

Inhalt

1	Einleitung.....	9
2	VDI-Richtlinien „Emissionsminderung Tierhaltung“ im Wandel der Zeit.....	12
2.1	Historische Entwicklung der VDI-Richtlinien	12
2.2	Neuerungen der Richtlinie VDI 3894	15
3	Abstandsregelung.....	21
3.1	Herleitung der Abstandsregelung	21
3.2	Herleitung des Zusatzabstandes.....	27
3.3	Beschreibung der einzelnen Parameter der Abstandsregelung.....	29
3.4	Geltungsbereich der Abstandsregelung	34
3.5	Eingangsgrößen der Abstandsregelung	35
3.6	Rundungsregeln	41
3.7	Sensitivitätsanalyse	43
3.8	Fehlerbetrachtung.....	46
3.9	Anwendungsmöglichkeiten der Abstandsregelung für verschiedene Aufgabenstellungen.....	51
3.9.1	Anwendungsmöglichkeiten	51
3.9.2	Aufgabenstellungen	54
4	Konventionswerte für Emissionsfaktoren.....	57
4.1	Herleitung und Bedeutung	57
4.2	Anwendung und Grenzen der Konventionswerte	59
4.3	Herleitung eines Emissionsmodells am Beispiel von Geruchsstoffen	61
5	Emissionsmindernde Maßnahmen	67
5.1	Übersicht.....	67
5.2	Verfahrensintegrierte Maßnahmen	69
5.2.1	Ammoniak/Stickstoff	69
5.2.2	Geruchsstoffe.....	75
5.2.3	Staub	76

5.3	Nachgeschaltete Maßnahmen – Abluftreinigung	78
5.3.1	Einsatzmöglichkeiten und Reinigungsleistung	78
5.3.2	Berücksichtigung der Abluftreinigung bei der Immissionsbeurteilung (Geruchsstoffe).....	80
5.3.3	Berücksichtigung der Abluftreinigung bei der Immissionsbeurteilung (Ammoniak und Staub).....	82
5.4	Behandlung von Fest- und Flüssigmist	82
6	Geländeklimatologische Beurteilung eines Standorts.....	84
6.1	Anpassung von Windrichtungshäufigkeiten an einen Standort ..	84
6.2	Berücksichtigung von lokalen Windsystemen im orografisch gegliedertem Gelände	88
6.2.1	Entstehung lokaler Windsysteme – Kaltluftabfluss.....	88
6.2.2	Modelle zur Beschreibung des Kaltluftabflusses.....	91
6.2.3	Berücksichtigung von Kaltluftabfluss in empirische Richtlinien ..	93
6.2.4	Korrektur der Windrichtungshäufigkeit anhand des Kaltluftabflusses am Standort.....	94
7	Ableitbedingungen	101
7.1	Grundlagen.....	101
7.2	Zwangsentlüftung.....	102
7.3	Freie Lüftung.....	104
7.3.1	Spezielle Planungsempfehlungen Rinderställe (Milchvieh).....	106
7.3.2	Spezielle Planungsempfehlungen Schwein	108
7.3.3	Konsequenzen für die Immissionsbeurteilung sowie die erwartete Immissionswirkung.....	109
7.4	Berücksichtigung der Ableitbedingungen in den VDI-Richtlinien.....	110
7.4.1	Richtlinien VDI 3471 und VDI 3472 sowie VDI 3473 (Entwurf) und VDI 3474 (Entwurf)	111
7.4.2	Richtlinie VDI 3894	114

8	Sonderfallbeurteilung.....	118
8.1	Veranlassung	118
8.2	Nahbereich.....	118
8.3	Festlegung von Ableitbedingungen im Einzelfall	120
8.4	Einschränkung der Geruchsstundenhäufigkeit	121
8.5	Einschränkung der Windrichtungshäufigkeit	125
8.6	Einfluss der Geländegliederung (Orografie)	126
8.7	Kumulation	126
8.8	Beschränkung der Quellstärke.....	127
8.9	Andere Geruchsstoffemittenten als Tierhaltungsanlagen.....	127
8.10	Überschreitung des Richtlinienabstandes bzw. der Immissionswerte.....	128
9	Empirische Kriterien zur Bewertung von Geruchsimmissionen	129
9.1	Bewertungsansätze	129
9.2	Geruchsbewertungskriterien.....	132
10	Rechtliche Maßstäbe zur Beurteilung von Geruchs- immissionen – die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)	139
10.1	Übersicht.....	139
10.2	Umsetzung der GIRL in den Ländern	140
10.3	Rechtsnatur und Bindungswirkung der GIRL	141
10.4	Bewertungsrahmen der GIRL.....	142
10.5	Auslegungshinweise der GIRL zum Vorgehen im landwirtschaftlichen Bereich.....	143
10.6	Die Handhabung des Bewertungsrahmens der GIRL in der Rechtsprechung	145

11	Rechtliche Einordnung der VDI-Richtlinien im Regelungs- gefüge des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)	152
11.1	Bedeutungsgehalt der VDI-Richtlinien – Konkretisierungsfunktion und Rechtsnatur	152
11.2	Die Schutz- und Vorsorgepflicht des BImSchG – Inhalt und Reichweite	153
11.3	VDI-Richtlinien als Konkretisierung der Schutz- und Vorsorgepflicht.....	155
11.3.1	Richtlinien VDI 3471 und VDI 3472	155
11.3.2	Richtlinie VDI 3894.....	156
11.4	Rechtsprechungsübersicht zu den VDI-Richtlinien	159
12	Beispiele zur Anwendung der Richtlinie in der Praxis.....	163
12.1	Umrechnung der Windrichtungshäufigkeiten auf eine 10°-Windrose	163
12.2	Abstand für eine vorgegebene Immissionshäufigkeit berechnen; hier: Beurteilung einer Betriebserweiterung.....	166
12.3	Immissionshäufigkeit (Zusatzbelastung) bei einem gegebenen Abstand berechnen; hier: Potenzial einer Stallerweiterung abschätzen.....	170
12.4	Quellstärke/Tierbestand bei einem gegebenen Abstand ermitteln; hier: Standortanalyse zur Ausweisung eines Sondergebiets für gewerbliche Tierhaltung	174
13	Zusammenfassung.....	179
	Literatur	184
	Anhang.....	199
	Anhang 1 – Einsatz von Abstandsmodellen im Ausland.....	199
	Anhang 2 – Standardwerte für Tierplätze bei Gruppenhaltung	201
	Anhang 3 – Planungswerte Luftraten.....	202
	Abkürzungen	205
	Formelzeichen.....	207
	Glossar.....	209
	Stichwortverzeichnis	212
	KTBL-Veröffentlichungen	215
	aid-Veröffentlichungen	216