**Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)**

ein Arbeitsgremium der

**Umweltministerkonferenz der Bundesrepublik Deutschland**

---

# Vollzugsfragen zur TA Luft

**UMK-Umlaufbeschluss 53/2025**

(LAI Beschluss TOP 8.4 153. LAI)

Fassung vom 31.10.2025

Aktualisierungen zur Fassung vom 10.04.2025:

- 3 neue Vollzugsfragen ergänzt (Seiten: 79, 82, 83)

# Inhaltsverzeichnis

2.7 – Begriffsbestimmungen - Emissionswerte und Emissionsbegrenzungen ..... 7
2.7 i.V.m. 5.3 – Einzelmessung als Nachweis der Einhaltung von Emissionsbegrenzungen ..... 8
4 – Erstmalige Überschreitung der Genehmigungsschwelle gemäß Anhang I der 4. BImSchV ..... 9
4.1 – Irrelevante Gesamtzusatzbelastung - Zahlenwert „drei“ in Nr. 4.1 Abs. 5 und redaktioneller Fehler beim Verweis ..... 10
4.1 i.V.m. Nr. 4.6.1.1 / Nr. 5.5.2.1 – „geringe Emissionsmassenströme" ..... 11
4.1 i.V.m. Nr. 4.2.2, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a – Irrlevanzregelungen im Zusammenhang Gesamtzusatzbelastung (GZB) / Zusatzbelastung (ZB) in der neuen TA Luft ..... 13
4.1 i.V.m. Nr. 4.2.2, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a – Prüfung der Irrelevanz im Genehmigungsverfahren ..... 14
4.1 i.V.m. 4.6.1.1 – Verzicht auf Bestimmung der Gesamtzusatzbelastung ..... 16
4.2.1 – Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit – Immissionswert $NO_2$ ..... 17
4.2.1 – Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit – Frage zur Mittelung ..... 18
4.2.2 – Zusatzbelastung – mehrere Anlagen an einem Standort ..... 20
4.2.2 – 1,0 % Abschneide-Kriterium - Verhältnismäßigkeit von Maßnahmen über den Stand der Technik ..... 21
4.4 – Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen ..... 22
4.4.1 – Immissionspunkte auf Betriebsgelände ..... 23
4.4.1, 4.4.2 und 6.1.2 c) – schutzbedürftige Ökosysteme ..... 24
4.4.1 / 4.4.3– Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 25
4.6.1.1 – Ermittlung der Immissionskenngrößen - im Genehmigungsverfahren ..... 26
4.6.1.1 – Ermittlung der Immissionskenngrößen - im Genehmigungsverfahren (erstmalige Überschreitung) ..... 27
4.6.1.1 – Ermittlung der Immissionskenngrößen - im Genehmigungsverfahren (hier zu Absatz 1) ..... 28
4.6.1.1 - Anwendung der heranzuziehenden Kalenderwoche mit ungünstigsten Betriebsbedingungen ..... 29
4.6.1.1 i. V. m. Anhang 9 – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 30
4.6.2.5/ 4.2.2– Ermittlung der Vorbelastung - Beurteilungsgebiet ..... 31
4.6.2.9 – Ermittlung der Vorbelastung - Messwert ..... 32
4.6.2.10 – Ermittlung der Vorbelastung - Orientierende Messungen ..... 33
4.8 und 5.4.7.1 – stickstoffempfindliche Pflanzen / empfindliche Pflanzen ..... 34
4.8 und 5.4.7.1 – Mindestabstand ..... 35
4.8 i.V.m. Anhang 8 – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 36
5 – Anforderungen an Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren ..... 37
5.1.1 Abs. 2 – Emissionsminimierungsgebot ..... 38
5.2.3.3 Abs. 5 – Redaktioneller Fehler ..... 39

5.2.3.3 Abs. 5 TA Luft – diffuse Staubemissionen in Gewinnungsstätten für Bodenschätze ..... 40
5.2.3.3 Abs. 5 TA Luft – Anforderungen an die Minderung diffuser Staubemissionen außerhalb von Steinbrüchen und Gewinnungsstätten für Bodenschätze ..... 41
5.2.3.4 – Definition der Begriffe „Bearbeitung“ / „Aufbereitung“ ..... 42
5.2.3.5.2 – Redaktioneller Fehler ..... 43
5.2.3.6 – Besondere Inhaltsstoffe in abtrennbaren Feinfraktionen ..... 44
5.2.3.6 – Besondere Inhaltsstoffe in abtrennbaren Feinfraktionen und Umgang mit Holzstaubemissionen ..... 46
5.2.3.6 – Schrottplätze ..... 48
5.2.4 / 5.2.5 – Emissionsbegrenzung für thermische bzw. katalytische Nachverbrennungseinrichtungen ..... 49
5.2.5 – Klassierung nicht namentlich genannter organischer Stoffe ..... 50
5.2.5 – Zuordnung von Stoffen zur Klasse I ..... 52
5.2.5 – Anforderungen an KNV bei Kaffeeröstanlagen ..... 53
5.2.5 – Verhältnis TA Luft zur 31. BImSchV ..... 54
5.2.6 – Anwendungsbereich der Nr. 5.2.6 in Bezug auf gasförmige Stoffe ..... 57
5.2.6 – Anforderungen für Ammoniak ..... 58
5.2.6 Abs. 1 d) – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 60
5.2.6 Abs. 1 d) – Unterscheidung zu 5.2.6 Abs. 2 ..... 61
5.2.6.3 – Ersatz der Flanschverbindung ..... 62
5.2.6.7 – Lagerung von Teerölfraktionen ..... 64
5.2.7.1 – Emissionswert für Hartholzstäube ..... 65
5.2.7.1.1 i.V.m. 5.4.2.1/2 – Nachweis Einhaltung Quarzfeinstaubemissionswerte $PM_4$ ..... 66
5.2.7.1 i.V.m 5.2.5 – Einstufung von organischen CMR-Stoffgemischen nach TA Luft ..... 67
5.2.9 – Anforderungen Bioaerosole ..... 69
5.3.2.1 – Einzelmessung zeitlicher Abstand ..... 70
5.3.2.3 – Bestimmung von Gesamtkohlenstoff ..... 71
5.3.2.4 – Messunsicherheit - Messplätze ..... 72
5.3.2.4 – Messunsicherheit ..... 73
5.3.3 – Kontinuierliche Messung bei Fasern ..... 74
5.3.3.2 – Kontinuierliche Messung für Formaldehyd ..... 75
5.4.1.2a/b – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 76
5.4.1.2b – Anforderung Gesamtstaub an die „Lagerung und Aufbereitung von Holz“ für Anlagen im Anwendungsbereich der 44. BImSchV ..... 77
5.4.1.2.2, 5.4.1.4.1.2/5.4.1.4.2.2, 5.4.1.2.4b, 5.4.4.4, 5.4.8.9.1, 5.4.8.10, 5.4.8.11 TA Luft bzw. ABA-VwV – Einzelmessungen / Messung und Überwachung, Verlängerung des Messintervalls ..... 78
5.4.1.2.2 – Anforderungen in Abgrenzung zur 44. BImSchV ..... 79

5.4.1.2.3a – Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, [...] ..... 80
5.4.1.15, 5.4.7.1, 5.4.7.2, 5.4.7.15, 5.4.7.25, 5.4.8.5, 5.4.8.6.2, 5.4.8.10a, 5.4.9.36 – Begriff „Ersterrichtung“ ..... 81
5.4.1.15 / 5.4.7.1 / 5.4.7.2 / 5.4.7.15 / 5.4.7.25 / 5.4.8.5 / 5.4.8.6.2 / 5.4.8.10a / 5.4.9.36 / 5.4.10.22.1 – Mindestabstand Umgang mit Baurechts-Anlagen ..... 82
5.4.1.15/5.4.8.6.2 – Biogasanlagen - bauliche und betriebliche Anforderungen unter 5.4.1.15 g) bzw. 5.4.8.6.2 g) ..... 83
5.4.1.16 i.V.m. Nr. 5.2.5 - Emissionswert für TNV/KNV ..... 85
5.4.2.1/2 – Anforderungen an Quarzfeinstaub ..... 86
5.4.2.1/2 i.V.m. 5.2.7.1.1 - Ermittlung des Quarzgehalts im Ausgangsgestein ..... 87
5.4.3.2.2a – Elektrostahlwerke ..... 88
5.4.3.4 – Endkonturnahe Gussprodukte ..... 89
5.4.3.4/5.4.3.8 – Was ist unter „Raffinieren“ zu verstehen ..... 90
5.4.3.4.1b/2b – Schmelzanlagen für Aluminium ..... 91
5.4.3.6.1 – Anforderungen an Wärme- und Wärmebehandlungsöfen ..... 92
5.4.3.7/8 – Gießereien ..... 93
5.4.3.7/8 – Entstaubung - geeignete Überwachungsmaßnahmen ..... 94
5.4.4 – Anforderung an brennbare Gase/Dämpfe ..... 95
5.4.4.1.10a/18a/19 – Umgang mit LAI-Vollzugsempfehlung hier: OFC ..... 96
5.4.6.2 – Verweis auf 5.4.1.2.x redaktioneller Fehler ..... 97
5.4.7.1 – Mindestabstand (Auslauffläche allgemein) ..... 98
5.4.7.1 – Mindestabstand (Auslauffläche Hennenanlagen) ..... 99
5.4.7.1 - Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht von Nutztieren – Mindestabstand bei Rinder- und Kälberanlagen ..... 100
5.4.7.1 – Minderung von Ammoniakemissionen im Verhältnis zur Nr. 5.2.4 ..... 101
5.4.7.1 - Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht von Nutztieren - Emissionsfaktoren ..... 102
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Reduzierung Bestand ..... 103
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Einhaltung aufgeführter Werte ..... 104
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Abweichende Ausscheidungswerte ..... 105
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Nährstoffangepasste Fütterung bei Rindern 106
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) - Phasenfütterung ..... 107
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) - abweichende Anforderung an Nährstoffausscheidung ..... 108
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) - Anforderungen an Stickstoff- bzw. Phosphorausscheidung ..... 109
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Überschreitung der zulässigen max. Nährstoffausscheidungen ..... 110

5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Nährstoffausscheidungen zu betrachtende Bereiche ..... 112
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Zusammenhang Nährstoffausscheidung - Ammoniakminderung ..... 113
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben Berücksichtigung neue Produktionsverfahren ..... 115
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben Massenbilanzierung bei Mischbeständen ..... 116
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben Berücksichtigung weitergehende Minderung bei Geflügel ..... 117
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben bei Ökobetrieben ..... 118
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen f) – diskontinuierliche Gülleüberführung zum Lagerbehälter ..... 119
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – g) – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 120
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – g) – Anerkennung Ammoniakreduzierung außerhalb Stallanlage ..... 121
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen g) – Güllezwischenlagerung in Güllekanälen ..... 122
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) – Prüfung von Haltungsverfahren, die dem Tierwohl dienen ..... 123
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) –Forderung Abluftreinigung ..... 124
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) und i) – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 125
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen h) – Anforderung an ältere IED-Anlagen ohne Zwangslüftung ..... 126
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) Anforderung Geruchsstoffkonzentration ..... 127
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen h) – Minderung Gesamtstickstoff ..... 128
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – i) Abluftreinigung gemäß Buchstabe i) ..... 130
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen i) – Abgrenzung Anforderungen an Bestandsanlagen ..... 131
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – i) - Anforderungen nach Buchstabe i) für Altanlagen ..... 132
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen i) – Qualitätsgesicherte Haltungsverfahren/Tierwohl ..... 133
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) - Unterspiegelbefüllung ..... 134
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) - Abdeckung von offenen Behältern – Begriff Füllkörper ..... 135
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) - Emissionsminderung: Umgang mit Neu- und Altanlagen ..... 136
5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) – Umgang mit Baurecht-Anlagen ..... 137
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen j) – Anforderungen an Gülleläger ..... 138
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen j) – Abdeckung von Behältern ..... 139

5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen j) – Definition Flüssigmist ..... 140
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen k) - Festmistmieten vs. Dunglagerstätten ..... 141
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen k) – Lagerung Festmist Biogasanlage ..... 142
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen l) – Anforderungen an Auslaufflächen ..... 143
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen – $l_1$) - Abschlämmwasser von Chemowäschern ..... 145
5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen $l_1$) - Güllehochbehälter ..... 146
5.4.7.1 - Messung und Überwachung –Nachweis Nährstoffausscheidungen ..... 147
5.4.7.1 - Messung und Überwachung – Nachweis Ammoniakminderung ..... 148
5.4.7.1 - Überwachung der Abluftreinigungseinrichtung ..... 149
5.4.7.1 – Übergangs- und Sonderregelungen ..... 150
5.4.7.1 - Übergangs- und Sonderregelungen - Frist Anhang 11 E-Anlagen ..... 151
5.4.7.1 - Altanlagen - Abdeckung ..... 152
5.4.7.1 - Altanlagen – Umsetzungsfrist Anforderungen 5.4.7.1 l) ..... 153
5.4.7.1 - Altanlagen – Abschlämmwasser von Chemowäschern ..... 154
5.4.7.1 – Altanlagen - Altanlagenregelung Güllelagerung ..... 155
5.4.7.2 – Geruchsminderung bei Anlagen zum Schlachten von Tieren ..... 156
5.4.8.5 - „Ausreichende Dimensionierung“ für die Fertigkompostlagerung ..... 157
5.4.8.5 – Anforderungen an Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen ..... 158
5.4.8.5 – Kompostierungsanlagen Ammoniakemissionswert ..... 161
5.4.8.6.2 – Kontinuierliche Messung organischer Stoffe und Jahresmittelwert ..... 163
5.4.8.10a – Nr. 5.4.8.10a ABA-VwV vs. Nr. 5.4.8.6.2 TA Luft - Emissionswerte für Gärrestetrockner ..... 164
5.4.8.10a/b – Regelungen für die Klärschlammtrocknung ..... 165
5.4.8.10a/11a – Redaktioneller Fehler beim Verweis nach 5.5 ..... 166
5.4.8.12-14 – Anforderung TA Luft 2021 vs. ABA-VwV ..... 167
5.4.8.12.3 – Anforderungen an Schrottplätze ..... 168
5.4.9.2 i.V.m. 5.2.6 – Anforderungen an den Umgang mit Heizöl EL und vergleichbaren Produkten ..... 169
5.4.10.21b – Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern oder vergleichbaren Behältern - Verhältnis TA Luft / 31. BImSchV ..... 170
5.4.10.22.1 – Mindestabstand – zu berücksichtigende Orte ..... 171
5.4.10.23a – Anlagen zur Textilveredelung – Umgang mit Anlagen zum Sengen ..... 172
5.4.10.23a – Anlagen zur Textilveredelung – Bedrucken von Textilien ..... 173
5.5.2 – Ableitung von Abgasen ..... 174
5.5.2.2 – Bestimmung der Schornsteinhöhe – redaktionelle Fehler ..... 176
6 – Sanierungsfristen bei IED-Bestandsanlagen ..... 177
6.2.2 – Unverzügliche Sanierung ..... 179
Anhang 2 Nr. 2 – Festlegung der Emissionen ..... 180

Anhang 2 – Vorgehen bei Schornsteinhöhen kleiner 1,7-facher Gebäudehöhe ..... 181
Anhang 7 Nr. 4.5 i. V. m. Anhang 2 – Redaktioneller Fehler in TA Luft ..... 182
Anhang 8 – Abgrenzung eutrophierender und versauernder Einträge ..... 183
Anhang 8 – Säureäquivalent ..... 184
Anhang 9 – Anwendung der 5 kg-Isolinie ..... 185
Anhang 11 – Zwangslüftung vs. Zwangsentlüftung ..... 187
Anhang 11 - Minderungstechniken im Stall zur Reduzierung von Ammoniakemissionen ..... 188
Anhang 11 – Gülleansäuerung vs. Anforderungen AwSV ..... 189
Anhang 11 - Gesamtemissionsfaktor beim Einsatz mehrerer Techniken ..... 190
Anhang 11 – Umgang bei der Mast von Bruderhähnen ..... 191
Anhang 12 – DLG-Zertifizierungen ..... 192
Anhang 12 – Übertragbarkeit Zertifizierung ..... 193
Anhang 12 - Abluftreinigungseinrichtung Tierhaltung ..... 194
Anhang 12 - Tierart und Haltungsverfahren angepasste Messprogramme ..... 196

# 2.7 – Begriffsbestimmungen - Emissionswerte und Emissionsbegrenzungen

**Frage:**
Soll die Berechnung des Massenstromes als Stundenwert auf der Grundlage des höchsten Halbstundenwertes multipliziert mit dem Volumenstrom pro Stunde erfolgen oder sollen unterschiedliche Halbstundenwerte zu einem Stundenwert zusammengefasst und der Mittelwert mit dem Volumenstrom multipliziert werden?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant ohne Anpassungsbedarf eingestuft.

**Antwort:**
Der Berechnung des Massenstroms liegt ein Stundenmittelwert der Emissionen zugrunde, der im Zustand höchster Emissionen ermittelt wird. Erfolgt die Ermittlung der Emissionen im Zustand höchster Emissionen nur über eine halbe Stunde, kann der Massenstrom mit dieser Konzentration berechnet werden. Das Zusammenziehen von Halbstundenmittelwerten mit unterschiedlichen Konzentrationen wegen unterschiedlicher Betriebszustände zu einem Stundenmittelwert ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung von Stundenmittelwerten sind die Regelungen der Nr. 5.3.2.2 sinngemäß zu beachten.

# 2.7 i.V.m. 5.3 – Einzelmessung als Nachweis der Einhaltung von Emissionsbegrenzungen

**Frage:**Bisher waren die Emissionsbegrenzungen ausschließlich über die Tages- und Halbstundenmittelwerte definiert. Einzelmessungen waren zum Nachweis möglich. Jetzt kommt in der Definition die Einzelmessung hinzu. Eine Einzelmessung ist im Regelfall weiterhin als Halbstundenmittelwert zu ermitteln und anzugeben (5.3.2.2). Welche Folgen hat das im Vollzugshandeln?

**Antwort:**
Für den Vollzug ergeben sich keine Änderungen im Vergleich zur TA Luft 2002. Die Änderung in Nr. 2.7 der TA Luft 2021 dient nur der Klarstellung des Gewollten.

Die Aussage der TA Luft 2002 in 2.7 a) bb), wonach sämtliche Halbstundenmittelwerte das 2fache der festgelegten Konzentration nicht überschreiten dürfen, bezieht sich ausschließlich auf **kontinuierliche Messungen**, bei denen der Tagesmittelwert aus Halbstundenmittelwerten ermittelt wird. Sofern dies der Fall ist, dürfen alle ermittelten Halbstundenmittelwerte das 2fache der festgelegten Konzentration nicht überschreiten. Dies wurde in der TA Luft 2002 durch das Wort „und“ zwischen a) aa) und a) bb) ausgedrückt. Wann bei **Einzelmessungen** die Anforderungen eingehalten sind, war in der TA Luft 2002 bisher nur in Nr. 5.3.2.4 geregelt. Zur Klarstellung des Gewollten wurde daher nunmehr in Nr. 2.7 a) aa) der TA Luft 2021 **zusätzlich** eine Definition der Emissionsbegrenzungen bei Einzelmessungen ergänzt. Die bisherigen Definitionen der Nr. 2.7 a) aa) und a) bb) zu kontinuierlichen Messungen der TA Luft 2002 sind in der TA Luft 2021 nunmehr innerhalb der Nr. 2.7 a) bb) zusammengefasst.

# 4 – Erstmalige Überschreitung der Genehmigungsschwelle gemäß Anhang I der 4. BImSchV

**Frage:**
Wie ist mit baurechtlich genehmigten Bestandsanlagen - mit Blick auf die Zusatzbelastung - zu verfahren die durch Erweiterung die Genehmigungsschwelle gemäß Anhang I der 4. BImSchV erstmalig überschreiten?

**Antwort:**
Gemäß § 1 Abs. 5 der 4. BImSchV bedarf bei erstmaliger Überschreitung der maßgebenden Leistungsgrenze oder Anlagengröße die gesamte Anlage der Genehmigung. Insofern ist in einem solchen Fall die Gesamtanlage wie bei einer Neugenehmigung zu behandeln. Gemäß Nr. 2.2 der TA Luft 2021 gilt:

"Die Gesamtzusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der durch die gesamte Anlage hervorgerufen wird. Bei Neugenehmigungen entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung."

Insofern entspricht die Zusatzbelastung bei erstmaliger Überschreitung der maßgebenden Leistungsgrenze oder Anlagengröße gemäß Anhang I der 4. BImSchV für baurechtlich genehmigte Bestandsanlagen der Gesamtzusatzbelastung.

# 4.1 – Irrelevante Gesamtzusatzbelastung - Zahlenwert „drei“ in Nr. 4.1 Abs. 5 und redaktioneller Fehler beim Verweis

**Frage:**

In Nr. 4.1 Abs. 5 TA Luft heißt es:

„Eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung nach Absatz 1 Buchstabe c liegt dann vor, wenn diese in Bezug auf Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und auf Staubniederschlag drei Prozent des Immissionswertes nicht überschreitet…“

a) In Absatz 1 gibt es keinen Buchstaben c, ist hier Absatz 4 gemeint?
b) Wie ist „drei“ auszulegen? Liegt eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung vor, wenn der ermittelte Immissionswert bei 3,49 Prozent des jeweiligen Immissionswertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. des jeweiligen Immissionswertes für Staubniederschlag liegt?

**Antwort:**

a) Ja. Es handelt sich um ein redaktionelles Versehen. Gemeint ist Absatz 4 Buchstabe c.
b) Ja. Bei der Ermittlung des Immissionswertes werden dabei so viele Nachkommastellen ermittelt, wie für den Vergleich mit dem jeweiligen Immissionswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. des jeweiligen Immissionswertes für Staubniederschlag erforderlich sind. Es gilt die Rundungsregel nach Nr. 2.9.

# 4.1 i.V.m. Nr. 4.6.1.1 / Nr. 5.5.2.1 – „geringe Emissionsmassenströme"

**Frage:**

In Nr. 4.1 i.V.m. Nr. 4.6.1.1 und Nr. 5.5.2.1 der TA Luft 2021 wird der Ausdruck „geringe Emissionsmassenströme“ verwendet:

a) Ist der Ausdruck „geringe Emissionsmassenströme“ in Nr. 4.1 i.V.m. Nr. 4.6.1.1 und Nr. 5.5.2.1 gleich definiert?
b) Die bisher bei der Ableitung von Abgasen teilweise in der Praxis angewandte Regelung, geringe Emissionsmassenströme mit Q/S < 10 gleichzusetzen erscheint obsolet. Es fehlt an konkreten Kriterien, die zu einer entsprechenden Feststellung für „geringe Emissionsmassenströme“ unter Nr. 5.5.2.1 führen. Wie ist damit umzugehen?

**Antwort:**

a) Der Begriff „geringe Emissionsmassenströme“ aus Nr. 4.1/4.6.1.1 muss getrennt von dem gleichlautenden Begriff in Nr. 5.5.2.1 betrachtet werden. Beide Regelungen haben verschiedene Tatbestandsfolgen. In Nr. 4.1/4.6.1.1 ist der Begriff durch Tabelle 7 definiert.
b) Bei der Ableitung von Abgasen kann das Verhältnis Q/S ≤ 1 als repräsentativ für „geringe Emissionsmassenströme“ gelten. Der Ausnahmetatbestand der Nr. 5.5.2.1 Abs. 9 TA Luft 2021 verwendet wie der Ausnahmetatbestand der Nr. 5.5.2 Abs. 5 TA Luft 2002 den Begriff "geringe Emissionsmassenströme", hat jedoch andere Tatbestandsfolgen. Der Ausnahmetatbestand der TA Luft 2002 befreite lediglich von den Mindestanforderungen zur Schornsteinhöhe (10 m über der Flur, 3 m über dem Dachfirst) und der 20°-Regel, setzte jedoch unverändert voraus, dass eine ausreichende Verdünnung und ein ungestörter Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung sichergestellt sind. Der Ausnahmetatbestand der TA Luft 2021 befreit dagegen insgesamt von den Anforderungen der Nr. 5.5 (dem Regelfall) und eröffnet die Möglichkeit einer Einzelfallentscheidung. Deshalb muss unter der TA Luft 2021 die Grenze für "geringe Emissionsmassenströme" bei der Ableitung von Abgasen neu bestimmt werden.
   Der im Vollzug der Nr. 5.5.2 der alten TA Luft 2002 etablierte Wert für geringe Emissionsmassenströme von Q/S < 10 war in den alten Tatbestandsfolgen und in der Anwendungsgrenze des Nomogramms begründet. Ein unverändertes Beibehalten dieses Wertes ist daher fachlich nicht begründbar.
   Nach Nr. 5.5.2.2 TA Luft 2021 (Rechnung mit dem Referenzprogram BESMIN des UBA) beträgt die Schornsteinhöhe bei einem Wert von Q/S = 1 und einer Quelle ohne Überhöhung 9,6 m. Diese Höhe liegt nur minimal unter der in Nr. 5.5.2.1 a) geforderten Schornsteinmindesthöhe von 10 m. Es erscheint durch diesen Vergleich plausibel, bei Werten von Q/S ≤ 1 von geringen Emissionsmassenströmen auszugehen.

Für die Gleichsetzung geringer Emissionsmassenströme mit Q/S ≤ 1 bei Ausnahmen vom Regelfall der Nr. 5.5 TA Luft spricht insbesondere, dass nach TA Luft Nr. 4.6.1.1 nicht nach Nummer 5.5 abgeleitete Emissionen (diffuse Emissionen) bei bis zu 10 % der in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme infrage kommen. Diese Grenze für geringe Emissionsmassenströme entspricht mit wenigen Ausnahmen einem Wert von Q/S = 1.

Falls in Sonderfällen wichtige Gründe erfordern, den Ausnahmetatbestand für geringe Emissionsmassenströme nach Nr. 5.5.2.1 Abs. 9 für Emissionsmassenströme Q/S > 1 in Anspruch zu nehmen, ist auch dann eine ausreichende Verdünnung der Abgase sicherzustellen und nachzuweisen. Auch in Sonderfällen kann eine Ausnahme nur für Emissionsmassenströme in der gleichen Größenordnung, also im Bereich Q/S < 10, in Anspruch genommen werden. Hierfür kann aber keine pauschale Regelung festgelegt werden.

Detaillierte Regelungen und Begründungen werden in die Neuauflage des "Merkblatt Schornsteinhöhenberechnung" aufgenommen.

# 4.1 i.V.m. Nr. 4.2.2, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a – Irrlevanzregelungen im Zusammenhang Gesamtzusatzbelastung (GZB) / Zusatzbelastung (ZB) in der neuen TA Luft

**Frage:**

In der neuen Fassung der TA Luft beziehen sich Irrelevanzregelungen an verschiedenen Stellen mal auf die Gesamtzusatzbelastung (GZB) und mal auf die Zusatzbelastung (ZB). Was ist der Grund dafür?

**Antwort:**

Unterschiedliche Regelungsgegenstände sind der Hintergrund. Die zentrale Irrelevanzregelung unter Nr. 4.1, die auf die GZB abstellt, bestimmt, wann eine Ermittlung von Immissionskenngrößen entfällt und regelt somit als Verfahrensvorschrift die Prüfschritte. Die Einzel-Irrelevanzregelungen in den Folgenummern 4.2.2a, 4.3.1.2a, 4.4.3a, 4.5.2 a sowie Anlage 7 Nr. 3.3, die auf die ZB abstellen, regeln hingegen materiell-rechtlich die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens trotz Überschreitung der Immissionswerte.

# 4.1 i.V.m. Nr. 4.2.2, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a – Prüfung der Irrelevanz im Genehmigungsverfahren

**Frage:**
Können in einer Immissionsprognose die Einzel-Irrelevanzregelungen der Nr. 4.2.2 a, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a vorangestellt werden und im Falle einer Unterschreitung durch die Zusatzbelastung die Immissionsprognose „abkürzen“?

**Antwort:**
Eine „Abkürzung“ entspricht nicht der von der TA Luft vorgegebenen Prüffolge. Zunächst ist Nr. 4.1 zu prüfen. Danach entfällt eine Ermittlung (Bestimmung von Immissionskenngrößen) lediglich bei den in Nr. 4.1 Buchstabe a) bis c) genannten Fällen (so auch der Irrelevanz der Gesamtzusatzbelastung). Die Tatbestandsfolge der Einzel-Irrelevanzregelungen der Nrn. 4.2.2 a, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a bezieht sich hingegen nicht auf das Ermittlungs-/Prüfverfahren, sondern auf die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens. Da zudem in den Nrn. 4.2.2 a, 4.3.1.2 a, 4.4.3 a, 4.5.2 a die Überschreitung der Immissionswerte (Gesamtbelastung) eine Tatbestandsvoraussetzung zur Anwendung der Einzel-Irrelevanzregelungen ist, ist eine Vorgehensweise, bei der nur noch auf die Prüfung der Zusatzbelastung abgestellt wird, nicht zulässig.

Einem solchem Vorgehen läge zwar das Prinzip zugrunde, dass nur Angaben gefordert werden können, die zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen erforderlich sind (§ 10 BImSchG). Demnach könnte auch bei Überschreitung der Immissionswerte durch die Gesamtbelastung in keinem Fall die Genehmigung versagt werden, wenn die Irrelevanz der Zusatzbelastung bestätigt würde. Damit könnte die Ermittlung weiterer Immissionskenngrößen (hier insbesondere der Vorbelastung) auch entfallen, da sie nicht erforderlich wäre.

Demgegenüber steht jedoch § 4a Abs. 2 der 9. BImSchV, der den Inhalt der Antragsunterlagen konkretisiert. Demnach ist unabhängig von den tatsächlichen Umwelteinwirkungen eine Prognose der zu erwartenden Immissionen verlangt, soweit Immissionswerte in Rechts- oder Verwaltungsvorschriften (hier TA Luft) festgelegt sind und nach dem Inhalt dieser Vorschriften eine Prognose zum Vergleich mit diesen Werten erforderlich ist.

Die Ermittlung der Gesamtbelastung (auf Grundlage aller Immissionskenngrößen) bereits am Anfang der Prüfung dient insbesondere der Bewertung in welchem Umfang *„weitere Maßnahmen zur Luftreinhaltung, insbesondere Maßnahmen, die über den Stand der Technik hinausgehen,“* beauflagt werden müssen. Der Prüfschritt der Irrelevanz der Zusatzbelastung steht hingegen am Ende des Prüfverfahrens, wenn die Ermittlung der Gesamtbelastung erfolgt ist. Eine vorgezogene isolierte Betrachtung der Zusatzbelastung würde die in der TA Luft 2021 neu aufgenommen Regelungen obsolet machen.

Einen Hinweis auf die Prüffolge enthält auch die Begründung zur TA Luft 2021 (Drucksache 767/20) zu Nr. 2.2:

*„Wenn an Immissionspunkten im Einwirkungsbereich des Vorhabens/der Anlage Immissionswerte überschritten sind und feststeht bzw. nach den Umständen des Einzelfalls nicht ausgeschlossen werden kann, dass die (Gesamt-)Anlage nach Durchführung der beantragten Änderung den jeweiligen Irrelevanzwert überschreiten wird, ist der Beitrag der Gesamtanlage im Genehmigungsverfahren zu ermitteln. Dies versetzt die Genehmigungsbehörde in die Lage, zielgerichtet gegen die Überschreitung der Immissionswerte vorzugehen. Für die Frage der Genehmigungsfähigkeit wird hingegen nur die Zusatzbelastung betrachtet.“*

# 4.1 i.V.m. 4.6.1.1 – Verzicht auf Bestimmung der Gesamtzusatzbelastung

Frage:

Bei der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sichergestellt ist (Nummer 3.1 Absatz 1 Buchstabe a), hat die zuständige Behörde zunächst den Umfang der Ermittlungspflichten festzustellen. Gemäß Nr. 4.6.1.1 gilt:

*Bei einer Änderungsgenehmigung kann darüber hinaus von der Bestimmung der Immissionskenngrößen für die Gesamtzusatzbelastung abgesehen werden, wenn sich die Emissionen an einem Stoff durch die Änderung der Anlage nicht ändern oder sinken und:*

*- keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass sich durch die Änderung die Immissionen erhöhen oder*

*- die Ermittlung der Zusatzbelastung ergibt, dass sich durch die Änderung die Immissionen nicht erhöhen (vernachlässigbare Zusatzbelastung).*

Heißt das, wenn einer der beiden Spiegelstriche in 4.6.1.1 erfüllt ist, brauchen keine (weiteren) Immissionskenngrößen ermittelt zu werden und Nr. 4.1 käme gar nicht zum Tragen? Wenn das so wäre, sähen die allgemeinen Prüfschritte anders aus. Oder bedeutet das „zunächst“ in Nr. 4.1 Satz 3, dass dies tatsächlich immer zuerst zu erfolgen hat?

Antwort:

Der Passus in 4.6.1.1 ist in der Formulierung neu. Er kann nur als Ergänzung zu 4.1 zu verstehen sein: Wenn die Emissionen sinken oder gleichbleiben und sich die Immissionen nicht erhöhen (weil es dafür keine Anhaltspunkte gibt oder dies durch Ermittlung der Zusatzbelastung nachgewiesen wird) kann - im Rahmen des Ermessens der zuständigen Behörde - von der Ermittlung der Gesamtzusatzbelastung abgesehen werden. Die Ermittlung der Gesamtzusatzbelastung nach 4.1 entfällt dann. Immissionsminderung alleine genügt nicht, es müssen auch die Emissionen sinken oder gleichbleiben.

Das Wort „zunächst“ in 4.1 ist so zu verstehen, dass die Behörde den Untersuchungsumfang – auch im Lichte von 4.6.1 – festlegt, bevor die Kenngrößen ermittelt werden, also auch bevor der eigentliche Antrag gestellt wird. In diesem Falle entfällt auch die Ermittlung der Gesamtzusatzbelastung.

# 4.2.1 – Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit – Immissionswert $NO_2$

**Frage:**Im Gegensatz
- zum Immissionswert zum Schutz von Ökosystemen (Nr. 4.4.1 TA Luft)
- zum Irrelevanzwert der Zusatzbelastung (Nr. 4.4.3 TA Luft) und
- zum Bagatellmassenstrom der zu genehmigenden Anlage (Nr. 4.6.1.1. TA Luft)

handelt es sich bei dem Immissionswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2.1 TA Luft) nur um $NO_2$ und nicht um NOx ($NO_2$ und NO), angegeben als $NO_2$. Das bedeutet, dass als Vorbelastung nur die Messwerte für $NO_2$ aus der Messstation zum Ansatz gebracht werden können.

Von den Überwachungsbehörden wird die Auffassung vertreten, dass aus den Messwerten für $NO_2$ und NO aus der Messstationen ein Wert für NOx für die Vorbelastung gebildet werden und dieser Wert zuzüglich der Zusatzbelastung unter dem Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ liegen muss.

Trifft diese Auslegung zu?

**Antwort:**
Der Immissionswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2.1 TA Luft) bezieht sich nur auf $NO_2$. Die Bildung der Gesamtbelastung (NO + $NO_2$) ist nicht zulässig.

# 4.2.1 – Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit – Frage zur Mittelung

**Frage:**Tabelle 1 enthält für den Mittelungszeitraum u. a. die Angabe "Jahr":

a) Bedeutet dies 1 Kalenderjahr oder 12 zusammenhängende Monate (Kalenderjahr überschreitend)?
b) In welchen Zeitabschnitten wird gemittelt?
c) Wie ist zu bewerten, wenn der Zeitabschnitt 1 Monat beträgt und in diesem Monat die 12-fache Überschreitung des Jahreskonzentrationswertes vorliegt? Können Monatswerte gefordert werden? Kann unter diesen Voraussetzungen der v. g. Monatswert als Überschreitung des Jahresmittelwertes betrachtet und demzufolge vorzeitig eingeschritten werden?

Antwort:
a) Messzeitraum
Nach Nr. 4.6.2.4 beträgt der Messzeitraum zur Ermittlung der Vorbelastung in der Regel 1 Jahr. Der Bezug auf ein Kalenderjahr ist dabei nicht gefordert; maßgeblich ist also der Zeitraum von 12 zusammenhängenden Monaten; Der Messzeitraum kann auf bis zu 6 Monate verkürzt werden, wenn die Jahreszeit mit den zu erwartenden höchsten Immissionen erfasst wird.

Da die Einhaltung des Immissionsjahreswertes anhand der Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung geprüft wird (Nr. 4.7.1), gilt diese Festlegung auch für den Beurteilungszeitraum der Anlagenimmissionen und der Gesamtbelastung.

Für die Beurteilung der Luftqualität nach der 39. BImSchV ist der Bezugszeitraum für auf das Jahr bezogene Immissionsgrenzwerte jedoch das Kalenderjahr.

b) Zeitabschnitte von Einzelmessungen
Die Messwerte sind entsprechend den Zeitbezügen der Immissionswerte festzustellen, d. h. als Stunden-, Tages- oder Jahresmittelwerte (Nr. 4.6.2.9).

Der Immissions-Jahreswert ist der Konzentrationswert eines Stoffes gemittelt über ein Jahr (siehe oben) (Nr. 2.3).

Der Immissions-Tageswert ist der Konzentrationswert eines Stoffes gemittelt über einen Kalendertag (Nr. 2.3).

Der Immissions-Stundenwert ist der Konzentrationswert eines Stoffes gemittelt über eine volle Stunde (z. B. 8.00 bis 9.00 Uhr) (Nr. 2.3).
In der Regel sind die Immissionen kontinuierlich zu bestimmen, da mit diskontinuierlichen Messmethoden nur die Jahresmittelwerte mit ausreichender Genauigkeit ermittelt werden (Nr. 4.6.2.7). Nach Nr. 4.6.2.9 soll bei diskontinuierlichen Messungen die Probenahmezeit in

der Regel eine Stunde betragen. Bei der Ermittlung von Jahresmittelwerten können jedoch in der Praxis häufig längere Mittelungszeiten vorteilhafter und auch sachgerecht sein (Tag, Woche oder Monat)

### c) Beurteilung aufgrund von Zwischenergebnissen

Wie dargestellt, beträgt der Messzeitraum in der Regel 1 Jahr (Nr. 4.6.2.4). Kürzere Messzeiträume und Zwischenergebnisse können unter bestimmten Randbedingungen für eine Beurteilung herangezogen werden. So kann der Messzeitrum auf bis zu 6 Monate verkürzt werden, wenn die Jahreszeit mit den zu erwartenden höchsten Immissionen erfasst wird. Außerdem ist ein kürzerer Messzeitraum möglich, wenn aufgrund der laufenden Messungen klar wird, dass der Antragsteller von Immissionsmessungen entsprechend Nr. 4.6.2.1 freigestellt werden kann.

In besonderen Fällen gestatten bereits die Werte einzelner Messzeitabschnitte eine Beurteilung. So kann z. B. einer Überschreitung bereits dann festgestellt werden, wenn ein einzelner Monatswert mehr als das 12-fache des zulässigen Jahreswertes beträgt; ein „Heruntermitteln“ unter den zulässigen Jahreswert ist dann mathematisch nicht möglich. Voraussetzung für eine verwaltungsrechtliche Verwertbarkeit ist aber, dass die zugrundeliegenden Randbedingungen (z. B. im Hinblick auf die Emissions- und Ausbreitungsbedingungen oder im Hinblick auf die Quellenzuordnung) eine Beurteilung gestatten. Auch ist zu berücksichtigen, dass eine Zwischenauswertung zwar ggf. eine Überschreitung von Immissionswerten anzeigt, nicht jedoch deren genaues Ausmaß, so dass sich erforderliche Minderungsmaßnahmen u. U. noch nicht ausreichend genau quantifizieren lassen.

Zwischenauswertungen können zwar nicht gefordert, aber vereinbart werden. Dies kann durchaus im Interesse des Anlagenbetreibers liegen, weil dadurch z. B. eine Verkürzung der Messzeit oder die Freistellung von weiteren Erhebungen möglich ist.

# 4.2.2 – Zusatzbelastung – mehrere Anlagen an einem Standort

**Frage:**

Wird bei einer Erweiterung bestehender Anlagen an einem Standort, z.B. eine Tierhaltungsanlage und Biogasanlage, der Irrelevanzwert für die Zusatzbelastung von 3,0 Prozent für jede Anlage überprüft oder in Summe für beide Anlagen.

**Antwort:**

Die Zusatzbelastung bezieht sich immer auf die Anlage. Es gilt der Anlagenbegriff nach der 4. BImSchV.

# 4.2.2 – 1,0 % Abschneide-Kriterium - Verhältnismäßigkeit von Maßnahmen über den Stand der Technik

**Frage:**

In den Auslegungshinweisen zur TA Luft des LAI vom 27.08.2004 wird ausgeführt, dass im Rahmen der Verhältnismäßigkeit das Ausmaß der Zusatzbelastung bei der Prüfung zu berücksichtigen sein wird, welche weiteren Maßnahmen zur Luftreinhaltung, die über den Stand der Technik hinausgehen, auferlegt werden. Bei sehr kleinen Zusatzbelastungen wären kostspielige weitere Maßnahmen unverhältnismäßig.
Grundsätzlich kann bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung davon ausgegangen werden, dass bei einer Zusatzbelastung von maximal 1 % des Immissions-Jahreswertes keine über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen zur Luftreinhaltung mehr gefordert werden können, da dann der Aufwand für die sich ergebende Minderung des Massenstromes nicht mehr verhältnismäßig ist.

Ist das Abschneidekriterium von 1% vor dem Hintergrund der neuen TA Luft 2021 weiterhin anwendbar?

**Antwort:**

Eine neue Auslegung der Fragestellung ist vor dem Hintergrund der geänderten Begrifflichkeiten erforderlich. In der TA Luft 2002 konnte die Zusatzbelastung als das verstanden werden, was in der TA Luft 2021 als Gesamtzusatzbelastung verstanden wird. In den Fällen der Irrelevanz der Gesamtzusatzbelastung werden nach Nr. 4.1 TA Luft keine weiteren Maßnahmen über den Stand der Technik hinaus gefordert. Die Frage, wann darauf verzichtet werden kann, ist also obsolet.

Nr. 4.2.2 a) führt aus, dass die Genehmigung auch dann nicht versagt werden darf, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage 3,0 % des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet und weitere Maßnahmen, insbesondere Maßnahmen über den Stand der Technik hinaus durchgeführt werden. Die Regelung für Maßnahmen über den Stand der Technik hinaus wurde in dem Bewusstsein, dass die Zusatzbelastung auch negativ sein kann ohne Einschränkung belassen. Mithin kommt das 1 %-Kriterium bezogen auf die Zusatzbelastung nicht mehr zur Anwendung. Bei der Festlegung der weiteren Maßnahmen im Einzelfall ist jedoch das Ausmaß der Zusatzbelastung im Rahmen der Verhältnismäßigkeit zu berücksichtigen.

# 4.4 – Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen

**Frage:**Im Wie definieren sich „Vegetation“ und „Ökosysteme“ und sind sie gleich zu setzen bzw. wie unterscheiden sie sich voreinander? (Gilt auch für Nr. 4.8)

**Antwort:**
Vergleiche Antwort zu Nrn. 4.4.1, 4.4.2 und 6.1.2 c), Schutzbedürftige Ökosysteme.

# 4.4.1 – Immissionspunkte auf Betriebsgelände

**Frage:**Wie geht man vor, wenn die Immissionspunkte mit der höchsten Immissionskonzentration auf dem Betriebsgelände liegen und nicht am nächsten Ort der Wohnbebauung?

**Antwort:**
Der in der Frage angenommene Fall, ein Immissionspunkt mit höchster Immissionskonzentration nach Nr. 4.4.1 TA Luft läge auf dem Betriebsgelände, kann nicht auftreten; ein Punkt auf einem Betriebsgelände wäre kein relevanter Beurteilungspunkt.

Anders kann sich die Situation bei der Prüfung des Schutzgutes der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2 TA Luft) darstellen. Dort könnten Beurteilungspunkte mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung für dort nicht nur vorübergehend exponierte Schutzgüter bei kurzen Mittelungszeiten der Immissionswerte (z. B. Stickstoffdioxid oder Schwefeldioxid: 1 Stunde) prinzipiell auch auf Betriebsgeländen liegen. Nach bisheriger Praxis wurde dabei das eigene Betriebsgelände nicht in die Betrachtung einbezogen, da eigene Arbeitnehmer keine Nachbarschaft darstellen und eigene Arbeitnehmer durch das Arbeitsschutzrecht geschützt werden. Fremde Betriebsgelände unterliegen grundsätzlich dem Schutz des BImSchG, auch wenn dies europarechtlich nicht gefordert ist und auch aus § 1 Nr. 20 der 39. BImSchV eine entsprechende Ausnahme für Arbeitsstätten, zu denen das Publikum üblicherweise keinen Zugang hat, enthalten ist. Die Aufenthaltsdauer von Arbeitnehmern am Arbeitsplatz ist im Allgemeinen als nicht nur vorübergehende Exposition im Sinne von Nr. 4.6.2.1 zu verstehen.

Die Abgrenzung kann nicht auf andere Schutzgüter übertragen werden, so gilt bei der Schadstoffdeposition nach Nrn. 4.4.1 und 4.4.2 in Verbindung mit dem Kapitel Schadstoffdeposition in Nr. 4.8 auch das Betriebsgelände des Emittenten als Schutzgut.

# 4.4.1, 4.4.2 und 6.1.2 c) – schutzbedürftige Ökosysteme

**Frage:**Was ist unter dem in Nrn. 4.4.1, 4.4.2 und 6.1.2 c) TA Luft genannten Begriff "schutzbedürftige Ökosysteme" zu verstehen?

**Antwort:**
Der Begriff „schutzbedürftige Ökosysteme“ ist in Nrn. 4.4.1 und 4.4.2 TA Luft nicht enthalten, sondern nur in Nr. 6.1.2 Buchstabe c), die sich auf die Eingriffsvoraussetzung bei nachträglichen Anordnungen bezieht.

Nr. 4.4.1 verwendet die Begriffe „Ökosysteme“ und „Vegetation“ (Stickstoffdioxide, Schwefeldioxid). Die in Nr. 4.6.2.6 Abs. 6 enthaltenen Randbedingungen sowie die Entstehungsgeschichte (Richtlinie 2008/50/EG) legen klar, dass weiträumige, weitgehend naturbelassene Vegetationsflächen und Ökosysteme (z. B. ausgedehnte Waldflächen) gemeint sind. „Vegetation“ und „Ökosysteme“ sind dort nicht genauer definiert und werden synonym verwendet. Der Verweis in Nr. 6.1.2 Buchstabe c) auf „schutzbedürftige Ökosysteme“ stellt im Zusammenhang mit Nr. 4.4.1 lediglich klar, dass Ökosysteme bzw. Vegetation, die den in Nr. 4.6.2.6 Abs. 6 enthaltenen Randbedingungen entsprechen, in dem betroffenen Bereich auch wirklich vorhanden sind.

Dagegen verwendet Nr. 4.4.2 TA Luft die Begriffe „sehr empfindliche Tiere, Pflanzen und Sachgüter“ (Fluorwasserstoff) und „empfindliche Pflanzen (z. B. Baumschulen, Kulturpflanzen) und Ökosysteme“ (Ammoniak). Der Begriff „Ökosysteme“ wurde in der TA Luft 1986 eingeführt, die räumlichen Einschränkungen der Nr. 4.6.2.6 Abs. 6 finden hier keine Anwendung.

Auch für die Sonderfallprüfung zur Stickstoffdeposition findet die Nr. 4.6.2.6. Abs. 6 keine Anwendung.

# 4.4.1 / 4.4.3– Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**In Ziffer 4.4.1 letzter Satz wird auf „die in Ziffer 4.4.3 festgelegten Werte für die Gesamtzusatzbelastung“ verwiesen. In Ziffer 4.4.3 sind allerdings nur Werte für die Zusatzbelastung genannt.

**Antwort:**
Es handelt sich um einen redaktionellen Fehler. In Ziffer 4.4.1 müsste es korrekt „Zusatzbelastung“ heißen. Ziffer 4.4.3 legt analog zu den Regelungen für andere Luftschadstoffe die Genehmigungsmöglichkeiten bei Überschreiten der Immissionswerte fest, die sich bei allen anderen Stoffen auf die Zusatzbelastung bezieht. Der Bezug auf die Zusatzbelastung entspricht also der grundsätzlichen Systematik und stellt das Gewollte dar.

# 4.6.1.1 – Ermittlung der Immissionskenngrößen - im Genehmigungsverfahren

**Frage:**In Genehmigungsverfahren ist eine Immissionsprognose erforderlich, wenn die diffusen Emissionen 10 % der in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme überschreiten. Diffuse Staubemissionen können für bestimmte Quellentypen unter Verwendung der Richtlinie VDI 3790 Blatt 2, 3 und 4 abgeschätzt werden. Wie sind Emissionen für „andere diffuse Staubquellen“ (z. B. mobile Brecher für Recyclingbaustoffe oder Holz, Windabtrag von ebenen Flächen sowie halboffenen Lagerhallen) zu berücksichtigen, für die keine Algorithmen zur Verfügung stehen?

**Antwort:**
Für Emissionssituationen, die nicht unter den Anwendungsbereich der Richtlinie VDI 3790 Blatt 2, 3 und 4 fallen, gibt es keine generellen Lösungen zur Bestimmung bzw. Abschätzung der Emissionsstärke. Hier muss z. B. auf Erfahrungen oder Untersuchungsergebnisse in ähnlichen Situationen (Analogieschlüsse) zurückgegriffen werden. Als zusätzliche Erkenntnisquelle zur Abschätzung diffuser Quellen kann auch die Richtlinie VDI 4285 Blatt 1 bis 3 herangezogen werden.

Für einzelne Eingangsgrößen der Richtlinie VDI 3790 Blatt 3 liefert die Veröffentlichung „Ermittlung der Emissionsfaktoren diffuser Stäube“, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Juni 2021, Daten.

# 4.6.1.1 – Ermittlung der Immissionskenngrößen - im Genehmigungsverfahren (erstmalige Überschreitung)

**Frage:**Nach Nr. 4.6.1.1 TA-Luft 2002 waren bei der Ermittlung des Massenstroms die Emissionen im Abgas der gesamten Anlage einzubeziehen; bei der wesentlichen Änderung waren die Emissionen der zu ändernden sowie derjenigen Anlagenteile zu berücksichtigen, auf die sich die Änderungen auswirken wird, es sei denn, durch die zusätzlichen Emissionen wurden die in Tabelle 7 angegebenen Bagatellmassenströme erstmalig überschritten. Dann waren die Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen.

Wie ist vorzugehen, wenn der Bagatellmassenstrom schon in der Vergangenheit überschritten war, aber aufgrund der damals geltenden Vorschriften die Immissionskenngrößen nicht zu bestimmen waren?

**Antwort:**
Es ist zu berücksichtigen, dass sich Abschnitt 4.6 und die dort angegebenen Bagatellmassenströme ausschließlich auf die Ermittlung der Immissionsbelastung beziehen. Die Regelungen müssen in Zusammenhang mit Abschnitt 4.1 (Prüfung der Schutzpflicht) gesehen werden. Sie konkretisieren die Regelung in Nr. 4.1 Abs. 4 Buchstabe a), wonach die Bestimmung der Immissionskenngrößen wegen geringer Emissionsmassenströme entfallen soll.

Es ist dabei gemäß der neuen Regelung in Nr. 4.6.1.1. Satz 3 stets auf die gesamte Anlage abzustellen. Das Vorgehen bei Änderungsgenehmigungen hat sich in der TA Luft 2021 gegenüber der TA Luft 2002 geändert.

Es ist nach Nr. 4.6.1.1 Abs. 2 zu verfahren: Wenn sich die Emissionen durch die Anlage nicht erhöhen und zusätzlich entweder keine Anhaltspunkte für eine Erhöhung der Immissionen vorliegen oder die Ermittlung der Zusatzbelastung ergibt, dass sich die Immissionskenngrößen nicht erhöhen, kann (Ermessen!) von einer Ermittlung der Gesamtzusatzbelastung abgesehen werden. Anhaltspunkte für eine Erhöhung der Immissionen bei unveränderten Emissionen können sich zum Beispiel aus einer Verschlechterung der Ableitbedingungen ergeben.

Die Regelungen zur irrelevanten Zusatzbelastung, z. B. in Nr. 4.2.2 Buchstabe a) bleiben unberührt.

# 4.6.1.1 – Ermittlung der Immissionskenngrößen - im Genehmigungsverfahren (hier zu Absatz 1)

**Frage:**Gemäß Nr. 4.6.1.1 Abs. 1 TA Luft ist die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff (hier: Staub) nicht erforderlich, wenn

a) die nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleiteten Emissionsmassenströme die in der Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten und
b) die nicht nach Nr. 5.5 TA Luft abgeleiteten Emissionen (diffuse Emissionen) 10 % der in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten.

Der Massenstrom nach Buchstabe a) ergibt sich aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßen Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen. Gilt diese o.g. Festlegung auch für die nach Buchstabe b) abgeleiteten diffusen Emissionen?

Ist bei einer Anlage mit geringer Betriebsstundenzahl (z. B. 1-Schichtbetrieb, nur werktags = 40 h/Woche) eine Gegenrechnung auf die Betriebsstunden einer Kalenderwoche (7 d/ Woche, 24 h/d = 168 h/Woche) zulässig?

**Antwort:**
Die Festlegung in Nr. 4.6.1.1 Buchstabe a) TA Luft gilt nur für nach Nr. 5.5 abgeleitete Emissionen. Der Bagatellmassenstrom nach Tabelle 7 ist in kg/h angegeben. Dabei ist über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen zu mitteln.

Bei der Ermittlung des Massenstroms nach Nr. 4.6.1.1 Buchstabe b) TA Luft können nicht generell die Stunden einer Kalenderwoche (168 h) in Ansatz gebracht werden, sondern es ist zunächst auf die tatsächlich und rechtlich mögliche Betriebszeit abzustellen.

Diese Auslegung berücksichtigt, dass kurzzeitig und sporadisch andauernde hohe diffuse Emissionen z. B. aus Schütt und Ladevorgängen durchaus Überschreitungen des Staub (PM10) -Immissionswertes für 24 h verursachen können, während sie bei Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche kaum in Erscheinung treten würden. Daher ist bei hohen Emissionen aus einzelnen kurzzeitigen Tätigkeiten nur über diese Betriebsstunden zu mitteln.

Treten außerhalb der Betriebszeiten, z. B. bei Halden, Fahrwegen u. a. diffuse Emissionen auf, die zu den ungünstigsten Betriebsbedingungen gehören, sind auch diese Emissionszeiten bei der Betrachtung der Bagatellmassenströme zur Ermittlung der Immissionskenngrößen zu berücksichtigen.

# 4.6.1.1 - Anwendung der heranzuziehenden Kalenderwoche mit ungünstigsten Betriebsbedingungen

**Frage:**

Im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für den unregelmäßigen Einsatz eines Bauschuttbrechers sollen die Bagatellmassenströme für Gesamtstaub, Partikelstaub PM10 und Partikelstaub PM2,5 beurteilt werden. Ist die Kalenderwoche mit ungünstigsten Betriebsbedingungen nur für die abgeleiteten Emissionsmassenströme (Buchstabe a) oder auch für die diffusen Emissionen (Buchstabe b) heranzuziehen?

**Antwort:**

Die Massenströme nach Buchstabe a ergeben sich aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen. Es wird nur auf den Buchstaben a verwiesen. Die Regelung ist nicht direkt auf Buchstabe b zu übertragen. Je nach Kenntnisstand und Anlagentyp können andere Verfahren und Zeiträume sinnvoll sein und im Einzelfall in Abstimmung mit der Behörde festgelegt werden.

# 4.6.1.1 i. V. m. Anhang 9 – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**In Ziffer 4.6.1.1 wird als Bagatellmassenstrom für Ammoniak 0,1 kg/h angegeben, in Anhang 9 hingegen 0,1 g/h.

**Antwort:**
Es handelt sich um einen redaktionellen Fehler in Anhang 9. Maßgeblich ist der in Ziffer 4.6.1.1 genannte Wert von 0,1 kg/h.

# 4.6.2.5/ 4.2.2– Ermittlung der Vorbelastung - Beurteilungsgebiet

**Frage:**Ist die Genehmigung auch dann zu erteilen, wenn die Gesamtzusatzbelastung zwar irrelevant ist, der Behörde aber Überschreitungen außerhalb des Beurteilungsgebiets bekannt sind?

**Antwort:**
Ja.

# 4.6.2.9 – Ermittlung der Vorbelastung - Messwert

**Frage:**Wie ist die Forderung in Nr. 4.6.2.9 zu interpretieren, dass bei diskontinuierlichen Messungen die Probenahmezeit in der Regel 1 Stunde betragen soll?

**Antwort:**
Eine Probenahmezeit von 1 Stunde ist sachgerecht, wenn die Einhaltung eines Immissions-Stundenwertes zu prüfen ist. Ist die Einhaltung eines Immissions-Jahreswertes zu prüfen, so können auch längere Sammelzeiten als 1 Stunde sachgerecht sein, z.B. 24 Stunden, 7 Tage, 14 Tage, 1 Monat) – siehe auch Frage zu Nr. 4.2.1.

# 4.6.2.10 – Ermittlung der Vorbelastung - Orientierende Messungen

**Frage:**Welche Messhäufigkeit und Messdauer sind für orientierende Messungen zu fordern? Können diesbezügliche Regelungen aus EU-Richtlinien Anwendung finden? Sind für orientierende Messungen eignungsgeprüfte Messverfahren zu fordern?

**Antwort:**
Orientierende Messungen kommen nach Nr. 4.6.2.10 in Betracht, wenn das vorhandene Vorwissen über die Immissionsbelastung abgesichert oder nachgewiesen werden soll. Es handelt sich um Einzelfallentscheidungen der zuständigen Behörde, mit der die Messplanung nach Nr. 4.6.2.2 abzustimmen ist. Anforderungen an orientierende Messungen lassen sich nicht generell festlegen, sondern richten sich nach den im Einzelfall unterschiedlichen Zielen, die mit den Messungen angestrebt werden.

In der Messplanung sind auf jeden Fall Angaben über die Unsicherheit des Ergebnisses orientierender Messungen erforderlich. Resultiert die größere Messunsicherheit orientierender Messungen aus einem gegenüber Nr. 4.6.2.8 verringerten Stichprobenumfang, kann diese Messunsicherheit nach DIN ISO 11222 bestimmt werden. Resultiert die Messunsicherheit aus der Verwendung vereinfachter Messverfahren (z. B. Passivsammler), können Angaben dazu z. B. aus entsprechenden Normen (DIN ISO, DIN CEN oder VDI-Normen) übernommen werden.

Eignungsgeprüfte Messverfahren sind in der Regel nicht für orientierende Messungen zu fordern, können aber im Einzelfall (z. B. bei verringertem Stichprobenumfang) sinnvoll eingesetzt werden.

Die Messergebnisse orientierender Messungen müssen auf jeden Fall die in Nr. 4.6.2.1 genannten Kriterien unterschreiten, andernfalls sind Messungen nach Nr. 4.6.2.7 durchzuführen. Zusätzlich müssen die Messergebnisse orientierender Messungen die Immissionswerte zuzüglich ihrer Unsicherheit auf dem 95 %-Signifikanzniveau einhalten.

# 4.8 und 5.4.7.1 – stickstoffempfindliche Pflanzen / empfindliche Pflanzen

**Frage:**Sind die Begriffe „stickstoffempfindliche Pflanzen“ (vgl. Nr. 5.4.7.1) und „empfindliche Pflanzen“ (vgl. Nr. 4.8, Anhang 1 und Anhang 9) im Hinblick auf Ammoniakimmissionen und Stickstoffdeposition zu unterscheiden?

**Antwort:**
Grundsätzlich kann man bei den Wirkungen von Stickstoffverbindungen auf Pflanzen zwischen direkten Wirkungen, wie z. B. Schädigungen der Blattorgane der Pflanzen durch Stickstoff-Verbindungen in der Atmosphäre, und indirekten Wirkungen, wie z. B. der Störung der physikochemischen und biologischen Abläufe in Ökosystemen durch Eutrophierung oder Versauerung von Böden und Gewässern durch Eintrag von Stickstoff-Verbindungen und den daraus resultierenden Schädigungen der Pflanzen, unterscheiden.

Die Anforderungen in Nr. 5.4.7.1 TA Luft und in Anhang 1 TA Luft dienen vor allem der Vorsorge und dem Schutz vor den direkten Wirkungen von Ammoniak als der von Tierhaltungsanlagen maßgeblichen emittierten Stickstoffverbindung.

In Nr. 4.8 Abs. 5 und 8 sowie in den Anhängen 1 und 9 werden die Begriffe empfindliche Pflanzen und Ökosysteme verwendet, in Nr. 5.4.7.1 wird der Begriff stickstoffempfindliche Pflanzen verwendet. Die Begriffe stickstoffempfindliche Pflanzen sowie empfindliche Pflanzen können mit Blick auf die Schädigung durch Ammoniak und Stickstoffdeposition als synonym begriffen werden.

Die in Nr. 4.8 Abs. 6 und Anhang 8 genannten FFH Gebiete (=Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung) bilden eine Teilmenge der empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme.

Während bei der Prüfung der Schutzpflicht in Nr. 4.8 am Ende auch eine quantitative Bewertung der Einträge steht, ist handelt es sich bei der Anforderung in Nr. 5.4.7.1 um eine Vorsorgeanforderung, die in der Regel nicht an den Immissionen gemessen wird.

# 4.8 und 5.4.7.1 – Mindestabstand

**Frage:**Wie ist in Fällen zu verfahren, in denen der Mindestabstand von 150 m zwischen Anlage und stickstoffempfindlichen Pflanzen und Ökosystemen nicht eingehalten wird und ggf. zugleich Anhaltspunkte dafür bestehen, dass der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition nicht gewährleistet ist?

**Antwort:**
Entsprechend der Unterscheidung der Grundpflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen in § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG unterscheidet auch die TA Luft in den Kapiteln 4 und 5 zwischen Schutz- und Vorsorgeanforderungen. Sowohl die Einhaltung der Schutz- als auch der Vorsorgeanforderungen sind, z. B. im Genehmigungsverfahren, separat zu prüfen.

Damit der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Ammoniakimmissionen und Stickstoffdeposition gewährleistet werden kann, enthält Nr. 4.8 TA Luft einen Prüfauftrag für den Einzelfall, Anhaltspunkte, ob eine Einzelfallprüfung durchzuführen ist, liefert Anhang 1. Die in der TA Luft 2002 enthaltene Viehdichte als ein Anknüpfungspunkt für eine Sonderfallprüfung ist in der TA Luft 2021 entfallen.

Daneben sind jedoch auch die Vorsorgeanforderungen, wie z. B. der in Nr. 5.4.7.1 Abs. 1 TA Luft geforderte Mindestabstand zwischen Tierhaltungsanlagen und empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen von 150 m bei der Errichtung oder Erweiterung von Tierhaltungsanlagen zu beachten. Die dort gewählte Formulierung „soll in der Regel nicht unterschritten werden“ eröffnet einen eingeschränkten Ermessensspielraum für im Einzelfall mögliche begründete Ausnahmen für eine Unterschreitung des Mindestabstandes von 150 m.

# 4.8 i.V.m. Anhang 8 – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**In Ziffer 4.8. werden einzelne Hofgehölze aus der Prüfung der Stickstoffdeposition ausgeschlossen. Für Ammoniak fehlt eine solche Ausnahme. Aus der Prüfung von FFH-Gebieten sind einzelne Hofgehölze wiederum ausgenommen, wobei Hofgehölze üblicherweise sowieso keine FFH-Gebiete sind bzw. wenn sie solche wären, rechtlich kein Prüfausschluss möglich wäre. Wie sind diese Regelungen zu erklären?

**Antwort:**
Die Ausnahme von einzelnen Hofgehölzen wurde durch den Bundesrat in die TA Luft aufgenommen (Ausschussempfehlung BR-Drs. 314/1/21 Ziffer 52, angenommen laut Plenarprotokoll der 1005. Sitzung des Bundesrats, TOP 59, S. 256). Demnach sollte die Ausnahme von Hofgehölze für die Prüfung von Stickstoffdeposition und Ammoniak aufgenommen werden, nicht jedoch für die FFH-Gebiete, da die Ausnahme in diesem Zusammenhang wie in der Frage richtig dargestellt keinen Sinn macht. Im veröffentlichten Text des GMBl. wurde jedoch der Zusatz offensichtlich falsch zugeordnet, indem er nicht dem Absatz „Ammoniak“, sondern dem Absatz „Prüfung der Verträglichkeit von Stickstoff- und Säureeinträgen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ angefügt wurde. Es handelt sich also um eine falsche Umsetzung des Bundesratsbeschlusses in die Endfassung der TA Luft. Sowohl aus fachlichen als auch rechtlichen Gründen ist daher die Ausnahme von Hofgehölzen bei der Prüfung von Stickstoffdeposition und Ammoniak anzuwenden, nicht aber bei der Prüfung von FFH-Gebieten.

# 5 – Anforderungen an Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren

**Frage:**

Welche Anforderungen werden in der TA Luft oder der ABA-VwV an die Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren gestellt?

**Antwort:**

Besondere Regelungen für Anlagen zu aeroben Behandlung von Böden über die allgemeinen Anforderungen der Nr. 5.2 der TA Luft hinaus ergeben sich weder aus der TA Luft noch aus der ABA-VwV. Aus den BVT-Schlussfolgerungen zu den Abfallbehandlungsanlagen[1] ergeben sich keine umzusetzenden Anforderungen an derartige Anlagen. Auch die BVT 36 und 37 stellen keine Anforderungen an die biologische Behandlung von Böden.

Im Gegensatz dazu ergeben sich für Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch Waschen bzw. durch Entgasen und Strippen weitere Anforderungen aus anderen BVT der BVT-Schlussfolgerungen zu den Abfallbehandlungsanlagen, die in der ABA-VwV unter Nr. 5.4.8.7a (BVT für die Bodenwäsche von ausgehobenen kontaminierten Böden mit Wasser; BVT 50) bzw. Nr. 5.4.8.7b (BVT für die thermische Behandlung von verbrauchter Aktivkohle, Altkatalysatoren und ausgehobenen kontaminierten Böden; BVT 48 und 49) umgesetzt wurden (vgl. BR-Drucksache 735/21).

[1] Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 der Kommission vom 10. August 2018 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Abfallbehandlung (ABl. L 208 vom 17.8.2018, S. 38)

## 5.1.1 Abs. 2 – Emissionsminimierungsgebot

**Frage:**Wird durch Nr. 5.1.1 Abs. 2 Satz 6 und 7 in den Fällen, in denen in Nr. 5.4 Einzelanforderungen gestellt sind (z. B. in Nr. 5.4.1.2.1b für Holzbrennstoffe Begrenzung der Summe der organischen Stoffe auf kleiner gleich 10 mg/m³), dann die Anwendung der Nr. 5.2.7 auf das Minimierungsgebot gem. Nr. 5.2.7 Abs. 1 beschränkt?
Oder sind darüber hinaus einzelstoffbezogene Prüfungen hinsichtlich der großen Palette der kanzerogenen, keimzellmutagenen und reproduktionstoxischen Stoffe durchzuführen?
Ist z. B. die Einhaltung des Benzo(a)pyren-Emissionswertes gem. Nr. 5.2.7.1.1 bei Feuerungsanlagen nach Nr. 5.4.1.2.1b gesondert im Genehmigungsverfahren nachzuweisen (Nr. 5.1.2), im Bescheid festzusetzen sowie gem. Nr. 5.3.2.1 messtechnisch zu überwachen?
Dies würde in vielen Verfahren einen sehr hohen Aufwand erfordern und die Frage nach der Verhältnismäßigkeit aufwerfen.

Oder reicht es aus, dass aufgrund Bauart, Betriebsweise und Begrenzung der Gesamt-C Massenkonzentration die Emissionen so weit wie möglich begrenzt werden?

**Antwort:**
Entsprechend Nr. 5.1.1 Abs. 2 Satz 6 bleiben die übrigen Anforderungen nach Nr. 5.2.7 unberührt. Sie sind im Einzelfall auf Relevanz zu prüfen und gelten weiter.
In Übereinstimmung damit wird im Nachfolgesatz zur Emissionsbegrenzung der organischen Stoffe auf 10 mg/m$^3$ als Gesamtkohlenstoff in Nr. 5.4.1.2.1b ausdrücklich darauf hingewiesen, dass lediglich Klasse I und II der Nr. 5.2.5 keine Anwendung finden.

## 5.2.3.3 Abs. 5 – Redaktioneller Fehler

**Frage:**

War in Nr. 5.2.3.3 Abs.5 gewollt, bei der Aufzählung der möglichen Ausführung der Decke zwischen "...aus Beton aus Verbundsteinen..." ein Komma einzufügen? Also "...aus Beton, aus Verbundsteinen..."

**Antwort:**

Ja, es handelt sich um ein redaktionelles Versehen. Das geht eindeutig aus der BR-Entschließung 31 hervor, wonach sämtliche Betriebsflächen, einschließlich Logistikflächen, mit einer Decke aus Asphaltbeton, Beton, Verbundsteinen oder gleichwertigem Material zu befestigen sind.

# 5.2.3.3 Abs. 5 TA Luft – diffuse Staubemissionen in Gewinnungsstätten für Bodenschätze

**Frage:**
Gelten die Anforderungen aus Nr. 5.2.3.3 Abs. 5 auch für z.B. RC-Anlagen (Behandlungsanlagen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle), die auf dem Betriebsgelände von Tagebauen betrieben werden, auch wenn diese in keinem technologischen Zusammenhang mit dem Tagebau stehen? Vorausgesetzt wird hierbei, dass der Anlagenbetrieb genehmigungsrechtlich zulässig ist und ein gleichzeitiger Betrieb mit einem aktiven Steinbruch bzw. einer aktiven Gewinnungsstätte für Bodenschätze gegeben ist.

**Antwort:**
Nr. 5.2.3.3 Absatz 5 letzter Satz „Satz 1 findet regelmäßig keine Anwendung innerhalb von Steinbrüchen und Gewinnungsstätten für Bodenschätze.“ ist zu beachten. D.h., die nach Satz 1 geforderte Befestigung von Fahrwegen und Nutzung von Reifenwaschanlagen findet keine Anwendung, solange die Fahrwege und Betriebsflächen sich im Bereich eines aktiven Steinbruches oder einer aktiven Gewinnungsstätte für Bodenschätze befinden. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass die Befestigung sämtlicher Fahrwege und Betriebsflächen innerhalb eines aktiven Steinbruches oder einer aktiven Gewinnungsstätte für Bodenschätze unverhältnismäßig wäre. Dies gilt unabhängig davon, ob die RC-Anlagen in einem technologischen Zusammenhang mit einem aktiven Steinbruch oder einer aktiven Gewinnungsstätte für Bodenschätze steht.

# 5.2.3.3 Abs. 5 TA Luft – Anforderungen an die Minderung diffuser Staubemissionen außerhalb von Steinbrüchen und Gewinnungsstätten für Bodenschätze

**Frage:**
Gelten die Anforderungen der Nr. 5.2.3.3 Abs. 5 hinsichtlich der Minderung diffuser Staubemissionen auch für z.B. Altholzanlagen, die nur AI- und AII-Holz verarbeiten, und für Anlagen, die Erden verarbeiten (Sieben und Mischen verschiedener Erden; ggf. mit Zusetzung von Bodenhilfsstoffen), in denen nur Oberboden bzw. unbelastete Z0-Böden verarbeitet werden, außerhalb von Gewinnungsstätten und Steinbrüchen?

**Antwort:**
Grundsätzlich gelten die Anforderung für alle genehmigungsbedürftigen Anlagen, auf deren Betriebsflächen mit relevanten diffusen Staubemissionen durch Förderung und Transport zu rechnen ist. Die Vorerwägungsgründe in Nr. 5.2.3.1 Allgemeines sind allerdings zu beachten und stellen insbesondere auf die Art und Eigenschaften der festen Stoffe und ihrer Inhaltsstoffe, z.B. der Gefährlichkeit und Toxizität ab. Hinzu kommen weitere Ermessensgründe bei der Anwendung und Festlegung von Anforderungen der Nrn. 5.2.3ff, einschließlich Nr. 5.2.3.3. Die Nr. 5.2.3.6 (besondere Inhaltsstoffe) bleibt unberührt.

# 5.2.3.4 – Definition der Begriffe „Bearbeitung“ / „Aufbereitung“

**Frage:**

Die Überschrift der Nr. 5.2.3.4 legt nahe, dass zwischen den Begriffen „Bearbeitung“ und „Aufbereitung“ zu unterscheiden ist. Die Absätze 1 und 3 legen lediglich Anforderungen an Maschinen, Geräte und Einrichtungen „zur Bearbeitung“ bzw. von „Bearbeitungsaggregaten“ fest. Gelten diese Anforderungen auch für die „Aufbereitung“ von festen Stoffen?

**Antwort:**

Ja,

die Anforderungen an die Maschinen, Geräte oder sonstige Einrichtungen zur Bearbeitung sowie die Erfassung der Abgase aus diesen Bearbeitungsaggregaten gelten analog im Falle von Maschinen, Geräten oder sonstigen Einrichtungen zur Aufbereitung und für die Erfassung der Abgase aus solchen Aufbereitungsaggregaten.

# 5.2.3.5.2 – Redaktioneller Fehler

**Frage:**

Ist in Nr. 5.2.3.5.2 Freilagerung in Abs. 1 in der Strichliste im letzten Anstrich das letzte Wort "Lageflächen" in "Lagerflächen" zu ändern?

**Antwort:**

Ja, es handelt sich um ein redaktionelles Versehen.

# 5.2.3.6 – Besondere Inhaltsstoffe in abtrennbaren Feinfraktionen

**Frage:**In Nr. 5.2.3.6 TA Luft werden an feste Stoffe, deren abtrennbare Feinfraktion (< 5 mm) staubförmige anorganische Stoffe der Klassen I und II oder karzinogene Stoffe der Klassen I bis III oberhalb vorgegebener Gehalte enthält, besondere Anforderungen (z. B. geschlossene Lagerung) gestellt. Darunter fallen auch Abfälle.

Als Massenabfall ist Schredderleichtfraktion davon betroffen. Diese ist in der Regel mit Bleigehalten belastet, die in der Feinfraktion zu Bleiwerten oberhalb von 0,5 g/kg führen wird. Das bedeutet, dass große Mengen an Schredderleichtfraktion geschlossen zu lagern sind.

Ein weiteres relevantes Beispiel sind Schlacken aus der Hausmüllverbrennung. Diese werden offen gelagert und müssen vor ihrer Verwertung im Straßenbau unter Beachtung der Technischen Regeln der LAGA ca. 3 Monate gelagert werden bis entsprechende Reaktionsprozesse abgeklungen sind. Müllverbrennungsschlacke weist zum Teil hohe Bleibelastungen auf, so dass auch in diesem Fall die Feinfraktion eine entsprechend hohe Kontamination aufweisen wird.

Auch die Verwertung von Bauschutt könnte betroffen sein. Hier lassen die o.g. Regeln der LAGA bei der Verwertung unter bestimmten Randbedingungen Bleigehalte bis zu 1 g/kg zu. Sofern bei der Absiebung eines entsprechend kontaminierten Bauschutts die Feinfraktion den Wert von 0,5 g/kg überschreiten würde, müsste auch dieser Abfall bis zu seiner Verwertung geschlossen gelagert werden.

Weiterhin stellt sich die Frage, wie mit (belastetem) Boden oder teerhaltigem Straßenaufbruch umzugehen ist. Letzterer weist eine Benzo(a)pyrenbelastung auf, die über dem Wert von 50 mg/kg liegt.

Sind Stoffe, in deren Feinfraktion die in Nr. 5.2.3.6 TA Luft angegebenen Schadstoffgehalte überschritten sind, unabhängig vom Anteil der Feinfraktion am gesamten Körnungsspektrum geschlossen zu lagern?

**Antwort:**
Bei Überschreitung der in Nr. 5.2.3.6 TA Luft genannten Schadstoffgehalte in der Feinfraktion von festen Stoffen sind die Anforderungen an die Lagerung nach Nr. 5.2.3.5.1 einzuhalten. Eine Mengenschwelle – z. B. in Form eines Massenanteils der Feinfraktion im gelagerten Feststoff – , unterhalb der die Anforderungen nicht greifen, ist nicht definiert.
Es ist aber nach Nr. 5.2.3.1 u. a. die Staubungsneigung im Einzelfall zu berücksichtigen.
Auf die besonderen Regelungen der Allgemeinen VwV Abfallbehandlungsanlagen, GMBl 2022 Nr. 4, S. 78 vom 20. Januar 2022, in Nr. 5.4.8.11f für Anlagen zur mechanischen Behandlung von Aschen und Schlacken aus der Verbrennung von Abfällen wird hingewiesen.

Bei der Lagerung von teerhaltigem Straßenaufbruch ist zusätzlich die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten.

# 5.2.3.6 – Besondere Inhaltsstoffe in abtrennbaren Feinfraktionen und Umgang mit Holzstaubemissionen

**Frage:**In Nr. 5.2.3.6 TA Luft werden an feste Stoffe, deren abtrennbare Feinfraktion (< 5 mm) besondere Inhaltsstoffe enthält, besondere Anforderungen gestellt. In Satz 1 werden auch Stoffe nach Nr. 5.2.5 Klasse I aufgeführt. Allerdings tauchen diese organischen Stoffe der Klasse I bei den Bagatellmengen, unterhalb denen keine besonderen Anforderungen zu stellen sind, nicht mehr auf.

Ist es beabsichtigt feste Stoffe, die organische Stoffe der Klasse I im Feinanteil beinhalten, ohne Bagatellmenge den besonderen Anforderungen zu unterwerfen?

**Antwort:**
Es ist beabsichtigt, feste Stoffe, die organische Stoffe der Klasse I im Feinanteil beinhalten, ohne Bagatellmenge den besonderen Anforderungen zu unterwerfen.

Die Regelungen der Nr. 5.2.3 gilt für Stoffe mit einer hohen Staubungsneigung. Der letzten Satz der Nr. 5.2.3.6 stellt die Bewertung einer Siebung eines solchen Stoffes dar. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich bei heterogenen Stoffen insbesondere in der Feinfraktion, d.h. der eigentlichen staubenden Fraktion, die besonders problematischen Stoffe anreichern. Zudem soll die eigentliche staubende Fraktion eines heterogenen Stoffes über die erforderlichen Maßnahmen entscheiden.
Mit dieser Regelung soll berücksichtigt werden, dass auch fossile feste Brennstoffe, z. B. Kohle, umgeschlagen und gelagert werden, die in der Regel keine besonderen Maßnahmen erfordern, es sei denn, ihr Gehalt an Schwermetallen gibt Anlass für besondere Maßnahmen. Ob dies der Fall ist, soll durch die Siebanalyse gemäß Nr. 5.2.3.6 Satz 2 geprüft werden.

Bei den Stoffen der Nr. 5.2.5 Klasse I macht eine Siebanalyse keinen Sinn:

- Es handelt sich im Allgemeinen nicht um Massenschüttgüter, für die eine offene Lagerung in Betracht käme. Insoweit ist kaum vorstellbar, dass die Nr. 5.2.3 für diese Stoffe überhaupt relevant werden kann.
- Es handelt sich in der Regel nicht um heterogene Mischungen, sondern um Stoffe mit homogener Zusammensetzung. Es ist daher auch nicht von einer Anreicherung der Stoffe in einer Feinfraktion auszugehen. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass in einer Siebanalyse kein Unterschied zur Originalsubstanz hinsichtlich des Anteils der relevanten Schadstoffe festzustellen wäre.

Sollte im Einzelfall ein Stoff der Nr. 5.2.5 Abs. 1 als Massenschüttgut gehandhabt werden, so gilt Nr. 5.2.3.6 Satz 1 ohne Einschränkung des 2. Satzes.

Ergänzender Hinweis zu Holzstaubemissionen:

Das Siebkriterium nach Nr. 5.2.3.6 findet keine Anwendung bei der Lagerung von Stammholz und stückigem Holz in Anlagen nach Nrn. 5.4.1.2.1b, 5.4.6.1m 5.4.6.3 und 5.4.6.4. Für Holzstäube und Holzspäne gelten bei diesen Anlagen besondere Anforderungen für Umschlag, Lagerung und Transport. Für Holzhackschnitzel wurde das Siebkriterium nach Nr. 5.2.3.6 durch konkrete bauliche und betriebliche Anforderungen an die Anlieferung, Lagerung und den Umschlag zur Vermeidung und Verminderung von diffusen Staubemissionen ersetzt.
Die Holzstaubemissionen von Altholzlägern, die nicht unter die Nr. 6.3 des Anhangs 1 der 4. BImSchV fallen (z. B. Altholzläger von Anlagen der Nr. 8.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV), sind in der Nr. 5.4 der TA Luft nicht geregelt. Da es nicht beabsichtigt war, an diese Altholzläger strengere Anforderungen zu stellen, als an solche Anlagen der Nrn. 6.3 oder 6.4, sieht es der AISV als sachgerecht an, die in Nr. 5.4.6.3 unter Lagerplätze vorgesehene Regelung auf alle Altholzläger anzuwenden.

# 5.2.3.6 – Schrottplätze

**Frage:**Ist Nr. 5.2.3.6 TA Luft auch für Schrottplätze anwendbar?

**Antwort:**
Bei festen Stoffen, die Gehalte an besonderen Inhaltsstoffen nach Nr. 5.2.3.6 TA Luft enthalten oder an denen diese Stoffe angelagert sind, sind die wirksamsten Maßnahmen anzuwenden, die sich aus den Nrn. 5.2.3.2 bis 5.2.3.5 ergeben. Die Lagerung soll entsprechend Nr. 5.2.3.5.1 TA Luft (geschlossene Lagerung) erfolgen. Hieraus ergibt sich die Frage, ob Nr. 5.2.3.6 TA Luft so zu verstehen ist, dass auch Schrotte, die besondere Inhaltsstoffe aufweisen, bevorzugt in geschlossenen Einrichtungen zu lagern bzw. umzuschlagen sind. Das wiederum hängt davon ab, ob Schrotte zu den Stoffen nach Nr. 5.2.3.1 zu zählen sind.
Auf die besonderen Regelungen der Nr. 5.4.8.12.3 TA Luft für Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- und Nichteisenschrotten wird hingewiesen.

# 5.2.4 / 5.2.5 – Emissionsbegrenzung für thermische bzw. katalytische Nachverbrennungseinrichtungen

**Frage:**

Gelten für thermische bzw. katalytische Nachverbrennungseinrichtungen unabhängig vom Emissionsmassenstrom die unter den Nrn. 5.2.4 bzw. 5.2.5 genannten Emissionsmassenkonzentrationen für organische Stoffe, CO und NOx?

**Antwort:**

Grundsätzlich Ja.

Gemäß Nr. 5.1.2 2. Absatz der TA Luft 2021 gilt nämlich:

*„Wird in Nummer 5 die Einhaltung eines bestimmten Massenstroms oder einer bestimmten Massenkonzentration vorgeschrieben, ist im Genehmigungsbescheid entweder der Massenstrom oder – bei Überschreiten des zulässigen Massenstroms – die Massenkonzentration zu begrenzen, es sei denn, dass in den Nummern 5.2 oder 5.4 ausdrücklich etwas anderes festgelegt ist.“*

Für die thermischen bzw. katalytischen Nachverbrennungseinrichtungen sind unter den Nrn. 5.2.4 bzw. 5.2.5 für organische Stoffe, CO und NOx Emissionsmassenkonzentrationen ohne Massenstrombegrenzung festgelegt. Lediglich für den Fall, dass bereits das der Nachverbrennung zugeführte Gas nicht geringe Konzentrationen an Stickstoffoxiden oder Stickstoffverbindungen enthält, gilt neben der allgemeinen Emissionskonzentrationsbegrenzung von 0,35 g/m³ alternativ die allgemeine Emissionsmassenstrombegrenzung von 1,8 kg/h der Nr. 5.2.4 Klasse IV für NOx für thermische- bzw. katalytische Nachverbrennungseinrichtungen.
Die Möglichkeit, in begründeten Sonderfällen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit davon abzuweichen und z. B. den Emissionsmassenstrom zu begrenzen, bleibt unberührt (siehe auch BREF WGC).

# 5.2.5 – Klassierung nicht namentlich genannter organischer Stoffe

**Frage:**Ein Kriterium für die Zuordnung organischer Stoffe in die Klasse I der Nr. 5.2.5 ist: * Verdacht auf reproduktionstoxische Wirkung (Gefahrenhinweise H361d, H361f oder H361fd) unter Berücksichtigung der Wirkungsstärke.

Wie ist der Aspekt „unter Berücksichtigung der Wirkungsstärke“ dabei zu beachten? (Beispiel: Toluol)

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Nr. 5.2.5 regelt im Abs. 5, wie mit nicht namentlich im Anhang 3 der TA Luft genannten organischen Stoffen oder deren Folgeprodukten umzugehen ist. Danach sind diese Stoffe grundsätzlich der Klasse I der Nr. 5.2.5 zuzuordnen, wenn mindestens eine der genannten Einstufungen oder Kriterien erfüllt sind. Eines dieser Kriterien ist „Verdacht auf reproduktionstoxische Wirkung unter Berücksichtigung der Wirkungsstärke“.

Diese Regelung wurde aufgenommen, um zu vermeiden, dass Stoffe mit extrem geringer Wirkungsstärke der Klasse I zuzuordnen sind.
Allerdings ist die Wirkungsstärke bereits bei der Einstufung von Stoffen mit den Gefahrenhinweisen H361d, H361f oder H361fd berücksichtigt.
So heißt es im Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/?locale=de), zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unter den Nrn. 3.7.2.5.7-9:
„3.7.2.5.7 Es herrscht allgemein Einigkeit über den Begriff der Grenzdosis, oberhalb deren die Erzeugung einer schädlichen Wirkung nicht mehr als zur Einstufung führendes Kriterium betrachtet wird, nicht jedoch über die Höhe einer konkreten Dosis als Grenzdosis in die Kriterien. In manchen Leitlinien für Prüfverfahren ist aber eine Grenzdosis angegeben, in anderen wiederum ist die Grenzdosis mit dem Hinweis versehen, dass höhere Dosen erforderlich sein können, wenn die vorhergesagte Exposition beim Menschen so hoch ist, dass ein angemessener Abstand zur Expositionshöhe nicht erreicht wird. Auch kann sich die Festlegung einer bestimmten Grenzdosis aufgrund toxikokinetischer Unterschiede zwischen den Arten in jenen Fällen als ungeeignet erweisen, in denen Menschen empfindlicher sind als das Tiermodell.

3.7.2.5.8 Grundsätzlich führen Beeinträchtigungen der Fortpflanzung, die nur bei sehr hohen Dosierungen in Tierversuchen auftreten (beispielsweise bei Dosierungen, die zum Zustand höchster Erschöpfung, starker Appetitlosigkeit, erhöhter Mortalität führen), normalerweise nicht zur Einstufung, sofern nicht andere Informationen verfügbar sind, wie etwa toxikokinetische Untersuchungen, die darauf hindeuten, dass Menschen empfindlicher als Tiere reagieren, so dass eine Einstufung angebracht erscheint. Weitere Anleitungen für diesen Bereich finden sich im Abschnitt über maternale Toxizität (3.7.2.4).

3.7.2.5.9 Die Festlegung der tatsächlichen „Grenzdosis“ wird jedoch davon abhängen, mit welchem Prüfverfahren die Prüfergebnisse erzielt wurden, z. B. wird in der OECD-Prüfungsleitlinie für Toxizitätsstudien mit wiederholter oraler Verabreichung ein oberer Dosisgrenzwert von 1000 mg/kg empfohlen, sofern die erwartete Reaktion beim Menschen nicht eine höhere Dosierung erfordert.“

Damit ist bereits bei der Einstufung eine sorgfältige Prüfung der Wirkungsstärke erforderlich, bevor eine Einstufung hinsichtlich der reproduktionstoxischen Wirkung vorgenommen werden kann. Dies unterscheidet diese Einstufung von der als karzinogen oder keimzellmutagen.
Liegt eine Einstufung eines Stoffes „Verdacht auf reproduktionstoxische Wirkung“ mit den Gefahrenhinweisen H361d, H361f oder H361fd vor, so hat bereits die in der TA Luft vorgesehene Prüfung der Wirkungsstärke stattgefunden und der Stoff ist der Klasse I der Nr. 5.2.5 zuzuordnen.

Die Verhältnismäßigkeitsklausel im Abs. 6 der Nr. 5.2.5 bleibt unberührt.

Um möglichen Missverständnissen vorzubeugen, wird ergänzend klargestellt, dass die im Abs. 6 der Nr. 5.2.5 bei verschiedenen toxikologischen Kategorien zusätzlich gegebenen Hinweise auf die korrespondierenden Kennzeichnungsmerkmale der Stoffe nur informatorischen Charakter haben.

Zum Beispiel Toluol:

Toluol ist in der TRGS905 und in der CLP Verordnung als Stoff mit Verdacht auf reproduktionstoxische Wirkung (H361d) eingestuft. Damit ist Toluol grundsätzlich der Klasse I der Nr. 5.2.5 zuzuordnen.

# 5.2.5 – Zuordnung von Stoffen zur Klasse I

**Frage:**Zuordnung von Stoffen in Nr. 5.2.5 Org. Stoffe zur Klasse I – Kriterien für nicht genannte Stoffe:

Wie sollen bei der Zuordnung organischer Stoffe zur Klasse I gem. 5.2.5 TA Luft die TRGS 900 und TRGS 905 berücksichtigt werden? In der TA Luft 2002 waren u. a. die Arbeitsplatzgrenzwerte < 25 mg/m³ i. S. d. TRGS 900 für die Einstufung zu Kl. I maßgeblich. Die neue TA Luft nennt diese Regelung nicht mehr. Wie ist mit Bestandsanlagen umzugehen?

**Antwort:**
Maßgeblich für die Zuordnung zur Klasse I sind die in der Nr. 5.2.5 aufgelisteten sechs Kriterien. Die Streichung des Kriteriums „Arbeitsplatzgrenzwert < 25 mg/m³“ in der TA Luft 2021 ist zur Anpassung an die Systematik der CLP-Verordnung erfolgt. Es war nicht beabsichtigt, dass Stoffe mit einem Arbeitsplatzgrenzwert < 25 mg/m³ gem. TRGS 900 aus der Klasse I gemäß Nr. 5.2.5 TA Luft herausfallen. Daher ist der o.g. Arbeitsplatzgrenzwert weiterhin als Erkenntnisquelle zu berücksichtigen.

Für Bestandsanlagen gilt das „Verschlechterungsverbot“ der Nr. 5.1 TA Luft.

# 5.2.5 – Anforderungen an KNV bei Kaffeeröstanlagen

**Frage:**

Der neue Emissionswert für Gesamt-C von 20 mg/m³ nach Nummer 5.2.5 TA Luft ist für viele bestehende Kaffeeröstanlagen nicht erreichbar. Die Sanierung oder Nachrüstung ist häufig aufgrund bestehender Platzverhältnisse in der Anlage kaum realisierbar. Wie ist bei diesen Anlagen vorzugehen?

**Antwort:**

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, ist geplant, dass die Verwaltungsvorschrift für die Nahrungsmittel-, Getränke- und Milchindustrie zur Umsetzung der Schlussfolgerungen EU/2019/2031 den Emissionswert für Gesamt-C für Kaffeeröstanlagen regeln soll. Es sind Spezialregelungen für Kaffeeröstanlagen vorgesehen, die den allgemeinen Regelungen der TA Luft vorgehen werden. Unter dem Vorbehalt des Rechtssetzungsprozesses sind folgende Regelungen geplant, die bis zum Inkrafttreten der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung durch die Genehmigungsbehörden empfohlen werden:

- Altanlagen: Emissionswert für Gesamt-C: 50 mg/m³ -> 30 mg/m³ sind anzustreben
- Neuanlagen: Emissionswert für Gesamt-C: 30 mg/m³ -> 20 mg/m³ sind anzustreben

# 5.2.5 – Verhältnis TA Luft zur 31. BImSchV

**Frage:**

Sind bei immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen, die unter die 31. BImSchV fallen, auch noch Emissionsbegrenzungen nach TA Luft 2021 Nr. 5.2.5 für organische Stoffe festzulegen?

**Antwort:**

Nein.

Bei den im Anhang III der 31. BImSchV genannten Fällen, wo eine Begrenzung der Emissionsmassenkonzentration für das gefasste Abgas für flüchtige organische Verbindungen (VOC) festgelegt ist, ist diese für Anlagen nach der 31. BImSchV (Anhang I der 31. BImSchV) maßgeblich und anzuwenden.

Für den Fall der Anwendung eines Gesamtemissionswertes im Anhang III bzw. bei Anwendung eines Reduzierungsplans nach Anhang IV B der 31. BImSchV sind diese Emissionsbegrenzungen der 31. BImSchV grundsätzlich maßgeblich.

Nach § 4 der 31. BImSchV Absatz 3 ist auf genehmigungsbedürftige Anlagen stets der Stand der Technik nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes anzuwenden. Hieraus können sich über § 4 Absatz 1 und Absatz 2 Satz 1 hinausgehende Anforderungen ergeben. Auch wenn hier auf den „Stand der Technik“ verwiesen wird, bedeutet dies damit nicht, dass die Emissionswerte der TA Luft Nr. 5.2.5 („50 mg C/Nm$^3$ bei Überschreitung eines Emissionsmassenstroms von 0,50 kg C/h“) einzuhalten wären. Der hier gemeinte Stand der Technik bezieht sich vielmehr auf die in der Anlage zu § 3 Abs. 6 BImSchG aufgeführten produktionsintegrierten VOC Vermeidungsmaßnahmen (sog. Primärmaßnahmen; siehe auch einschlägige Richtlinien VDI bzw. BREF STS[2]). Diese (Primär-)Maßnahmen nach dem Stand der (Beschichtungs-)Technik sind stets einzuhalten, unabhängig davon, ob der Betreiber die in Anhang III der 31. BImSchV festgelegten Grenzwerte einhält (§ 4 Absatz 1 der 31. BImSchV) oder alternativ („An Stelle“) dessen einen gleichwertigen Reduzierungsplan einsetzt (§ 4 Absatz 2 der 31. BImSchV). Die Regelung des § 4 Absatz 3 Satz 1 der 31. BImSchV kann also als Emissionsminderungsgebot entsprechend dem Stand der Technik verstanden werden, welches sich auf beide Alternativen bezieht. Sind weitere Emissionsminderungen, z. B. durch eine Prozessoptimierung, möglich und verhältnismäßig, so sind diese durchzuführen. Dies gilt auch dann, wenn die Emissionsgrenzwerte des § 4 Absatz 1 der 31. BImSchV oder die Zielwerte des alternativ anzuwendenden Reduzierungsplans eingehalten werden. Durch den Absatz 3 Satz 2 soll verhindert werden, dass der Gesamtemissionsgrenzwert bzw. Zielwert des Reduzierungsplan einfach nur ausgeschöpft werden können, obwohl weitergehende emissionsmindernde Maßnahmen wie z.B. besseres „Good Housekeeping“, emissionsärmere Beschichtungsstoffe nach dem Stand der Technik für die Anlage zur Verfügung stehen. Somit soll bei genehmigungsbedürftigen Anlagen

[2] https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/surface-treatment-using-organic-solvents-including-wood-and-wood-products-preservation

sichergestellt werden, dass diese auch bei Einhaltung der „Jahres"-Gesamtemissionsbegrenzungen nach dem Stand der Technik entsprechend der Anlage zu § 3 Abs. 6 BImSchG betrieben werden (also Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung der VOC Emissionen ergriffen werden, die nach dem Stand der Technik auch zumutbar sind, obwohl der Gesamtemissionswert bzw. Zielwert eingehalten sind).
Grundsätzlich nicht vorgesehen ist, dass zusätzlich zur Anwendung eines Reduzierungsplans nach Anhang IV B der 31. BImSchV durch die Festlegung einer Emissionsbegrenzung von 50 mg C/Nm$^3$ nach Nr. 5.2.5 der TA Luft zu dessen Einhaltung eine „end-of-pipe" VOC Abgasreinigung installiert werden muss. Der Reduzierungsplan Anhang IV B geht davon aus, dass die Einhaltung der Zielemission ausschließlich durch primäre Maßnahmen wie Einsatz VOC freier bzw. VOC armer Materialien ohne Zuhilfenahme von VOC Abgasreinigungstechniken erreicht wird. Der Reduzierungsplan auf der Basis von Primärmaßnahmen soll eine echte (Wahl-)Alternative des Betreibers zum „End-of-Pipe" Ansatz sein und darf daher auch grundsätzlich nicht durch eine pauschale Anwendung einer Emissionsbegrenzung nach Nr. 5.2.5 verhindert werden[3].

Sonderfall: Anhang III 31. BImSchV enthält ausschließlich einen Gesamtemissionsgrenzwert
Zur Einhaltung eines Gesamtemissionsgrenzwertes nach Anhang III stehen dem Betreiber grundsätzlich sämtliche Maßnahmen der Emissionsvermeidung und –verminderung zur Verfügung (Primär- und Sekundärmaßnahmen). Sofern die Einhaltung nicht allein durch Primärmaßnahmen erreicht werden kann, kann auch der Betrieb einer zusätzlichen Abgasreinigung erforderlich werden, um die Einhaltung des Gesamtemissionsgrenzwertes zu erreichen. In den Fällen im Anhang III der 31. BImSchV, wo zusätzlich eine Emissionsbegrenzung für das gefasste Abgas festgelegt ist, etwa bei der Herstellung von Druckfarben der Nr. 16.4 Anhang III der 31. BImSchV), ist diese maßgeblich. Für diejenigen Fälle jedoch, wo lediglich der Gesamtemissionsgrenzwert festgelegt ist (wie z.B. bei der Schuhherstellung nach 15.1 Anhang III der 31. BImSchV), sollte die zuständige Behörde eine Begrenzung für das gefasste behandelte Abgas nach dem für die gewählte VOC Abgasreinigung entsprechenden Stand der Technik festlegen.

Hinweis:
Bei ausschließlicher Anwendung des Gesamtemissionsgrenzwerts nach Anhang III bzw. des Zielwerts eines Reduzierungsplans können insbesondere aufgrund der Lage und Umgebung der Anlage schädliche Umweltauswirkungen (z.B. durch Gerüche) nicht ausgeschlossen werden, da es sich jeweils um einen „Jahresmittelwert" handelt. Grundsätzlich sind daher gemäß des § 4 Absatz 3 trotz Einhaltung des Gesamtemissionsgrenzwertes nach Anhang III bzw. Zielwerts nach Anhang IV Abschnitt B der 31. BImSchV bei gefassten Quellen die Anforderungen nach Anhang III anzustreben (dort genannte „Emissionsmassenkonzentration" für das gefasste Abgas). Allerdings kann unter Berücksichtigung des betrieblichen Einzelfalls davon abgewichen werden, sofern sich eine weitergehende Emissionsminderung durch Primärmaßnahmen nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Verhältnismäßigkeit und Umgebungsbedingungen als nicht erreichbar darstellt. Dies begründet sich aus der Anwendung des Schutzprinzips nach Nr.

[3] Siehe auch Gerichtsurteil VG Arnsberg, Urt. v. 18. 09. 2008 – 7 K 2305/07 https://openjur.de/u/132505.html

4 der TA Luft (Berücksichtigung „Kurzzeiteffekte“). Daraus begründet sich wiederum die Festlegung einer individuellen Emissionsbegrenzung für das gefasste Abgas zusätzlich zu den „Jahres-Gesamtemissionswerten“ zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen. Dies beinhaltet jedoch nicht die pauschale Anwendung des Emissionswertes für organische Stoffe nach Nr. 5.2.5 TA Luft 2021 bzw. Anhang III, sondern diese Begrenzung für das gefasste Abgas wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Umgebungssituation („Nachbarschaft“) unter Berücksichtigung des betrieblichen Einzelfalls festgelegt (d.h. als Erkenntnisquelle können die im Anhang III genannten Emissionsmassenkonzentrationen dienen; allerdings kann der festzulegende Wert zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auch höher sein, z.B. bis zu 150 mg C/Nm$^3$). Auf keinen Fall soll damit der Gesamtemissionswert nach Anhang III bzw. die Anwendung eines Reduzierungsplans nach Anhang IV B der 31. BImSchV verhindert werden. Die Festlegung der Emissionsbegrenzung für das gefasste Abgas dient in diesen Fällen lediglich zur Abwehr schädlicher Umwelteinwirkungen, die ansonsten aufgrund von Lage und Umgebungsbedingungen der Anlage nicht auszuschließen wären. Ein solcher Fall wäre beispielsweise gegeben bei einer Tauchlackierungsanlage, wo der Gehalt an VOC bei wasserbasierenden Lacken ca. 6 % beträgt und die den Reduzierungsplan Typ B nach Anhang IV einhält. Allerdings werden die lackierten Teile in einem Umlauftrockner getrocknet und durch die Aufkonzentrierung im Trockner betragen die VOC Emissionen im gefassten Abgas nach dem Trockner ca. 80 – 90 mg C/Nm$^3$. Wenn etwa durch eine Immissionsbewertung nachgewiesen werden kann, dass auch mit Anwendung eines Reduzierungsplans und den zu erwartenden VOC Emissionen aus dem Kamin des Trockners keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Nachbarschaft zu erwarten sind, wird die Behörde den Reduzierungsplan unter der Prämisse akzeptieren, dass z.B. der Wert 100 mg C/Nm$^3$ im Abgas des Trockners zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Schutzprinzip nach Anwendungsbereich TA Luft Nr. 4) nicht überschritten werden darf (dieser Wert weicht hier von dem TA Luft Nr. 5.2.5 und Anhang III der 31. BImSchV ab). Vergleichbar wäre die Vorgehensweise auch bei der Anwendung eines Gesamtemissionsgrenzwertes nach Anhang III der 31. BImSchV.

# 5.2.6 – Anwendungsbereich der Nr. 5.2.6 in Bezug auf gasförmige Stoffe

**Frage:**
Gilt die Nr. 5.2.6 nur für flüssige oder auch für gasförmige Stoffe?

**Antwort:**
Die Regelungen der Nr. 5.2.6 sind für flüssige organische Stoffe anzuwenden, die gemäß Buchstabe a) bei einer Temperatur von 293,15 K einen Dampfdruck vom 1,3 kPa oder mehr haben oder die Stoffe enthalten, deren Menge und / oder Art in den Nrn. b) bis d) genauer spezifiziert sind. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass - in Abhängigkeit von der Art des Stoffes, den Prozessbedingungen (insbesondere Temperatur und Druck) - Flüssigkeiten auch, teilweise oder überwiegend gasförmig vorliegen können. Selbst für den Fall, dass der überwiegende Teil des Stoffes in der flüssigen Phase vorliegt, befindet sich stets auch ein geringer Teil gleichzeitig in der Gasphase.

Der wesentliche Zweck der Vorschrift besteht darin, die gasförmige Freisetzung bestimmter organischer Stoffe beim Verarbeiten, Fördern, Umfüllen oder Lagern von flüssigen (organischen) Stoffen zu verhindern. Sie unterscheidet nicht, ob organische Stoffe, die sich in der flüssigen Phase befinden, auch tatsächlich in der Gasphase vorkommen.

Auch ausweislich der Überschrift („Gasförmige Emissionen…“) der Nr. 5.2.6 zielen die Anforderungen der Nrn. 5.2.6.1. bis 5.2.6.7 auf die Vermeidung oder Verminderung gasförmiger Emissionen beim Verarbeiten, Fördern, Umfüllen und Lagern flüssiger organischer Stoffe ab, welche z.B. durch Flansche und Dichtsysteme diffundieren können.

Aus diesem Grund müssen die Flanschverbindungen, Absperr- und Regelorgane insbesondere für Gase dicht sein. Die Dichtheitsprüfungen erfolgen daher mit gasförmigen Prüfmedien wie Helium oder Methan.

# 5.2.6 – Anforderungen für Ammoniak

**Frage:**
Welche Anforderungen unter Nr. 5.2.6.6 „Umfüllung“ und Nr. 5.2.6.7 „Lagerung“ in Verbindung mit Nr. 5.2.6.1 Abs. 3 gelten für Flüssigkeiten mit Ammoniak?

**Antwort:**
Die Umsetzung der Anforderungen zum Umfüllen aus Nr. 5.2.6.6 Absatz 1 und Absatz 2 sowie zum Lagern in Nr. 5.2.6.7 Absatz 1 wird für Flüssigkeiten mit einem Massengehalt von mehr als 10 Prozent Ammoniak empfohlen. Dabei ist zu beachten, dass die Ausnahme in Nr. 5.2.6.7 Absatz 3 für Festdachtanks mit einem Volumen von weniger als 300 m³ für Ammoniaklösungen mit mehr als 10 Prozent Ammoniak gilt. Flüssigkeiten mit weniger als 10 Prozent Ammoniak sind von der Anforderung der Nr. 5.2.6.7 Absatz 1 gänzlich entbunden.

*Hintergrund:*
Bei der Umsetzung der Anforderungen für Flüssigkeiten mit Ammoniak unter Nr. 5.2.6 enthielt die dem Bundesrat zugeleitete Drucksache 767/20 vom 17.12.2020 einen redaktionellen Fehler. Darauf aufbauend wurde – unter falschen Annahmen zum Regelungshintergrund - ein Änderungsantrag im Beschluss des Bundesrats zur TA Luft 2021 vom 28.05.2021 (Änderungsantrag „36. Zu Nummer 5.2.6.7 Absatz 3“ Drucksache 314/21 zur Grunddrucksache 767/20) formuliert.

- In Nr. 5.2.6 Abs. 3 und in Nr. 5.2.6.7 Abs. 1 wurden die nachfolgend unterstrichenen Wörter vergessen:
  - Nr. 5.2.6 Abs. 3: „Beim Umfüllen und Lagern von Flüssigkeiten mit einem Massengehalt von mehr als 10 Prozent Ammoniak sind die in Nummer 5.2.6.6 Absatz 1 und Absatz 2 sowie in Nummer 5.2.6.7 Absatz 1 und Absatz 3 genannten Maßnahmen anzuwenden.“
  - Nr. 5.2.6.7 Abs. 1: „Zur Lagerung von flüssigen organischen Stoffen und Flüssigkeiten mit einem Massengehalt von mehr als 10 Prozent Ammoniak sind Festdachtanks mit Anschluss an eine Gassammelleitung oder mit Anschluss an eine Abgasreinigungseinrichtung zu verwenden.“
  - Gewollt war, dass neben den „flüssigen organischen Stoffen“ auch „Flüssigkeiten mit einem Massengehalt von mehr als 10 Prozent Ammoniak“ in den Anwendungsbereich für das Umfüllen und Lagern in den genannten Abschnitten aufgenommen werden. Aus diesem Grund wurde die Überschrift der Nr. 5.2.6 der TA Luft 2021 („Gasförmige Emissionen beim Verarbeiten, Fördern, Umfüllen oder Lagern von flüssigen Stoffen“) im Vergleich zur TA Luft 2002 („Gasförmige Emissionen beim Verarbeiten, Fördern, Umfüllen oder Lagern von flüssigen organischen Stoffen“) angepasst und in Nr. 5.2.6.6 Absatz 1 und Absatz 2 sowie in Nummer 5.2.6.7 Absatz 3 „Ammoniak“ explizit erwähnt.
- Durch den Änderungsantrag „36. Zu Nummer 5.2.6.7 Absatz 3“ der Drucksache 314/21 zur Grunddrucksache 767/20 des Bundesrates wurde in Nr. 5.2.6.7 Absatz 3 „mehr als zehn Prozent Ammoniak“ in „weniger als zehn Prozent Ammoniak“ geändert.

- In der Begründung zum Beschluss Nr. 36 heißt es: „Es handelt sich um eine Klarstellung des Gewollten. In kleinen Lagerbehältern soll nur dann auf den Anschluss an Gassammelleitungen verzichtet werden, wenn die umgeschlagenen Stoffe „weniger“ als 10 Prozent der in Nummer 5.2.6 Buchstabe a genannten Stoffe enthalten.“
- Anhand der Begründung wird ersichtlich, dass der betroffene Änderungsantrag aus einem Missverständnis der Regelung und dem oben dargestellten redaktionellen Versehen gestellt wurde. Durch das Fehlen von „Flüssigkeiten mit einem Massengehalt von mehr als 10 Prozent Ammoniak“ im Anwendungsbereich der Anforderung der Nr. 5.2.6.7 Absatz 1 war der Sinn der Regelung in Nr. 5.2.6.7 Absatz 3 nicht ersichtlich
- Ursprüngliches Ziel von Nr. 5.2.6.7 Absatz 3 war es klarzustellen, dass bei kleinen Tanks mit weniger als 300 m³ Ammoniaklösungen mit **mehr** als 10 Prozent Ammoniak gänzlich auf den Anschluss an eine Gassammelleitung verzichten werden kann. Somit sind Flüssigkeiten mit **weniger** als 10 Prozent Ammoniak aus Verhältnismäßigkeitsgründen aufgrund von Nr. 5.2.6.7 Absatz 1 gänzlich von der Anschlusspflicht entbunden.

# 5.2.6 Abs. 1 d) – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**In Nr. 5.2.6 Abs.1 Buchstabe d) ist folgendes geregelt:

*"Beim Verarbeiten, Fördern, Umfüllen oder Lagern von flüssigen organischen Stoffen sind die unter den Nummern 5.2.6.1 bis 5.2.6.7 genannten Maßnahmen anzuwenden, wenn diese Stoffe …….d) Stoffe nach Nummer 5.2.7.2 enthalten, es sei denn, dass die Wirkung der unter Buchstaben b) bis d) genannten Stoffe nicht über die Gasphase vermittelt wird."*

Wie ist dies zu verstehen? Gilt das Gasphasenkriterium für Buchstabe b) und c) nur dann, wenn entweder die Stoffe nach Buchstabe d) selbst oder auch andere Stoffe nach Buchstabe b) und c) gleichzeitig vorhanden sind und sich deren Schadwirkung über die Gasphase entfaltet? Oder handelt es sich ggf. um einen redaktionellen Fehler, indem der zweite Halbsatz in Buchstabe d)

*".... es, sei denn, dass …"*

versehentlich nicht als separater Absatz aufgeführt wurde (nicht eingerückt), der dann über alle Buchstaben b) bis d) hinweg anzuwenden wäre?

**Antwort:**
Es handelt sich hier um einen redaktionellen Fehler.

Die Begründung des angenommenen Bundesratsantrags zur Ergänzung des Halbsatzes:

*„… es sei, denn, dass die Wirkung der unter Buchstabe b bis d genannten Stoffe nicht über die Gasphase vermittelt werden.“*

in Nr. 5.2.6. Abs. 1 lautet:

"Die Bestimmungen der Nummer 5.2.6 dienen dem Schutz der Umwelt vor Emissionen schädlicher – insbesondere krebserzeugender – Stoffe in die Luft.“ Der Gehalt krebserzeugender Stoffe in Flüssigkeiten, wie er in Nummer 5.2.6 Buchstaben b, c und d spezifiziert wird, löst allerdings nicht in jedem Fall zwingend eine Gefährdung durch Emissionen aus. Ein Ersatz der Ausrüstung, ohne dass dem ein Gewinn an Gesundheits- oder Umweltschutz gegenüberstünde, ist unverhältnismäßig, eine Relativierung erscheint daher angebracht."

Zwar werden hier fälschlicherweise die unter 5.2.6 Buchstabe d genannten Stoffe mit krebserzeugender Wirkung in Verbindung gebracht, dennoch ist aus dieser Begründung erkennbar, dass sich der Hinweis auf die über die Gasphase vermittelte Wirkung auf die Buchstaben b), c) und d) bezieht, unabhängig davon, dass er nur unter d) eingefügt ist.

# 5.2.6 Abs. 1 d) – Unterscheidung zu 5.2.6 Abs. 2

**Frage:**
Wie unterscheidet sich die Einschränkung in Nr. 5.2.6 Abs. 1 d) von der in Nr. 5.2.6 Abs. 2?

**Antwort:**
Die Einschränkung in Nr. 5.2.6 Abs. 1 Buchstabe d) bezieht sich auf den Wirkungspfad der unter den Buchstaben b), c), und d) genannten Stoffe. Es handelt sich um einen redaktionellen Fehler in Nr. 5.2.6 Abs. 1 Buchstabe d) - siehe auch in den Vollzugsfragen „Nr. 5.2.6 Abs. 1 d) – Redaktioneller Fehler in TA Luft“.

Sofern deren (schädigende) Wirkung nicht über die Gasphase vermittelt wird, ist es nicht erforderlich, die in den Nrn. 5.2.6.1 bis 5.2.6.7 genannten Maßnahmen beim Verarbeiten, Fördern, Umfüllen und Lagern der flüssigen organischen Stoffe anzuwenden.

Nr. 5.2.6 Abs. 2 enthält eine Ausnahmeregelung für Stoffe nach Nr. 5.2.6 Abs. 1 Buchstabe b). Sofern nachgewiesen ist, dass sich Stoffe nach Nr. 5.2.6 Abs. 1 Buchstabe b) zwar in der Flüssigphase, aber bei keinem Ver- oder Bearbeitungsschritte in der Gasphase befinden, auch nicht in geringsten Mengen, findet die Nr. 5.2.6 keine Anwendung.

Auf die Ausführungen zur Frage: „5.2.6 – Anwendungsbereich der Nr. 5.2.6 in Bezug auf gasförmige Stoffe“ wird verwiesen:

Auch wenn der überwiegende Teil des Stoffes oder eines Stoffgemisches in der flüssigen Phase vorliegt, befindet sich stets auch ein geringer Teil gleichzeitig in der Gasphase.

Selbst bei dem für die Bundesrat-Begründung (BR-Drucksache 314/21 - Beschluss vom 28.05.2021; siehe dort Nummer 34) gewählten Beispiel Heizöl S weist der Concawe-Bericht 01/15 aus, dass sich Stoffe in der Gasphase befinden. Somit kann von der Ausnahmeregelung in Abs. 2 in der Regel kein Gebrauch gemacht werden. Es kommt in diesem Fall die Nr. 5.2.6 mit den in den Nrn. 5.2.6.1 bis 5.2.6.7 geforderten Maßnahmen zur Anwendung.

Es wird darauf hingewiesen, dass Stoffe nach Nr. 5.2.6 Buchstaben c) und d) von der Regelung des Absatzes 2 nicht betroffen sind.

# 5.2.6.3 – Ersatz der Flanschverbindung

*Hinweis: Die bestehende Auslegungsfrage in der Fassung vom 01.03.2023 wird durch die nachfolgende Frage/Antwort ersetzt.*

Frage:

a) Ist mit dem Ersatz durch neue Flanschverbindungen auch der Austausch von Dichtungen gemeint? Müssen auch beim Austausch von Dichtungen die neuen Dichtheitsanforderungen der TA Luft 2021 erfüllt werden?
b) Gelten dafür die Sanierungsfristen der Nummer 6 der TA Luft?

Antwort:

Zu a)

Das Öffnen von bestehenden Flanschverbindungen kann unter verschiedenen Voraussetzungen erforderlich werden, dies sind zum Beispiel Produktwechsel, die Reinigung von Anlagenkomponenten oder die allgemeine Instandhaltung.

Wenn eine bestehende Flanschverbindung gelöst oder geöffnet wird, wird stets eine neue Flanschverbindung geschaffen, die die Anforderungen der neuen TA Luft nach Nr. 5.2.6.3 grundsätzlich erfüllen muss. Dies kann erreicht werden durch verbesserte Dichtungen oder falls notwendig, durch Anpassung des gesamten Dichtsystems (Flansch oder/und Dichtung bzw. Schrauben / Spannelement). Entscheidend ist, dass die in der TA Luft geforderte Dichtheitsklasse $L_{0,01}$ für den betroffenen Flansch eingehalten wird. Es gilt eine unverzügliche Sanierungsfrist der bestehenden Flanschverbindung unter Einhaltung der Anforderungen der Nr. 5.2.6.3 Abs. 1, 3 und 4, sobald der Flansch geöffnet wird. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist dies für die Wiedermontage metallischer Flansche möglich (metallische Flansche nach DIN EN 1092-1 bis -4). (Anmerkung: Dies betrifft im Wesentlichen die Vorschweißflansche in der VCI Montagerichtlinie. In ihr gibt es für eine Auswahl von Dichtungen und Drehmomenttabellen mit dem rechnerischen Nachweis nach EN 1591-1).

In der Praxis kann bei bestehenden Flanschverbindungen der Fall auftreten, dass derzeit (Stand 2023) keine Nachweismöglichkeiten nach TA Luft Nr. 5.2.6.3 Abs. 3 und 4 bestehen und/oder keine geeigneten Materialien zur Einhaltung der neuen TA Luft zur Verfügung stehen. Dies kann nach derzeitigem Kenntnisstand bei emaillierten Flanschen, Flanschen aus Glas, Kunststoffen oder mit Kunststoffauskleidungen sowie Flanschen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) [4]

[4] Für die beispielhaft genannten Sonderflansche (Glas, Email, Inliner, Kunststoffe, GfK) sind nach derzeitigem Wissensstand die Voraussetzungen im Einzelfall nicht bzw. noch nicht gegeben, durch Austausch von Flansch oder/und Dichtung bzw. Schrauben / Spannelement die Voraussetzungen der TA Luft zur Einhaltung der geforderten Dichtheitsklasse $L_{0,01}$ sicher zu erfüllen. Für diese Flansche sind dennoch Dichtungswechsel notwendig, z.B. im Fall von Chargenwechsel, wodurch ein TA Luft Nachweis durch die Flanschöffnung erforderlich würde. Die Entwicklungen zur Verbesserung der einsetzbaren Materialien und zur Herstellung der Möglichkeiten zum Dichtheitsnachweis schreiten zwar voran. Es derzeit aber noch nicht absehbar, ab wann für Sonderflansche die

der Fall sein. Solange die Nachweise wegen der o. g. Gründe gegenüber der zuständigen Behörde nicht erbracht werden können oder die Materialien nachweisbar auf dem Markt nicht zur Verfügung stehen, darf die Flanschverbindung, soweit sie die Anforderungen nach TA Luft 2002 erfüllt, weiterbetrieben werden. Dies schließt die reine De- und unveränderte Wiedermontage einer Flanschverbindung z.B. im Falle eines Chargenwechsels unter Ersatz der bestehenden Dichtung ein.

In den Fällen, wo aus den o.g. Gründen die bestehenden Flanschverbindungen und/oder Dichtungen beibehalten werden, sollte der Betreiber jährlich einen Sachstandsbericht gegenüber der zuständigen Behörde abliefern, indem nachvollziehbar und belastbar dargelegt wird, inwiefern weiterhin keine Nachweismöglichkeiten nach TA Luft Nr. 5.2.6.3 Abs. 3 und 4 bzw. geeignete Materialien zur Einhaltung der geforderten Dichtheitsklasse $L_{0,01}$ für die im zurückliegenden Jahr verbauten Flanschverbindungen und/oder Dichtungen vorliegen (z.B. Bestätigung der Flansch-/Dichtungshersteller).

Hinsichtlich der Qualifikation des Montagepersonals (gemäß DIN EN 1591-4) sowie der Vorgaben zur Montage und Qualitätskontrolle (nach Richtlinie VDI 2290) sind die Anforderungen der TA Luft 2021 bei der Wiedermontage von Flanschverbindungen unabhängig von einem ggf. von der Behörde akzeptierten Weiterbetrieb generell umzusetzen.

Zu b)
Aus der Formulierung in Nummer 5.2.6.3 Absatz 6 und 7 „…dürfen bis zum Ersatz durch neue Flanschverbindungen weiterbetrieben werden.“ ergibt sich, dass hier keine in Nummer 6 genannten Sanierungsfristen gelten, sondern ab dem Augenblick des Ersatzes bestehender Flanschverbindungen die neuen Anforderungen der TA Luft 2021 gelten, es sei denn, es wird durch die Auslegungsfrage 5.2.6.3 a) zeitlich befristet etwas anderes zugelassen.

Nachweise nach TA Luft Nr. 5.2.6.3 Abs. 3 und 3 erbracht werden können bzw. geeignete Materialien zur Einhaltung der geforderten Dichtheitsklasse $L_{0,01}$ vorliegen.

# 5.2.6.7 – Lagerung von Teerölfraktionen

**Frage:**Wie ist die Erfassung von Gasen bei der Reinigung von Tanks für die Lagerung von Teeröl zu bewerkstelligen?

**Antwort:**
Abgase, die bei Inspektionen oder bei Reinigungsarbeiten der Lagertanks auftreten, sind einer Nachverbrennung zuzuführen oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden.
Auf den DGMK-Forschungsbericht 499-01 („Immissionsschutz und Arbeitsschutz bei der Reinigung von Rohöltanks“) als Erkenntnisquelle wird hingewiesen.

# 5.2.7.1 – Emissionswert für Hartholzstäube

**Frage:**

Welcher Emissionswert ist für Hartholzstäube, die nicht der Nr. 5.4.6.3 zuzuordnen sind heranzuziehen, beispielsweise beim Schleifen von Hölzern in einer Anlage nach Nr. 5.1 Anhang I der 4. BImSchV?

In der neuen TA Luft wird unter Nr. 5.2.7.1 erstmals auch die TRGS 906 genannt. In dieser sind nun Tätigkeiten oder Verfahren, bei denen Beschäftigte Hartholzstäuben ausgesetzt sind als krebserzeugend eingestuft. Des Weiteren wurde in der neuen TA Luft unter Nr. 5.2.7.1.1 eingeführt, dass nicht namentlich genannte Stoffe, zu denen keine Information zur Wirkungsstärke vorliegen, der Klasse I zuzuordnen sind. Bedeutet dies, dass für die Hartholzstäube zukünftig der Grenzwert für die Klasse I (0,05 mg/m³) veranschlagt werden müsste?

**Antwort:**

Für Anlagen nach Nr. 5.4.6.3 gelten die unter „Gesamtstaub, einschließlich der Anteile an karzinogenen, keimzellmutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen“ festgelegten Emissionswerte (5 mg/m³ als strengster dort festgelegter Grenzwert). Für karzinogene Holzstäube aus anderen Anlagentypen ist folgendes zu beachten: Es gilt, dass nur wenn keine Informationen zur Wirkungsstärke vorliegen, die Zuordnung zur Klasse I erfolgen soll. Darüber hinaus gilt, dass nicht namentlich aufgeführte karzinogene Stoffe den Klassen zuzuordnen sind, deren Stoffen sie in ihrer Wirkungsstärke am nächsten stehen. Da für Holzstäube nach Nr. 5.4.6.3 Emissionswerte festgelegt sind, kann nicht davon ausgegangen werden, dass keine Informationen zur Wirkungsstärke vorliegen. Unter diesen Rahmenbedingungen ist dem Vorsorgegedanken dadurch Rechnung getragen, Hartholzstäube der Klasse III nach Nr. 5.2.7.1.1 (Begrenzung des Massenstrom 2,5 g/h oder der Massenkonzentration auf 1 mg/m³) zuzuordnen, da sie dieser Klasse hinsichtlich der Wirkungsstärke am nächsten sind.

*Hinweis:*

Im Entwurf der neugefassten TRGS 553 (Entwurf vom Juli 22) liegt der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für Hartholzstaub bei 2 mg/m³ in der einatembaren Staubfraktion. Der AGW stellt einen Immissionsgrenzwert (IGW) am Arbeitsplatz dar und ist nicht direkt auf einen Emissionswert übertragbar. Im Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) „Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind - Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung und für die Anlagenüberwachung sowie Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung unter besonderer Berücksichtigung der Beurteilung krebserzeugender Luftschadstoffe“ vom 21. September 2004 heißt es:

*„…Liegen keine anderen Beurteilungsmaßstäbe zur Verfügung, erscheint es hilfsweise vertretbar, 1/100 des jeweiligen AGW heranzuziehen (Anmerkung: gilt für Immissionsgrenzwerte) …“.*

Dies entspräche einem IGW von 0,02 mg/m³.

# 5.2.7.1.1 i.V.m. 5.4.2.1/2 – Nachweis Einhaltung Quarzfeinstaubemissionswerte $PM_4$

**Frage:**

Erstmals wurden in der TA Luft Begrenzungen und Forderungen für Quarzfeinstaub $PM_4$ (Quarz und Cristobalit) festgelegt.
Müssen an allen Anlagen die quarzhaltige Rohstoffe einsetzen Messungen als Nachweis zur Einhaltung der Quarzfeinstaubemissionswerte $PM_4$ durchgeführt werden?

**Antwort:**

Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass in anderen Anlagen als jenen der Nr. 5.4.2.1/2.2 der TA Luft Quarzfeinstaubemissionen auftreten, allerdings zeigen die Messergebnisse aus mehreren Feinstaub- und Quarzfeinstaubmessprogrammen an Anlagen, die quarzhaltige Rohstoffe einsetzen, dass der allgemeine Quarzfeinstaubemissionswert der Nr. 5.2.7.1.1 mit großer Wahrscheinlichkeit eingehalten wird, wenn die in Nr. 5.2.1 bzw. den zugehörigen Nrn. 5.4ff festgelegten Gesamtstaubbegrenzungen eingehalten werden. In diesen Fällen ist regelmäßig über eine Gesamtstaubmessung hinaus kein besonderer Nachweis der Einhaltung der Quarzfeinstaubanforderung notwendig.

Hierbei sei auf nachfolgend verlinktes Forschungsvorhaben verwiesen:
https://immissionsschutzdigital.de/ce/quarzfeinstaubemissionen-in-der-staubfraktion-pm4-aus-anlagen-zur-aufbereitung-von-quarzsand-und-quarzhaltigem-gestein/detail.html

# 5.2.7.1 i.V.m 5.2.5 – Einstufung von organischen CMR-Stoffgemischen nach TA Luft

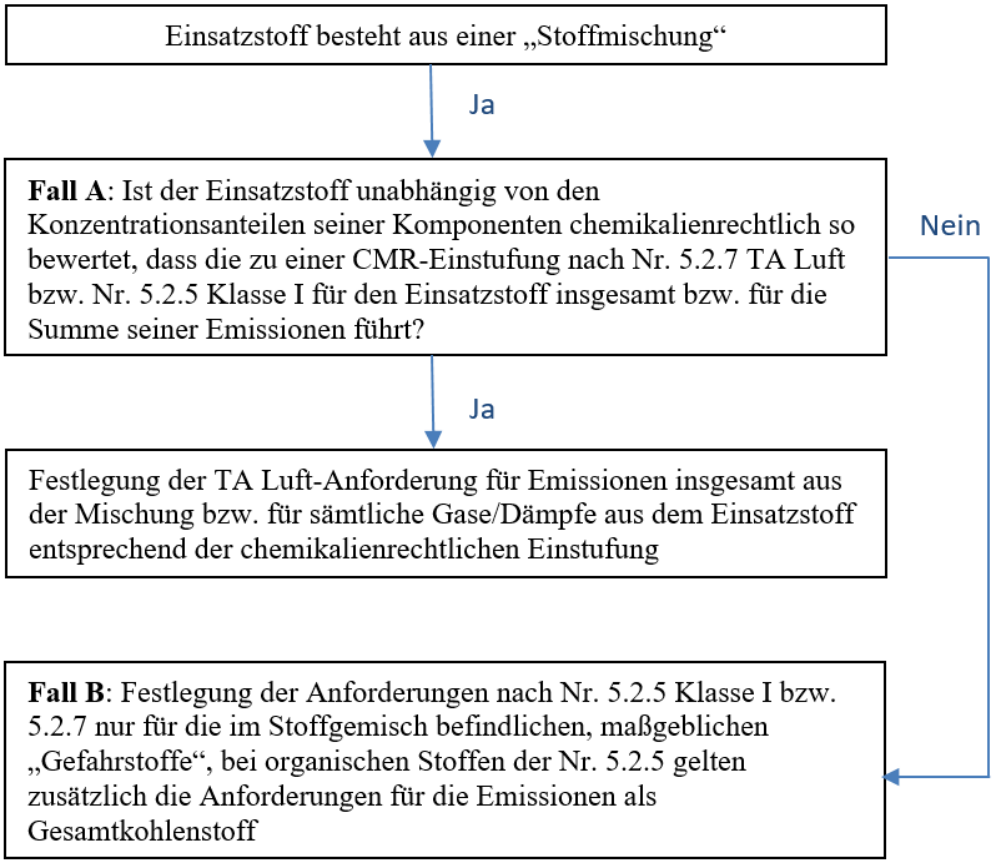
**Frage:**

Wie erfolgt die Einstufung von organischen Stoffgemischen nach TA Luft, bei denen die Mischung insgesamt nach Chemikalienrecht als CMR-Stoff eingestuft wurde? Müssen die Dämpfe dann insgesamt als karzinogen gemäß Nr. 5.2.7.1.1 bewertet werden oder bezieht sich diese Bewertung nur auf den für die Einstufung des gesamten Gemisches auslösenden CMR-Stoff?

**Antwort:**

Grundsätzlich ist bei Stoffgemischen zu unterscheiden, ob sich die chemikalienrechtliche Einstufung auf das gesamte Gemisch bezieht ohne auf bestimmte Komponenten abzuzielen, oder ob die chemikalienrechtliche Einstufung für das Gemisch gemäß den Vorgaben der CLP-Verordnung wegen eines bestimmten Konzentrationsanteiles eines bzw. mehrerer CMR-Stoffe vorgenommen wurde.

Insofern muss die Frage für verschiedene Stoffgemische im Einzelfall entsprechend des folgenden Schemas betrachtet werden.




Fall A gilt für eine Stoffmischung, die insgesamt chemikalienrechtlich als Gefahrstoff eingestuft wurde (d.h. unabhängig von der Massenkonzentration eines bestimmten Gefahrstoffes als Komponente). Dann ist für die Einstufung nach TA Luft die chemikalienrechtliche Einstufung

des Gemisches relevant. D.h. der chemikalienrechtlichen Einstufung des gesamten Gemisches folgend resultieren daraus für die Emissionen des gesamten Gemisches im Abgas die sich daraus ergebenden TA Luft Anforderungen.

Ein Beispiel dafür ist Heizöl EL. Lt. der CLP-Verordnung existiert für Heizöl eine Legaleinstufung (https://echa.europa.eu/de/substance-information/-/substanceinfo/100.064.227) als karzinogenverdächtig mit H 351 (Carc. 2). Daher wird Heizöl EL auch in den einschlägigen Sicherheitsdatenblättern (https://www.aral.de/content/dam/aral/business-sites/de/global/retail/pdfs/sicherheitsdatenblaetter/Kraft_und_Brennstoffe/deutsch/SGY2152_Aral%20Heizoel_Plus_28062022_GY_de.pdf) und der GESTIS-Stoffdatenbank als Stoff der Nr. 5.2.5.

Klasse I TA Luft eingestuft. Nach der Begründung der ECHA zur chemikalienrechtlichen Einstufung von Heizöl EL (https://echa.europa.eu/de/registration-dossier/-/registered-dossier/15107/7/8) resultiert die Einstufung H 351 aus der Wirkung des Heizöls insgesamt, d.h. nicht nur von einem möglichen Gehalt an Benzo(a)pyren.

Daraus resultiert nach TA Luft für Heizöl EL bzw. dessen Dämpfe eine Ableitung der Anforderungen entsprechend der Nr. 5.2.5 Klasse I ohne eine Differenzierung nach den in der Dampfphase vorhandenen Substanzen.

Demgegenüber stellt (Roh)Benzin oder auch Naphtha ein Beispiel für den Fall B dar. Es handelt sich um ein komplexes Kohlenwasserstoffgemisch.

Die chemikalienrechtliche Einstufung des Benzins (CAS-Nr. 64742-49-0) erfolgt lt. Hersteller u.a. mit H340 (Muta. 1B), H350 (Carc. 1A), ab einem Benzolgehalt von ≥ 0.1% w/w. Zusätzlich relevant sind Toluol H361d (Kategorie 2) ab ≥ 3% w/w oder n-Hexan ab ≥ 3% w/w.

In diesem Fall beziehen sich die Anforderungen für die CMR-Stoffe nach Nr. 5.2.7.1.1 der TA Luft nur auf die für die chemikalienrechtliche Einstufung auswirkende Komponente, für Benzin ist dies Benzol. Außer der Emissionsbegrenzung für die Summe aller organischen Stoffe im Abgas nach Nr. 5.2.5 TA Luft gelten weitere Anforderungen in Bezug auf die vorhandenen Inhaltsstoffe Toluol und n-Hexan, für welche die Anforderungen der Nr. 5.2.5 Klasse I gelten.

Ein weiteres Beispiel für Fall B ist ein organisches Lösemittelgemisch aus N-Methyl-2-pyrrolidon (NMP), Toluol und Mischung aus Alkanen (ohne Gefahrenhinweise, die zu einer Einstufung nach Nr. 5.2.5 Klasse I bzw. Nr. 5.2.7 TA Luft führen). Die Anforderungen der TA Luft richten sich nach der chemikalienrechtlichen Einstufung der jeweiligen Einzelstoffe. In diesem Fall gelten die Anforderungen der Nr. 5.2.7.1.3 Reproduktionstoxische Stoffe für NMP wegen dessen Reproduktionstoxizität entsprechend H360D (Kategorie 1B) sowie Nr. 5.2.5 Klasse I für Toluol wegen dessen Reproduktionstoxizität entsprechend H361d (Kategorie 2). Darüber hinaus gelten die Anforderungen nach Nr. 5.2.5 für die Summe aller organischen Stoffe im Abgas.

# 5.2.9 – Anforderungen Bioaerosole

**Frage:**
Wann gelten Bioaerosole als umweltmedizinisch relevant und wann liegt eine Emission von Bioaerosolen in relevantem Umfang vor?

**Antwort:**
In diesem Zusammenhang ist die Einordnung der Nr. 5.2.9 als Vorsorgeanforderung zu beachten. Es sind alle immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen betroffen, die "*umweltmedizinisch relevante Bioaerosole in relevantem Umfang emittieren können*". Diese Anlagen sind zur Erfüllung der Vorsorgeanforderung verpflichtet, Bioaerosole zu minimieren und dazu den Stand der Technik (zur Minderung von Bioaerosolen) einzuhalten.
Es geht entsprechend nicht um eine Beurteilung der Höhe von Bioaerosol-Konzentrationen (hierzu dient z.B. der LAI Bioaerosol-Leitfaden - Stand 31.01.2014), sondern um die grundsätzliche Minimierung zur Vorsorge. Als Erkenntnisquelle zur Identifikation entsprechender Anlagen wird in der TA Luft 2021 auf die VDI-Richtlinie 4250 Blatt 3 verwiesen. Die Nr. 5.2.9 ist die "Auffangregelung" für alle in diesem Sinne relevanten Anlagen, für die nicht - wie z.B. unter 5.4.7.1 - spezielle Vorgaben wie beispielsweise eine Abluftreinigung gemacht werden.

*Anmerkung:* Der LAI Bioaerosol-Leitfaden (Stand 31.01.2014) dient dagegen der Prüfung, ob evtl. eine Anlage den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Bioaerosole nicht gewährleistet und ob daher eine Sonderfallprüfung (gemäß Nr. 4.8 TA Luft) vorzunehmen ist. Hierzu muss tatsächlich auch die erwartete Höhe von Bioaerosol-Konzentrationen beurteilt werden. Die Schutzanforderungen müssen alle (auch nicht genehmigungsbedürftigen) Anlagen gewährleisten. Da es bei der Entstehung des Leitfadens in der TA Luft 2002 keine allgemeinen Vorgaben für die Vorsorge in Bezug auf Bioaerosole gab, verweist dieser in seinem Anwendungsbereich auf Anlagen der Nrn. 5.4.7.1, 5.4.7.15, 5.4.8.5, 5.4.8.6 der TA Luft 2002. Der Leitfaden befindet sich - auch in Hinblick auf die Harmonisierung mit den neuen Vorgaben der TA Luft 2021 – aktuell in der Anpassung.

# 5.3.2.1 – Einzelmessung zeitlicher Abstand

**Frage:**

Die TA Luft fordert in Nr. 5.3.2.1: „Wiederkehrende Messungen sollen jeweils nach Ablauf von drei Jahren gefordert werden, es sei denn, es sind in Nummer 5.4 kürzere Fristen vorgesehen.“ Hinsichtlich der Messungen nach Ablauf von drei Jahren bedeutet dies, dass die Einzelmessung unmittelbar nach drei Jahren zu erfolgen hat und sich somit ein gleichverteilter Abstand zwischen den Einzelmessungen ergibt.
Wie sieht das bei kürzeren Fristen aus? Z.B. in der Nr. 5.4.2.8 Glasindustrie werden wiederkehrende jährliche Messungen gefordert. Ist hier auf einen gleichverteilten Abstand der Messungen zu achten?

**Antwort:**

Die Einzelmessung dient der repräsentativen Feststellung der Einhaltung der Emissionsanforderungen in dem festgelegten Zeitraum.
Diskontinuierliche Emissionsmessungen dienen zur zeitlich begrenzten stichprobenartigen Feststellung des Emissionsverhaltens einer Anlage. Um aus der zeitlich begrenzten Beobachtung Rückschlüsse auf das kontinuierliche Emissionsverhalten einer Anlage ziehen zu können, müssen die Messungen so durchgeführt werden, dass die Messergebnisse ein repräsentatives Bild über das Emissionsverhalten wiederspiegeln. Dies ist nur möglich, wenn der Abstand der Messungen von der Behörde möglichst gleichverteilt unter Berücksichtigung der geforderten Messhäufigkeit festgelegt wird.

Die Frist für die Durchführung einer geforderten Wiederholungsmessung beginnt jeweils zu dem Zeitpunkt, zu dem der Anlagenbetreiber die Erstmessung bzw. die zuvor geforderte Messung hätte durchführen lassen müssen. Wann sie tatsächlich durchgeführt worden ist, ist nicht entscheidend.

# 5.3.2.3 – Bestimmung von Gesamtkohlenstoff

**Frage:**

Zur Bestimmung von Gesamtkohlenstoff sind geeignete kontinuierliche Messeinrichtungen zu verwenden. Als Beispiel wird hier die Ermittlung mittels Flammenionisationsdetektors (FID) genannt. In begründeten Ausnahmefällen kann aber auch das Kieselgel-Verfahren (ADS) herangezogen werden. Nähere Erläuterungen zu den Voraussetzungen dieser Ausnahmefälle werden nicht getroffen. Die Beurteilung, ob ein solcher Ausnahmefall vorliegt, ist ohne weitere Anhaltspunkte schwer zu treffen. Auch wenn die VDI 3481 Blatt 6 die beiden Verfahren vergleicht, können daraus keine Schlüsse für das Vorliegen eines Ausnahmefalls gezogen werden. Speziell im Bereich der Räucheranlagen wird das ADS-Verfahren laut Richtlinie VDI 2595 Blatt 1 als Konvention festgelegt. Laut der Erläuterung zu Tabelle 5 der Richtlinie VDI 3481 Blatt 6, liegen Vergleiche mit detaillierten Einzelkomponentenbestimmungen der organischen Abgasinhaltsstoffe zur Bestätigung der Eignung des einen oder anderen Verfahrens nicht vor, werden aber als zwingend notwendig erachtet. Problematik: Wann ist der Ausnahmefall gegeben?

**Antwort:**

Grundsätzlich ist eine Bestimmung von Cges mittels Flammenionisationsdetektor vorgesehen. Ausnahmen müssen im Einzelfall betrachtet werden und können sich, wie in der Fragestellung ausgeführt, z.B. aus speziellen Anforderungen für einige Anlagenarten aus weitergehenden Normen oder VDI-Richtlinien ergeben.

# 5.3.2.4 – Messunsicherheit - Messplätze

**Frage:**

Gemäß Nr. 5.3.2.4 Absatz 5 ist die Messunsicherheit zugunsten des Betreibers zu berücksichtigen, sofern die Prüfung nach Absatz 4 ergibt, dass die in Absatz 4 genannten Anforderungen einschließlich der Nrn. 5.3.2.2 (Messplanung) und 5.3.1 (Messplätze) erfüllt sind. In der Praxis werden in Bezug auf die Messplätze Empfehlungen zur Lage der Messquerschnitte (Ein- und Auslaufstrecken) aus DIN EN 15259 Punkt 6.2.1b) Anmerkung 4 (Ausgabe 2008-01) oftmals nicht eingehalten. Darf in diesen Fällen die Messunsicherheit zugunsten des Betreibers bewertet werden? Wenn ja, was sind hierfür die Voraussetzungen?

**Antwort:**

Entspricht die Lage des Messquerschnitts hinsichtlich der Ein- oder Auslaufstrecke nicht den Empfehlungen aus DIN EN 15259 Punkt 6.2.1b) Anmerkung 4 (Ausgabe 2008-01), sind gemäß VDI 4220 Blatt 2 Punkt 4.2.4 (Ausgabe 2018-11) durch die Messstelle Maßnahmen zu ergreifen, die eine Durchführung aussagekräftiger Messungen ermöglichen. Das können beispielsweise Nachweise der Homogenität der Konzentrationsverteilung oder Messnetzverdichtungen sein. Insbesondere für den Fall, dass geeignete praktische Maßnahmen nicht realisierbar sind (z. B. gering dimensionierter Messquerschnitt), ist der Einfluss auf die Messunsicherheit zu diskutieren. Grundsätzlich sollten auch die Möglichkeiten einer Ertüchtigung der Probenahmestelle überprüft werden, um auf diese Weise eine ggf. erhöhte Messunsicherheit im Vorhinein auszuschließen. Sofern all diese Anforderungen eingehalten sind, ist die Messunsicherheit zugunsten des Betreibers zu berücksichtigen, indem sie vom Messergebnis abgezogen wird.

# 5.3.2.4 – Messunsicherheit

**Frage:**

Zur Festlegung, wann ein Emissionsmesswert den festgesetzten Emissionswert einhält, wurde in den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen üblicherweise die Anforderung gemäß Nr. 5.3.2.4 Absatz 2 der TA Luft (2002) umgesetzt. Eine typische Formulierung hierzu lautet: „Die Anforderungen sind eingehalten, wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zzgl. der Messunsicherheit die festgelegten Massenkonzentrationen nicht überschreiten."

Die TA Luft 2021 definiert in Abs. 2 Nr. 5.3.2.4, wann eine Messung die Emissionsbegrenzung überschreitet. Dies ist der Fall, wenn der Einzelmesswert abzüglich Messunsicherheit den festgelegten Grenzwert überschreitet. Weiterhin wird in Abs. 3 Nr. 5.3.2.4 definiert, wann eine Messung die Emissionsbegrenzung sicher einhält. Dies ist der Fall, wenn der Einzelmesswert zuzüglich Messunsicherheit den festgelegten Grenzwert nicht überschreitet.

Es ist ein drittes Szenario möglich, bei dem das Messergebnis abzüglich der Messunsicherheit den festgelegten Grenzwert einhält, aber gleichzeitig das Messergebnis zuzüglich der Messunsicherheit den festgelegten Grenzwert überschreitet. In diesem Fall ist nach Abs. 4 das Messverfahren insbesondere im Hinblick auf die Messunsicherheit zu prüfen. Sind alle Anforderungen nach Abs. 4 eingehalten, ist nach Abs. 5 die Messunsicherheit zugunsten des Betreibers zu berücksichtigen, indem sie vom Messergebnis abgezogen wird.

Wie ist mit den bisherigen Genehmigungen in der Praxis umzugehen? Müsste auch hierfür eine nachträgliche Anordnung erteilt werden?

**Antwort:**

Bei Neugenehmigungen und Änderungsgenehmigungen werden die Anforderungen der TA Luft 2021 umgesetzt. Da es sich nur um eine Klarstellung handelt, ist bei bestehenden Genehmigungen keine Änderung erforderlich.

Für den Fall, dass das Messergebnis abzüglich der Messunsicherheit den festgelegten Grenzwert einhält, aber gleichzeitig das Messergebnis zuzüglich der Messunsicherheit den festgelegten Grenzwert überschreitet ist wie folgt vorzugehen: Im Messbericht hat das Messinstitut darzulegen, ob die Anforderungen nach Abs. 4 der Nr. 5.3.2.4 erfüllt sind. Ist dies plausibel und nachvollziehbar dargelegt, sind keine weiteren Überprüfungen erforderlich.

# 5.3.3 – Kontinuierliche Messung bei Fasern

**Frage:**

Nach Nr. 5.3.3 werden kontinuierliche Messungen gefordert, mittels derer nach Nr. 5.3.3.2 auch Stoffe der Nr. 5.2.7 zu messen sind, wenn der Massenstrom das Fünffache des dort genannten Massenstroms überschreitet. Unter Nr. 5.2.7 fallen z.B. auch Fasern von gefährlichen KMF-Abfällen. Der hierfür genannte Emissionswert ist allerdings nur für die Massenkonzentration geregelt, womit ein Faktor 5 für den Massenstrom nicht ermittelt werden darf.
Bedeutet dies, dass auf Grund des fehlenden Massenstroms immer eine kontinuierliche Messung zu machen ist oder sind hier nur Einzelmessungen durchzuführen?

**Antwort:**

Es existieren keine Geräte zur kontinuierlichen Messung von Fasern, insofern können zum jetzigen Zeitpunkt nur Einzelmessungen durchgeführt und gefordert werden.

# 5.3.3.2 – Kontinuierliche Messung für Formaldehyd

**Frage:**

Bei Formaldehyd handelt es sich um einen Stoff nach Nr. 5.2.7 der TA Luft. Nach Nr. 5.3.3.2 Abs. 8 soll die zuständige Behörde kontinuierliche Messungen zur Ermittlung der Massenkonzentration fordern, wenn der Massenstrom das Fünffache des dort genannten Massenstroms überschreitet. Im Fall von Formaldehyd soll die zuständige Behörde die Anwendung der kontinuierlichen Messung im Einzelfall prüfen (Nr. 5.3.3.2 Absatz 8 letzter Satz). Soll man beim Massenstrom den genehmigten, über die genehmigte Massenkonzentration und den Volumenstrom ermittelten Massenstrom zur Beurteilung heranziehen oder den bei der Messung ermittelten Massenstrom?

**Antwort:**

Für die Anwendung von Nr. 5.3.3.2 Abs. 8 ist auf die genehmigten Massenkonzentrationen abzustellen. Bei Formaldehyd kann im Einzelfall auch bei höheren Massenströmen auf kontinuierliche Messungen verzichtet werden. Hintergrund hierfür ist u.a., dass Formaldehyd instabil und in der Bewertung seiner Wirkung ein karzinogener Stoff mit besonderen Eigenschaften ist (siehe auch „Begründung für die Vollzugsempfehlung für Formaldehyd vom 09.12.2015“). Der letzte Satz des Absatzes 8: *"Im Fall von Formaldehyd-Emissionen soll die zuständige Behörde die Anwendung der kontinuierlichen Messung nach Satz 1 im Einzelfall prüfen."* ist entsprechend so auszulegen, dass die Anordnung einer kontinuierlichen Messung bei Formaldehyd – auch bei Überschreitung des oben genannten Massenstromkriteriums – nicht den Regelfall darstellt.

# 5.4.1.2a/b – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**Die Ziffern 5.4.1.2a und 5.4.1.2b weisen 4 Gliederungsebenen auf und sind daher hierarchisch vor den Ziffern mit 5 Gliederungsebenen einzuordnen. Dies entspricht den in ihnen getroffenen allgemeinen Regelungen (z.B. zu Misch- und Mehrstofffeuerungen), die für alle Anlagen der Ziffer 1.2 der 4. BImSchV gelten und daher übergeordnet vor die Klammer gezogen werden. Im Satz des GMBl. wurden die beiden Ziffern jedoch fälschlicherweise zwischen die ersten beiden Ziffern der 5. Gliederungsebene gesetzt, so dass nach dem Schriftbild, die hierarchische Überordnung verloren geht.

**Antwort:**
Es trifft zu, dass die Ziffern 5.4.1.2a und 5.4.1.2b im GMBl. falsch gesetzt wurden. Da die Gliederungsziffern jedoch klar die korrekte hierarchische Ordnung wiedergeben, bleibt die inhaltliche Überordnung der beiden Ziffer über die 5. Gliederungsebene vom redaktionell fehlerhaften Schriftsatz unberührt, so dass die Ziffern 5.4.1.2a und 5.4.1.2b entsprechend ihrer Gliederungsebene und ihrem Inhalt übergeordnet anzuwenden sind.

# 5.4.1.2b – Anforderung Gesamtstaub an die „Lagerung und Aufbereitung von Holz“ für Anlagen im Anwendungsbereich der 44. BImSchV

**Frage:**

Die Anforderungen der Nr. 5.4.1.2 gelten für konkrete Anlagen, die nicht in den Anwendungsbereich der 44. BImSchV fallen. Die „baulichen und betrieblichen Anforderungen“ der Nr. 5.4.1.2 bleiben davon aber unberührt, d.h. diese Anforderungen gelten auch für Anlagen der 44. BImSchV.

Nr. 5.4.1.2.1b legt im Abschnitt „Lagerung und Aufbereitung von Holz“ in zwei Unterabschnitten sowohl „bauliche und betriebliche Anforderungen“ als auch Anforderungen an „Gesamtstaub“ fest, z.B. Emissionswerte für staubförmige Emissionen bei der mechanischen Aufbereitung von nicht waldfrischem Holz sowie für sonstige gefasste Emissionsquellen. Sind auch die Anforderungen der Nr. 5.4.1.2.1b, Abschnitt „Lagerung und Aufbereitung von Holz“, Unterabschnitt „Gesamtstaub“, für Anlagen der 44. BImSchV zu beachten?

**Antwort:**

Nein, es gelten nur die „baulichen und betrieblichen“ Anforderungen.
Nach § 34 Satz 2 der 44. BImSchV bleiben andere oder weitergehende Anforderungen der TA Luft von den Vorgaben der 44. BImSchV unberührt. Die weitergehenden Anforderungen sind in diesem Fall die Vorgaben für die Lagerung und Aufbereitung von Holz nach Nr. 5.4.1.2.1b TA Luft (betriebliche und bauliche Anforderungen bei der Lagerung und Aufbereitung von Holz).

# 5.4.1.2.2, 5.4.1.4.1.2/5.4.1.4.2.2, 5.4.1.2.4b, 5.4.4.4, 5.4.8.9.1, 5.4.8.10, 5.4.8.11 TA Luft bzw. ABA-VwV – Einzelmessungen / Messung und Überwachung, Verlängerung des Messintervalls

**Frage:**

In den Nrn. 5.4.1.2.2, 5.4.1.4.1.2/5.4.1.4.2.2, 5.4.1.2.4b, 5.4.4.4, 5.4.8.9.1 und 5.4.8.11c der TA Luft bzw. der ABA-VwV in den Nrn. 5.4.8.9.1, 5.4.8.10a/b/e/h, 5.4.8.11a-d wird auf die Möglichkeit verwiesen, unter bestimmten Voraussetzungen das vorgeschriebene Messintervall zu verlängern. Dies ist möglich, wenn die Messungen mit einer definierten Mindestsicherheit die Emissionsgrenzwerte einhalten. Der Nachweis ist anhand eines statistischen Verfahrens nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2 zu führen.

*Beispiel: Nr. C. 5.4.8.10h ABA-VwV: „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann […] die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter jährlich erfolgen […].“*

Die Auswertung nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2 basiert auf einem statistischen Verfahren zur Ermittlung der oberen Vertrauensgrenze von Messreihen. Die Aussagekraft der statistischen Auswertung erhöht sich mit der Anzahl der einbezogenen Messwerte. Sollen bei der Bestimmung der oberen Vertrauensgrenze die Ergebnisse von allen Einzelmessungen (Nr. 5.3.2 TA Luft) der in den letzten 4 Jahren durchgeführten periodischen Messungen verwendet werden?

**Antwort:**

Ja. Es ist sinnvoll die Ergebnisse mehrerer Messkampagnen zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Einzelmessungen sollten vollständig für die statistische Auswertung verwendet werden. Die obere Vertrauensgrenze ist analog dem Grenzwert zu runden.

# 5.4.1.2.2 – Anforderungen in Abgrenzung zur 44. BImSchV

**Frage:**
Wie ist mit den Vorgaben der Nr. 5.4.1.2.2 in Abgrenzung zur 44. BImSchV - z.B. für Verbrennungsmotoranlagen - umzugehen?

**Antwort:**
Nr. 5.4.1.2 ist zu beachten, wonach diese nur für Anlagen der Nr. 1.2 des Anhang 1 der 4. BImSchV außerhalb der Anwendungsbereich der 44. BImSchV gilt. Verbrennungsmotoranlagen fallen unter den Anwendungsbereich der 44. BImSchV.

# 5.4.1.2.3a – Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, […]

**Frage:**Bei Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung ist für Schwefeloxide ein Emissionsgrenzwert von 10 mg/m³ festgelegt. Entsprechende Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung > 50 MW können gemäß 13. BImSchV einen Grenzwert von 35 mg/m³ ausschöpfen.
Wie ist bei Anlagen < 50 MW zu verfahren, die schwefelreicheres Erdgas einsetzen, so dass der Grenzwert von 10 mg/m³ überschritten wird im Hinblick auf die Diskrepanz zur 13. BImSchV?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Die Anforderungen der Neufassung der TA Luft gelten für Feuerungsanlagen außerhalb des Anwendungsbereichs der 44. BImSchV.

Der Emissionsgrenzwert von 10 mg/m³ für Schwefeloxide für Feuerungsanlagen beim Einsatz von gasförmigen Brennstoffen nach § 13 Abs. 5 der 44. BImSchV entspricht dem in Nr. 5.4.1.2.2 (Nr. 5.4.1.2.3a verweist auf Nr. 5.4.1.2.2).
Gase der öffentlichen Gasversorgung müssen lt. DCGW Arbeitsblatt G 260 auf Erdgasqualität aufbereitet sein.
Bei der Novellierung der 13. BImSchV wurde berücksichtigt, dass gemäß Arbeitsblatt G 260 „Gasbeschaffenheit“ Erdgas auf Grund von Schwankungen in seltenen Einzelfällen mit einem Schwefelgehalt von 150 mg/m³ zugelassen wird, was bei der Verbrennung zu Schwefeloxidemissionen < 35 mg/m³ jedoch nicht < 10 mg/m³ führt.
Werden im Einzelfall bei Anlagen im Anwendungsbereich der TA Luft Überschreitungen des Emissionswertes von 10 mg/m³ festgestellt, ist zu prüfen, ob es sich um einen Ausnahmefall nach Satz 4 handelt. In diesem Fall ist von einer Durchsetzung des TA Luft-Emissionswertes aus Verhältnismäßigkeitsgründen abzusehen.

# 5.4.1.15, 5.4.7.1, 5.4.7.2, 5.4.7.15, 5.4.7.25, 5.4.8.5, 5.4.8.6.2, 5.4.8.10a, 5.4.9.36 – Begriff „Ersterrichtung“

**Frage:**
Was ist mit dem Begriff „Ersterrichtung“ unter Mindestabstand gemeint? (betrifft die Nrn: 5.4.1.15, 5.4.7.1, 5.4.7.2, 5.4.7.15, 5.4.7.25, 5.4.8.5, 5.4.8.6.2, 5.4.8.10a, 5.4.9.36)

**Antwort:**
Mit dem Begriff „Ersterrichtung“ ist die erstmalige Errichtung einer Anlage gemeint (der reine Ersatzbau von einzelnen Anlagenteilen (z. B. im Bereich der Tierhaltung einzelner Stallgebäude, Lagerbehälter) fällt nicht hierunter). D. h., wird z.B. zu einer bestehenden Tierhaltungsanlage ein weiteres Stallgebäude hinzugebaut, greift der Mindestabstand nicht.
Bei der Änderung einer bestehenden immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlage liegt keine Ersterrichtung einer Anlage vor, sodass die Anforderungen des Mindestabstandes nicht einzuhalten sind. Eine Ersterrichtung liegt grundsätzlich auch dann nicht vor, wenn infolge der Änderung/Erweiterung einer bislang lediglich baurechtlich genehmigten Anlage sich der Hauptzweck der Anlage nicht ändert, jedoch die in Anhang 1 der 4. BImSchV festgelegten Schwellenwerte erstmals überschritten werden.

# 5.4.1.15 / 5.4.7.1 / 5.4.7.2 / 5.4.7.15 / 5.4.7.25 / 5.4.8.5 / 5.4.8.6.2 / 5.4.8.10a / 5.4.9.36 / 5.4.10.22.1 – Mindestabstand Umgang mit Baurechts-Anlagen

Frage:
Für Baurechtsanlagen soll die TA Luft grundsätzlich zur Erfüllung der Schutzpflichten vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahrenabwehr) herangezogen werden. Bei der Überschreitung von Immissionswerten sind Emissionsminderungsvorgaben gemäß Nr. 5 auch für baurechtliche Anlagen möglich. Rein aus Vorsorgegesichtspunkten sind die Regelungen der Nr. 5 TA Luft für Baurechts-Anlagen zwar nicht grundsätzlich anzuwenden, allerdings kann die TA Luft als Erkenntnisquelle zur Erfüllung der Pflichten nach § 22 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und 2 herangezogen werden.

Die besonderen Regelungen der TA Luft enthalten für verschiedene Anlagenarten Mindestabstände. Sie gelten unabhängig von der Ermittlung der Kenngrößen. Sie legen damit zur Abwehr einer abstrakten Gefahr einheitliche Anforderungen z.B. für Tierhaltungsanlagen fest, unabhängig davon, ob in jedem Einzelfall eine konkrete Gefahr also eine überlastete Ortslage vorliegt. Inwieweit gelten die Mindestabstände für baurechtliche Verfahren?

Antwort:
Bei den Mindestabständen in den besonderen Regelungen der TA Luft für verschiedene Anlagenarten handelt es sich um Vorsorgeanforderungen. Das ergibt sich z.B. auch aus der Formulierung, dass unabhängig vom Ergebnis der Ermittlung von Kenngrößen nach Anhang 7 ein bestimmter Mindestabstand zur Wohnbebauung einzuhalten ist. Natürlich hat die Erfüllung von Vorsorgeanforderungen indirekt immer auch Einfluss auf die Immissionssituation.

Die TA Luft Vorsorgeanforderungen zu den Mindestabständen sind somit i.d.R. nicht für nach Baurecht zu behandelnde Anlagen anzuwenden.

Wie der Bundesrat in seiner BR-DrS. 314/21 – Beschluss, Nr. 112 ausführt, erfolgt die Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen sichergestellt ist, nach Nummer 4.3.2 in Verbindung mit Anhang 7.

*Hinweis: Bei zu hoher Geruchsbelastung kann das bauplanungsrechtliche Rücksichtnahmegebot dem Vorhaben entgegenstehen.*

# 5.4.1.15/5.4.8.6.2 – Biogasanlagen - bauliche und betriebliche Anforderungen unter 5.4.1.15 g) bzw. 5.4.8.6.2 g)

**Frage:**
Bei Anlagen zur Erzeugung von Biogas gibt es in Nr. 5.4.1.15 bzw. 5.4.8.6.2 der TA Luft für Altanlagen folgende Abweichung von den baulichen und betrieblichen Anforderungen:

„Bei Altanlagen soll eine kontinuierliche Überwachung des Gasfüllstands und eine automatische Einrichtung zur rechtzeitigen Erkennung und Meldung des Erreichens von maximalen Gasfüllständen (nur)[5] gefordert werden, wenn es zu einem gehäuften Ansprechen der Fackel oder der Überdrucksicherung kommt."

a) Was ist unter „gehäuften Ansprechen" zu verstehen? Gibt es hierfür einen Richtwert?
b) Können zusätzliche/redundante Gasheizkessel, BHKW-Motor o. ä. unter bestimmten Bedingungen als zusätzliche Gasverbrauchseinrichtung betrachtet werden, wenn keine Fackel vorhanden ist?

**Antwort:**
a) Eine Definition bzw. einen Richtwert für das gehäufte Ansprechen gibt es nicht. Im zeitlichen Sinne kann „gehäuft" auch mit wiederkehrend, häufig, dauernd, ständig, oft gedeutet werden. Aufgrund von Erfahrungen aus dem Vollzug mehrerer Länder ist bei mehrfachem monatlichem Anspringen oder ab einer maximalen jährlichen Betriebszeit der Fackel (bzw. zusätzlichen Gasverbrauchseinrichtung) von mehr als 100 Stunden von einem gehäuften Ansprechen auszugehen. Das Ansprechen der Überdrucksicherung ist mit einzubeziehen.
Das planmäßige Ansprechen der Fackel (bzw. zusätzlichen Gasverbrauchseinrichtung), z. B. bei Wartungsarbeiten, technischen Defekten, in Fällen, in denen der Netzbetreiber die BHKW-Stromproduktion oder Erdgasproduktion zur Netzstabilisierung oder aus anderen Gründen untersagt, sowie regelmäßige Funktionsprüfungen bleiben dabei unberücksichtigt.

*Hintergrund: Ab dem 1. Dezember 2029 ist auch bei Altanlagen (hier Gasspeicher, einschließlich derjenigen in Gärbehältern oder Garrestlägern) der Gasfüllstand kontinuierlich zu ermitteln und anzuzeigen (Nr. 5.4.1.15 g) TA Luft), es sei denn dies ist wegen der Beschaffenheit des zugehörigen Gärbehälters technisch nicht möglich.*
*Zudem soll eine kontinuierliche Überwachung des Gasfüllstands bei Altanlagen aus Verhältnismäßigkeitsgründen nur dann gefordert werden, wenn es an der betreffenden Anlage in der Vergangenheit zum Ansprechen der Überdrucksicherung oder zum gehäuften Ansprechen der Fackel kam (vgl. BR-Drucksache 767/20 vom 17.12.2020 - Begründung zur TA Luft).*

[5] Nr. 5.4.1.15 und Nr. 5.4.8.6.2 unterscheiden sich hier: Nr. 5.4.8.6.2 enthält das Wort „nur"

*Das Ansprechen der Fackel oder der Überdrucksicherung entspricht zwar deren vorgesehener Funktion, stellt dabei aber bei ungeplantem Ansprechen keinen bestimmungsgemäßen Betriebszustand der Biogasanlage dar.*

b) Wenn ein zusätzlicher/redundanter Gasheizkessel, BHKW-Motor o. ä. (z. B. für eine flexiblere Fahrweise der Anlage) die Anforderungen an eine zusätzliche Gasverbrauchseinrichtung analog einer Fackel erfüllt, kann er im Einzelfall als zusätzliche Gasverbrauchseinrichtung anstelle einer Fackel angesehen werden. Auf die Anforderungen der TRAS 120 wird verwiesen.
In diesem Fall gilt ebenfalls die Konsequenz, dass eine kontinuierliche Überwachung des Gasfüllstands bei einem unplanmäßig *gehäuften Ansprechen* zu fordern ist.

# 5.4.1.16 i.V.m. Nr. 5.2.5 - Emissionswert für TNV/KNV

**Frage:**

Anlagen der Nr. 1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV (Biogasaufbereitungsanlagen) haben häufig Probleme mit der Einhaltung der neuen TA Luft Anforderung in Nr. 5.2.5, wonach 20 mg Ges.-C/m³ bei Einsatz einer TNV/KNV einzuhalten sind. In der Regel werden bei diesen Anlagen 2-Kammer oder 3-Kammer-RNV/RTOs eingesetzt. Typischerweise sind die Abluftvolumenströme relativ gering und liegen zwischen 1.000 und 4.000 Nm³/h, selten höher. Der neue Emissionskonzentrationswert von 20 mg Ges.-C/Nm³ wird aber häufig nicht eingehalten. Gleichzeitig sind die resultierenden Emissionsmassenströme an Ges.-C aufgrund der niedrigen Abgasvolumenströme vergleichsweise gering. Auswertungen von Emissionsmessungen zeigen, dass die Emissionsmassenströme fast immer unterhalb von 0,10 kg Ges.-C/h liegen.
Vor Neufassung der TA Luft 2021 wurde für diese Anlagen oft der zur Emissionskonzentration von 50 mg Ges.-C/Nm³ korrespondierende Emissionsmassenstrom in Höhe von 0,50 kg Ges.-C/h im Genehmigungsbescheid festgelegt. Die neue Anforderung 20 mg Ges.-C/Nm³ weist keinen korrespondierenden Emissionsmassenstrom auf.
Da eine Nachrüstung einer dritten Kammer aus unterschiedlichen Gründen unverhältnismäßig sein kann und zudem nicht immer sicher zur Einhaltung der neuen Anforderungen führt, stellt sich die Frage, ob es für bestehende Biogasaufbereitungsanlagen der Nr. 1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV zulässig ist, im Hinblick auf die Anforderungen der Nr. 5.2.5 im Einzelfall gemäß Nr. 5.1.1 Abs. 10, einen zur Emissionsmassenkonzentration von 20 mg/m³ korrespondierenden Emissionsmassenstrom in Höhe von 0,20 kg Ges.-C/h alternativ zuzulassen?

**Antwort:**

Umfangreiche Auswertungen von Emissionsmessungen zeigen, dass bestehende Biogasaufbereitungsanlagen tatsächlich Probleme mit der Einhaltung eines Emissionskonzentrationswertes von 20 mg Ges. C/m$^3$ haben können. Auch bestehende 3-Kammer RTO- oder RNV-Anlagen halten diesen Emissionskonzentrationswert nicht immer sicher ein.
Aufgrund der geringen Abgasvolumenströme in Verbindung mit den vergleichsweise niedrigen, gemessenen Konzentrationswerten sind die festgestellten Emissionsmassenströme im Mittel mit ca. 0,070 kg/h sehr gering. Die Ges.-C Emissionen bestehen nahezu vollständig aus Methan. Aus diesem Grund erscheint der Austausch oder eine Nachrüstung bestehender funktionierender Nachverbrennungseinrichtungen aus Verhältnismäßigkeitserwägungen in der Regel nicht gerechtfertigt, zumal eine Nachrüstung bestehender Nachverbrennungseinrichtungen technisch häufig nicht einfach zu realisieren ist.
Aus den genannten Gründen kann im Einzelfall gemäß Nr. 5.1.1 Abs. 10 für bestehende Biogasaufbereitungsanlagen der Nr. 1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV im Hinblick auf die Anforderungen der Nr. 5.2.5 der zur Emissionsmassenkonzentration von 20 mg/m$^3$ korrespondierende Emissionsmassenstrom in Höhe von 0,20 kg/h alternativ zugelassen werden.

# 5.4.2.1/2 – Anforderungen an Quarzfeinstaub

**Frage:**

In Nr. 5.4.2.1/2 ist angeführt, dass bei Brechern und Klassiereinrichtungen die Anforderung an Quarzfeinstaub als eingehalten gilt, wenn die Anforderung an Gesamtstaub eingehalten ist. Dies gilt darüber hinaus bei Trocknern und Mühlen, die Gestein mit einem Massenanteil an Quarz von weniger als 20 % im Ausgangsgestein verarbeiten.
Es wird daher davon ausgegangen, dass der Quarzgehalt im Ausgangsgestein keine Rolle spielt, sofern das Material ausschließlich in Brechern und Klassiereinrichtungen bearbeitet wird.

**Antwort:**

Die Auffassung wird geteilt. Nr. 5.4.2.1/2 führt im Absatz Quarzfeinstaub aus, dass bei Brechern und Klassiereinrichtungen die Anforderung an Quarzfeinstaub als eingehalten gilt, wenn die Anforderung an Gesamtstaub eingehalten ist. Diese Anforderung gilt unabhängig vom Quarzgehalt im Ausgangsgestein.
Auf die Bundesrat Drucksache 767/20 vom 17.12.2020 (Begründung auf S. 492-494) sei hierbei verwiesen. Darin heißt es u.a.

*„Für Klassier- und Brechanlagen kann demnach angenommen werden, dass die Einhaltung des Gesamtstaubemissionswertes von 10 mg/m³ ausreichend ist, um eine Einhaltung von Quarzfeinstaub in der Partikelfraktion $PM_4$ zu gewährleisten. Im Fall der Mahlanlagen sowie im Fall von Trocknungsanlagen, deren Gesamtstaubemissionen über 5 mg/m³ liegen, ist es aber notwendig, direkt die Emissionskonzentration von Quarzfeinstaub in der Partikelfraktion $PM_4$ messtechnisch zu ermitteln.“*

Dabei ist zu beachten, dass die Anforderung an Quarzfeinstaub im Abgas von Mühlen von 1 mg/m³ als eingehalten gelten, wenn der messtechnische Nachweis erbracht ist, dass die Gesamtstaubemissionen die Massenkonzentration von 1 mg/m³ nicht überschreiten. Eine zusätzliche Messung der Massenkonzentration an Quarzfeinstaub ist in diesen Fällen nicht erforderlich.

# 5.4.2.1/2 i.V.m. 5.2.7.1.1 - Ermittlung des Quarzgehalts im Ausgangsgestein

**Frage:**

In Nr. 5.2.7.1.1 werden erstmalig Emissionswerte für Quarzfeinstaub festgelegt. Nr. 5.4.2.1/2.2 regelt, dass die Bestimmung des Quarzfeinstaubgehaltes PM4 nur erforderlich ist, wenn der Quarzgehalt des Ausgangsgesteins größer als 20 % ist. In welcher Form soll die Ermittlung des Quarzgehalts im Ausgangsgestein erfolgen?

**Antwort:**

Zunächst ist davon auszugehen, dass der Anlagenbetreiber die Zusammensetzung seines Ausgangsgesteins auf Grund von betriebsinternen Bestimmungen kennt und daher Angaben auch über den Quarzgehalt machen kann. Diese können bei deutlichen Abweichungen zu den genannten 20 % als gegeben akzeptiert werden.

Sollten die Aussagen des Betreibers zweifelhaft sein oder sich nur minimal um den Wert 20 % bewegen, gibt die Bundesrat Drucksache 767/20 vom 17.12.2020 (Begründung auf S. 493) weitere Hinweise: *„Zur quantitativen Bestimmung des Quarzgehaltes im Gestein ist zum Beispiel eine mineralogische Untersuchung, zum Beispiel mittels Röntgendiffraktometrie (XRD als Gesamtanalyse mit Rietveld-Auswertung), geeignet; ein komplettes petrografisches Gutachten ist nicht zwingend erforderlich.“*

# 5.4.3.2.2a – Elektrostahlwerke

**Frage:**Nach Nr. 5.4.3.2.2a TA Luft dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas von Stahlwerken mit Elektrolichtbogenöfen eine Massenkonzentration von 5 mg/m$^3$ nicht überschreiten. Gilt die vorgenannte Emissionsbegrenzung auch für nachgeschaltete Konverter?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Die Frage bezieht sich auf Edelstahlwerke, die zwar den Elektrostahlwerken zuzuordnen sind, aber weitere sekundärmetallurgische Prozessschritte umfassen, z. B. einen nachgeschalteten AOD-Konverter. Als Teil des Stahlwerks gelten auch für diese zusätzlichen Konverter und Pfannen die Anforderungen der Nr. 5.4.3.2.2a.
Die TA Luft 2021 schreibt in Nr. 5.4.3.2.2a für Elektrostahlwerke die Erfassung der Abgase an der Entstehungsstelle vor. Die Aufzählung der Aggregate ist dabei beispielhaft und somit nicht abschließend, so dass auch die Abgase nachgeschalteter Konverter oder Pfannen eingeschlossen sind.

Die Frage ist folglich mit ja zu beantworten.

# 5.4.3.4 – Endkonturnahe Gussprodukte

**Frage:**

Mit der Neufassung der TA Luft wurde unter Nr. 5.4.3.4 TA Luft festgelegt, unter welchen Umständen die Anforderungen der Nr. 5.4.3.4 nicht für Schmelzanlagen in NE-Metall-Gießereien gelten, in denen endkonturnahe Gussprodukte ohne weiteres Raffinieren der Schmelze hergestellt werden. Was ist in diesem Zusammenhang unter „endkonturnahem Gussprodukt“ zu verstehen?

**Antwort:**

Für Schmelzanlagen in NE-Metallgießereien gelten die Anforderungen nach Nr. 5.4.3.8, wenn aus i.d.R. sauberen Ausgangsstoffen in Form von Masseln und Eigenschrott endkonturnahe Gussprodukte hergestellt werden, deren Gestalt dem jeweiligen Endprodukt im Wesentlichen entspricht und somit eine weitere Formgebung durch Umformung/Massivumformung oder Schmelzen-Erstarren sowie eine weitere Reinigung der Ausgangsstoffe durch Raffinieren nicht notwendig ist.

Somit sind die Produkte der Gießereiindustrie grundsätzlich von jenen der Nichteisenmetallindustrie aus Anlagen der Nr. 5.4.3.4 zu unterscheiden, die lediglich Legierungen in Form von Masseln usw. erzeugen, die einer weiteren Umformung durch Massivumformung oder Schmelzen-Erstarren bedürfen und i.d.R. einen Raffinationsprozess umfassen.

# 5.4.3.4/5.4.3.8 – Was ist unter „Raffinieren“ zu verstehen

**Frage:**

Mit der Neufassung der TA Luft wurde unter Nr. 5.4.3.4 Abs. 1 der TA Luft ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anforderungen dieser Nr. nicht für Schmelzanlagen in NE-Metall-Gießereien gelten, in denen endkonturnahe Gussprodukte ohne weiteres Raffinieren der Schmelze hergestellt werden. Wie ist der Begriff „Raffinieren“ zu verstehen?

**Antwort:**

Raffinieren bzw. Raffination im Zusammenhang mit Schmelzanlagen der Nr. 5.4.3.4 bedeutet das Reinigen von Metallen. Darunter versteht man die Aufarbeitung von z.B. Schrotten und Altmetallen, die verunreinigt sein können, zu Neumetallen mit entsprechendem Reinheitsgrad. Dazu werden schmelzmetallurgische Verfahren, z.B. Entfernung von Alkali- und Erdalkalimetallen sowie oxidischen Verunreinigungen aus Aluminiumschmelzen mittels chemisch reagierenden Gasen (vorwiegend Halogene, z.B. Chlor und Fluor), oder elektrolytische Verfahren zur Entfernung von Begleitmetallen oder sonstigen Beimengungen eingesetzt.

Demgegenüber findet in Gießereien der Nr. 5.4.3.8 üblicherweise keine Raffination statt. In Gießereien werden saubere Metalle z.B. in Form von Masseln und ggf. sauberer Eigenschrott eingesetzt, die keiner weiteren Raffination bedürfen. Allerdings kann auch in Gießereien eine Schmelzebehandlung stattfinden, z.B. eine Entgasung (Spülgasbehandlung) mit Verbindungen aus z.B. Chlor, Stickstoff oder Argon, die Entfernung von Wasserstoff bei Kupferlegierungen sowie sonstige Veredelungen mit dem Ziel der Erfüllung gütetechnischer Produktanforderungen. Somit dient die Schmelzebehandlung zwar der Entfernung vornehmlich gasförmiger Stoffe, ist von der klassischen Raffination aber abzugrenzen.

# 5.4.3.4.1b/2b – Schmelzanlagen für Aluminium

**Frage:**Gilt die Anforderung zur Erfassung der Abgase an der Entstehungsstelle für Aluminiumschmelzanlagen in Nr. 5.4.3.4.1b/2b TA Luft auch dann, wenn durch Arbeitsplatzmessungen belegt ist, dass die Staubbegrenzungen schon in der Betriebshalle eingehalten werden?

Ist die Ableitung erfasster Abgase über Dach zu fordern?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Die baulichen und betrieblichen Anforderungen in Nr. 5.4.3.4.1b/2b TA Luft zur Erfassung der Abgase gelten unabhängig von der Einhaltung der Staubbegrenzung. Sind die Abgase durch technische Einrichtungen erfasst, ist eine Ableitung gemäß Nr. 5.5 TA Luft so vorzunehmen, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung und eine ausreichende Verdünnung ermöglicht werden.

# 5.4.3.6.1 – Anforderungen an Wärme- und Wärmebehandlungsöfen

**Frage:**

In der Überschrift wurden die Begriffe der TA Luft 2002 Wärme- und Wärmebehandlungsöfen gestrichen und ersetzt durch Walzanlagen für Stahl. Warum wurden die Begriffe gestrichen und wo finden sich jetzt die Anforderungen an Wärme- und Wärmebehandlungsöfen?

**Antwort:**

Die bisherige Überschrift der Nr. 5.4.3.6.1 der TA Luft 2002 folgte nicht der Gliederung und den Bezeichnungen der 4. BImSchV, daher wurde sie entsprechend angepasst. Es gibt in der 4. BImSchV keine Anlagenart „Wärme- bzw. Wärmebehandlungsöfen“, allerdings sind diese notwendiger Bestandteil der Walzwerke. Zudem wird in den Einzelregelungen ausdrücklich auf die Öfen verwiesen, so dass keine Notwendigkeit besteht, die Öfen bereits in der Überschrift zu nennen. Die Nr. 5.4.3.6.1 enthält für Wärmebehandlungsöfen für Aluminiumfolien besondere Spezialregelungen sowie eine Altanlagenregelung für bestimmte Wärmeöfen. Für Wärmebehandlungsöfen für Stahl gelten die allgemeinen Anforderungen der Nr. 5.2ff., z.B. Nr. 5.2.4 mit 0,35 g NOx/m³ bei 5% Sauerstoffbezugswert.

# 5.4.3.7/8 – Gießereien

**Frage:**Wie sind die Staubemissionen bei Schmelzaggregaten von Eisen-, Temper- und Stahlgießereien und Gießereien zu begrenzen?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Schmelzeinrichtungen in Eisen-, Stahl- und Tempergießereien, sind i.d.R. als Anlagenteil oder Nebeneinrichtung zusammen mit einer Gießerei genehmigungsbedürftig (vgl. Nr. 3.7 des Anhangs 1 der 4. BImSchV).

Übergreifende Anforderungen werden in Nr. 5.4.3.7/8 vorangestellt.
Zur deutlichen Unterscheidung der Anforderungen an Eisen-, Temper- und Stahlgießereien und an Gießereien für Nichteisenmetalle wurden unter Nr. 5.4.3.7 bzw. Nr. 5.4.3.8 besondere Regelungen aufgenommen.

Gemäß Nr. 5.1.1 Abs. 2 TA Luft gelten die allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung in Nr. 5.2 TA Luft grundsätzlich für alle Anlagen. Nur wenn in den besonderen Regelungen für bestimmte Anlagenarten in Nr. 5.4 TA Luft abweichende Regelungen festgelegt sind, gehen diese den jeweils betroffenen Regelungen in der Nr. 5.2 TA Luft vor.

Besondere Regelungen für Eisen-, Temper- und Stahlgießereien sind in Nr. 5.4.3.7 TA Luft und für Gießereien für Nichteisenmetalle in Nr. 5.4.3.8 TA Luft festgelegt. Hinsichtlich der Staubemissionen von Schmelzeinrichtungen enthält die Nr. 5.4.3.7/8 ein grundsätzliches Abgaserfassungsgebot, das unabhängig von der Produktionsleistung gilt. Konkrete Anforderungen zur Begrenzung der staubförmigen Emissionen enthalten die Nrn. 5.4.3.7., 5.4.3.8 und 5.4.3.7/8 dagegen nicht. Hieraus ergibt sich, dass konkrete Begrenzungen der Staubemissionen für Schmelzanlagen bei Eisen-, Temper- und Stahlgießereien und Gießereien i.d.R. auf Grundlage der Nr. 5.2.1 TA Luft vorzunehmen sind. Daneben wird in den übergreifenden Anforderungen nach Nr. 5.4.3.7/8 für Altanlagen, die mit Nassabscheidern ausgerüstet sind, eine Frist zur Einhaltung der Begrenzung der staubförmigen Emissionen hinsichtlich Gesamtstaub nach Nr. 5.2.1 Abs. 3 bis spätestens zum 1. Dezember 2029 gewährt.

# 5.4.3.7/8 – Entstaubung - geeignete Überwachungsmaßnahmen

**Frage:**

Nr. 5.4.3.7/8 fordert, dass im Falle der Verwendung von Grün- bzw. Nassgusssand der kontinuierlich effektive Betrieb der Entstaubungseinrichtung im Bereich des Sandwerkes (Rüttelsieb, Entstaubung, Kühlung, Mischvorgänge) durch *„geeignete Überwachungsmaßnahmen"* sicherzustellen ist. Gibt es konkrete Vorgaben für geeignete Überwachungsmaßnahmen?

**Antwort:**

Sinn und Zweck dieser Anforderung ist die Überwachung der ordnungsgemäßen Funktion der Entstaubungseinrichtung. Im Vordergrund steht die Überwachung von Filterschäden durch abrasive Stäube. Infrage kommen z.B. Differenzdruckmessgeräte oder triboelektrische Messgeräte, die zusätzlich eine qualitative Überwachung im Sinne der Nummer 5.3.3.2 der TA Luft ermöglichen.

Sofern die staubförmigen Abgase der genannten Produktionsbereiche nach der Entstaubungseinrichtung durch eine quantitative kontinuierliche Staubmessung überwacht werden, ist keine zusätzliche Funktionsüberwachung erforderlich.

# 5.4.4 – Anforderung an brennbare Gase/Dämpfe

**Frage:**

Gemäß Nr. 5.4.4 der TA Luft sind brennbare Gase soweit möglich über ein Gassammelsystem in den Prozess zurückzuführen, in Prozessfeuerungen zu verbrennen oder einer geeigneten Abgasreinigung zuzuführen. Soweit sie nicht verwertet oder einer Abgasreinigung zugeführt werden können, zum Beispiel aus sicherheitstechnischen Gründen, in Notfällen oder beim Anfahren oder Abstellen der Anlage, sind sie einer Fackel gem. Nummer 5.4.8.1.3c TA Luft zuzuführen.

Greift diese Regelung tatsächlich nur für brennbare Gase, also Stoffe, die sich bei Normalbedingungen im gasförmigem Zustand befinden und brennbar sind? Oder gilt die Regelung auch für brennbare Dämpfe, z.B. Lösungsmittelmitteldämpfe.

Sind die Prozessgasrückführung, die Verwertung von Abgas in einer Prozessfeuerung und eine geeignete Abgasreinigung als gleichwertig anzusehen?

**Antwort:**

Die Formulierung unter 5.4.4 TA Luft zielt darauf ab:

- Emissionen aus Anlagen der Nr. 4 des Anhang 1 der 4. BImSchV zu verringern und dabei den möglichen Einsatz von Fackeln gem. Nr. 5.4.8.1.3c als Ausnahmen von der Verwertung bzw. einer Abgasreinigung abzugrenzen (Formulierung soweit möglich). Dabei ist es unerheblich ob es sich um brennbare Gase oder Dämpfe handelt.
- dass unter Berücksichtigung der Hierarchieaussagen unter Nr. 5.4.8.1.3 vorrangig die Verwertung der brennbaren Gase und Dämpfe zu prüfen ist. Sofern keine Verwertung möglich ist, ist auch eine Entsorgung über eine Abgasreinigung zulässig (vgl. Begründung TA Luft - BR Drucksache 767/20, S. 511).

Die Vorsorgeanforderungen organische Emissionen - aus Abgasen bestehend aus brennbaren Gasen/Dämpfen oder mit lediglich brennbaren Bestandteilen - entsprechend der Vorgaben der Nr. 5.2.5, Nr. 5.2.7 bzw. der speziellen Anforderungen der Nrn. 5.4.4.x oder ggf. 5.4.8.1a/c bzw. der 31. BImSchV nach dem S.d.T. zu mindern bleibt unberührt. Maßnahmen nach dem S.d.T. sind dabei die o.g. Verwertungs-, Abgasreinigungs- oder Beseitigungsmaßnahmen.

# 5.4.4.1.10a/18a/19 – Umgang mit LAI-Vollzugsempfehlung hier: OFC

Frage:Warum wurden die Anforderungen der Vollzugsempfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz vom 26.3.2015 zur nationalen Umsetzung der BVT Schlussfolgerungen der Merkblätter für die Herstellung von organischen Feinchemikalien (OFC) vom August 2006 und von anorganischen Spezialchemikalien vom August 2007 (SIC) nicht vollständig in die Nummern 5.4.4ff. der TA Luft übernommen?

Antwort:
Im Zuge der Übernahme der Anforderungen in die TA Luft wurden die Festlegungen der angegebenen Vollzugsempfehlungen nochmals überprüft. In einigen Fällen widersprechen in der Vollzugsempfehlung genannte Emissionswerte dem Prinzip einer gleichmäßigen Festsetzung von Emissionsanforderungen in vergleichbaren Fällen. In solchen Fällen bzw. bei diesen Anlagen wurden Anpassungen vorgenommen, die zu einem ähnlichen Anforderungsniveau führen wie bei Anlagen in anderen Branchen. Dies betrifft die Anforderungen an Brom und seine gasförmigen Verbindungen, Cyanwasserstoff, Ammoniak und Schwefeloxide sowie Stickstoffoxide bei Einsatz einer thermischen oder katalytischen Nachverbrennungseinrichtung in den Nummern 5.4.4ff der TA Luft. Sofern relevante Emissionen dieser Stoffe auftreten, gelten hierfür die allgemeinen Anforderungen der Nummern 5.2.4.

# 5.4.6.2 – Verweis auf 5.4.1.2.x redaktioneller Fehler

**Frage:**
In Nr. 5.4.6.2 – Organische Stoffe – TA Luft wird auf Nr. 5.4.1.2.5 verwiesen. Diese Nr. gibt es in der TA Luft 2021 nicht, stattdessen aber in der TA Luft 2002. Gemeint ist hier wohl (analog) die Nr. 5.4.1.2b der TA Luft 2021. Ist diese Auslegung korrekt?

**Antwort:**
Ja. Es handelt sich um einen redaktionellen Fehler. In Nr. 5.4.6.2 – Organische Stoffe – gemeint ist Nr. 5.4.1.2b.

# 5.4.7.1 – Mindestabstand (Auslauffläche allgemein)

**Frage:**
Wie ist die Auslauffläche definiert?

**Antwort:**
Die Auslauffläche ist eine eingezäunte, je nach Tierkategorie den Tieren das ganze Jahr über zugängliche befestigte oder unbefestigte Freifläche, die überdacht sein kann und unmittelbar an das Stallgebäude angrenzt.
Diese Fläche kann den Tieren je nach Haltungsverfahren als Lauf-, Liege-, Fress- und/oder Kotbereich dienen. Bei der Rinderhaltung wird dieser Bereich auch als Laufhof bezeichnet.
Zur Auslauffläche gehören insbesondere auch die Flächen, die aufgrund von Anforderungen an eine ökologische Tierhaltung und / oder zur Erfüllung von Fördertatbeständen eingerichtet werden.
Es wird hinsichtlich der Ausgestaltung der Auslauffläche auf die Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 (Ausgabe September 2011) verwiesen.

# 5.4.7.1 – Mindestabstand (Auslauffläche Hennenanlagen)

**Frage:**
Ist bei Auslaufflächen von Hennenanlagen (Nr. 7.1.1) der Mindestabstand von der Begrenzung (Einzäunung) zu ermitteln?

**Antwort:**
Ja.

# 5.4.7.1 - Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht von Nutztieren – Mindestabstand bei Rinder- und Kälberanlagen

**Frage:**
Gilt der in Nr. 5.4.7.1 genannte Mindestabstand auch bei Rinderanlagen (Nr. 7.1.5) bzw. Kälberanlagen (Nr. 7.1.6) von der Begrenzung der Weidefläche?
Gelten hofnahe, unmittelbar angeschlossene Weideflächen als Auslaufflächen?

**Antwort:**
Nein, Weideflächen zählen nicht zur Auslauffläche. Bei Rinder- bzw. Kälberanlagen gilt als Auslauffläche der Laufhof, der den Rindern bzw. Kälbern das ganze Jahr zur Verfügung steht.

# 5.4.7.1 – Minderung von Ammoniakemissionen im Verhältnis zur Nr. 5.2.4

**Frage:**

Nr. 5.4.7.1 regelt u. a. die Anforderungen an die Minderung von Ammoniakemissionen für bestimmte Anlagenarten. Für einige Anlagenarten gilt ein Minimierungsgebot, für manche Anlagenarten gibt es keine solche Anforderungen an die $NH_3$-Minderung. In welchem Verhältnis steht diese Regelung zu der allgemeinen Ammoniakemissionsbegrenzung in Nr. 5.2.4 auf 0,15 kg/h resp. 30 mg/m³?

**Antwort:**

Gemäß Nr. 5.1.1 Abs. 2 gelten die Regelungen in Nr. 5.2 in Verbindung mit Nr. 5.3 sowie in Nr. 6.2 für alle Anlagen. Soweit davon abweichende Regelungen in Nr. 5.4 ff. festgelegt sind, gehen diese den jeweils betroffenen Regelungen in den Nrn. 5.2, 5.3 oder 6.2 vor.
Dies bedeutet hier, dass für Tierhaltungsanlagen, für die Ammoniakminderung z.B. durch Abluftreinigungseinrichtungen zusammen mit Emissionsminderungsgraden vorgeschrieben sind, keine Ammoniakbegrenzung nach 5.2 erfolgt.

# 5.4.7.1 - Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht von Nutztieren - Emissionsfaktoren

**Frage:**
Welche Emissionsfaktoren und Ausbreitungsbedingungen können für Ställe mit Auslauf bzw. mit Außenklimareiz (sog. Tierwohlställe) angesetzt werden?

**Erläuterung:**
Zurzeit fehlt es noch an adäquaten Emissionsfaktoren für die relevanten Parameter (u. a. Staub, Ammoniak, Gerüche) in der hierfür einschlägigen Richtlinie VDI 3894 Blatt 1 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde“. Das LANUV NRW wurde daher im Sommer 2019 um Einrichtung eines Expertengremiums „Emissionsfaktoren für alternative Haltungsverfahren“ gebeten, um die Genehmigungsbehörden in Nordrhein-Westfalen bei der Klärung diesbezüglicher Fragen zu unterstützen und einen landesweit einheitlichen Umgang zu ermöglichen. Erste Arbeitsergebnisse sollen hierzu in Kürze vorgestellt werden (Stand: 03/2024).

**Antwort:**
Einstweilen gelten noch die Emissionsfaktoren aus der VDI 3894 Blatt 1 (2011). Sobald neuere Erkenntnisse vorliegen, werden diese durch den LAI und seine Gremien bewertet.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Reduzierung Bestand

**Frage:**
Kann auch eine Reduzierung der gehaltenen Tiere zum genehmigten Bestand als Minderungsmaßnahme anerkannt werden? Wenn also z. B. 4.000 Mastschweineplätze genehmigt sind, aber tatsächlich nur 3.500 Tiere gehalten werden, kann dann die Massenbilanzierung über die gesamten genehmigten Tierplätze berechnet werden?

**Antwort:**
Nein.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Einhaltung aufgeführter Werte

**Frage:**
Ist tatsächlich ein Unterschreiten der genannten Werte erforderlich oder kann auch das Erreichen der Werte (Punktlandung) als Einhaltung dienen?

**Antwort:**
Nein. Ein Unterschreiten der Werte ist nicht erforderlich, laut Wortlaut dürfen die Werte nicht überschritten werden, somit ist auch eine „Punktlandung“ zulässig.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Abweichende Ausscheidungswerte

**Frage:**
Wie ist das Ermessen der Behörde, auf Grundlage plausibler Begründungen abweichende Produktionsverfahren oder beim Vorliegen neuer Erkenntnisse abweichende Ausscheidungswerte festzulegen, auszulegen?

**Antwort:**
Im Einzelfall können durch die zuständige Behörde bei abweichenden Produktionsverfahren oder bei Vorliegen neuer Erkenntnisse von den in den Tab. 9 und 10 abweichende Ausscheidungswerte anerkannt werden. Herangezogen werden können insbesondere aktuelle Empfehlungen des DLG-Arbeitskreises Futter und Fütterung.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – c) – Nährstoffangepasste Fütterung bei Rindern

**Frage:**

Gilt die Anforderung zur nährstoffangepassten Fütterung auch für Rinder? Wenn ja, wie ist in Zusammenhang mit Rinderhaltung der Nachweis für die Einhaltung der nährstoffangepassten Fütterung zu erbringen bzw. von der Behörde zu überwachen?

**Antwort:**

Ja, auch Rinder sind nährstoffangepasst zu füttern. Die TA Luft nennt jedoch keine Ausscheidungswerte für Rinder. Wie bereits in der TA Luft 2002 ist die nährstoffangepasste Fütterung auch für Rinder zu fordern. In diesem Zusammenhang ist z. B. hinzuweisen auf die DLG-Merkblätter Nr. 417 „Reduktion der Ammoniakemissionen in der Milchviehhaltung“, Nr. 444 „Berücksichtigung N- und P-reduzierter Fütterungsverfahren bei den Nährstoffausscheidungen von Milchkühen“, Nr. 451 „Milchkontrolldaten zur Fütterungs- und Gesundheitskontrolle bei Milchkühen“ und Nr. 462 „Aktualisierung der Fütterungsverfahren in der Kälbermast zur Ermittlung der Ausscheidungen von Stickstoff, Phosphor und Kalium“. Nach TA Luft „Messung und Überwachung“ ist eine Massenbilanzierung nicht erforderlich.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) - Phasenfütterung

**Frage:**

Welche Anzahl an Phasen gilt für Tierkategorien, die nicht in 5.4.7.1 lit. c), Satz 5 aufgeführt sind, als ausreichend, um die Anforderung an eine nährstoffangepasste Fütterung zu erfüllen?

**Antwort:**

Die Kontrolle einer N- und P-reduzierten Fütterung sollte nicht an der konkreten Anzahl der Phasen, sondern vielmehr an der Nährstoffkonzentration im Futter und den verbrauchten Futtermengen festgemacht werden.

So könnten aus 2 Futtermitteln durch entsprechendes Verschneiden der Mischungen am Ende 10 oder mehr Rationen im Trog entstehen. In der Praxis werden meist 2 bis 3 Alleinfuttermittel energie- und nährstoffgerecht kalkuliert und zu 4 bis 6 Alleinfuttermischungen verschnitten.

Daher macht es Sinn den Futterverbrauch und damit die Nährstoffmenge der einzelnen Phasen wie auch des Gesamtabschnittes zu berücksichtigen. Über das sogenannte gewogene Mittel (Gewichtung über den Futterverbrauch) ist dies realisierbar. Im Beispiel einer stark N- und P-reduzierten Mastschweinefütterung liegt der mittlere Rohproteingehalt bei 750 g Tageszunahme (weibliche Tiere und Kastraten) bei 149,5 g Rohprotein je kg Futter (vgl. DLG Merkblatt 418).

Da am Ende ohnehin die Nährstoffausscheidungen bewertet werden, ist eine Bewertung der einzelnen Phasen nicht relevant / notwendig / erforderlich.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) - abweichende Anforderung an Nährstoffausscheidung

**Frage:**
Wie hoch muss die Überschreitung der Leistungen in den Tabellen 9 und 10 sein, um eine abweichende Anforderung an die Nährstoffausscheidung festzulegen?

**Antwort:**
Gemäß dem DLG Merkblatt 418 gibt es für das Beispiel Mastschwein folgende Angaben zu den Leistungsgruppen:

700 g Gewichtszunahme/d
750 g Gewichtszunahme/d
850 g Gewichtszunahme/d
950 g Gewichtszunahme/d
1.050 g Gewichtszunahme/d

(vgl. https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/landwirtschaft/themen/publikationen/merkblaetter/dlg-merkblatt_418.pdf)

Um die Zuordnung zu einem von der DLG vorgegebenen Zunahmeniveau (700, 750, 850 oder 950 g Tageszunahmen) möglichst genau vornehmen zu können, kann abweichend von einer Zuordnung in 100 g Schritten (siehe DLG Band 199, S. 104) auf eine Zuordnung in 50 g Schritten zurückgegriffen werden, soweit die tatsächlichen Leistungen über dem Mittel von 2 Klassen der DLG liegen (> 800 bzw. > 900 g TZ).
Dann können 50 % der Schweine oder Mastplätze mit den DLG-Vorgaben für die N-, und P-Ausscheidungen für die geringere Tageszunahmeklasse (z. B. 750 g TZ) und 50 % der Schweine oder Mastplätze mit den DLG-Vorgaben für die höhere TZ-Klasse (z. B. 850 g TZ) zur Ermittlung der N-, und P-Ausscheidungen in der Mast verrechnet werden.

Zur Berechnung der durchschnittlichen Protein- und Phosphorgehalte in der Schweinemast und in der Ferkelaufzucht steht ein Programm der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) zur Verfügung (siehe https://www.lfl.bayern.de/ite/schwein/296596/index.php).

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) - Anforderungen an Stickstoff- bzw. Phosphorausscheidung

**Frage:**
Wie sind bei Überschreitung der in Tabelle 9 u. 10 genannten Leistungen die Anforderungen an die Stickstoff- bzw. Phosphorausscheidung in der Schweine- bzw. Geflügelhaltung festzulegen?

**Antwort:**
In dieser Frage ist der DLG-Arbeitskreis Futter und Fütterung als fachlich zuständige Stelle anzuhören, um neue Standardwerte bzw. Vorgehensweise zu definieren und zur Anwendung zu empfehlen.

Bei Schweinen: Bis zu einer Definition solcher Werte ist von dem am besten passenden Verfahren in Merkblatt 418 der DLG (Bsp. Mastschweine: bis 1.050 g TZ) auszugehen.

Bei Geflügel: Bis zu einer Definition solcher Werte ist von dem am besten passenden Verfahren in Band 199 (2014) DLG auszugehen. Zusätzlich sei auf das im August 2023 erschiene DLG-Merkblatt 457 (Berücksichtigung N- und P-reduzierter Fütterungsverfahren bei den Nährstoffausscheidungen von Masthühnern, Jung- und Legehennen) verweisen.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Überschreitung der zulässigen max. Nährstoffausscheidungen

Frage:
Welche Maßnahmen sind durch die zuständige Behörde einzuleiten, wenn die zulässigen maximalen Nährstoffausscheidungen überschritten werden?

Antwort:
Zunächst sei darauf hingewiesen, dass der Betreiber im Rahmen eines genehmigungskonformen Anlagenbetriebes zur Eigenkontrolle verpflichtet ist (vgl. § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Dies wiederum ermöglicht ihm ein zeitnahes Erkennen von Unstimmigkeiten / potenziellen Überschreitungen und dadurch ein aktives Einschreiten. Dies sollte nach (betriebs-)wirtschaftlichen Aspekten auch grundsätzlich im Eigeninteresse des Betreibers stehen.

Welche Maßnahmen bei einer Überschreitung der zulässigen maximalen Nährstoffausscheidungen einzuleiten sind, bleibt regelmäßig eine Einzelfallentscheidung. Zunächst sollte bei einer derartigen Feststellung durch die für den Immissionsschutz zuständigen Behörde eine Aufforderung zur Stellungnahme und Wiederherstellung des genehmigungskonformen Betriebes der Anlage an den Betreiber erfolgen. Hierzu ist eine Ursachenanalyse (ggf. durch externe Beratung) durchzuführen, Maßnahmen zur künftigen Einhaltung darzustellen und dies ggf. anhand einer entsprechenden Prognose nachvollziehbar nachzuweisen.
Beispielsweise könnte der Betreiber zur regelmäßigen (z.B. zwei aufeinanderfolgende Umtriebe) Vorlage der Nährstoffbilanz aufgefordert werden, so dass eine Hochrechnung zur Abschätzung der Einhaltung der Anforderungen erfolgen kann (Hinweis: Bilanzierungstool der LfL erlaubt eine modellhafte Hochrechnung der Nährstoffausscheidungen pro Jahr).

Im Allgemeinen sollte im Rahmen der ´guten fachlichen Praxis´ zunächst über Beratungsmaßnahmen eine Anpassung der energie- und nährstoffangepassten Fütterung angestrebt und in jedem Fall drohenden Vollstreckungsmaßnahmen vorangestellt werden.
In der Regel verfügt die Immissionsschutzbehörde nicht über eigenes Knowhow über Fütterungsvorgaben, vor allem im Hinblick auf mögliche Anpassungs- und Optimierungsmaßnahmen. Daher kann sich der Betreiber hierzu externer Beratung bedienen.

Eine dauerhafte Überschreitung stellt jedoch keinen zu duldenden Zustand dar, so dass bei einer Nichtwiederherstellung des genehmigungskonformen Anlagenbetriebes (nach entsprechend angemessener Frist) verwaltungsrechtliche Maßnahmen unter Androhung von Zwangsmitteln eingeleitet werden können (z.B. Verfügung nach § 20 Abs.1 BImSchG).

Unabhängig des Vorgenannten sind jedoch die Tatbestandsvoraussetzungen gemäß § 62 BImSchG zu prüfen und ggf. ein Ordnungswidrigkeitsverfahren einzuleiten.

Hinweis:

Für das Fortschreiben von Fütterungsstrategien ist der DLG-Arbeitskreis Futter und Fütterung zuständig. Sofern es im Rahmen des Anlagenbetriebes neue Erkenntnisse hierzu gibt, die noch nicht über das DLG-Merkblatt veröffentlicht wurden, sollte die zuständige Behörde dies dem Arbeitskreis zutragen.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Nährstoffausscheidungen zu betrachtende Bereiche

**Frage:**

In Tabelle 9 der TA Luft 2021 werden für sauenhaltende Betriebe max. Nährstoffausscheidungen nur für ein Produktionsverfahren angegeben: Sauenhaltung mit Ferkeln bis 8 kg Lebendmasse.

In der Praxis üblich ist aber eine arbeitsteilige Haltung von Sauen über mehrere Ställe hinweg.

1. Bezieht sich der Wert aus der TA Luft 2021 lediglich auf Abferkelbereiche?
2. Wie geht man mit anderen Stallbereichen um (z. B. Deckstall, Wartestall und niedertragende Sauen)?

**Antwort:**

1. Nein, die Werte der TA Luft 2021 sind als Kombinationswert für alle Bereiche der Sauenhaltung (einschl. Deckstall, Abferkelbereiche und Wartestall) zu verstehen.

2. Aus der Beantwortung der Frage 1 ergibt sich ebenfalls die Antwort auf den zweiten Teil der Frage, da alle Bereiche zusammengefasst betrachtet werden.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Zusammenhang Nährstoffausscheidung - Ammoniakminderung

**Frage:**
Wie ist der Zusammenhang zwischen Unterschreitung der Werte in Tabelle 9 und 10 und der Ammoniakminderung?

**Antwort:**
Eine Reduktion der Rohprotein (XP) – Konzentration im Futter führt, bei gleichbleibender Leistung und Futtermenge, zu einer Reduktion der Ausscheidungen. Dies ist beispielhaft in der folgenden Rechnung nach den Vorgaben in DLG Band 199 (2014) dargelegt:
Annahmen:

- 250 kg Futter werden für 90 kg Zuwachs eines Mastschweins benötigt
- 3 exemplarische Fütterungsverfahren mit im Mittel 160 g XP/kg, 144 g XP/kg und 128 g/kg XP
- Futter 1 stellt die Mindestanforderung nach Tabelle 9 dar: 9,6 kg / 2,33 Durchläufe = 4,1 kg (für 90 kg Zuwachs)

Berechnung der Stickstoff (N) Aufnahme (Umrechnung Rohprotein (XP) zu Stickstoff (N) durch N x 6,25 = Rohprotein; N-Konzentration im XP = 16%):

| | |
|---|---|
| Futter 1 | 160/6,25 g N/kg x 250 kg Futter = 6.400 g N = 6,4 kg N |
| Futter 2 | 144/6,25 g N/kg x 250 kg Futter = 5.760 g N = 5,76 kg N |
| Futter 3 | 128/6,25 g N/kg x 250 kg Futter = 5.120 g N = 5,12 kg N |

Berechnung des N-Ansatzes (N-Konzentration im Zuwachs von Schweinen entsprechend DLG Band 199 (2014) = 25,6 g N/kg):

90 kg Zuwachs x 25,6 g N/kg Zuwachs = 2.304 g N

Berechnung der Ausscheidungen

| | |
|---|---|
| Futter 1 | 6,4 kg N – 2,304 kg N = 4,096 kg N |
| Futter 2 | 5,76 kg N – 2,304 kg N = 3,456 kg N |
| Futter 3 | 5,12 kg N – 2,304 kg N = 2,816 kg N |

Aus den dargelegten Berechnungen ergibt sich die im Folgenden dargestellten prozentuale Minderung der XP-Konzentration im Futter und der N-Ausscheidung:

| | Relative XP-Konzentration Futter | relative N-Ausscheidung |
|---|---|---|
| Futter 1: | 160 g XP≙100 % | 4,096 kg N ≙ 100 % |
| Futter 2 | 144 g XP ≙ 90 % (-10%) | 3,456 kg N ≙ 84,4 % (-15,6%) |
| Futter 3 | 128 g XP ≙ 80 % (-20%) | 2,816 kg N ≙ 68,8 % (-31,2 %) |

Die Minderung der $NH_3$ Emissionen beträgt, nach der von SAJEEV ET AL. (2018)[6] veröffentlichten Regressionsgleichung, welche die $NH_3$-Minderung in Abhängigkeit von der XP-Reduktion im Futter schätzt:

$E = 13{,}08 + 5{,}61 \times XP_{Reduktion}$[%-Punkte]

Futter 2: E = 13,08 + 5,61 x 1,6 = 22,1 %

Futter 3: E = 13,08 + 5,61 x 3,2 = 31,0 %

Dabei ergibt sich die Minderung der XP-Konzentration in Prozentpunkten aus der Differenz zwischen der XP-Konzentration in Futter 1 (160 g XP/kg bzw. 16 % XP) und der Konzentration in Futter 2 (144 g XP/kg bzw. 14,4 % XP → 1,6 Prozentpunkte) respektive Futter 2 (128 g XP/kg bzw. 12,8 % XP → 3,2 Prozentpunkte).

Ergebnis: Fütterung 2 enthält 10 % (entspricht im Beispiel 1,6 Prozentpunkten) weniger XP als Futter 1. Dies führt zu einer Minderung der N-Ausscheidung von etwa 16 %. Gemäß der Metaanalyse von SAJEEV et al. (2018) führt diese Reduktion der XP-Konzentration des Futters zu einer 22 %igen Reduktion der Ammoniakausgasungen. Für Fütterung 3 ergeben sich 31,0 % weniger Ammoniakemissionen bzw. 31,2 % weniger N-Ausscheidungen. Der enge Zusammenhang zwischen XP-Konzentration im Futter und N-Ausscheidung sowie Ammoniakemission wurde anhand weiterer Berechnungen nach diesem Schema geprüft. **Daraus wurde abgeleitet, dass es für die praktische Anwendung hinreichend genau ist, die Minderung der N-Ausscheidungen mit der Minderung der Ammoniakemissionen prozentual gleichzusetzen.**

Nicht im Schwein angesetzter Stickstoff (N) wird mit Kot und Harn ausgeschieden. Bei einer Absenkung der Rohproteinzufuhr (XP-Konzentration im Futter) und bedarfsdeckender Versorgung der Tiere mit Aminosäuren vermindert sich in erster Linie die N-Ausscheidung über den Harn in Form von Harnstoff. Im Stall und auch bei der Güllelagerung entsteht Ammoniak in erster Linie aus Harnstoff über die Wirkung des Enzyms Urease. Dieser Zusammenhang erklärt, dass die prozentuale Minderung der Ammoniakausgasung mindestens so stark ist wie die prozentuale Minderung der N-Ausscheidung mit Kot und Harn.

[6] Sajeev, E., Ammon, B., Amman, C., Zollitsch, W., Winiwarter, W. (2018): Evaluating the potential of dietary crude protein manipulation in reducing ammonia emissions from cattle and pig manure: A Metaanalysis. Nutr. Cycl. Agroecosystl 10: 161-175. Quelle: https://doi.org/10.1007/s10705-017-9893-3

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben Berücksichtigung neue Produktionsverfahren

**Frage:**
Wie soll damit umgegangen werden, dass in Tabelle 10 für Elterntiere keine Werte für die maximale Nährstoffausscheidung angegeben sind?

**Erläuterung:**
Der Hintergrund ist, dass die maximalen Nährstoffausscheidungen für Elterntiere in der Geflügelhaltung in Tabelle 10 „Maximale Nährstoffausscheidungen von Geflügel“ nicht geregelt sind. In den BVT-Schlussfolgerungen zur Intensivtierhaltung ist in diesem Zusammenhang in BVT 3 Tabelle 1.1 „BVT-assoziierter gesamter ausgeschiedener Stickstoff“ die folgende Fußnote relevant: „Der BVT-assoziierte gesamte ausgeschiedene Stickstoff ist bei allen Geflügelarten nicht für Jungtiere oder Elterntiere anwendbar.“

Im Anhang 11 der TA Luft 2021 „Minderungstechniken im Stall zur Reduzierung von Ammoniakemissionen“ werden jedoch die Referenzwerte in Tabelle 29 „Minderungstechniken Geflügel“ unter der Berücksichtigung einer nährstoffangepassten Fütterung nach Nummer 5.4.7.1 Buchstabe c) angegeben. In der Tabelle werden die Elterntiere und Großelterntiere von Masthähnchen unter der Oberkategorie Masthähnchen mit einem Referenzwert von 0,522 kg $NH_3$/(TP*a) berücksichtigt. Deshalb ist derzeit unklar, wie im Vollzug verfahren werden soll, weil zwar eine Nährstoffbilanz gerechnet werden kann, aber keine Anforderungen an die maximale Nährstoffausscheidung gestellt werden können.

**Antwort:**
Die Anforderung an eine an den Energie- und Nährstoffbedarf der Tiere angepasste Fütterung gilt für alle dem Regelungsbereich der TA Luft unterliegenden Tierhaltungsanlagen (d. h. Anlagen der Nummer 7.1.x der Anlage 1 der 4. BImSchV).

Eine Bewertung der Umsetzung des „Stands der Technik“, hier nährstoffangepasste Fütterung, kann nur erfolgen, wenn der Stand beschrieben ist. Hier wird die Anlehnung an fachlich fundierte Unterlagen aus dem Bereich Futter und Fütterung allgemein akzeptiert. Für neuere Haltungsverfahren, für die noch keine fachlich anerkannten Ausscheidungswerte vorliegen, kann derzeit eine Bewertung noch nicht erfolgen.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben Massenbilanzierung bei Mischbeständen

**Frage:**
Wie ist die nach TA Luft 2021 neu vorgegebene Pflicht zur Massenbilanzierung konkret bei Mischbeständen anzuwenden (z. B. in Tierhaltungsanlagen, in denen die Schweine in geschlossenen Systemen gehalten werden, d. h. Anlagen, in denen Sauen & Ferkel gehalten werden, wobei die Ferkel dann als Mastschweine weiter gehalten und nicht verkauft werden)?

**Antwort:**
Für jede einzelne nach BImSchG genehmigungsbedürftige Anlage sind je nach Anzahl der darin betriebenen Produktionsverfahren eine oder mehrere separate Massenbilanzen zu erstellen.

Ein Nachweis einer N-/P-Massenbilanzierung ist für jedes Produktionsverfahren (z. B. Ferkelerzeugung, spezialisierte Ferkelaufzucht, Schweinemast, Hähnchenmast) erforderlich. Wenn eine genehmigungsbedürftige Anlage nur ein Produktionsverfahren betreibt und diese gleichartig in mehreren Stallgebäuden (gemeinsame Anlage) stattfindet, wird eine N-/P-Stallbilanz für die gesamte genehmigungsbedürftige Anlage nachweislich geführt.

Bei verschiedenen Produktionsverfahren in einer Anlage / einem Betrieb sind für jedes Produktionsverfahren einzelne N-/P-Massenbilanzierungen erforderlich. Sollten in einem Stallgebäude zwei unterschiedliche Produktionsverfahren betrieben werden, muss pro Produktionsverfahren jeweils eine separate N-/P-Massenbilanzierung erfolgen und der Nachweis hierüber erbracht werden.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben Berücksichtigung weitergehende Minderung bei Geflügel

**Frage:**
Besteht auch beim Geflügel die Möglichkeit, durch eine N-angepasste Mehrphasenfütterung eine weitergehende Minderung der Ammoniakemissionen im Sinne von Nummer 5.4.7.1 Buchstabe c) Satz 3 zu erzielen?

**Antwort:**
Grundsätzlich ist auch eine Minderung der Stickstoffausscheidungen bei nährstoffangepasster Fütterung über die in Tabelle 10 genannten Werte hinaus möglich.

Innerhalb der aktuell von der DLG beschriebenen Verfahren ist von einer Minderung von bis etwa 10 Prozent gegenüber den Werten in der Tabelle 10 auszugehen.

Zu beachten ist, dass die Tabelle 10 auf der DLG-Broschüre, Arbeiten der DLG, Band 199, 2. Auflage (2014) basiert; zwischenzeitlich ist das DLG-Merkblatt 457 erschienen. Dieses unterscheidet sich u. a. auch in der Anzahl der Umtriebe je Tierplatz und in der N-/P-Reduktion vom DLG-Band 199 für den Bereich der Mast- und Legehühner und differenziert zwischen weißen und braunen Legehühnern.

Anhand der aktuellen wissenschaftlichen Meinung und vorliegenden Daten ist eine Reduktion der Ammoniakemissionen mindestens im selben Umfang wie die Reduktion der Stickstoffausscheidungen – basierend auf der Massenbilanzierung – zu erwarten (KTBL: Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft mindern, 2021; Untersuchungen LWK Niedersachsen).

Derzeit kann davon ausgegangen werden, dass auch beim Geflügel in Analogie zum Schwein die prozentuale Reduktion der Stickstoffausscheidungen mit der prozentualen Reduktion der Ammoniakemissionen mindestens linear einhergeht.

Grundsätzlich kann beim Geflügel, wie beim Schwein bei bedarfsdeckender Versorgung mit Aminosäuren durch Einsatz freier Aminosäuren, gezielte Auswahl der Komponenten und Phasenfütterung der Rohproteingehalt im Futter abgesenkt werden (Hinweis: Eine Reduktion im Rohproteingehalt der Ration ist bei einer Fütterung entsprechend der EU-Öko Verordnung aufgrund der Restriktionen im Einsatz von freien Aminosäuren nur in geringerem Umfang möglich.). Bei Etablierung entsprechender Verfahren werden diese durch den DLG-Arbeitskreis Futter und Fütterung aufgegriffen, und Standards zur N-/P-reduzierten Fütterung festgelegt.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen c) – Fütterungsvorgaben bei Ökobetrieben

**Frage:**
Unterliegen auch ausgewiesene Ökobetriebe zur Nutztierhaltung den Anforderungen an eine nährstoffangepasste Fütterung gem. 5.4.7.1 Buchstabe c)?

**Antwort:**
Auch für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Betriebe, die nach Verordnung (EU) 2018/848 (ehemals EU Öko-VO Nr. 889/2008 (ökologische / biologische Produktion)) geführt werden, gelten die Anforderungen an eine an den Energie- und Nährstoffbedarf der Tiere angepasste Fütterung, soweit sie den Vorgaben der EU-Öko-VO nicht widersprechen (vgl. Nr. 5.4.7.1 Buchstabe c) letzter Absatz).

Insoweit ist die Massenbilanzierung auch bei Biobetrieben vorzunehmen. Aus einer Überschreitung der in den Tabellen 9 und 10 aufgeführten Werte erwächst jedoch kein verwaltungsrechtliches Handeln.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen f) – diskontinuierliche Gülleüberführung zum Lagerbehälter

**Frage:**

In welchen Zeitabständen sind die im dem Stall anfallende Kot- und Harnmengen über das Güllesystem zum Lagerbehälter (außerhalb des Stalles) zu überführen, sofern diese nicht ohnehin kontinuierlich überführt wird?

**Antwort:**

Es wurde im BR-Verfahren ausdrücklich – nach intensiver Abstimmung – keine konkrete Zeitangabe hinterlegt. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, wie das Güllesystem konkret ausgeführt ist, um die Gülle aus dem Stall in den Güllebehälter überführen zu können. In der Regel ist es notwendig, zunächst eine bestimmte Menge von Gülle zu sammeln, bevor diese abgeführt werden kann. Hierzu dienen die Güllekanäle, bei denen die Füllstände nach Buchstabe g) eingehalten werden müssen. Wie groß diese Menge ist und damit, wie oft die Gülle aus dem Stall in den Güllebehälter überführt werden kann, ist nicht konkret festgelegt worden. Dies ist von einer Reihe von Faktoren abhängig, wie anfallende Kot-, Harn-, Wassermengen, der Fütterung (u. a. Trocken- oder Nassfütterung, Trockensubstanzgehalt, Einsatz organischer Materialien).

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – g) – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**
„Bei der Zwischenlagerung von Flüssigmist im Stall sind die Güllekanäle so zu bemessen, dass der Füllstand maximal bis 10 cm unter die perforierten Böden ansteigt. Bei Unterflurabsaugung soll der maximale Füllstand des Güllekanals mindestens 50 cm unterhalb der Betonroste liegen. Gleichzeitig sollte der Füllstand bis höchstens 30 m unterhalb der Unterkante der Lüftungsöffnung ansteigen.“ - Sind hier cm gemeint?

**Antwort:**
Ja, hier sind cm gemeint.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – g) – Anerkennung Ammoniakreduzierung außerhalb Stallanlage

**Frage:**

Kann eine Ammoniakreduzierung, die an einem außerhalb der Stallanlage liegenden Güllebehälter durch bspw. biologische Aufbereitung vorgenommen wird, als Emissionsminderung nach TA Luft für die Stallanlage/Gesamtanlage anerkannt werden?

**Antwort:**

Nein, es ist nicht beabsichtigt, für die Tierhaltung auch eine Art Glockenlösung gelten zu lassen. Die Reduzierung muss bei jeder einzelnen Teilanlage erreicht werden.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen g) – Güllezwischenlagerung in Güllekanälen

**Frage:**
Kann eine Güllezwischenlagerung im Stall (in Güllekanälen) als alleinige Lagermöglichkeit zugelassen werden?

**Antwort:**
Nein.
Laut der TA Luft 2002 entsprach die Lagerung von Flüssigmist unterhalb des Stalles nicht mehr dem Stand der Technik. Gemäß der TA Luft 2021 soll die Lagerung in geschlossenen Behältern, die 90 % Minderung erreichen, erfolgen (Buchstabe j)).

Gemäß Buchstabe f) sind zur Verringerung der Emissionen aus dem Stall anfallende Kot- und Harnmengen bei Güllesystemen kontinuierlich oder in kurzen Zeitabständen zum Lagerbehälter außerhalb des Stalls zu überführen. Bis zur Überführung erfolgt zumeist eine Zwischenlagerung von Flüssigmist im Stall, wobei der Stand der Technik für diese Güllekanäle hinsichtlich Füllhöhen und Absaugungen im Buchstaben g) beschrieben ist.

Nicht näher definiert wurde der zeitliche Abstand der Überführung. Wie groß die abzuführende Menge ist und damit, wie oft die Gülle aus dem Stall in den Güllebehälter überführt werden kann, ist nicht konkret festgelegt worden. Zur Emissionsminderung im Stallbereich sollte dieser Zeitraum so kurz wie möglich sein. Eine einheitliche Festlegung auf täglich, wöchentlich oder einen anderen Zeitraum ist in der TA Luft nicht erfolgt.
Die Zwischenlagerkapazität von Gülle in Güllekanälen ist nicht auf die Lagerkapazität gemäß Düngeverordnung anzurechnen. Eine Lagerkapazität für Flüssigmist von mindestens 6 Monaten (Buchstabe i) alt) ist in der TA Luft 2021 nicht mehr geregelt. Lagerkapazitäten ergeben sich aus den Vorschriften der Düngeverordnung (seit 1. Januar 2020 sechs Monate, Betriebe > 3GV/ha oder ohne eigene Ausbringungsflächen neun Monate).

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) – Prüfung von Haltungsverfahren, die dem Tierwohl dienen

**Frage:**
Wie prüft die Behörde die von Antragstellern vorgelegten Angaben zur Tierwohleignung des angestrebten Haltungsverfahrens?

**Antwort:**
Von einer durch UMK und AMK ins Leben gerufenen Ad-hoc-AG „Immissionsschutz und Tierwohl“ werden daher konkretisierende Empfehlungen für Genehmigungsbehörden zum Umgang mit Anforderungen der TA Luft Nr. 5.4.7.1 in Verbindung mit Anhang 11, bezüglich „qualitätsgesicherter Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen“ erarbeitet. Derzeit (September 2022) liegt bereits eine Vollzugshilfe „Tiergerechter Außenklimastall für Schweine“ vor, die von der LAI den Ländern zur Anwendung empfohlen wurde. Vollzugshilfen für weitere Haltungsverfahren werden aktuell erstellt.
Solange noch nicht alle Haltungsverfahren von den Genehmigungsbehörden hinsichtlich ihrer Eignung zur Förderung von Tierwohl eingeschätzt werden können, empfiehlt es sich, hierzu im jeweiligen Genehmigungsverfahren das zuständige Veterinäramt zu konsultieren.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) –Forderung Abluftreinigung

**Frage:**

Bei der alleinigen Tierhaltung von Mastgeflügel (vgl. Nr. 7.1.3.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV) wird nur für Masthähnchen eine Abluftreinigung gefordert; alle anderen Mastgeflügelarten sind von dieser Verpflichtung ausgenommen. Bei der Haltung in gemischten Beständen (Nrn. 7.1.11.1 und 7.1.11.2) fehlt aber eine solche Beschränkung, so dass dem Wortlaut nach für andere Mastgeflügelarten in gemischten Beständen eine Abluftreinigung erforderlich ist. Gleiches gilt für Pelztierhaltung nach Nr. 7.1.10.1. Ist das beabsichtigt?

**Antwort:**

Es handelt sich um einen redaktionellen Fehler. Auch in gemischten Beständen nach Nr. 7.1.11.1 und 7.1.11.2 sind andere Mastgeflügelarten als Masthähnchen sowie Pelztiere von der unmittelbaren Pflicht zur Abluftreinigung ausgenommen. Nr. 5.4.7.1 Buchstabe h) letzter Absatz bleibt unberührt, so dass sowohl bei alleiniger Haltung als auch bei Haltung in gemischten Beständen für andere Mastgeflügelarten als Masthähnchen eine Abluftreinigung zu fordern ist, wenn diese technisch möglich ist.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) und i) – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**Ziffer 5.4.7.1 regelt eine allgemeine, nicht auf die Anlagenart eingeschränkte E-Begrenzung von Staub auf 20 mg/m³. Unter den Buchstaben h) und i) werden darüber hinaus für einige Anlagenarten weitere Regelungen zur Staubemission getroffen, für andere Anlagen finden sich dort keine Regelungen zum Staub. In welchem Verhältnis stehen die Regelungen zueinander?

**Antwort:**
Da keine Vorrang- oder Nichtanwendungsregelungen bestehen, gelten alle Regelungen nebeneinander. Demnach sind für Anlagen, für die mehrere Regelungen zur Staubemission getroffen werden, alle Regeln einzuhalten. Dies bedeutet z.B., dass Anlagen nach Buchstabe h) für die dort ein Staubminderungsgrad von 70% geregelt wird, sowohl diesen Minderungsgrad als auch den Emissionswert von 20 mg/m³ einhalten müssen. Für Anlagen nach Buchstabe i) für die dort keine Regelung zum Staub getroffen wird, gilt nur der Emissionswert von 20 mg/m³. Für die Anlagenarten, die hinsichtlich Staub unter das Minimierungsgebot der Buchstaben h) und i) fallen, gilt, dass sie mindestens den Emissionswert von 20 mg/m³ einhalten müssen und die Emission so weit möglich weiter unter diesen Wert minimieren müssen.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen h) – Anforderung an ältere IED-Anlagen ohne Zwangslüftung

**Frage:**
Ist die Auslegung richtig, dass für ältere IED-Anlagen ohne Zwangslüftung keine Schornsteine oder Lüftungseinrichtungen nachgerüstet werden müssen?

**Erläuterung:**
Bei Stallgebäuden mit Zwangslüftung in IED-Anlagen müssen bis zum 1. Dezember 2026 Abluftreinigungseinrichtungen installiert werden. Es gibt jedoch eine ganze Reihe von älteren IED-Anlagen ohne Zwangslüftung. Nr. 5.5.2 findet auf Altanlagen keine Anwendung.

**Antwort:**
Gemäß den Vorgaben aus den Übergangs- und Sonderregelungen aus Nr. 5.4.7.1 i. V. m. Buchstabe h) sind IED-Anlagen bis max. fünf Jahre nach Inkrafttreten der TA Luft mit einer Abluftreinigungseinrichtung (ARE) auszustatten, sofern eine Zwangslüftung vorhanden ist. Anlagen dieser Größenordnung, die frei gelüftet werden, sind damit nicht erfasst. Die Anforderungen gemäß Nr. 5.4.7.1 Bauliche und betriebliche Anforderungen Buchstabe c) sind stets einzuhalten.

**Begründung:**
Aus verschiedenen Beiträgen, u. a. des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e. V., geht hervor, dass der Einsatz von ARE nur bei geschlossenen, zwangsgelüfteten Ställen erfolgen soll. ARE setzen eine geschlossene Gebäudehülle mit Zwangslüftung voraus, da die Abluft der Ställe in Kanälen gesammelt und mithilfe von Ventilatoren durch die Reinigungsanlage geleitet werden muss.
Gefordert wird die Abluftreinigung nur für zwangsbelüftete Ställe.
Bei offenen Ställen ohne Zwangsbelüftung ist keine Abluftreinigung möglich bzw. laut TA Luft auch nicht vorgeschrieben.
Eine Umrüstung frei gelüfteter Ställe (z. B. Louisiana-Ställe) auf eine Zwangsbelüftung, um Buchstabe h) genüge zu tun, ist im zu prüfenden Einzelfall vermutlich auch nicht verhältnismäßig, aber diese Verhältnismäßigkeitsprüfung kann entfallen, da die frei gelüfteten Ställe weder vom **Buchstaben h) noch von den Übergangs - und Sonderregelungen aus Nr. 5.4.7.1 i. V. m. Buchstabe h)** angesprochen sind.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – h) Anforderung Geruchsstoffkonzentration

**Frage:**

Wie ist mit den unterschiedlichen Anforderungen an die Geruchsstoffkonzentration im Reingas einer Abluftreinigungseinrichtung für Tierhaltungen gem. Nr. 5.4.7.1 lit. h) in Verbindung mit Anhang 12 umzugehen?

**Erläuterung:**

In Nr. 5.4.7.1 lit. h) und in Anhang 12 gibt es unterschiedliche Anforderungen an die Begrenzung der Geruchsstoffkonzentration im Reingas; dabei wird in Nr. 5.4.7.1 auf die Kriterien aus Anhang 12 verwiesen.

Während in Nr. 5.4.7.1 lit. h) ein Wert von < 500 $GE_E/m^3$ als maximal zulässige Geruchsstoffkonzentration gefordert ist, wird in Anhang 12 ein Höchstwert für die zulässige Reingas-konzentration von < 300 $GE_E/m^3$ angegeben.

Aufgrund des Wortlautes des Anhangs 12 '*Kriterien für die vorgezogene Qualitätsprüfung von Abluftreinigungen in der Tierhaltung zu Nummer 5.4.7.1 der TA Luft*' ist darauf zu schließen, dass die generelle Anforderung, dass der Reingasgeruch bei < 300 $GE_E/m^3$ liegen soll, ausdrücklich nur im Rahmen der obligatorischen, vorgezogene Qualitätsprüfung von Abluftreinigungseinrichtungen an Tierhaltungen – durch eine unabhängige Prüfkommission (z. B. im Rahmen einer Zertifizierung durch DLG e. V. ) oder durch einen geeigneten unabhängigen Sachverständigen – Anwendung finden soll; d. h. nicht im Zuge der Überwachung von Abluftreinigungseinrichtungen, dort gilt der Wert für den Reingasgeruch von < 500 $GE_E/m$.

**Antwort:**

Die Vorgabe von < 500 $GE_E/m^3$ gilt mit Berücksichtigung der Messunsicherheit während des Anlagenbetriebs und der Wert von < 300 $GE_E/m^3$ – ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit – ist während der vorgezogenen Qualitätsprüfung nach Anhang 12 zu fordern.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen h) – Minderung Gesamtstickstoff

**Frage:**
Welches Ziel wird mit der Erfassung des Gesamtstickstoffs (bzw. der gemeinten Verbindungen) verfolgt? Was ist hiermit konkret gemeint und welche Normen sind anzuwenden? Es gibt derzeit keine Erkenntnis über die Wirksamkeit der typischerweise im Bereich der Landwirtschaft eingesetzten Abluftwäscher und Biofilter in Bezug auf andere Stickstoffverbindungen. Muss der Wirkungsgrad von 70 % spezifisch für jede erfasste Stickstoffverbindung oder nur in Bezug auf den Summenparameter erfüllt werden?

**Erläuterung:**
In Ziffer 5.4.7.1 Buchstabe h) wird in Bezug auf die Emissionsminderung durch Abluftreinigungsanlagen ein Summenparameter „Gesamtstickstoff“ angeführt und lediglich durch Klammerzusatz als „Summe aller gasförmigen Stickstoffverbindungen“ erläutert. Dieser Summenparameter ist bisher unbekannt. Eine wissenschaftlich-technische Definition existiert hierfür nach hiesiger Kenntnis nicht. Anhang 5 der TA Luft 2021 listet kein Messverfahren für diesen Summenparameter auf, sondern nur für spezifische Stickstoffverbindungen und die Teilmenge basischer Stickstoffverbindungen.

**Antwort:**
Das Ziel der Abluftreinigung in Tierhaltungsanlagen besteht darin, übermäßige Einträge von Stickstoff (N) in die Umwelt zu reduzieren, die Eutrophierung und Versauerung von Böden und Oberflächengewässern zu reduzieren sowie die menschliche Gesundheit zu erhalten. Darüber hinaus sollen N-sensitive Ökosysteme (Moore, Magerrasen, FFH-Gebiete) vor Stickstoffeinträgen geschützt werden. Die Minimierung der Lachgasbildung ist erforderlich, um den Klimawandel einzudämmen.

Stickstoff tritt auch in Abluftreinigungssystemen in verschiedenen Verbindungen auf, die leicht ineinander umwandelbar sind, so dass nennenswerte Sekundäremissionen auftreten können. Aus der Stallluft werden Ammoniak und Amine in Biofiltern und biologisch arbeitenden Abluftwäschern bzw. mehrstufigen Abluftreinigungsanlagen mit biologisch arbeitender Verfahrensstufe abgeschieden und im Feuchtigkeitsfilm bzw. im Waschwasser gelöst. Mikroorganismen oxidieren diese gelösten N-Verbindungen zu Nitrit und Nitrat (Nitrifikation). Werden Abluftreinigungsanlagen falsch betrieben, kann gasförmiges Ammoniak auch zu im Wasser gelöstem Ammonium reagieren und dann mit dem Luftstrom als Aerosol wiederum in die Umwelt gelangen. Das in die Umwelt emittierende Ammonium-Aerosol würde bei einer alleinigen Ammoniakmessung (ohne N-Bilanzierung) nicht erfasst werden. Ferner besteht bei biologisch arbeitenden Abluftreinigungsanlagen die Gefahr, dass es bei falscher Betriebsweise zur Freisetzung von Stickoxiden und Lachgas kommt.

Um folglich eine ordnungsgemäße Betriebsweise der Abluftreinigungsanlagen und Abscheidung des Gesamtstickstoffs sicherzustellen, werden bei der Messung im Zuge der Eignungsprüfung bzw. Zertifizierung von Abluftreinigungsanlagen die Ammoniakabscheidung bestimmt und eine N-Bilanzierung verlangt, die alle N-Verbindungen einbezieht und bewertet. In der Roh- und Reinluft werden die Konzentrationen von Ammoniak, Stickoxiden und Lachgas bestimmt. Außerdem werden die stickstoffhaltigen Aerosole im Reingas erfasst. Einschließlich

der gemessenen Nitrat- und Nitritgehalte im Waschwasser kann der in der Abluftreinigung abgeschiedene Gesamtstickstoff bilanziert werden.

Werden für die Abluftreinigung eignungsgeprüfte, also qualitätsgesicherte Anlagen und Verfahren eingesetzt, bei denen in der Prüfung des Verfahrens auch Stickstoffbilanzierungen durchgeführt wurden, und werden diese Anlagen ordnungsgemäß betrieben, kann eine gesamte N-Entfrachtung von mindestens 70 % im Regelfall gewährleistet werden. Die N-Entfrachtung schließt einen Mindestabscheidegrad jeweils für Ammoniak und für Gesamtstickstoff ein.

Im Rahmen der Überwachung müssen weder N-Bilanzierungen erfolgen noch der Gesamtstickstoff der Abluftreinigungsanlage erfasst werden. Vielmehr sieht die TA Luft, Nr. 5.4.7.1 im Abschnitt „Überwachung der Abluftreinigungseinrichtung“ bei qualitätsgesicherten Anlagen nur die Erfassung der Ammoniakabscheidung und der Abschlämmrate vor. Anhand dieser Parameter sowie anhand der Daten des elektronischen Betriebstagebuches lässt sich die N-Entfrachtung sicher abschätzen.

Fazit: Durch die Zertifizierung der Abluftreinigungseinrichtung ist eine gesamte N-Abscheidung von mindestens 70 % nachzuweisen. Dies umfasst alle Stickstoffspezies (Ammoniak, Lachgas, Stickoxide, Nitrat und Nitrit). Werden qualitätsgesicherte Verfahren zur Abluftreinigung eingesetzt, sind im Rahmen der späteren Überwachung in Hinblick auf Stickstoff gemäß der TA Luft nur die Erfassung der Abschlämmrate, der durchschnittliche Tierbesatz und zur Kontrolle Messungen zur Ammoniakabscheidung erforderlich. Für die Ammoniakbestimmung liegen einschlägige Messverfahren vor, siehe Richtlinie VDI 3496 Blatt 1: Messen gasförmiger Emissionen, Bestimmung der durch Absorption in Schwefelsäure erfassbaren basischen Stickstoffverbindungen.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – i) Abluftreinigung gemäß Buchstabe i)

**Frage:**

Der Wortlaut beschränkt die Anforderungen für die dort genannten Tierhaltungsanlagen auf die Neuerrichtung von Stallgebäuden mit Zwangsentlüftung. Bedeutet dies, dass es bei Tierhaltungsanlagen der aufgeführten Nummern des Anhangs 1 der 4. BImSchV für vor dem 1. Dezember 2021 genehmigte Ställe keine Sanierungsanforderung hinsichtlich der Minderung von Ammoniak gibt?

**Antwort:**

Gemäß dem Abschnitt Altanlagen der Nr. 5.4.7.1 sind die Anforderungen des Buchstaben i) i. d. R. spätestens ab dem 1. Januar 2029 einzuhalten. Betroffene Anlagen sind entsprechend nachzurüsten, es sei denn, dies ist nicht verhältnismäßig oder technisch nicht möglich.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen i) – Abgrenzung Anforderungen an Bestandsanlagen

**Frage:**
Die Formulierung der Anforderungen unter Buchstabe i) wird mit den Worten „bei der Neuerrichtung von Stallgebäuden“ eingeleitet. Im Abschnitt „Altanlagen“ wird aber grundsätzlich auch für Bestandsanlagen eine Nachrüstung der Anforderungen in Buchstabe i) gefordert. Wie ist das zu verstehen?

**Antwort:**
Der Kern der in Buchstabe i) formulierten Anforderung besteht in einer Ammoniakminderung um mindestens 40 Prozent. Buchstabe i) regelt diese Anforderung für neu errichtete Stallgebäude, die Altanlagenregelung für bestehende Gebäude.

Der Abschnitt „Altanlagen“ stellt die Nachrüstungspflicht unter den Vorbehalt der Verhältnismäßigkeitsprüfung im Einzelfall und gewährt im Falle der danach bestehenden Nachrüstungspflicht eine Frist bis zum 1. Dezember 2029. Die Prüfung bezieht sich zuvörderst auf die vollumfängliche Erreichung des Minderungsziels. Ist nur eine teilweise Umsetzung von Maßnahmen nach Anhang 11 verhältnismäßig, d. h. kann eine Minderung von weniger als 40 % erreicht werden, ist allerdings auch diese umzusetzen. Dabei heißt „verhältnismäßig“, dass die geforderten Maßnahmen u. a. nicht zu Nachteilen führen dürfen, die die angestrebten Vorteile der Verhinderung schädlicher Umwelteinwirkungen erkennbar übersteigen. Dabei sind insbesondere Art, Menge und Gefährlichkeit der von der Anlage ausgehenden Emissionen und der von ihr verursachten Immissionen sowie Nutzungsdauer und technische Besonderheiten der Anlage zu berücksichtigen. Dementsprechend ist auch im Falle von Änderungsgenehmigungen für bestehende Stallgebäude zu verfahren: Ergibt die dabei vorzunehmende Verhältnismäßigkeitsprüfung, dass eine Nachrüstung zur vollen oder teilweisen Zielerreichung verhältnismäßig ist, ist diese bis spätestens 1. Dezember 2029 umzusetzen.
Für den Zeitraum nach dem 1. Dezember 2029 gilt eine unmittelbare Umsetzungsfrist bei Vornahme der Änderung, wenn eine Anpassung an Buchstabe i) als verhältnismäßig eingestuft wird.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – i) - Anforderungen nach Buchstabe i) für Altanlagen

**Frage:**

Gemäß Nr. 5.4.7.1 Buchstabe i) sind bei der Neuerrichtung von Stallgebäuden mit Zwangslüftung in Anlagen nach den aufgeführten Nummern zur Minderung der Ammoniakemissionen Techniken nach Anhang 11 oder gleichwertige qualitätsgesicherte Minderungstechniken und -verfahren zur Emissionsminderung von Ammoniak einzusetzen. Allerdings gibt es eine Regelung für Altanlagen zu diesen Anforderungen. Gilt die Forderung nur für Neu- oder nach der Übergangszeit auch für Altanlagen?

**Antwort:**

Die Forderung gilt ebenfalls für Altanlagen. Dem Wortlaut nach sind die Anforderungen nach Buchstabe i) für Altanlagen in der Regel spätestens ab dem 1. Januar 2029 einzuhalten, es sei denn, dies ist nicht verhältnismäßig oder technisch nicht möglich.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen i) – Qualitätsgesicherte Haltungsverfahren/Tierwohl

**Frage:**
Welches sind die qualitätsgesicherten Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen?

**Antwort:**
„Qualitätsgesicherte Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen“ für die Tierkategorie Mastschweine sind in der LAI-Vollzugshilfe „Hinweise zur Konkretisierung qualitätsgesicherter Haltungsverfahren in der Schweinemast, die nachweislich dem Tierwohl dienen, im Vollzug der Nummer 5.4.7.1 der TA Luft“ (https://www.lai-immissionsschutz.de/Aktuelles.html?newsID=997; Stand 23.11.2023) beschrieben.

Die auf der 142. LAI-Sitzung zur Anwendung empfohlene Vollzugshilfe „Tiergerechter Außenklimastall für Schweine“ (Stand 26.08.2021) ist für den Bereich Mastschweinehaltung überholt. Für die Kategorie Sauen und Ferkel kann diese Vollzugshilfe weiterhin als Erkenntnisquelle genutzt werden.

Die B/L-AG „Immissionsschutz und Tierwohl“ wird weitere konkretisierende Vollzugshilfen zur TA Luft erarbeiten. Bis weitere Ergebnisse der AG (als nächstes für den Bereich der Geflügelhaltung) vorliegen, ist gemäß dem Grundsatz eines integrierten Genehmigungsverfahrens die Abstimmung mit dem zuständigen Veterinäramt angeraten.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) - Unterspiegelbefüllung

**Frage:**
Ist eine Unterspiegelbefüllung von Güllelagern auch bei Abdeckung der Lager mit Zeltdach erforderlich?

**Antwort:**
Ja.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) - Abdeckung von offenen Behältern – Begriff Füllkörper

**Frage:**

Nr. 5.4.7.1 Buchstabe j) beschreibt Maßnahmen zur Abdeckung von offenen Behältern bei der Lagerung von Flüssigmist. Strohhäckseldecken, Granulate und Füllkörper werden mit Verweis auf die Richtlinie VDI 3894 Tabelle 19 explizit ausgeschlossen. In der Tabelle 19 steht statt des Begriffes Füllkörper der Begriff Schwimmkörper. Entspricht der Begriff Füllkörper im Kontext der TA Luft dem Begriff Schwimmkörper?

**Erläuterung:**

Schwimmkörper und sog. Füllkörper sind nicht erlaubt als Abdeckung von Güllelagern. Um dies klarzustellen haben die Länder einem Antrag im Bundesratsverfahren „Andere Maßnahmen (Strohhäckseldecken, Granulate oder Füllkörper - vgl. Tabelle 19 der Richtlinie VDI 3894) sind ausgeschlossen.“ zugestimmt. Damit sollen alle schwimmenden Körper als Abdeckung ausgeschlossen werden. Vorgeschrieben sind also feste Abdeckungen und geeignete Folien oder gleichwertige Maßnahmen.
Bei gleichwertigen Maßnahmen muss der Betreiber die dauerhafte 90 %ige Minderung nachweisen.

**Antwort:**

Ja, der Begriff Füllkörper der TA Luft Nr. 5.4.7.1 Buchstabe j) entspricht dem Begriff Schwimmkörper.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) - Emissionsminderung: Umgang mit Neu- und Altanlagen

**Frage:**

Die Emissionsminderung bei Güllebehältern muss mind. 90 % bezogen auf Geruch und Ammoniak (NH3) erreichen. Nach den Übergangs- und Sonderregelungen gilt eine Emissionsminderung von 85 %. Gelten in diesem Zusammenhang die 90 % für Neuanlagen und die 85 % für Altanlagen? Und bis wann sind diese konkret umzusetzen?

**Antwort:**

Ja, die geforderten 90 % gelten für Neuanlagen und die 85 % für Altanlagen.
In der Nr. 5.4.7.1 ist am Ende unter Altanlagen für Buchstabe j) jedoch keine Frist geregelt, sondern eine inhaltliche Abweichung („gilt mit der Maßgabe…“).
In Bezug auf die Fristen gilt daher die allg. Sanierungsfrist (Nr. 6.2.3.3), wonach alle Anforderungen spätestens bis zum 1. Dezember 2026 erfüllt werden müssen.

# 5.4.7.1 – Bauliche und betriebliche Anforderungen – j) – Umgang mit Baurecht-Anlagen

**Frage:**
Inwieweit ist eine Festlegung von Emissionsminderungsvorgaben für Güllebehälter bei baurechtlichen Verfahren möglich?

**Antwort:**
Die Ziffer 5 der TA Luft gilt für BImSchG-Anlagen. Für baurechtliche Verfahren kann die TA Luft zur Orientierung herangezogen werden. Bei der Überschreitung von Immissionswerten sind Emissionsminderungsvorgaben gemäß Ziffer 5 auch für baurechtliche Anlagen möglich.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen j) – Anforderungen an Gülleläger

**Frage:**
Wann erfolgt bei Güllelagern hinsichtlich der einzuhaltenden Anforderungen die Zuordnung zu Nr. 5.4.7.1 lit. j) bzw. 5.4.9.36? Ist dies von der Genehmigungsbedürftigkeit abhängig?

**Erläuterung:**
In den vorgenannten Nummern werden hinsichtlich der Lagerung von Gülle jeweils die erforderlichen Anforderungen zum Bau und Betrieb der Anlagen aufgeführt. Gemäß Nr. 5.4 sind die besonderen Anforderungen für bestimmte Anlagenarten entsprechend dem Anhang 1 der 4. BImSchV geordnet und gelten nur für die jeweils genannten Anlagenarten. Einer Genehmigung nach BImSchG bedürfen Anlagen zur Lagerung von Gülle, wenn gem. Nr. 9.36 Anhang 1 4. BImSchV eine Lagerkapazität von 6.500 m³ erreicht oder überschritten wird, oder im Zusammenhang mit Anlagen zum Halten oder zur Aufzucht von Nutztieren gem. Nr. 7.1 Anhang 1 4. BImSchV als Nebeneinrichtungen auch mit weniger als 6.500 m³ Lagerkapazität.

**Antwort:**
Die Zuordnung ist abhängig von der Lagerkapazität der Güllelager. Beträgt die Lagerkapazität 6.500 m³ oder mehr, sind die Anforderungen aus 5.4.9.36 TA Luft 2021 einzuhalten. Beträgt die Lagerkapazität weniger als 6.500 m³ und ist das Güllelager eine Nebeneinrichtung einer Anlage nach Nr. 7.1 Anhang 1 4. BImSchV, sind die Anforderungen nach 5.4.7.1 lit. j) TA Luft 2021 einzuhalten.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen j) – Abdeckung von Behältern

**Frage:**
Sind von dem Ausschluss von Füllkörpern bei der Abdeckung von Behältern zur Lagerung von Flüssigmist auch Schwimmelemente wie z. B. Hexa-Cover betroffen?

**Antwort:**
Für Neuanlagen sind gemäß 5.4.7.1 lit. j) bei der Lagerung von Flüssigmist u. a. Füllkörper zur Emissionsminderung ausgeschlossen; darunter fallen auch Schwimmkörper / -elemente.

Bei Altanlagen ist dies anders. Dort werden für die geforderte 85%ige Emissionsminderung für Geruch und Ammoniak geeignete Schwimmkörper explizit genannt. Diese können damit, falls die geforderte Emissionsminderung mit diesen erreicht wird, eingesetzt werden (siehe im Abschnitt Anwendungsbereich des Zertifikats).

Die Behörde hat sich dazu – durch Vorlage geeigneter Unterlagen – nachweisen zu lassen, dass der nach TA Luft 2021 geforderte Emissionsminderungsgrad – bezogen auf den offenen Behälter ohne Abdeckung – von ≥ 85 % für Altanlagen auch sicher eingehalten werden kann.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen j) – Definition Flüssigmist

**Frage:**
Schließt der Begriff „Flüssigmist“ auch Harn ein?

**Antwort:**
Ja. Die Definitionen von Gülle und Flüssigmist variieren in verschiedenen Regelungen, siehe z. B. Begriffsbestimmungen aus dem BVT-Merkblatt für intensive Haltung von Geflügel und Schweinen (2017).

Die Anforderungen der Nr. 5.4.7.1 Buchstabe j) gelten für Flüssigmist. Auch Harn und Jauche sind in diesem Sinne Flüssigmist und sind entsprechend zu lagern.

Hinweis: Findet eine Kot-Harn-Trennung statt, führt dies zu zusätzlicher Ammoniakminderung. Kommt das Enzym Urease aus dem Kot mit dem Harnstoff aus dem Harn in Kontakt, bildet sich Ammoniak, was es zu vermeiden gilt. Deshalb sollte der abgetrennte Harn in einem geschlossenen Behältnis getrennt von Feststoff gelagert werden.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen k) - Festmistmieten vs. Dunglagerstätten

**Frage:**
Wie unterscheiden sich Festmistmieten von Dunglagerstätten?

**Antwort:**
Mit Festmistmieten ist hier der in der Dunglagerstätte gelagerte Festmist gemeint.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen k) – Lagerung Festmist Biogasanlage

**Frage:**
Sind die Anforderungen des Buchstaben k) auch für Biogasanlagen (BGA) nach Nr. 5.4.1.15 bzw. 5.4.8.6.3 anwendbar, wenn Mist als Substrat dort eingesetzt wird?

**Erläuterung:**
Die Ziffer 5.4.1.15 *Anlagen zur Erzeugung von Biogas […]* enthält keine Konkretisierungen zum Stand der Technik bezüglich Mistlagerung. Oftmals werden Anlagen der Tierhaltung und Biogasanlagen direkt nebeneinander betrieben. Es erscheint widersprüchlich, wenn die Anforderungen aus Buchstabe k) nur zu fordern sind, solange sich der Mist auf der Tierhaltungsanlage befindet, und für denselben Mist nicht mehr gelten, sobald er als Substrat zur Biogasanlage verbracht wurde.

Bei Biogasanlagen gibt es verschiedenste Formen der Lagerung von Festmist als Inputstoff. Üblicherweise wird Festmist aus einer (privilegierungsgebenden) Tierhaltung vor Ort gelagert und dann sukzessive in die BGA eingebracht.

Es gibt (überplante) BGA, die Festmist von betriebsfremden Tierhaltungsanlagen geliefert bekommen, vor Ort lagern und dann sukzessive in die BGA einbringen.

**Antwort:**
Eine generelle Anwendung von Nr. 5.4.7.1 Buchstabe k) kann hier nicht gefordert werden. Es ist jedoch möglich Anforderungen zur Emissionsminderung, zum Beispiel die geeignete Lagerung von Einsatzstoffen, nach 5.2.8 Abs. 1 TA Luft zu fordern. Nach Abprüfen des Einzelfalls gemäß 5.2.8 Abs. 3 kann wiederum auf 5.4.7.1 Buchstabe k) als Erkenntnisquelle für den Stand der Technik zur geeigneten Lagerung von Festmist zurückgegriffen werden.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen I) – Anforderungen an Auslaufflächen

**Frage:**
Wie sind Auslaufflächen zu gestalten, dass die Nährstoffeinträge durch Kotablagerung nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen?

**Erläuterung:**
Es wird diesbezüglich auf die Ergebnisse der folgenden Forschungsprojekte der Universität Kassel

- *„Optimierung der Freilandhaltung von Legehennen zur Reduktion von Nährstoffeinträgen im Auslauf in partizipativem Ansatz mit der Praxis (OPAL)“* (gefördert von der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, DBU) (https://www.uni-kassel.de/fb11agrar/fachgebiete-/-einrichtungen/oekologischer-land-und-pflanzenbau/forschung/laufende-projekte/optimierung-der-freilandhaltung-von-legehennen-zur-reduktion-von-naehrstoffeintraegen-im-auslauf-in-partizipativem-ansatz-mit-der-praxis-2018-2022) sowie
-
- *„Kreislaufschließung in der Freilandhaltung von Legehennen: Substrate & Zuschlagstoffe für den Nahbereich (KLUFT)“* (gefördert vom Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) und BMEL) (https://www.uni-kassel.de/fb11agrar/fachgebiete-/-einrichtungen/oekologischer-land-und-pflanzenbau/forschung/laufende-projekte/kreislaufschliessung-in-der-freilandhaltung-von-legehennen-substrate-zuschlagstoffe-fuer-den-nahbereich-kluft-2019-2025)

verwiesen.

Am Beispiel der Geflügelhaltung zeigt sich, dass in der Praxis der Kot ungleichmäßig in der Auslauffläche anfällt. Stallnahe Bereiche sind hierbei regelmäßig von einer erhöhten Eutrophierung (durch mineralischem Stickstoff und Phosphor) – bei gleichzeitig weitgehender Zerstörung der Grasnarbe durch Erosion, Verschlämmung oder Pfützenbildung, mit der Gefahr der Auswaschung – betroffen, da der i. d. R. spärliche Aufwuchs in Stallnähe den Stickstoff aus den Ausscheidungen nur in unzureichendem Maße aufnehmen kann; erhöhte Nitratbelastungen sind hier die Folge.
Daher ist in diesem Bereich (in direkter Nähe des Stalls) eine wirksame Unterflursicherung dringend geboten. Es zeigt sich in der Praxis, dass oft die geforderten Platzbedarfe für die Mindestauslauffläche bei der Freilandhaltung von Legehennen von 4 m² / Tier (Standard im ökologischen Landbau nach EU-Öko-Verordnung) nicht ausreichen, um die Grenze von 170 kg N/ha × a (nach DüV-20) in diesen Bereichen einzuhalten; den Tieren wäre daher nach diesem Rechtsbereich mehr Fläche zuzugestehen.

Diverse Maßnahmen zur gleichmäßigen Verteilung der Tiere auf die Auslauffläche erweisen sich nur zum Teil als hilfreich, um die Flächenüberlastung (durch Scharren, Picken oder Sandbaden) in diesen Bereich zu minimieren. Der Einsatz von Schotter, Sand und Kies im Nahbereich des Stalls erwies sich ebenfalls als ungeeignet. Bisher konnte der

- Einsatz sorptionsfähiger organischer Substrate, die nach regelmäßigen Austausch, z. B. als Dünger Verwendung fanden,
- optimal bewegte Mobilställe (regelmäßiges versetzen) oder
- das Unterziehen von Planen bei Mobilställen

im vorläufigen Ergebnis der v. g. Forschungsprojekte zur Problemlösung aktiv beitragen.

Antwort:
Es gibt hinsichtlich der Ausgestaltung der Auslaufflächen, z. B. für die Geflügelhaltung, bisher kein untergesetzliches Regelwerk mit konkreten Empfehlungen zur Ausgestaltung. Hinsichtlich der allgemeinen Definition einer Auslauffläche wird auf die Antwort zur Frage „Wie ist die Auslauffläche definiert?“ verwiesen.

Hinsichtlich der Geflügelhaltung kann auf die *„NRW-Leitlinien zur Gestaltung des Auslaufs bei Freilandhaltung“* verwiesen werden (https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/agrar/dok/download/Leitlinien_zur_Freilandhaltung_-_umzusetzen_ab_1.000_Legehennen.pdf), welche zwischen den Ländern vor Veröffentlichung abgestimmt worden ist; hierbei wurden auch eine Vielzahl tierhalterischer Aspekte mitberücksichtigt. Diese Leitlinie dient in NRW als Grundlage bei der Abnahme von Freilandhaltungen.

Es kann ebenso auf die Ausführungen der KTBL-Fachartikel *„Grünausläufe für Legehennen (bei stationären Ställen)“* bzw. *„Grünausläufe für Masthühner (bei stationären Ställen)“* jeweils mit Stand aus 08/2018 verwiesen werden (https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Artikel/Tierhaltung/Allgemeines/Auslauf/Auslaeufe_fuer_Legehennen.pdf bzw. https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Artikel/Tierhaltung/Allgemeines/Auslauf/Auslaeufe_fuer_Masthuehner.pdf).

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen – $l_1$) - Abschlämmwasser von Chemowäschern

**Frage:**
Warum darf das Abschlämmwasser von Chemowäschern weder Güllegruben noch Gärrestebehältern zugeführt werden?

**Antwort:**
Chemowäscher verwenden zur Ammoniakabscheidung hochkonzentrierte Schwefelsäure. Abschlämmwasser von Chemowäschern besteht daher aus konzentrierter Ammoniumsulfatlösung (ASL), welches als Mineraldünger in der Landwirtschaft Anwendung findet. Bei der Einleitung in Güllegruben oder Gärrestbehälter würde eine mikrobielle Umwandlung stattfinden und zur Freisetzung von Schwefelwasserstoff führen. Die getrennte Lagerung von ASL ist in der Landwirtschaft Stand der Technik und führt nicht zu unverhältnismäßigen Kosten.

# 5.4.7.1 - Bauliche und betriebliche Anforderungen $l_1$) - Güllehochbehälter

**Frage:**
Fallen unter die Begriffe Güllegrube und Gärrestbehälter auch Güllehochbehälter?

**Antwort:**
Ja, das Gefahrenpotenzial ist identisch. Siehe Antwort auf Frage „Warum darf das Abschlämmwasser von Chemowäschern weder Güllegruben noch Gärrestebehältern zugeführt werden?“.

# 5.4.7.1 - Messung und Überwachung –Nachweis Nährstoffausscheidungen

**Frage:**
Wie hat der jährliche Nachweis über die Einhaltung der max. Nährstoffausscheidungen der Nutztiere zu erfolgen?

**Erläuterung:**
Die Art und der Umfang des Nachweises sind nicht abschließend geregelt. Es bedarf hierzu der Konkretisierung.

**Antwort:**
Der Nachweis erfolgt nach Nr. 5.4.7.1 Abschnitt „Messung und Überwachung“ i. V. mit Anhang 10. Das Bilanzierungstool der LfL Bayern ist beispielsweise geeignet, den Nachweis elektronisch zu führen.

# 5.4.7.1 - Messung und Überwachung – Nachweis Ammoniakminderung

**Frage:**
Sind von Antragstellenden bei Anwendung von Techniken nach Anhang 11 nur hinsichtlich der betriebstechnischen Parameter oder auch für die Ammoniakminderung der gewählten baulichen Minderungstechnik Nachweise zu erbringen?

**Erläuterung:**
Sofern durch den Einsatz „qualitätsgesicherter Haltungsverfahren, die nachweislich dem Tierwohl dienen“, der Einsatz einer Abluftreinigungseinrichtung technisch nicht möglich ist, sollen – soweit möglich – andere emissionsmindernde Verfahren und Techniken des Anhangs 11 (oder gleichwertige qualitätsgesicherte Maßnahmen zur Emissionsminderung) angewendet werden, mit denen ein Emissionsminderungsgrad von mindestens 40 %, bei tiergerechten Außenklimaställen von mind. 33 % – im Vergleich zum im Anhang 11 angegebenen Referenzwert – erreicht wird.
Die „dauerhafte Wirksamkeit“ der Anhang-11-Maßnahmen ist dabei nachzuweisen. Hierfür sind geeignete Parameter in einem elektronischen Betriebstagebuch zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist fünf Jahre aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.
Die Erfassung und Aufzeichnung von wechselnden betriebstechnischen Parametern, wie z. B. Kühltemperatur (bei Güllekühlung) oder dem pH-Wert (bei Güllesäuerung), macht in diesem Zusammenhang sicher Sinn. Der Nachweis der dauerhaften Wirksamkeit einer baulichen Minderungsmaßnahme (wie z. B. Teil- oder Vollspaltenboden mit geneigten Seitenwänden im Güllekanal) hingegen entzieht sich der Nachweis- und Dokumentationspflicht des konkreten Anwenders, da bereits im Zuge des Sevilla-Prozess der Nachweis der Minderungsleistung (auf europäischer Ebene bei der Festschreibung der BVT-Schlussfolgerungen) stattgefunden hat.

**Antwort:**
Bauliche Minderungstechniken, aus denen im laufenden Betrieb keine geeigneten Parameter zum Messen hervorgehen, müssen nicht im elektronischen Betriebstagebuch dokumentiert werden. Gleichwohl kann es erforderlich sein, laufende Wartungstätigkeiten, wie z. B. Reinigung von Oberflächen bei Güllekühlung, zu dokumentieren.

Die Erfassung von geeigneten Parametern, wie z. B. der Stromverbrauch von Güllekühlungen, kann sowohl über eine digitale Vernetzung zwischen Minderungstechnik und dem elektronischen Betriebstagebuch, als auch durch Ablesen und händischem Eintragen (z. B. in ein nicht-automatisiert geführtes elektronisches Betriebstagebuch) erfolgen.

# 5.4.7.1 - Überwachung der Abluftreinigungseinrichtung

**Frage:**

Die Betreiber von Abluftreinigungseinrichtungen haben mindestens jährlich für eine „fachgerechte Wartung“ zu sorgen und die Durchführung der zuständigen Behörde nachzuweisen. Welche Anforderungen werden an eine solche Wartung geknüpft? Ist mit „fachgerechter Wartung“ die Wartung durch eine Fachfirma (nicht zwangsweise der Hersteller) gemeint oder können die ARE-Betreiber nach den Vorgaben der Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers diese Wartung selbst vornehmen?

**Antwort:**

Eine fachgerechte Wartung hat stets nach den Vorgaben des jeweiligen Herstellers zu erfolgen. Zulässig sind somit Wartungen durch den Hersteller selbst und durch Fachfirmen, sofern diese vom Hersteller autorisiert sind und die Wartung nach dessen Vorgaben durchführen können. Der Nachweis erfolgt in diesen Fällen durch ausgestellte Rechnungen und Wartungsprotokolle. Die Wartung durch den Anlagenbetreiber ist nur zulässig, sofern dies laut Herstellerangaben möglich ist und der Betreiber entsprechend geschult ist. Der zuständigen Behörde sind der Nachweis für eine vom Hersteller autorisierte Schulung und das Wartungsprotokoll vorzulegen.

# 5.4.7.1 – Übergangs- und Sonderregelungen

**Frage:**

Warum kann die Anforderung zur nährstoffangepassten Fütterung und deren Nachweisführung für Anlagen, die in Anhang 1 der 4. BImSchV mit „E“ gekennzeichnet sind (d. h. IED-Anlagen nach Richtlinie 2010/75/EU) bereits ab dem 21. Februar 2021 gefordert werden, obwohl die TA Luft erst zum 1. Dezember 2021 in Kraft getreten ist? Wie ist die Übergangsregelung umzusetzen?

**Erläuterung:**

Da die TA Luft als Verwaltungsvorschrift die Behörde bindet, wären zunächst die betroffenen Betreiber mit einem entsprechenden einheitlichen Anschreiben aufzufordern, dass sie zu einem bestimmten Zeitpunkt schriftlich nachzuweisen (Dokumentation nach Anhang 10) haben, dass sie die Anforderungen nach Buchstabe c) erfüllen.

**Antwort:**

Die Anforderung der TA Luft 2021 zur nährstoffangepassten Fütterung setzen die Kautelen aus der BVT-Schlussfolgerung für die Intensivtierhaltung (BATC IRPP) um, die am 21. Februar 2017 im EU-Amtsblatt veröffentlicht wurden (vgl. Durchführungsbeschluss (EU) 2017/302 der Kommission).

BVT-Schlussfolgerungen müssen in Bezug auf IED-Anlagen nach Ablauf der Frist von vier Jahren (d. h. bereits seit dem 21. Februar 2021) umgesetzt sein.

Sofern noch nicht geschehen, ist die Forderung nach nährstoffangepasster Fütterung unverzüglich umzusetzen.

# 5.4.7.1 - Übergangs- und Sonderregelungen - Frist Anhang 11 E-Anlagen

**Frage:**
Für den Fall, dass bei einer E-Bestandsanlage hinsichtlich der Nachrüstung einer ARE die technische Machbarkeit verneint bzw. die wirtschaftliche Unverhältnismäßigkeit festgestellt wird – welche Frist gilt für die Umsetzung der Techniken aus Anhang 11 bzw. von gleichwertigen Maßnahmen?

**Antwort:**
Für diese Anlagengröße ist die ARE als bevorzugte Emissionsminderungstechnik vorgesehen, deren Nachrüstung bis 1. Dezember 2026 umgesetzt sein soll. Dieses Datum gilt ebenso für den Fall, dass auf Techniken des Anhangs 11 bzw. auf gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung ausgewichen wird.

# 5.4.7.1 - Altanlagen - Abdeckung

**Frage:**

Welche Abdeckungen gewährleisten tatsächlich einen Emissionsminderungsgrad von 85 %, wenn feste Abdeckungen, Zeltdächer oder Schwimmfolien aufgrund von Statik bzw. Größe des Güllelagers (Lagune) nicht umgesetzt werden können? Ist zum Nachweis der Emissionsminderung die Darlegung der gewählten Abdeckung ausreichend oder ist eine Emissionsmessung erforderlich?

**Erläuterung:**

Gemäß Altanlagenregelung der TA Luft 2021 soll die Lagerung von Flüssigmist, zum Beispiel Gülle, in abgedeckten Behältern zum Beispiel mit fester Abdeckung, Zeltdach, geeignete Schwimmkörper und Schwimmfolie erfolgen oder es sollen gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung angewendet werden, die einen Emissionsminderungsgrad bezogen auf den offenen Behälter ohne Abdeckung von mindestens 85 Prozent der Emissionen an Geruchsstoffen und an Ammoniak erreichen.

**Antwort:**

Neben den aufgezählten Beispielen wie Schwimmkörpern können auch gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung angewendet werden, sofern diese einen Emissionsminderungsgrad von ≥ 85 % gewährleisten. Hier könnte beispielsweise die Aufbringung von getrocknetem Gärrest eine Alternative zu Schwimmfolie und Schwimmkörpern sein, sofern eine Emissionsminderung von ≥ 85 % erreicht wird. In diesem Fall sind Emissionsmessungen zum Nachweis des erforderlichen Emissionsminderungsgrades notwendig.
Für Abdeckungen wie Schwimmfolie und Schwimmkörper erbringt in der Regel der Hersteller einen Nachweis für den Minderungsgrad seiner Abdeckung, demnach ist hier der Herstellernachweis ausreichend.
Es wird auch auf die Antwort zur Frage „Sind von dem Ausschluss von Füllkörpern bei der Abdeckung von Behältern zur Lagerung von Flüssigmist auch Schwimmelemente wie z. B. Hexa-Cover betroffen?“ verwiesen.

# 5.4.7.1 - Altanlagen – Umsetzungsfrist Anforderungen 5.4.7.1 l)

**Frage:**
Wann sind die Anforderungen nach Nr. 5.4.7.1 Buchstabe l) für Altanlagen umzusetzen?

**Antwort:**
Die Anforderung nach Nr. 5.4.7.1 Buchstabe l) zur Auslaufgestaltung war bereits in der TA Luft 2002 gefordert. Demnach sollte diese Anforderung bereits erfüllt sein. Ist dies nicht der Fall, sind die Sanierungsfristen nach Nr. 6.2.3.2 TA Luft 2021 heranzuziehen. Demnach soll bei der Umsetzung von Anforderungen, die bereits in der TA Luft 2002 enthalten waren, eine Frist von drei Jahren nicht überschritten werden (Fristbeginn 01.12.2021).
Für die Umsetzung der neuen Anforderung zur Lagerung von Geflügelkot und Geflügelfestmist gelten die Sanierungsfristen nach Nr. 6.2.3.1 (drei Jahre; Änderungen mit geringem technischen Aufwand) bzw. 6.2.3.3 (bis zum 01.12.2026; allgemeine Sanierungsfrist).

# 5.4.7.1 - Altanlagen – Abschlämmwasser von Chemowäschern

**Frage:**

Wann ist die Anforderung nach Nr. 5.4.7.1 Buchstabe $l_1$), dass Abschlämmwasser von Chemowäschern gemäß den wasserrechtlichen Vorschiften zu lagern ist und weder der Güllegrube noch einem Gärrestbehälter zugeführt werden darf, für Altanlagen umzusetzen?

**Antwort:**

Die Anforderung nach Nr. 5.4.7.1 Buchstabe $l_1$) ist unverzüglich umzusetzen. Hierbei handelt es sich auch um eine Frage des Arbeitsschutzes. Bei einer Vermischung von Abschlämmwasser aus Chemowäschern mit Gülle oder Gärrest kann es zur Bildung von Schwefelwasserstoff kommen. Schwefelwasserstoff ist hochgiftig und leicht entzündbar. Es bestünde somit Gesundheits- und Explosionsgefahr.

# 5.4.7.1 – Altanlagen - Altanlagenregelung Güllelagerung

**Frage:**
Zielt Satz 2 der Altanlagenregelung in 5.4.7.1 nur auf eine Emissionsminderung von 85 Prozent ab oder ist der Satz so zu verstehen, dass auch eine Unterspiegelbefüllung nachzurüsten ist?

**Erläuterung:**
Buchstabe j) regelt Folgendes:

- Die Lagerung von Flüssigmist, zum Beispiel Gülle, soll in geschlossenen Behältern, mit Abdeckung aus geeigneter Folie, mit fester Abdeckung oder mit Zeltdach erfolgen oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden, die einen Emissionsminderungsgrad bezogen auf den offenen Behälter ohne Abdeckung von mindestens 90 Prozent der Emissionen an Geruchsstoffen und an Ammoniak erreichen. Andere Maßnahmen (Strohhäckseldecken, Granulate oder Füllkörper - vgl. Tabelle 19 der VDI 3894) sind ausgeschlossen. Hierbei sind die Anforderungen des Explosionsschutzes zu beachten.
- Das Einleiten von Gülle in Lagerbehälter hat als Unterspiegelbefüllung zu erfolgen.
- Die Lagerbehälter sind nach dem Homogenisieren unverzüglich zu schließen.
- Die notwendigen Öffnungen zum Einführen von Rührwerken sind so klein wie möglich zu halten.

Der Buchstabe j) enthält im Grunde vier Anforderungen: Abdeckung, Einleiten, Vorgehen nach dem Homogenisieren und Öffnungen für Rührwerke.

Satz 2 der Altanlagenregelung lautet: „Die Anforderung nach Buchstabe j gilt mit der Maßgabe, dass die Lagerung von Flüssigmist, zum Beispiel Gülle, in abgedeckten Behältern zum Beispiel mit fester Abdeckung, Zeltdach, geeignete Schwimmkörper und Schwimmfolie erfolgen soll oder dass gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden sind, die einen Emissionsminderungsgrad bezogen auf den offenen Behälter ohne Abdeckung von mindestens 85 Prozent der Emissionen an Geruchsstoffen und an Ammoniak erreichen.“

Unklar ist, ob für Bestandsanlagen Buchstabe j) in Gänze gilt, mit dem Unterschied des geringeren Emissionsminderungsgrads, oder ob nur auf die Abdeckung abgezielt wird.

**Antwort:**
Ja, auch die Unterspiegelbefüllung ist nachzurüsten. Im Übrigen gelten auch die weiteren in Buchstabe j) enthaltenen Anforderungen zum Einleiten, Vorgehen nach dem Homogenisieren und Öffnungen für Rührwerke.

# 5.4.7.2 – Geruchsminderung bei Anlagen zum Schlachten von Tieren

**Frage:**In Nr. 5.4.7.2 Buchstabe d) der TA Luft wird gefordert, dass Abgase aus Produktionsanlagen, Einrichtungen zur Aufarbeitung und Lagerung von Schlachtnebenprodukten oder -abfällen zu erfassen und einer Abluftreinigungseinrichtung zuzuführen oder gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden sind.
Sind Schlachträume und die darin enthaltenen Betriebseinrichtungen wie Enthaarungs- und Flämmmaschinen sowie Brühbottiche als Produktionsanlagen anzusehen?
Bedeutet dies, dass die Hallenluft und / oder die Abluft aus den einzelnen Aggregaten zwingend einer Abluftreinigungseinrichtung zuzuführen ist?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Schlachträume und die darin enthaltenen Betriebseinrichtungen wie Enthaarungs- und Flämmmaschinen sowie Brühbottiche sind als Produktionsanlagen anzusehen. Dies bedeutet aber nicht, dass die Hallenluft und / oder die Abluft aus den einzelnen Aggregaten zwingend einer Abluftreinigungseinrichtung zuzuführen ist.
Nach der Richtlinie VDI „Emissionsminderung Schlachtbetriebe“ (VDI 2596) vom Juli 2020 werden die verschiedenen Anlagenbereiche der allgemeinen und spezialisierten (Rind, Schwein, Geflügel) Schlachtbetriebe in 3 Geruchsintensitätsstufen (schwach – mittel – stark) eingeteilt.
In Abhängigkeit von der Höhe der Geruchsintensität (z. B. stark für Blutlager, Bereitstellung zur Abholung der Magen- und Darminhalte) kommen unterschiedliche (organisatorische, verfahrenstechnische und abluftseitige) Maßnahmen in Betracht, um eine Verminderung der Geruchsemissionen zu erreichen.
Buchstabe d) verlangt daher nicht zwingend den Bau einer Abluftreinigungseinrichtung. Gleichwertige Maßnahmen zur sind zulässig.

# 5.4.8.5 - „Ausreichende Dimensionierung“ für die Fertigkompostlagerung

**Frage:**

Was bedeutet „ausreichende Dimensionierung“ für die Fertigkompostlagerung in Nr. 5.4.8.5 TA Luft unter Bauliche und betriebliche Anforderungen h)?

**Antwort:**

Eine Lagerkapazität entsprechend des Outputs von 2 Monaten wird mit Blick auf §12 Abs. 4 der Düngeverordnung und die in § 6 derselben Verordnung geregelte Sperrfrist zur Ausbringung von Festmist und Kompost vom 01.12. bis 15.01. auf Acker- und Grünland als ausreichend angesehen. Unter Berücksichtigung der geplanten Absatzwege und weiterer Einschränkungen im geplanten Absatzgebiet können längere Lagerzeiten notwendig sein.

# 5.4.8.5 – Anforderungen an Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

**Frage:**

Nr. 5.4.8.5 der TA Luft 2021 stellt Anforderungen an Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen.

a) Wie sind die Anforderungen nach Buchstabe e) in Hinblick auf Buchstabe c) und b) zu verstehen? Ist ab einer Behandlungskapazität einer Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr unabhängig vom Material immer eine geschlossene Betriebsweise zu fordern oder kann die Behörde auch bei diesen Anlagen, wenn in ihnen ausschließlich Abfälle mit geringer Geruchsentwicklung wie Garten- und Parkabfälle, Abfälle aus Gartenbau, Forstwirtschaft oder Holzbearbeitung behandelt werden, eine offene Betriebsweise zulassen?

b) Nach Nr. 5.4.8.5 ist bei einer Behandlungskapazität der Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr die Rotte bis zum Abschluss der hygienisierenden und biologisch stabilisierenden Behandlung geschlossen zu betreiben. Kann eine der Intensivrotte anschließende Nachrotte unabhängig vom ursprünglichen eingesetzten Abfall offen betrieben werden?

c) Wann sind Bioabfälle in Gärung befindlich? (vgl. letzter Satz in f)

d) Bei Kompostanlagen mit einer Behandlungskapazität kleiner 30 Mg je Tag gibt es nach Buchstabe c) im atypischen Einzelfall die Möglichkeit einer offenen (Intensiv-)Rotte. Nach Buchstabe f) dürfen in Gärung befindliche Bioabfälle nicht in offenen Kompostierungsanlagen eingesetzt werden. Ist es vor diesen Hintergrund z. B. möglich, dass ein bereits durch Vergärung vorbehandelter Bioabfall, der anschließend so behandelt wurde, dass keine Gärprozesse mehr stattfinden, bei Unterschreitung der Kapazitätsgrenze auch in einer offenen (Intensiv-)Rotte bei angepasster Mietenkubatur und -zusammensetzung eingesetzt wird?

e) Nr. 5.4.8.5 Buchstabe i) fordert bei offener Betriebsweise von Kompostierungsanlagen während der hygienisierenden und stabilisierenden Behandlung die Kompostmieten mit halbdurchlässigen Membranen abzudecken. Gibt es Einschränkungen bei der Anwendung solcher Membranen? Kann, bzw. wie kann bei abgedeckten Mieten, die nur passiv belüftet werden, eine aerobe Rotte betrieben werden? Handelt es sich um eine verhältnismäßige Maßnahme, offene Kompostmieten mit halbdurchlässigen Membranen zu bedecken?

**Antwort:**

Zu a): Für Anlagen, in denen ausschließlich Abfälle mit geringer Geruchsentwicklung wie Garten- und Parkabfälle, Abfälle aus Gartenbau, Forstwirtschaft oder Holzbearbeitung behandelt werden, kann nach Buchstabe e) eine offene Betriebsweise zugelassen werden. Dies gilt unabhängig von der Behandlungskapazität der Anlage. Demnach greift in diesem Fall nicht die

Schwelle der Behandlungskapazität von 30 Mg je Tag ab der nach Buchstabe c) und b) eine geschlossene Betriebsweise gefordert wird.

Zu b): Ja. Der Abschluss der hygienisierenden und stabilisierenden Behandlung ist bei Kompostierungsanlagen in der Regel mit Erreichen des Rottegrades 3 erreicht. Es wird davon ausgegangen, dass in diesem Zustand keine wesentlichen Geruchsemissionen mehr auftreten.

Nach Buchstabe c) kann die zuständige Behörde jedoch anordnen, dass die weitere Behandlung ebenfalls in geschlossenen Anlagenteilen zu erfolgen hat, wenn dies zur Vorsorge vor schädlicher Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

Zu c): Gärung bzw. Faulung findet statt, wenn durch Sauerstoffmangel anaerobe Stoffwechselprozesse begünstigt werden. Gärprozesse lassen sich nie vollständig vermeiden. Faulgasemissionen kann entgegengewirkt werden, wenn überwiegend aerobe Verhältnisse hergestellt werden. In Kompostierungsanlagen werden überwiegend aerobe Verhältnisse durch eine geeignete Verfahrensführung sichergestellt (Zusammensetzung der Miete beim Aufsetzen, Zugabe von Strukturmaterial wie Strauchschnitt, Rindenmulch oder Holzschreddermaterial, Zwangsbelüftung oder regelmäßige Umsetzung der Mieten).

In Gärung befindliche Bioabfälle dürfen in offenen Kompostierungsanlagen nicht eingesetzt werden. Dabei handelt es sich beispielsweise um Gärreste aus Biogasanlagen oder um Bioabfälle aus privaten Haushaltungen, weil diese regelmäßig bereits angefault sind, wenn sie gesammelt werden.

Es ist denkbar, dass in Gärung befindliche Abfälle so behandelt werden, dass keine Gärprozesse mehr stattfinden (Abfälle werden erhitzt, getrocknet, entwässert oder chemisch hygienisiert usw.). Bei Gärresten wäre dies in der Regel die Aerobisierung. So konfektioniert wäre im Einzelfall auch ein Einbringen in offene Kompostierungsanlagen denkbar.

Zu d): Ja, denn nach Buchstabe f) dürfen nur in Gärung befindliche Bioabfälle nicht in offenen Kompostierungsanlagen eingesetzt werden. Ist der Bioabfall so behandelt worden, dass keine Gärprozesse mehr stattfinden, können diese Abfälle demnach in Hinblick von Buchstabe c) Satz 1 im Einzelfall auch in einer offenen Rotte eingesetzt werden.

Zu beachten ist jedoch:

Nach TA Luft Ziffer 5.4.8.6.2 Buchstabe j) ist die aerobe Behandlung von Gärresten, insbesondere die Entnahme aus dem Fermenter, die Separierung und die Überführung der Gärreste vom anaeroben in einen aeroben Zustand (Aerobisierung) zwingend geschlossen zu betreiben. Außerdem ist die anschließende Nachrotte der Gärreste bis zum Abschluss der hygienisierenden Behandlung geschlossen zu betreiben. Die zuständige Behörde kann anordnen, dass die weitere Behandlung ebenfalls in geschlossenen Anlagenteilen zu erfolgen hat, wenn dies zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

Nach Buchstabe l) ist die offene Nachrotte von stabilisierten und hygienisierten aeroben Gärresten nach dem Stand der Technik zu betreiben.

Zu e): In der Praxis lässt sich eine Abdeckung mit Membranen, auch halbdurchlässigen Membranen, nicht umsetzen, weil offene Kompostmieten in der Regel nur passiv, also durch Konvektion belüftet werden; eine aerobe Rotte ist dann nicht mehr möglich. Wenn passiv belüftete offene Kompostmieten, die i.d.R. nur für emissionsarme Garten- und Parkabfälle angewendet werden, mit Membranen abgedeckt werden, bricht die Belüftung zusammen. Die Abdeckung einer offenen Miete mit semipermeablen Membranen ist deshalb nur bei aktiv belüfteten Rotteverfahren möglich. Bei passiv belüfteten Mieten ist es notwendig das ganze Rotteverfahren umzustellen und eine aktive Belüftung mit Ventilatoren und einer entsprechenden Steuerung nachzurüsten. Rotteverfahren mit Membranabdeckung und einer passenden Belüftung werden von verschiedenen Firmen angeboten. Allerdings ist zu beachten, dass in Deutschland i.d.R. eine geschlossene Kompostierung für Bioabfälle vorgeschrieben ist, was zu höheren Emissionsreduktionen führt, als die Anwendung einer halbdurchlässigen Membran. Da in Deutschland eine offene Kompostierung wie oben angegeben i.d.R. nur für Garten- und Parkabfälle in Frage kommt, ist eine Membranabdeckung in Verbindung mit aktiver Belüftung nur in Ausnahmefällen an besonders sensiblen Standorten notwendig, sachgerecht oder angemessen.

# 5.4.8.5 – Kompostierungsanlagen Ammoniakemissionswert

**Frage:**

Die nachfolgende Frage bezieht sich auf den Ammoniakemissionswert, der für Kompostierungsanlagen in der Nr. 5.4.8.5 d) TA Luft abstrakt genannt, jedoch nicht als Emissionswert mit einer Zahl vorgegeben wird. Es wird jedoch auf die VDI 3477 verwiesen, die bei Eintritt in den Biofilter eine Ammoniakkonzentration von 5 mg/m³ fordert.

Es stellt sich nun die Frage, welcher Wert als Ammoniakemissionswert bei den Kompostierungsanlagen anzusetzen ist?

a) Sind die 5 mg/m³ aus der VDI anzusetzen oder die 10 mg/m³ in Analogie mit Abfallvergärungsanlagen nach Nr. 8.6.2?
b) Muss der Emissionswert für Ammoniak nur einmalig gemessen werden oder wiederkehrend? An welcher Stellte ist der Ammoniakemissionswert zu bestimmen? Für den Fall, dass ein saurer Wäscher oder ein gleichwertiges Aggregat zur Entfernung von Ammoniak vor dem Biofilter einzusetzen ist (vgl. Nr. 5.4.8.5 d)), wird eine Emissionsminderungsgrad von mindestens 90 Prozent gefordert – ist dies wiederkehrend oder einmalig nach Inbetriebnahme zu überprüfen?

**Antwort:**

Für die Anlagen der Nr. 5.4.8.5 Kompostanlagen war ursprünglich im Referentenentwurf keine Ammoniakabscheidung vorgesehen. Die Aufnahme der Anforderungen für Ammoniak erfolgte im Bundesrat gemäß BR-DrS. 314/21 – Beschluss, Nr. 143).

Durch die quasi wortgleichen Anforderungen in Nr. 5.4.8.5 d) und Nr. 5.4.8.6.2 d) soll sichergestellt werden, dass bei der Kompostierung die gleichen Anforderungen für die Ammoniakabscheidung gelten, wie bei Anlagen zur Bioabfallvergärung nach der Nr. 5.4.8.6.2.

a) Bei der Nichtübernahme des zugehörigen Emissionswertes im Rahmen der Bundesratsänderung für Ammoniak handelt es sich um ein redaktionelles Versäumnis. Aus der ansonsten wortgleichen Beschreibung der Anforderungen – einschließlich des Hinweises auf die VDI 3477 - ergibt sich, dass der gleiche Emissionswert wie bei den Abfallvergärungsanlagen in Nr. 5.4.8.6.2, also 10 mg/m³, heranzuziehen ist. Die Begrenzung der Ammoniakkonzentration dient auch dazu die Funktionsfähigkeit des Biofilters zu gewährleisten und klimaschädliche Lachgasemissionen – welche im Biofilter bei hohen Ammoniakkonzentration auftreten können – zu vermeiden. Der allgemeine Ammoniak-Emissionswert (Nr. 5.2.4) ist entsprechend nicht zu übernehmen.
b) Der Emissionswert für Ammoniak ist gemäß Nr. 5.3.2.1 wiederkehrend alle drei Jahre zu bestimmen. Die Messung ist dabei bevorzugt im gefassten Abgas vor dem Biofilter vorzunehmen, um den gewünschten Schutz des Biofilters und ungewollte Lachgasemissionen zu überwachen. Eine Probennahme und Bestimmung der Konzentration nach dem Biofilter mit sinngemäßer Anwendung der VDI 3880 (Ausgabe Oktober 2011) mithilfe von Hauben ist sehr viel aufwändiger und erfordert bei aktiven Flächenquellen, wie z.B. einem Biofilter, dass die Fläche im Vorfeld in Bereiche mit unterschiedlicher Abluftgeschwindigkeit unterteilt wird und mehrere Probenahmestellen bestimmt werden.

Der Nachweis eines Emissionsminderungsgrad von mindestens 90 % eines ggf. einzusetzenden sauren Wäschers oder gleichwertigen Aggregats ist nicht wiederkehrend zu erbringen.

# 5.4.8.6.2 – Kontinuierliche Messung organischer Stoffe und Jahresmittelwert

**Frage:**
Im Abschnitt „Organische Stoffe“ der Nr. 5.4.8.6.2 wird für Anlagen mit einer Behandlungskapazität ≥ 50 Mg/d (entsprechend handelt es sich um IE-Anlagen) ein Jahresmittelwert (JMW) für den Parameter Gesamtkohlenstoff von 0,20 g/m³ in Anlagen, bei denen die Emissionen organischer Stoffe kontinuierlich zu messen sind, gefordert. Für Altanlagen gilt diese Anforderung nicht.

Bei den zumeist eingesetzten offenen Flächenbiofiltern kann aber keine kontinuierliche Messung erfolgen. In den einschlägigen Regelwerken ergibt sich keine Forderung einer geschlossenen Ausführung von Biofiltern[7].

Die relevanten BVT-Schlussfolgerungen[8] (BVT 34) enthalten für biologische Abfallbehandlungen keine Anforderungen an TVOC-Emissionen.

Wie ist mit dem geforderten Jahresmittelwert umzugehen? Ist bei neuen IE-Anlagen eine kontinuierliche Messung organischer Stoffe zu fordern?

**Antwort:**
Für Anlagen die unter Nr. 5.4.8.6.2 fallen und nicht der Altanlagen-Regelung unterliegen, gilt eine kontinuierliche Messverpflichtung für Gesamtkohlenstoff nach Nr. 5.3.3.2 bei Überschreiten der jeweils festgelegten Massenströme. Haben diese Anlagen eine Behandlungskapazität ≥ 50 Mg/d gilt zusätzlich der JMW von 0,20 g/m³.

Beim Einsatz eines offenen Biofilters entfällt die kontinuierliche Messverpflichtung – da nicht sinnvoll anwendbar - und damit auch der JMW. Bei IE-Anlagen ist einmal jährlich zusammen mit den Gerüchen zu messen. Bei allen anderen genehmigungsbedürftigen Anlagen gilt die „normale“ 3-jährige Messverpflichtung. Die zuvor genannte jährliche bzw. 3-jährige Messverpflichtung gilt auch für Altanlagen.

Bei neuen Anlagen mit einer Behandlungskapazität ≥ 50 Mg/d liegt es bei Überschreiten der für Gesamtkohlenstoff nach Nr. 5.3.3.2 festgelegten Massenströme im Ermessen der zuständigen Immissionsschutzbehörde einen geschlossenen Biofilter, die kontinuierliche Messverpflichtung für Gesamtkohlenstoff und damit verbunden auch die Einhaltung des JMW von 0,20 g/m³ zu fordern.

[7] Die Richtlinie VDI 3477 führt in Tabelle 8 kontinuierliche Gesamtkohlenstoffmessungen beispielhaft lediglich für geschlossene Biofilter bei Gießereien und bei der Farbenherstellung und –verarbeitung auf.
[8] DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/1147 DER KOMMISSION vom 10. August 2018 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Abfallbehandlung

# 5.4.8.10a – Nr. 5.4.8.10a ABA-VwV vs. Nr. 5.4.8.6.2 TA Luft - Emissionswerte für Gärrestetrockner

**Frage:**

Gelten für den Betrieb eines integrierten Gärrestetrockners nach Nr. 8.10.2.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV als integrierte Betriebseinheit (BE) einer Bioabfallvergärungsanlage nach Nr. 8.6.2.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV Emissionswerte nach Nr. 5.4.8.6.2 der TA Luft oder nach Nummer 5.4.8.10a der ABA-VwV?

**Antwort:**

Die vollständige Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallbehandlung in nationales Recht erfolgte durch den Erlass der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift Abfallbehandlungsanlagen (ABA-VwV), die am 16. Februar 2022 in Kraft getreten ist. Da es sich um einen nach Nr. 8.10.2.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV genehmigten und betriebenen Gärrestetrockner handelt, sind die Anforderungen der Nr. 5.4.8.10a der ABA-VwV anzuwenden, da diese VwV bei gleichem Regelungsinhalt Vorrang vor der TA Luft hat (so auch gegenüber Nr. 5.4.8.10a der TA Luft - vgl. „Vollzugsfragen zur ABA-VwV“, UMK-Umlaufbeschluss 59/2024, Fassung vom 31.10.2024 Frage „Abschnitt B und C – Verhältnis zur TA Luft“).

*Hinweis: Handelt es sich um Gärreste, die keine Abfälle sind, ist die ABA-VwV nicht anwendbar. Auf Emissionsbegrenzungen für Schadstoffe, die nicht in relevanten Mengen anfallen, sollte verzichtet werden, dies kann z.B. Chlorwasserstoff betreffen (vgl. Nr. 5.1.2 Abs. 1 TA Luft: „Die den Vorschriften der Nummer 5 entsprechenden Anforderungen sollen im Genehmigungsbescheid für jede einzelne Emissionsquelle und für jeden luftverunreinigenden Stoff oder jede Stoffgruppe unter Berücksichtigung von Nummer 2.5 festgelegt werden, soweit die Stoffe oder Stoffgruppen in relevantem Umfang im Rohgas enthalten sind.)*

# 5.4.8.10a/b – Regelungen für die Klärschlammtrocknung

**Frage:**

Im Verhältnis zwischen Nr. 5.4.8.10a und Nr. 5.4.8.10b ergeben sich nach Wortlaut und Systematik folgende Fragen:
In Nr. 5.4.8.10b genannte Anforderungen sind auch in Nr. 5.4.8.10a enthalten. Darüber hinaus enthält Nr. 5.4.8.10a weitergehende Anforderungen, insbesondere hinsichtlich eines Mindestabstandes und Emissionsminderungsgrad für organische Stoffe. Wie ist der Spezialitätengrundsatz anzuwenden?

**Antwort:**

Bei der Trocknung von Abfällen ist grundsätzlich die Nr. 5.4.8.10a anzuwenden. Wird als Abfall ausschließlich Klärschlamm getrocknet, ist hierfür die speziellere Nr. 5.4.8.10b anzuwenden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass bei der Trocknung von Klärschlamm - aufgrund der homogeneren Zusammensetzung im Vergleich z. B. zu den Siedlungsabfällen - weniger strenge Anforderungen ausreichend sind.

*Hinweis:*

Die Anforderungen in der ABA-VwV zu den Nrn. 5.4.8.9.1, 5.4.8.10, 5.4.8.11, 5.4.8.12 und 5.4.8.14 ersetzen jene der TA Luft (Abschnitt C. ABA-VwV)

# 5.4.8.10a/11a – Redaktioneller Fehler beim Verweis nach 5.5

**Frage:**
In der Nr. 5.4.8.10a unter Punkt c) wird auf Nr. 5.5.2.1 Absatz 2 und in Nr. 5.4.8.11a unter Punkt c) auf Nummer 5.5.2 Absatz 1 der TA Luft verwiesen.

Sind die Verweise korrekt? Welcher Bezug zur Nr. 5.5.x der TA Luft ist gemeint, da ein Absatz 1 der Nr. 5.5.2 nicht existiert?

**Antwort:**
Nein, die Verweise sind nicht korrekt. Es handelt sich hierbei um redaktionelle Fehler in der TA Luft. Es ist in beiden Fällen auf die gesamte Nr. 5.5.2 der TA Luft zu verweisen.

*Hinweis 1:*
Die TA Luft 2002 verwies an diesen Stellen nur auf eine allgemeine vereinfachende Anforderung in Nr. 5.5.2 Abs. 1, wonach eine Mindesthöhe von 10 m, 3 m über First und die Anwendung der 20° Regel gefordert wurde. Damit sollte für Anlagen mit einem kleinen anzunehmenden Q/S eine verhältnismäßige Anwendung der Nr. 5.5.2 TA Luft 2002 sichergestellt werden.
Mit dem neuen BESMIN Berechnungsverfahren werden aber genau solche kleinen Q/S in die Betrachtung mit einbezogen. D.h., eine Anwendung der Nr. 5.5.2.2 der TA Luft 2021 Bestimmung der Schornsteinhöhe ist immer erforderlich, wenn man die Anforderung der Nrn. 5.4.8.10a und 5.4.8.11a TA Luft 2021 erfüllen will, nämlich die Ableitung des Abgases mit der freien Luftströmung und eine ausreichende Verdünnung. Auch die Anwendung der Nr. 5.5.2.3 der TA Luft 2021 Bebauung/Bewuchs ist jetzt integraler Bestandteil der Betrachtung, wie in Nr. 5.5.2.1 Abs. 3 1. Satz der TA Luft 2021 klargestellt ist.

*Hinweis 2:*
Die Anforderungen in der ABA-VwV zu den Nrn. 5.4.8.9.1, 5.4.8.10, 5.4.8.11, 5.4.8.12 und 5.4.8.14 ersetzen jene der TA Luft (Abschnitt C. ABA-VwV)

# 5.4.8.12-14 – Anforderung TA Luft 2021 vs. ABA-VwV

**Frage:**
Werden die Anforderungen der Nrn. 5.4.8.12-14 der TA Luft durch die Nrn. 5.4.8.12/ 5.4.8.14 der ABA-VwV unter C. komplett ersetzt?

**Antwort:**
Nein. Die baulichen und betrieblichen Anforderungen der Nrn. 5.4.8.12-14 der TA Luft für Abfallläger gelten fort und werden durch die baulichen und betrieblichen Anforderungen der Nrn. 5.4.8.12/5.4.8.14 der ABA-VwV zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen Abfällen ergänzt.
Die Anforderungen der Nrn. 5.4.8.12-14 der TA Luft sind weiterhin anzuwenden. Sinn und Zweck der ABA-VwV ist es, die Anforderungen der Nrn. 5.4.8.12-14 der TA Luft zu ergänzen und nicht durch „ein Ersetzen“ dieser Nrn. eine Verschlechterung des Ist-Stands zu erwirken. Bei der Zuordnung unter Abschnitt C. handelt es sich um ein redaktionelles Versehen im Bundesratsverfahren.

# 5.4.8.12.3 – Anforderungen an Schrottplätze

**Frage:**
In Nr. 5.2.3.3 Abs. 5 TA Luft wird u.a. geregelt, dass Fahrwege und andere Betriebsflächen, bei deren Benutzung staubförmige Emissionen entstehen können, im Anlagenbereich mit einer Decke aus Asphaltbeton, aus Beton aus Verbundsteinen oder gleichwertigem Material zu befestigen sind.
Für verschiedene Anlagenarten werden in Nr. 5.4 TA Luft zusätzliche Anforderungen an Fahrwege und Betriebsflächen im Anlagenbereich gestellt. Die Regelungen sind in den Nrn. 5.4.1.15, 5.4.8.4, 5.4.8.5, 5.4.8.6.2, 5.4.8.11a und 5.4.8.12.3 TA Luft zu finden.

Nr. 5.4.8.12.3 TA Luft fordert für Schrottplätze, dass sämtliche Betriebsflächen mit einer Decke aus Asphaltbeton, aus Beton oder gleichwertigem Material zu befestigen sind. Ferner soll in mechanisch stark beanspruchten Betriebsteilen, zum Beispiel der Vorsortierung, die Oberfläche zusätzlich verstärkt werden, zum Beispiel durch massive Stahlplatten.
Welche Flächen gehören zu den „Betriebsflächen“?

**Antwort:**
Die Forderung zur Befestigung der Betriebsflächen gilt für alle Flächen, die für den Betrieb der jeweiligen Anlage, hier des Schrottplatzes benötigt werden, also insbesondere Lagerflächen und Fahrwege.

Die konstruktive Ausgestaltung der Oberflächenbefestigung bei Schrottplätzen ist unter Beachtung der VDI 4085-1 „Planung, Errichtung und Betrieb von Schrottplätzen - Anlagen und Einrichtungen zum Umschlagen, Lagern und Behandeln von Schrotten und anderen Materialien.“ (unter Ausschluss der Ziffer 5.1.2.1 VDI 4085-1) und den tatsächlichen Bedingungen vor Ort im Einzelfall festzulegen.

Andere oder weitergehende Anforderungen an die Befestigung der Betriebsflächen können sich noch aus anderen Rechtsbereichen wie dem Wasserrecht ergeben.

# 5.4.9.2 i.V.m. 5.2.6 – Anforderungen an den Umgang mit Heizöl EL und vergleichbaren Produkten

**Frage:**
Können die in den Altanlagen-Regelungen (sog. Absterbe- und Übergangsregelung) der Nr. 5.4.9.2 getroffenen Ausnahmen (bzgl. gasförmiger Emissionen) von den Vorgaben der Nr. 5.2.6 für Anlagen nach Nr. 9.2: Anlagen zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten (Tanklager) des Anhang 1 der 4. BImSchV analog auch für andere BImSchG-Anlagen angewandt werden, die Heizöl EL einsetzen?

**Antwort:**
Ja. Angesichts der eher geringen Emissionsrelevanz (Dampfdruck laut GESTIS-Stoffdatenbank 4 kPa bei 40 °C), können die in der TA Luft für Tankläger beschriebenen Ausnahmen aus Verhältnismäßigkeitsgründen auch für das Verarbeiten, Fördern, Umfüllen oder Lagern von Heizöl EL und gleichartigen Produkten in anderen BImSchG-Anlagen angewendet werden, solange die Anlage nicht geändert wird (z. B. Dichtsysteme oder Pumpen).

# 5.4.10.21b – Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern oder vergleichbaren Behältern - Verhältnis TA Luft / 31. BImSchV

**Frage:**
Welche Anforderungen sind an Anlagen zur automatischen Reinigung von Fässern oder vergleichbaren Behältern (z.B. Tankpaletten einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen) auf Basis der TA Luft und der 31. BImSchV zu stellen?

Gelten die Emissionsgrenzwerte der 31. BImSchV (Anhang III Nr. 2.1.1: 75 mg/m³) oder die Emissionswerte gemäß TA Luft, da diese in Abhängigkeit von der Art der Behälterverunreinigung festgelegt sind (50 mg/m³, 20 mg/m³, 10 mg/m³)?

**Antwort:**
Bei der Fragestellung zur Abgrenzung der TA Luft von der 31. BImSchV ist deutlich zu trennen und zu unterscheiden zwischen Verunreinigung und Reinigungsmittel, also:

- der in Nr. 5.4.10.21b der TA Luft bezeichneten "Anlage zu automatischen Reinigung von Fässern oder vergleichbaren Behältern" i.V.m. der Anlage nach Nr. 10.21 Anhang I der 4. BImSchV "Anlagen zur ... automatischen Reinigung von Fässern einschließlich zugehöriger Aufarbeitungsanlagen, soweit die Behälter von organischen Stoffen gereinigt werden..."

und

- der Anlage nach Nr. 2.1 Anhang I der 31. BImSchV zur Oberflächenreinigung i.V.m. der Tätigkeit „Reinigung der Oberflächen von Materialien oder Produkten“ nach Anhang II Nr. 2. der 31. BImSchV.

Diese beiden Anlagen überschneiden sich zwar im Vorgang der Reinigung, jedoch geht es bei der durch Nr. 5.4.10.21b der TA Luft bezeichneten Anlage und den dortigen Regelungen um die unterschiedlichsten Verunreinigungen, die aufgrund eines vorherigen Transports an den Flächen des Fasses immer noch anhaften (vgl. Feldhauskommentar zu Anlagen nach Nr. 10.21), sowie um den Umgang mit diesen Produktresten: Öffnen der verunreinigten Behälter und deren Restentleerung.

Hingegen enthält die 31. BImSchV unter Nr. 2.1 ausschließlich Regelungen für den Einsatz und die Verwendung lösungsmittelhaltiger Reinigungsmittel. Sie enthält dabei keinerlei Regelungen über den Umgang mit den v.g. Verunreinigungen. Vielmehr gibt sie Grenzwerte für gefasste Abgase und diffuse Emissionen vor - die in Summe einzuhalten sind. Sie beschreibt die Grenze des Anwendungsbereichs für lösungsmittelarme Waschemulsionen.

Insofern haben beide Rechtsquellen nebeneinander ihren jeweiligen Anwendungsbereich.

Im sich „überschneidenden“ Bereich der eigentlichen Fassreinigung durch Reinigungsmittel sei auf die Auslegungsfrage „5.2.5 – Verhältnis TA Luft zur 31. BImSchV“ verwiesen.

# 5.4.10.22.1 – Mindestabstand – zu berücksichtigende Orte

**Frage:**
Welche Orte sind bei der Bestimmung des Mindestabstandes der Nr. 5.4.10.22.1 zu berücksichtigen, fallen also unter die "Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt bestimmt sind"?

**Antwort:**
Bei Anlagen der Nr. 5.4.10.22.1 ist insbesondere der Gefahrenschutz zu beachten.

Darunter fallen in der Regel folgende Orte:

- Gebäude zum Wohnen einschließlich Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber*innen und Betriebsleiter*innen (einschließlich zugehöriger Außenbereichsflächen)
- Gebäude oder sonstige bauliche Anlagen mit ständigen Arbeitsplätzen (wie z. B. Büro-, Geschäfts- und Verwaltungsgebäude, Werkstätten, Tankstellen, Hallen, Parkhäuser, Bahnhofsgebäude, Flughafengebäude, Terminals für Kreuzfahrtschiffe); dazu gehören auch Portierslogen, Fahrzeuge, die lokal betrieben werden, Containerbrücken
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke (wie z. B. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Altenheime, Sportstätten und -plätze, Veranstaltungshallen und sonstige vergleichbare Einrichtungen)
- Läden, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Vergnügungsstätten
- Freiflächen wie Kinderspielplätze; Plätze für die Durchführung von Veranstaltungen wie beispielsweise Märkte, Volksfeste, Jahrmärkte oder Musikkonzerte; Freizeitflächen wie Parkanlagen (z.B. auch Friedhöfe), Grillplätze, Campingplätze, Kleingartengebiete

Nicht darunter fallen in der Regel:

- Verkehrswege einschließlich Haltestellen, soweit sich Menschen dort nur vorübergehend aufhalten
- Parkplätze
- Einrichtungen und Arbeitsstätten die zur Anlage gehören

Für Einrichtungen und Arbeitsstätten die zur Anlage gehören, sind die arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

# 5.4.10.23a – Anlagen zur Textilveredelung – Umgang mit Anlagen zum Sengen

**Frage:**Gelten die anlagenspezifischen Anforderungen nach Nr. 5.4.10.23a nicht für Anlagen zur Textilveredelung durch Sengen?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Die anlagenspezifischen Anforderungen nach Nr. 5.4.10.23a gelten nicht für Anlagen zur Textilveredelung durch Sengen.
Diese sind in der Überschrift in Nr. 5.4.10.23a nicht aufgeführt, obwohl sie im Text der Nr. 10.23 des Anhangs 1 der 4. BImSchV sowie in der Überschrift zu Nr. 5.4.10.23 genannt sind.
Für diese Anlagen gelten somit die allgemeinen Anforderungen nach Nr. 5.2 der TA Luft.

# 5.4.10.23a – Anlagen zur Textilveredelung – Bedrucken von Textilien

*Hinweis: Die bestehende Auslegungsfrage in der Fassung vom 01.03.2023 wird durch die nachfolgende Frage/Antwort ersetzt.*

Frage:
Ist es richtig, dass beim Bedrucken von Textilien für die Begrenzung der organischen Emissionen nicht die besonderen Regelungen der Nr. 5.4.10.23a gelten, sondern die Nr. 5.2.5 Anwendung findet?

Antwort:
Die Anforderungen zur Begrenzung organischer Stoffe beim Bedrucken von Textilien sind in der 31. BImSchV grundsätzlich abschließend geregelt (Anhang I Nr. 10.1 und zugehörige Regelungen in den nachfolgenden Anhängen), sofern die Anlage zum Bedrucken von Textilien aufgrund ihres Lösemittelverbrauchs unter die 31. BImSchV fällt.
Nr. 5.4.10.23a Abs. 1 weist darauf hin, dass ergänzend zur 31. BImSchV die dem Absatz 1 nachfolgenden Anforderungen gelten. Fachlich Sinn macht Absatz 1 nur für Anlagen, die einen Reduzierungsplan nach Anhang IV Buchstabe C Nummer 5 anwenden. Für diese stellen die unter Nr. 5.4.10.23a genannten Anforderungen eine Konkretisierung und Ergänzung des Anhangs IV Buchstabe C Nummer 5 dar.

Nr. 5.2.5 findet also insoweit keine Anwendung für Anlagen unter dem Anwendungsbereich der 31. BImSchV bei Entscheidung für die Einhaltung der Anforderungen nach Anhang III Nr. 10.1 (d.h. wo kein Reduzierungsplan nach Anhang IV Buchstabe C Nummer 5 angewandt wird); ansonsten gelten grundsätzlich für nicht der 31. BImSchV unterliegende Anlagen beim Bedrucken mit Textilien die Anforderungen unter Nr. 5.2.5 TA Luft.
Wird jedoch das Bedrucken zusammen mit einem anderen Behandlungsschritt, der in der Nr. 10.23 des Anhangs 1 der 4. BImSchV aufgeführt ist, "aus verfahrenstechnischen Gründen"..." in einem Behandlungsaggregat" durchgeführt, ist Punkt c) des Abschnitts ORGANISCHE STOFFE heranzuziehen.

# 5.5.2 – Ableitung von Abgasen

**Frage**

Absätze 2 und 3 der Nummer 5.5.2.1 beziehen sich mit den Worten "Danach soll" und "Hierbei soll" auf Konsequenzen aus Absatz 1 der Nummer 5.5.2.1: "Die Lage und Höhe der Schornsteinmündung soll den Anforderungen der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017) genügen."
a) Alle drei Absätze enthalten lediglich Soll-Vorschriften. Wann kann von ihnen abgewichen werden?
b) Resultieren die in den Absatz 2 der Nummer 5.5.2.1 beschriebenen Konsequenzen immer oder nur in charakteristischen Fällen aus den Anforderungen des Absatzes 1?
c) Resultiert die in den Absatz 3 der Nummer 5.5.2.1 referierte 20°-Regel immer oder nur in typischen Fällen aus den Anforderungen des Absatzes 1?

**Antwort:**

Grundsätzlich sei auf das Merkblatt Schornsteinhöhenbestimmung aus 2023 verwiesen[9].

a) Nr. 5.5.1 Absatz 1 Satz 1 bleibt unberührt: "Abgase sind so abzuleiten, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung und eine ausreichende Verdünnung ermöglicht werden." Dies kann mit dem in Nummer 5.5 beschriebenen Verfahren nur unter der Voraussetzung sichergestellt werden, dass die Abgase im Sinne der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017) ungestört mit der freien Luftströmung abtransportiert werden. Wird davon abgewichen, muss die ausreichende Verdünnung der Abgase mit einem anderen Verfahren, wie im Merkblatt Schornsteinhöhenbestimmung als Prüfschritt B1 beschrieben, sichergestellt werden.

b) Leitend sind damit die Anforderungen der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4, auf die Nummer 5.5.2.1 Absatz 1 verweist. In dem für genehmigungsbedürftige Anlagen charakteristischen Fall großer Emissionsmassenströme ($Q/S > 1$) resultieren aus der Anwendung dieser Richtlinie u. a. die Mindestanforderungen der Nummer 5.5.2.1 Absatz 2. Bei geringeren Emissionsmassenströmen ($Q/S \leq 1$) entfällt dagegen nach sinngemäßer Anwendung der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 und damit auch nach Nummer 5.5.2.1 TA Luft die Mindesthöhe von 10 m über dem Grund. Außerdem sieht die sinngemäße Anwendung der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 und damit die Nummer 5.5.2.1 bei Emissionsmassenströmen $Q/S \leq 1$ geringere Mindesthöhen über dem Dachfirst vor (0,4 m bei besonders geringen Emissionsmassenströmen, sonst 1,0 m), sowie kleinere Radien des Einwirkungsbereichs als 50 m und geringere Höhen über Bezugsniveau als 5 m. Diese Abstufungen der VDI-Richtlinie aktualisieren die Ausnahmeregelungen der alten TA Luft 2002 Nummer 5.5.2 Absatz 5.

c) Die 20°-Regel gilt generell bei einer Dachneigung von weniger als 20 Grad. Für eigentliche

[9] https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/merkblatt-schornsteinhoehenbestimmung-stand-2023-07-04_1698063774.pdf

Flachdächer sieht die Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 allerdings zwei alternative Methoden zur Berechnung der Mündungshöhe vor: die 20°-Regel, die auf der Gebäudebreite beruht, und eine andere Gleichung, die auf der Gebäudehöhe beruht. In diesem Fall ist die geringere der beiden Höhen zu verwenden, da sie den ungestörten Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung bereits sicherstellt.-

Detaillierte Regelungen und Begründungen wurden in die Neuauflage des "Merkblatt Schornsteinhöhenberechnung" aufgenommen.

# 5.5.2.2 – Bestimmung der Schornsteinhöhe – redaktionelle Fehler

**Frage:**
In Nr. 5.5.2.2 Abs. 3 sind die Eingangsgrößen für die Ausbreitungsrechnung aufgelistet. Dort steht u.a.:

| | |
|---|---|
| *x kg/kg* | *Wasserbeladung (kg Wasserdampf und Flüssigwasser pro kg trockener Luft) des Abgases an der Schornsteinmündung;* |
| *Q in kg/h* | *Emissionsmassenstrom des luftverunreinigenden Stoffes; für karzinogene Fasern die je Zeiteinheit emittierte Faserzahl in 106 Fasern/h;* |

Handelt es sich hierbei um redaktionelle Fehler?

**Antwort:**
Ja, es muss heißen:

| | |
|---|---|
| *x in kg/kg* | *Wasserbeladung (kg Wasserdampf und Flüssigwasser pro kg trockener Luft) des Abgases an der Schornsteinmündung;* |
| *Q in kg/h* | *Emissionsmassenstrom des luftverunreinigenden Stoffes; für karzinogene Fasern die je Zeiteinheit emittierte Faserzahl in $10^6$ Fasern/h;* |

# 6 – Sanierungsfristen bei IED-Bestandsanlagen

**Frage:**
Können im Rahmen der Anlagenüberwachung nach § 52 BImSchG bei bestehenden IED-Anlagen, die nachweislich die Vorsorgeanforderungen nach Nr. 5 TA Luft erfüllen, auf der Grundlage von Vorsorgeanforderungen aus BVT-Schlussfolgerungen, die in der TA Luft nicht oder nicht vollständig berücksichtigt sind und über Nr. 5 TA Luft hinausgehen, Sanierungsanordnungen nach § 17 BImSchG i. V. m. Nr. 6.2 TA Luft getroffen werden, um diese weitergehenden Anforderungen gegenüber dem Anlagenbetreiber durchzusetzen? Wenn ja, welche Sanierungsfristen sind festzulegen?

**Antwort:**
Nein. Nach Nr. 6.2 TA Luft sollen Anordnungen nach § 17 BImSchG nur zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach Nr. 5 TA Luft getroffen werden. Darüber hinaus gehende Vorsorgeanordnungen nach § 17 Abs. 1 Satz 1 BImSchG können daher im Rahmen der Anlagenüberwachung in ihrem Ermessen nicht auf Nr. 6.2 TA Luft gestützt werden. Dies gilt demnach auch für die diesbezüglichen Sanierungsfristen. Fristen sind im Einzelfall unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit festzulegen.

*Klarstellung:*
Im Rahmen von Genehmigungsverfahren (in Abgrenzung zur Überwachung) ist bei IED-Anlagen grundsätzlich zu prüfen, ob Vorsorgeanforderungen auf der Grundlage von BVT-Schlussfolgerungen (die noch nicht in nationales Recht umgesetzt und über die Anforderungen der Nr. 5 TA Luft hinausgehen) zu berücksichtigen sind. Von der Verpflichtung aus § 7 BImSchG nach spätestens vier Jahren die Genehmigungen auf Anpassungsbedarf gemäß der BVT-Schlussfolgerungen zu prüfen, entbindet die Ermessenslenkung i. S. d. Nr. 6.2 TA Luft nicht.

Bei Anforderungen aus BVT-Schlussfolgerungen, die nicht oder nicht vollständig in das nationale Recht umgesetzt worden sind, ist der Erlass nachträglicher Anordnungen zu prüfen. Dies gilt auch dann, wenn die TA Luft entgegenstehende Anforderungen enthält (§§ 17 Abs. 2a i.V.m. 12 Abs. 1a BImSchG analog). Die Behörden sind bei fehlender oder unzureichender Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen unmittelbar an die BVT-Schlussfolgerungen gebunden und müssen daher bei Bestandsanlagen über nachträgliche Anordnungen sicherstellen, dass die Anlagen die Anforderungen innerhalb von vier Jahren nach Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen einhalten. Die BVT-Beschlüsse sind für die Mitgliedstaaten verbindlich, und EU-rechtlich festgesetzte Werte haben wegen des generellen Anwendungsvorrangs des EU-Rechts auch Vorrang vor nationalen Festsetzungen.

*Hinweis:*

Ein Beispiel, dass Fristen nicht auf Nr. 6.2 TA Luft gestützt werden können, sind die in der TA Luft 2021 teilweise noch nicht berücksichtigten BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallbehandlung vom 10.08.2018. Die vollständige Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallbehandlung in nationales Recht erfolgte durch Erlass der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift Abfallbehandlungsanlagen (ABA-VwV) vom 20.01.2022. Weitergehende Vorsorgeanforderungen der ABA-VwV sind gegenüber den Vorsorgeanforderungen nach Nr. 5 TA Luft vorrangig.

# 6.2.2 – Unverzügliche Sanierung

**Frage:**Wenn eine Anlage noch nicht die Anforderungen der alten TA Luft erfüllt, aber eine Sanierungsanordnung besteht, so ist die Sanierung nach TA Luft neu unverzüglich durchzusetzen. Worauf bezieht sich aber Satz 2, auf die Nebenbestimmungen der Anordnung nach TA Luft alt oder neu und was unterscheidet diese Regelung von der in Nr. 6.2.3.2 TA Luft?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Nr. 6.2.2 TA Luft regelt lediglich den Erlass nachträglicher Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, wenn die Anlage der TA Luft 2002 und gleichwertiger Anforderungen der TA Luft 2021 nicht entspricht. Sofern für eine Altanlage eine Sanierungsanordnung oder –auflage nach der TA Luft 2002 bereits besteht und diese noch nicht umgesetzt ist, soll diese Anordnung auf jeden Fall unverzüglich durchgesetzt werden.

Nr. 6.2.3.2 regelt den Fall, dass die Anforderungen der TA Luft 2002 und anspruchsvollere Anforderungen der TA Luft 2021 nicht erfüllt werden. Hier beträgt die Sanierungsfrist drei Jahre.

# Anhang 2 Nr. 2 – Festlegung der Emissionen

**Frage:**In Nr. 2 des Anhangs 2 TA Luft sind Regeln für die Festlegung der Emissionen für die Ausbreitungsrechnung enthalten. Dabei wird auf den Stundenmittelwert bei gleichförmigen Emissionen, auf eine Zeitreihe bei zeitlich schwankenden Emissionen bzw. auf die für die Luftreinhaltung ungünstigsten Bedingungen abgestellt.
Über welchen Zeitraum sollen sich die Zeitreihen erstrecken?

**Erläuterung:**
Frage stammt aus dem Auslegungsfragenkatalog zur TA Luft 2002 (Stand: 27. August 2004) und wurde im Rahmen einer Unter AG der AISV - Bund/Länder AG zu Auslegungs- und Vollzugsfragen zur TA Luft 2021 als weiterhin relevant eingestuft und angepasst.

**Antwort:**
Der Zeitraum für eine Zeitreihe erstreckt sich über ein ganzes Jahr. Somit können bei Bedarf jahreszeitlich und stündlich schwankende Emissionen berücksichtigt werden. Die meteorologischen Zeitreihen enthalten stundengenau die einzelnen Parameter.

Nach Nr. 4.6.4.1 wird verlangt: "Die Kenngrößen für die Zusatzbelastung und die Gesamtzusatzbelastung sind ... auf der Basis ... einer repräsentativen Jahreszeitreihe von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse... zu bilden." Bei Verwendung einer Zeitreihe muss jedem meteorologischen Wertetripel, dessen Werte nach Anhang 2, Nr. 9.1 als Stundenmittel anzugeben sind, ein Stundenwert für die Emission zugeordnet werden. Wenn der Antragsteller im Genehmigungsverfahren also in der Lage ist, tatsächlich die Emissionen zeitlich schwankend anzugeben, so ist das zulässig und es muss sich nicht notwendigerweise um zyklisch schwankende Emissionen handeln. Die Angaben müssen für mindestens ein ganzes Jahr vorliegen.

# Anhang 2 – Vorgehen bei Schornsteinhöhen kleiner 1,7-facher Gebäudehöhe

**Frage:**
Wie sollte vorgegangen werden, wenn die Schornsteinhöhe weniger als die 1,7-fache Gebäudehöhe beträgt? Die Frage bezieht sich auf die Nr. 11 Anhang 2 TA Luft.

**Antwort:**
In Nr. 11 Anhang 2 TA Luft ist für den Fall, dass die Schornsteinhöhe weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhe beträgt, folgende Regelung vorgesehen:

*„Befinden sich die immissionsseitig relevanten Aufpunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellnahen Gebäude (beispielsweise außerhalb der Rezirkulationszonen, siehe Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017)), können die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur mit Hilfe des im Abschlussbericht* zum UFOPLAN Vorhaben FKZ 203 43 256 dokumentierten diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung berücksichtigt werden. Anderenfalls sollte hierfür der Einsatz eines prognostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung, das den Anforderungen der Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 (Ausgabe Mai 2017) genügt, geprüft werden.“*

Entscheidend ist also für den Fall, dass die Schornsteinhöhe weniger als das 1,7-fache der Gebäudehöhe beträgt, die Lage der Beurteilungspunkte. Sofern sich keine Beurteilungspunkte innerhalb der Rezirkulationszonen der quellnahen Gebäude befinden, kann das in AUSTAL integrierte diagnostische Windfeldmodell TALdia angewendet werden. Liegen Beurteilungspunkte innerhalb dieses gebäudebeeinflussten Bereichs, dann ist der Einsatz eines geeigneten prognostischen Windfeldmodells zu prüfen.

# Anhang 7 Nr. 4.5 i. V. m. Anhang 2 – Redaktioneller Fehler in TA Luft

**Frage:**Bei der Ermittlung der Kenngrößen für die Zusatz- und die Gesamtzusatzbelastung hat die Festlegung der horizontalen Maschenweite des Rechengebietes nach den Vorgaben des Anhang 2, Nummer 7 TA Luft 2021 zu erfolgen.

Da die Nummer 7 in Anhang 2 das Themenfeld Abgasfahnenüberhöhung behandelt, kann dieser v. g. Verweis nicht stimmen. Ist es daher richtig, dass bei der Festlegung der horizontalen Maschenweite des Rechengebietes nicht doch eher die Nummer 8 ('Rechengebiet und Aufpunkte') des Anhang 2 der TA Luft 2021 einschlägig ist. Handelt es sich somit um einen redaktionellen Fehler in der veröffentlichten VwV-Fassung im GMBl?

**Antwort:**
Ja. Es handelt sich um einen redaktionellen Fehler.

# Anhang 8 – Abgrenzung eutrophierender und versauernder Einträge

**Frage:**
Werden die beiden Grenzwerte für Stickstoff und Säureäquivalente zusammen/kumuliert oder getrennt geprüft? Wie ist das "beziehungsweise" bei der Bestimmung der Einwirkbereiche zu lesen?

**Antwort:**
Die eutrophierenden und die versauernden Einträge sind getrennt zu prüfen. Daher sind zwei Einwirkbereiche zu bestimmen und das Wort "beziehungsweise" kennzeichnet diesen Umstand.
Dabei ist zu beachten, dass bestimmte Luftschadstoffe sowohl eutrophierend als auch versauernd wirken können.

# Anhang 8 – Säureäquivalent

**Frage:**
In Anhang 8 wird die bisher nicht bekannte Einheit "Säureäquivalent" (pro Hektar und Jahr) in der Einheit [keq] verwendet. Diese ist aber in den definierten Einheiten unter 2.8 nicht aufgeführt. Wie ist „Säureäquivalent“ definiert? Wie berechnet sich der Säureeintrag in [keq]?

**Antwort:**
Gemäß VDI 3783 Blatt 15.1 (August 2019) ist der Begriff „Säureäquivalent“ folgendermaßen definiert:

*Säureäquivalent (S) in eq: skalare Größe, die 1 Mol einer einbasigen Stickstoffsäure oder ½ Mol einer zweibasigen Schwefelsäure entspricht*

Ein Säureäquivalent (S = 1 eq) entspricht dabei 14 g Nitrat- oder Ammoniumstickstoff oder 16 g Sulfatschwefel.

Der im Anhang 8 zu betrachtende Säureeintrag in [keq] ergibt sich aus der Summe der potentiell versauernden Komponenten ($SO_4^{2-}$-S + $NO_3^-$-N + $NH_4^+$-N) mit nachfolgender Formel (nach Gauger et al. (1997)):

$$keq*ha^{-1}*a^{-1} = (SO_4^{2-}\ [kg*ha^{-1}*a^{-1}] * 0{,}021) + (NH_4^+\ [kg*ha^{-1}*a^{-1}] * 0{,}055) + (NO_3^-\ [kg*ha^{-1}*a^{-1}] * 0{,}016)$$

Bei der Ermittlung der Säureeinträge bleibt die Pufferkapazität des Bodens unberücksichtigt.

# Anhang 9 – Anwendung der 5 kg-Isolinie

**Frage:**
Wenn die "5 kg-Isolinie" größer als r (d.h. größer 50-fache Schornsteinhöhe, mindestens 1 km) ist, ist dann r maßgeblich für die Bildung des Beurteilungsgebiets oder die 5-kg-Isolinie?
Folgefrage: Bei z.B. Tierhaltungen ist der 1 km-Radius eine Sollvorschrift. Wäre es sicherer, gleich die 5-kg-Isolinie zu nehmen als Beurteilungsgebiet?

**Antwort:**
Das Beurteilungsgebiet bildet sich aus der Schnittmenge eines Kreises des Radius r und der Fläche, in der der Stickstoffeintrag (Gesamtzusatzbelastung) 5 kg N/(ha*a) erreicht und überschreitet. Beide Bedingungen müssen bei der Bestimmung des Beurteilungsgebietes erfüllt sein. Der Radius r beträgt das 50-fache der Schornsteinhöhe, aber mindestens 1 km.
Ragt die 5-kg-Isolinie über den Kreis des Radius r hinaus, geht in das Beurteilungsgebiet nur derjenige Teil der von der Isolinie eingeschlossenen Fläche ein, der gleichzeitig von dem Kreis eingeschlossen ist. Falls der Kreis des Radius r über die Isolinie "hinausragt" geht entsprechend nur der Teil des Kreises in das Beurteilungsgebiet ein, in dem gleichzeitig der Stickstoffeintrag 5 kg N/(ha*a) überschreitet.

Beträgt die Gesamtzusatzbelastung auf Teilflächen im Beurteilungsgebiet weniger als 5 kg/(ha*a), trägt die Anlage dort nicht in erheblichem Maß zur Stickstoffdeposition im Sinne von Anhang 9 bei. Eine Einzelfallprüfung kann dort unterbleiben. Veranschaulicht ist dies in der Abbildung unterhalb der Antwort.

Antwort auf die Folgefrage:
Nein, grundsätzlich wird das Beurteilungsgebiet durch die genannten Radien gebildet. Allein die 5-kg-Isolinie zur Bildung des Beurteilungsgebiets zu verwenden, ist offenbar nicht Ziel des Vorschriftengebers. Abweichungen sind nur im atypischen Einzelfall zulässig.

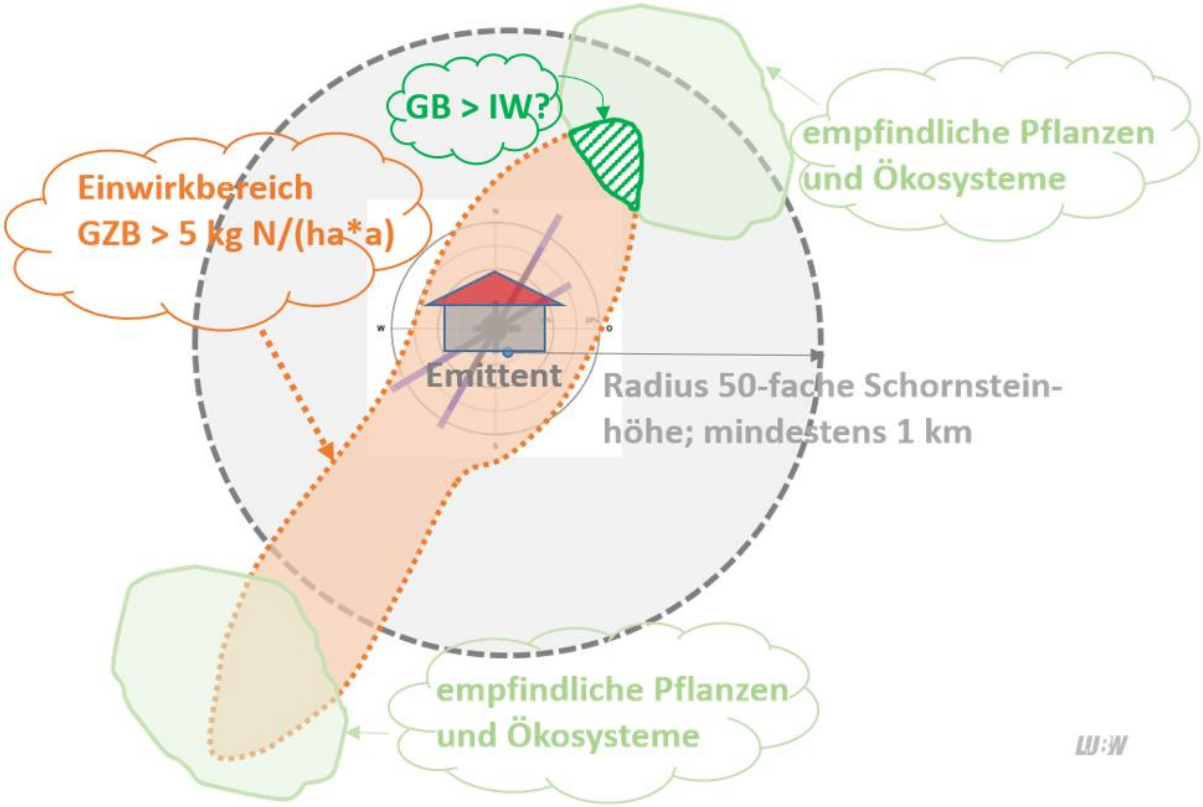



*Abbildung: Veranschaulichung des Beurteilungsgebiets nach Anhang 9. Das Beurteilungsgebiet ist die Schnittmenge der Flächen aus orange markierten Einwirkbereich und grau markiertem Radius um den Emittenten. Nur wenn sich in dieser Schnittfläche empfindliche Pflanzen und Ökosysteme befinden - in der Abbildung oben grün schraffierte Fläche – ist in diesen Bereichen eine Einzelfallprüfung durchzuführen. (Abkürzungen: GB – Gesamtbelastung, GZB – Gesamtzusatzbelastung, IW - Immissionswert)*

# Anhang 11 – Zwangslüftung vs. Zwangsentlüftung

**Frage:**
In der Tabelle 29 ist mal von Zwangslüftung und von mal Zwangsentlüftung gesprochen. Was wird damit bezweckt?

*Erläuterung:*
Fachlich macht es aus hiesiger Sicht keinen Unterschied, ob ein Stall zwangs(be-) oder -entlüftet wird. I.d.R. erfolgt ohnehin eine Zwangsentlüftung.

**Antwort:**
Nur in Tabelle 29 findet sich bei den Masthähnchen die Verwendung von „Zwangsentlüftung“ bei der Kurzmast und „Zwangslüftung“ bei der Langmast, sonst gibt es keine Unterschiede. Daher ist in Zusammenhang mit Anhang 11 Zwangslüftung der Zwangsentlüftung gleichzusetzen.

# Anhang 11 - Minderungstechniken im Stall zur Reduzierung von Ammoniakemissionen

**Frage:**

In der Tabelle 29 ist als Haltungsverfahren Bodenhaltung/Auslauf aufgeführt.
Ist damit Bodenhaltung und Freilandhaltung zu verstehen?

**Antwort:**

Ja.

# Anhang 11 – Gülleansäuerung vs. Anforderungen AwSV

**Frage:**

Bei den Minderungsmaßnahmen ist die Gülleansäuerung aufgeführt. Einer Gülleansäuerung steht rechtlich aktuell § 2 Abs. 13 der AwSV entgegen, da derzeit keine Beimengungen zum Flüssigmist erlaubt sind. Wie ist damit umzugehen? Wird die AwSV geändert?

**Erläuterung:**

Nach § 2 Abs. 13 AwSV sind „Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (JGS-Anlagen)“ Anlagen zum Lagern oder Abfüllen ausschließlich von 1. Wirtschaftsdünger, insbesondere Gülle oder Festmist, im Sinne des § 2 Satz 1 Nummer 2 bis 4 des Düngegesetzes, […].

Auch § 2 DüngG definiert Wirtschaftsdünger als Düngemittel, die

a) als tierische Ausscheidungen
   aa) bei der Haltung von Tieren zur Erzeugung von Lebensmitteln oder
   bb) bei der sonstigen Haltung von Tieren in der Landwirtschaft oder

b) als pflanzliche Stoffe im Rahmen der pflanzlichen Erzeugung oder in der Landwirtschaft,

auch in Mischungen untereinander oder nach aerober oder anaerober Behandlung, anfallen oder erzeugt werden; […].

Zudem ist Gülle: Wirtschaftsdünger aus allen tierischen Ausscheidungen, auch mit geringen Mengen Einstreu oder Futterresten oder Zugabe von Wasser, dessen Trockensubstanzgehalt 15 vom Hundert nicht übersteigt; […].

Diese strengen Definitionen des Dünge- und des Wasserrechts stehen nach hiesiger Auffassung einer Vermischung der Gülle mit Säuren entgegen, da sie dann nicht mehr als Düngemittel ausgebracht werden können bzw. lt. AwSV als wassergefährdende Stoffe (Mischungen) einer gesonderten Bewertung unterliegen und ebenfalls nicht ausgebracht werden dürfen.

**Antwort:**

Die wasserrechtlichen und düngerechtlichen Regelungen müssen entsprechend angepasst oder ausgelegt werden.

Aktuell gibt es zwar einen Referentenentwurf zur Änderung der AwSV, das Rechtssetzungsverfahren dazu hat jedoch noch nicht begonnen.

# Anhang 11 - Gesamtemissionsfaktor beim Einsatz mehrerer Techniken

**Frage:**
Wie erfolgt die Ermittlung des Gesamtemissionsfaktors beim Einsatz mehrerer Techniken?

**Erläuterung:**
Nicht alle in den Tabellen 26 und 27 des Anhangs 11 der TA Luft 2021 aufgeführten Minderungstechniken erreichen für sich genommen einen Emissionsminderungsgrad von 40 Prozent bezogen auf den Referenzwert. Gemäß den Doppelsternen sind in diesen Fällen Kombinationen mit anderen Techniken erforderlich. Der erreichbare Gesamtemissionsfaktor ist in diesem Fall zu ermitteln.

**Antwort:**
Die Ermittlung des Gesamtemissionsfaktors bei der Kombination mehrere Minderungstechniken ist abhängig von den jeweils gewählten Techniken und u. U. sehr komplex. Eine einfache Addition oder Multiplikation der entsprechenden Emissionsminderungsgrade ist nicht möglich. Im Einzelfall ist es möglich, im Zuge von Genehmigungsverfahren in dieser schwierigen Situation Emissionsfaktoren bei Kombination verschiedener Minderungstechniken durch Sachverständigengutachten ermitteln zu lassen.

Allerdings gibt es erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Emissionsfaktoren von Ställen mit natürlicher Belüftung (Außenklimastall) oder von Ställen mit Auslauf.

Die derzeit validesten Informationen enthält nach wie vor die VDI 3894 Bl. 1. Zur Ermittlung weiterer Emissionsfaktoren wurden zuletzt u. a. die Projekte EmiDaT und EmiMin durchgeführt, ohne dass bisher die Abschlussberichte veröffentlicht wurden (Stand: Juni 2023). Diese sind jedoch zur Ableitung von Schlussfolgerungen erforderlich.

# Anhang 11 – Umgang bei der Mast von Bruderhähnen

**Frage:**

Eine bestehende Masthähnchenanlage soll dahingehend geändert werden, dass dort zukünftig anstatt Masthähnchen Bruderhähne gemästet werden. Bruderhähne verursachen im Vergleich zu Masthähnchen geringere Emissionen. Kann durch diesen Tierartwechsel einhergehend mit weniger Emissionen eine Emissionsminderung entsprechend der TA Luft anerkannt werden, was bedeuten würde, dass keine weiteren Minderungstechniken entsprechend dem Anhang 11 der TA Luft umzusetzen wären.

**Antwort:**

Nein, entscheidend sind immer die tatsächlich verursachten Emissionen. Vorher waren für die Masthähnchen entsprechend des Anhangs 11 der TA Luft Minderungstechniken im Stall zur Reduzierung von Ammoniakemissionen anzuwenden. Jetzt sind für die Bruderhähne Minderungstechniken im Stall entsprechend des Anhangs 11 der TA Luft zur Reduzierung von Ammoniakemissionen anzuwenden.

# Anhang 12 – DLG-Zertifizierungen

**Frage:**
Entspricht eine Abluftreinigungsanlage den Kriterien des Anhangs 12, wenn sie DLG-zertifiziert ist?

Können Zertifizierungen der DLG, die vor Inkrafttreten der TA Luft 2021 ausgesprochen worden sind, von der zuständigen Behörde im Einzelfall gemäß Anhang 12, Absatz 2, Satz 4 akzeptiert werden?

**Antwort:**
Beide Fragen sind mit „Ja“ zu beantworten.

# Anhang 12 – Übertragbarkeit Zertifizierung

**Frage:**

Resultiert aus der Anforderung eines an Tierhaltung und Haltungsverfahren angepassten Messprogramms (Anhang 12), dass eine durchgeführte Qualitätsprüfung (Zertifizierung) bei einem Mastschweineverfahren nicht auf eine Anlage zum Halten von Ferkeln bzw. von Sauen übertragbar ist?

**Antwort:**

Ja, es wird auf den jeweiligen Anwendungsbereich der Zertifizierung verwiesen.

# Anhang 12 - Abluftreinigungseinrichtung Tierhaltung

**Frage:**
Entspricht eine Abluftreinigungseinrichtung den Kriterien des Anhangs 12, wenn sie nach dem europäischen VERA-Protokoll verifiziert ist?

**Antwort:**
Nein.

**Erläuterung:**
**Der Verifizierungsprozess in VERA:**
In VERA wird allein das Messen von Emissionen bei Minderungstechniken in der Landwirtschaft nach vereinbarten VERA-Messprotokollen verifiziert. Bei der Verifizierung handelt sich nicht um eine Zertifizierung von Minderungstechniken, so dass z.B. eine Qualitätssicherung bei Abluftreinigungsanlagen mit den u.s. Kriterien nicht durchgeführt wird. Das geht auch aus den Allgemeinen VERA-Richtlinien (VERA-Guidelines) hervor und wird in jeder VERA-Verifizierungsurkunde im Haftungsausschluss deklariert. Insofern ist die VERA-Verifikation beispielsweise nicht vergleichbar mit dem standardisierten Prüfverfahren für Abluftreinigungsanlagen (ARA).
Eine Verifizierung nach VERA liefert folglich zwar vergleichbare Emissionsmessdaten im Stall, bei der Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern, die Beurteilung, ob die gemessene Minderungstechnik zuverlässig dauerhaft Minderungsleistungen erbringt, fehlt aber ebenso wie die das Monitoring hinsichtlich des dauerhaften Betriebes einer Umwelttechnik.
**Folgende Anforderungen für die vorgezogene Qualitätssicherung bei Abluftreinigung in der Tierhaltung (gemäß der Ziffer 5.4.7.1 i. V. m. Anhang 12 der TA Luft 2021) sind nach gegenwärtigem Stand nicht in der VERA-Verifizierung einbezogen:**

- Die Vorlage von vollständigen Messberichten über die Sommer- und Wintermessung mit allen Messdaten und dem elektronischen Betriebstagebuch durch eine Stelle, die nach § 29b BImSchG in Verbindung mit der 41. BImSchV für den Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 und für die Stoffbereiche P, G und O gemäß der Anlage 1 der 41. BImSchV bekannt gegeben worden ist. Eine damit verbundene Begehung der Tierhaltungsanlage und Abluftreinigungsanlage sowie ein Prüfgespräch jeweils nach mindestens achtwöchiger Sommer- und Wintermessung mit allen Beteiligten.
- Eine Prüfung und Bewertung der Messergebnisse durch eine Prüfkommission oder einen geeigneten und unabhängigen Sachverständigen, welche die Messung nicht selbst durchgeführt haben.
- Die Publikation eines Abschlussberichts oder eine Vorlage eines Abschlussberichtes an die zuständige Behörde über die erfolgte Qualitätsprüfung aller Messdaten, über die Ableitung der Minderungsgrade für Ammoniak und Staub, über die N-Entfrachtung auf der Basis einer N-Bilanzierung sowie über die Minderung von Geruch. Eine Überprüfung, ob die im Aufenthaltsbereich der Tiere vorgeschriebene maximale $NH_3$- Konzentration von 20 ppm gemäß der deutschen Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung eingehalten wird.

Hinweis: Bei höheren Ammoniakkonzentrationen im Stall ist die N-Fracht im Rohgas ebenso höher, so dass die relative Schadstoffminderung zu gänzlich anderen absoluten Werten führt, bzw. nicht den deutschen Anforderungen an die Nutztierhaltung entspricht. Die Schadstoffkonzentrationen im Rein-Gas und folglich die Emissionen aus dem Stall sind dann deutlich höher.
Eine Überprüfung der Funktionalität des Lüftungssystems der Tierhaltungsanlage entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland, z. B. Luftraten nach der DIN 18910, die von anderen Staaten, in denen auch VERA-Verifikationen durchgeführt werden, abweichen können.

# Anhang 12 - Tierart und Haltungsverfahren angepasste Messprogramme

**Frage:**
Wie sieht ein der Tierart und dem Haltungsverfahren angepasstes Messprogramm aus? Es gibt derzeit Zertifizierungen, wie z. B. den DLG-Prüfbericht Nr. 6284 (System RIMU https://pruefberichte.dlg.org/filestorage/6284.pdf) für die Anwendung in der Schweinehaltung. Welche Kriterien sind ausschlaggebend für die Differenzierung der Haltungsverfahren innerhalb einer Tierart?

**Antwort:**
Innerhalb einer Tierart geht es nicht um eine weitere Unterteilung, z. B. Sauenhaltung oder Mastschweinehaltung, sondern um das Haltungsverfahren (konventionell geschlossener Stall, Außenklimastall, offener Stall mit Auslauf etc.). Der oben genannte Abluftwäscher RIMU ist beispielsweise geeignet „zur Emissionsminderung von Staub, Ammoniak und Geruch aus dem Abluftvolumenstrom einstreuloser Schweinehaltungsanlagen mit einer Oberflurabsaugung“. Für ein Haltungsverfahren mit Einstreu kann dieser somit nicht als qualitätsgesicherte ARE eingesetzt werden.