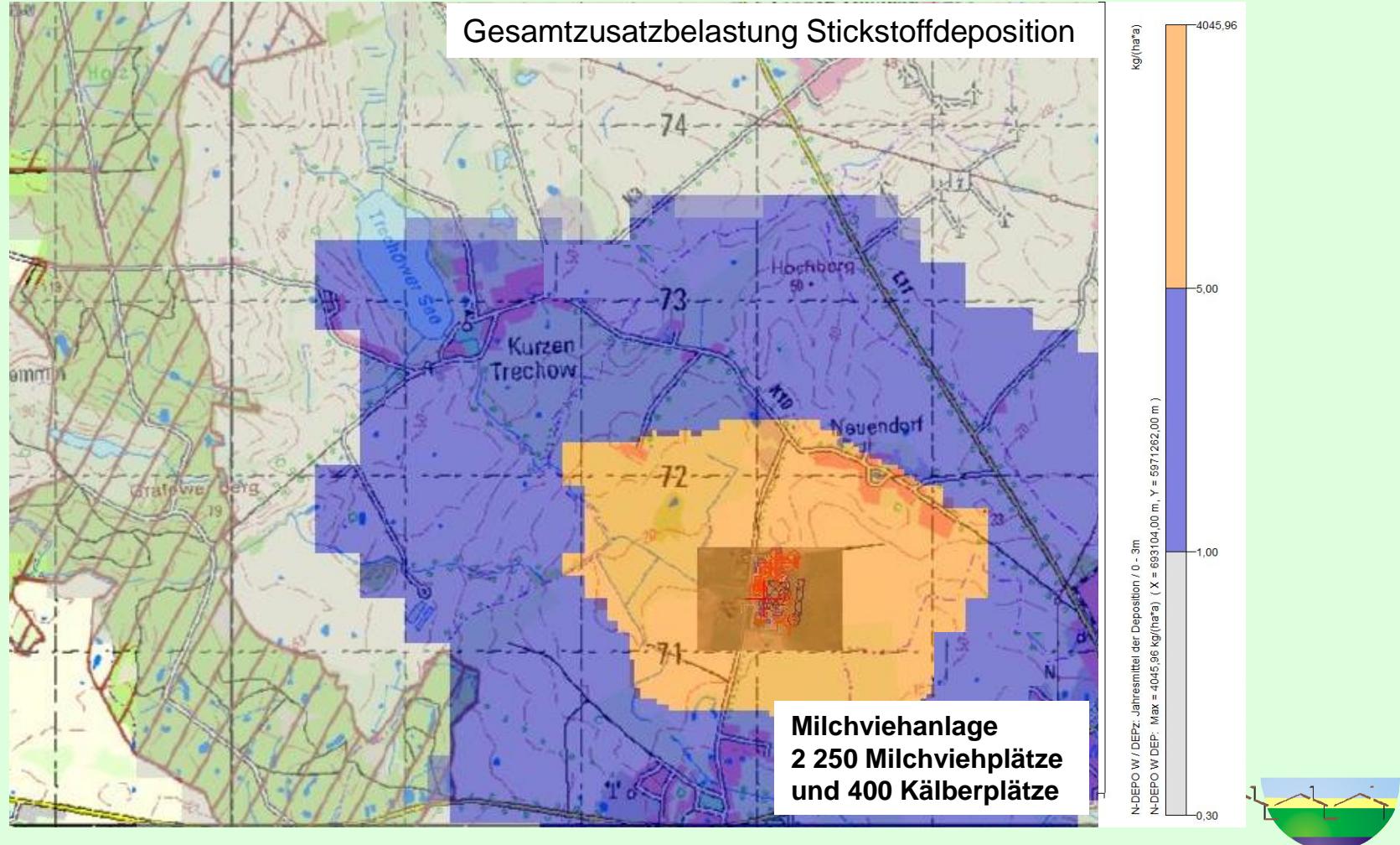
Gesamtzusatzbelastung Ammoniakimmissionskonzentration



Beispiele zur Immissionsprognostik

Stickstoffdeposition, Anwendung Anhänge 8 und 9

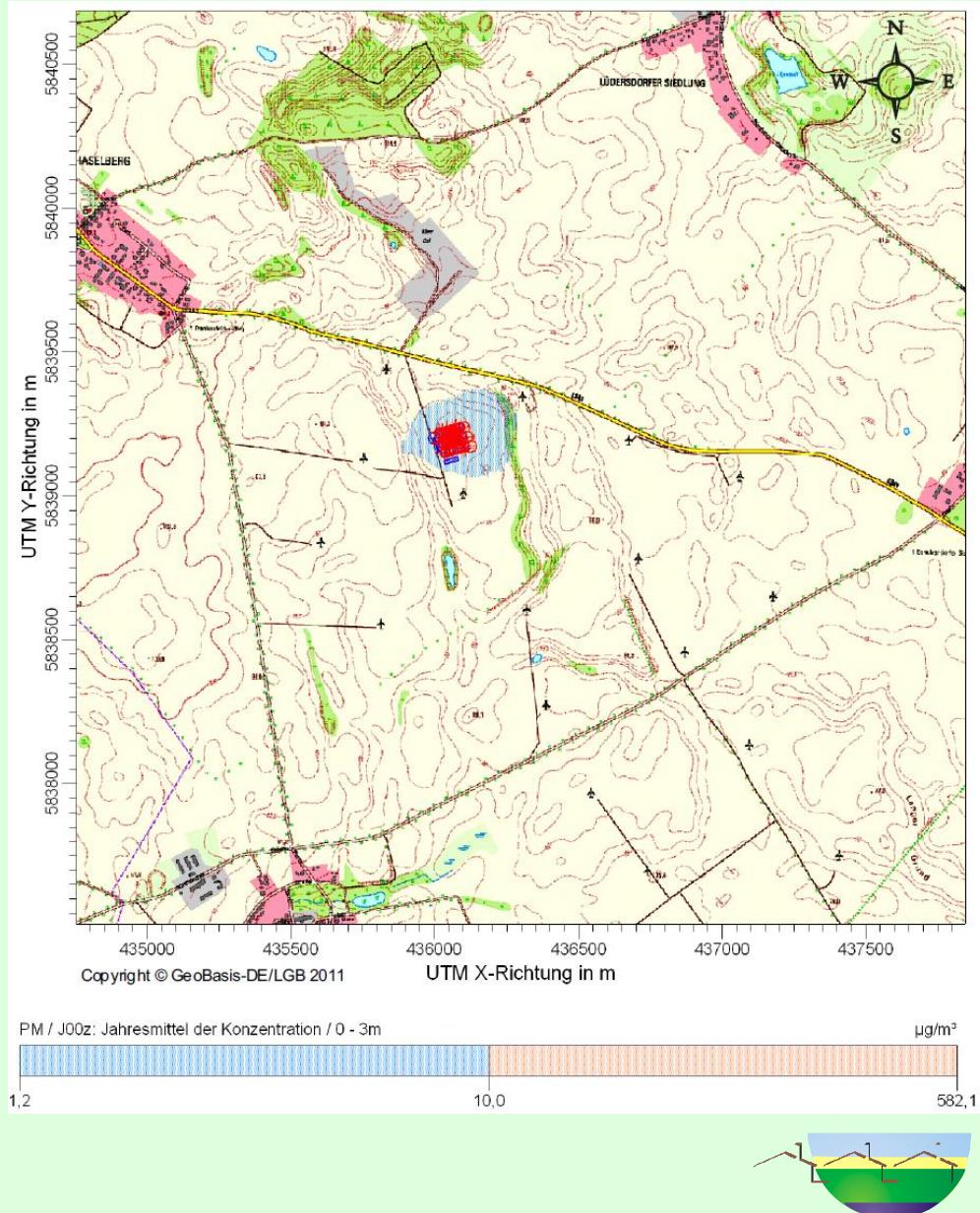
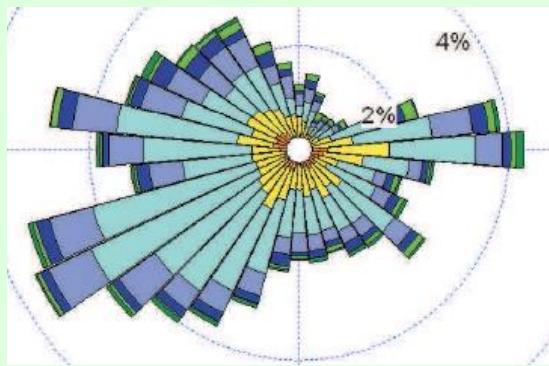
- FFH-Thematik: Beurteilungsgebiet/Abschneidekriterium **0,3 kg N/ha × a**
- Biotopbeurteilung: Beurteilungsgebiet/Abschneidekriterium 5 kg N/ha × a
(entgegen Rechtsprechung) → danach ebenfalls **0,3 kg N/ha × a**



Beispiele zur Immissionsprognostik (Staub)

Beispiel Staub-
immissionen
für Broilermastanlage
(ca. 162 000 Plätze)

Tierhaltungsanlagen meist
irrelevante Zusatzbelastung
($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) → Indiz für
geringes Potenzial von
Bioaerosolimmissionen

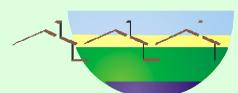


Fazit TA Luft/Genehmigungsverfahren

- TA Luft ist und bleibt grundlegende Verwaltungsvorschrift für die Genehmigung von Tierhaltungsanlagen, insbesondere auch für die **Ermittlung und Beurteilungen von Immissionen**
- Künftig Genehmigungsverfahren im noch engeren Korsett der TA Luft
- **Tierwohlmaßnahmen müssen sich immer auch an den Schutzaspekten orientieren** → dafür sind (fast) keine Erleichterungen vorgesehen; zusätzliche Emissionen durch Auslaufhaltung sind zu beachten und können k.o-Kriterium sein



Umsetzung der Regularien der TA Luft im Genehmigungsverfahren → dies können sich ggf. nur noch große bzw. finanziell gut aufgestellte Unternehmen leisten



Heike Donhauser

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16, 16356 Ahrensfelde

www.eckhof.de

umweltberatung@eckhof.de

Tel: 030 936677-0



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

