

EINLEITENDER HINWEIS

Für jede Anlage ist ~~nach den unmittelbar geltenden Vorgaben der Verordnung über die Umsetzung von Managementvorgaben und Umweltleistungswerten in Industrieanlagen vom ... (BGBl. I S. ...)~~ [einsetzen: Ausfertigungsdatum und Fundstelle der Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2024/1785 zur Änderung der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen] ~~im Rahmen des Umweltmanagements~~ ein Managementsystem für diffuse VOC-Emissionen, ~~einschließlich eines risikobasierten Lecksuch- und Reparaturprogramms,~~ einzuführen und fortlaufend zu betreiben. ~~Die Dauer eines Durchgangs des Lecksuch- und Reparaturprogramms wird im Umweltmanagementsystem festgelegt; sie soll fünf Jahre nicht überschreiten. Die Ergebnisse der folgenden Vorgaben für die Messung und Überwachung diffuser Emissionen sind für die Umsetzung dieses Lecksuch- und Reparaturprogramms heranzuziehen.~~ Die Vorgaben der Nummer 5.2.6 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft und weitere Anforderungen an die Messung und Überwachung organischer Stoffe können weiterhin angewendet werden, bleiben davon unberührt.

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Das das Management von diffuse Emissionen Teil des Umweltmanagementsystems sein wird, ist unbestritten und eindeutig. Der erste Satz bedingt u.E. aber, dass es ein System im System sein muss, welches es (zusätzlich) zu zertifizieren gilt. Um das zu verhindern bzw. Unklarheiten zu beseitigen soll der erste Satz entsprechend abgeändert werden. Der Betreiber muss lediglich nachweisen, dass ein System vorliegt, um die diffusen Emissionen zu quantifizieren. Wie er das macht, ist ihm überlassen.

Daher muss nicht es auch nicht zwingend LDAR sein, weil es ja von den Schwellen abhängt. Die Suche nach Leckagen soll somit offen gestaltet werden. Daher kann der Satz „einschließlich eines risikobasierten Lecksuch- und Reparaturprogramm“ entfallen.

Zur Vermeidung von Unklarheiten sollte der Hinweis auf die Fünfjahresfrist gestrichen werden, da dies unten dezidiert dargelegt wird.

SCHÄTZUNG DER DIFFUSEN VOC-EMISSIONEN

Es soll gefordert werden, dass der Betreiber einmal jährlich in Abhängigkeit der Art, der Größe und der Komplexität der Anlage sowie dem Ausmaß ihrer potenziellen Umweltauswirkungen eine Schätzung der diffusen VOC-Emissionen für das jeweils zurückliegende Jahr getrennt nach durch Undichtigkeiten und nicht durch Undichtigkeiten verursachten diffusen Emissionen erstellt. Dabei soll zwischen VOC-Emissionen an Stoffen, die als gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als

karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind, und VOC-Emissionen, die diese Einstufung nicht tragen, unterschieden werden. Die Ergebnisse sollen für mindestens fünf Jahre aufbewahrt und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorgelegt werden.

Die Schätzung soll, soweit anwendbar, auf den Ergebnissen der nachstehend beschriebenen Lösungsmittelbilanz, Berechnungen nach Normen und Regelwerken (wie VDI 2240 (Stand XY) und 2290 (Stand XY)), der nachstehend beschriebenen Messungen und Überwachungen, der Anwendung von Emissionsfaktoren, Massenbilanzen oder von thermodynamischen Modellen sowie für das Management systems für diffuse Emissionen basieren. Soweit diese Messergebnisse nicht jährlich vorliegen, sind sie in für die Schätzung geeigneter Weise fortzuschreiben. Die Schätzungen der Stoffströme sollen zudem auch Schätzungen der damit assoziierten Unsicherheit beinhalten.

Für die Schätzung können gefasste Emissionen als nicht durch Undichtigkeit verursachte diffuse VOC-Emissionen gezählt werden, wenn aufgrund der spezifischen Merkmale des Abgasstroms (z. B. niedrige Geschwindigkeiten, Schwankungen von Durchfluss und Konzentration) eine genaue Messung nicht möglich ist.

Die Schätzung der diffusen VOC-Emissionen hat unter Berücksichtigung der Unsicherheiten so zu erfolgen, dass eine Überschreitung des geschätzten Wertes der diffusen VOC-Emissionen durch die tatsächlichen diffusen VOC-Emissionen ausgeschlossen werden kann. Es sollen die Hauptursachen der Unsicherheit der Schätzung ermittelt und Abhilfemaßnahmen zur Verringerung der Unsicherheit durchgeführt werden.

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Die Ergänzung im ersten Satz ist nötig, um die Regelung, wie in BVT enthalten, mit dem notwendigen Ermessensspielraum im Vollzug umzusetzen. Insbesondere KMUs brauchen hier Unterstützung seitens des Gesetzgebers.

Daher sollte nicht nur die Lösemittelbilanz oder Messungen zur Abschätzung herangezogen werden, sondern auch Emissionsfaktoren der verschiedenen Normen. Daher der Verweis auf die VDI-Richtlinien.

Der letzte Absatz findet sich so in BVT 20 Anmerkungen wieder und sollte daher ebenfalls aufgenommen werden. Als Beispiel sei hier die Tankatmung erwähnt.

Feststellung der diffusen VOC-Emissionen aus der Verwendung von Lösungsmitteln

Abweichend von der Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft soll, für Anlagen, deren jährlicher Gesamtverbrauch an Lösungsmitteln 50 Tonnen und mehr beträgt, gefordert werden, dass die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aus der Verwendung von Lösungsmitteln mindestens einmal in einem Kalenderjahr festgestellt werden. Diese Feststellung soll durch eine Lösungsmittelbilanz nach den Vorgaben des § 5 Absatz 6 und des Anhangs V der Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel in bestimmten Anlagen erfolgen. Die Detailtiefe der Lösungsmittel-Massenbilanz steht im Verhältnis zur Art, Größe und Komplexität der Anlage und zum Ausmaß ihrer potenziellen Umweltauswirkungen sowie zur Art und Menge der eingesetzten Lösungsmittel.

Der Beurteilungswert für den Jahresmittelwert der diffusen Emissionen aus der Verwendung von Lösungsmitteln wird als Anteil am Jahreswert des Lösungsmittelleinsatzes ($I = I_1 + I_2$), der ebenfalls über die Lösungsmittelbilanz bestimmt wird, ausgedrückt. Für die Bestimmung der Mengen der einzelnen Ein- oder Austräge kann auf die Ergebnisse der Messung und Überwachung nach dieser Verwaltungsvorschrift zurückgegriffen werden, zusätzlich kann auf verbindliche Angaben der Hersteller zum Lösungsmittelgehalt der Einsatzstoffe oder auf andere gleichwertige Informationsquellen zurückgegriffen werden. Zudem kann die Behörde bei offensichtlich schwerwiegenden Mängeln fordern, dass die Richtigkeit~~Zudem soll gefordert werden, dass die Richtigkeit~~ der Lösungsmittelbilanz ~~zwölf Monate nach Errichtung und wesentlicher Änderung sowie anschließend wiederkehrend in jedem dritten Kalenderjahr~~ von einer fachkundigen Person im Sinne des § 2 Nummer 26 der Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel in bestimmten Anlagen festzustellen ist, diese fachkundige Person soll die Lösungsmittelbilanzen nicht selbst erstellt oder bei deren Erstellung mitgewirkt haben. Weitere Anforderungen an die Messung und Überwachung organischer Stoffe bleiben davon unberührt.

Sofern dies nach Einschätzung der zuständigen Behörde zu einer geeigneteren Bestimmung der diffusen Emissionen in die Luft aus der Anwendung von Lösungsmitteln führt, kann die Feststellung im Hinblick auf den Vergleich mit der entsprechenden Regelung für die Höchstgrenze der diffusen Emissionen auch durch andere in diesem Abschnitt beschriebene Messungen ergänzt oder ersetzt werden. Die Anforderung an die mindestens jährliche Erstellung einer Lösungsmittelbilanz bleibt davon unberührt.

Für Anlagen zur Herstellung von synthetischem Kautschuk, Polyolefinen und PVC₂ soll keine Erstellung einer Lösungsmittelbilanz gefordert werden.

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Die Detailtiefe der Lösungsmittel-Massenbilanz muss ebenfalls im Verhältnis zur Art, Größe und Komplexität der Anlage stehen. Diese soll vor allem die Möglichkeit eröffnen, gemeinsam mit der Behörde die Ausgestaltung und Richtigkeit der Lösemittelbilanz zu diskutieren.

Die Regelung zur Überprüfung der Richtigkeit der Lösemittelbilanz ist keine WGC-BREF Vorgabe. Obwohl es um genehmigungsbedürftige Anlagen geht, sollte hier analog zu den nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen so verfahren werden, dass die Überprüfung nur auf Anforderung der Behörde erfolgen muss, wenn „die Lösungsmittelbilanz offensichtlich schwerwiegende Mängel aufweist und der Betreiber diese Mängel nicht in angemessener Frist behebt“

Eine Überprüfung nach 12 Monaten ist in keinem Fall möglich und die Erstellung kann sinnvoll nur für ganze Kalenderjahre erfolgen.

MESSUNG DER DURCH UNDICHTIGKEIT VERURSACHTEN DIFFUSEN VOC-EMISSIONEN

Es soll gefordert werden, dass durch Undichtigkeit verursachte diffuse VOC-Emissionen durch Messungen gemäß DIN EN 15446 (Ausgabe April 2008) und in Ergänzung DIN EN 17628 (Ausgabe Juni 2022) ~~nach Errichtung, wesentlicher Änderung sowie anschließend wiederkehrend~~ festzustellen sind. Zu berücksichtigen sind VOC, welche bei einer Temperatur von 293,15 K einen Dampfdruck von mehr als 0,3 kPa aufweisen. Rohre mit einem Durchmesser von weniger als 12,7 mm sowie Unterdrucksysteme können von der Überwachung ausgeschlossen werden.

Für die Festlegung der Fristen für wiederkehrende Messungen gelten folgende Maßgaben:

- Werden VOC gehandhabt, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind, so soll die Messung jährlich erfolgen. Im Fall von nicht zugänglichen Quellen von durch Undichtigkeit verursachten diffusen VOC-Emissionen kann die Überwachung dieser Quellen auf einmal während der Laufzeit jedes Lecksuch- und Reparaturprogramms reduziert werden. Im Bereich von technisch dichten Systemen kann die Überwachung insgesamt auf einmal alle fünf Jahre reduziert werden.
- Werden keine VOC eingesetzt, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind, so soll die Messung einmal während der Laufzeit jedes Lecksuch- und Reparaturprogramms erfolgen. Im Bereich von technisch dichten Systemen kann die Überwachung insgesamt auf einmal alle acht Jahre reduziert werden.

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Die Streichung ist deshalb nötig, weil sich dieses automatisch aus dem (nachfolgenden Anforderungen) ersten Halbsatz ergibt. Zur Klarstellung sollte nach 12,7 mm "(d.h. Nennweite 1/2 Zoll)" eingefügt werden. Dies ist geläufiger im Anlagenbetrieb.

Methoden der Optischen Gas-Bildgebung (Optical Gas Imaging, OGI) können dabei eine sinnvolle Ergänzung zu der in DIN EN 15446 (Ausgabe April 2008) beschriebenen Methode darstellen, andere Methoden der DIN EN 17628 oder gleichwertige Methoden um Quellen von durch Undichtigkeit verursachter diffuser Emissionen an VOC zu ermitteln; sie eignen sich besonders im Fall von nicht zugänglichen Quellen. Wenn große Mengen von VOC eingesetzt werden, kann die Messung der diffusen VOC-Emissionen durch Methoden der Tracer-Korrelation oder mit absorptionsbasierten Techniken gemäß DIN EN 17628 (Ausgabe Juni 2022) ergänzt werden.

Soweit Flanschverbindungen die in Nummer 5.2.6.3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft und Absperr- und Regelorgane die in Nummer 5.2.6.4 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft angegeben maximalen Leckageraten nachweislich einhalten, können bei solchen Flanschverbindungen und Absperr- oder Regelorganen die Messungen auf eine Auswahl repräsentativer Flansche und Absperr- oder Regelorgane bei einem Zustand höchster Emissionen reduziert werden. Für die Ermittlung der durch Undichtigkeit verursachten diffusen VOC-Emissionen aus diesen Anlagenteilen kann können die repräsentativen Ergebnisse aus den Messungen oder alternativ dann durch Berechnungen mit der in den Nummern 5.2.6.3 und 5.2.6.4 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft genannten maximalen Leckageraten oder der ermittelten repräsentativen Leckageraten ersetzt verwendet werden. In diesem Fall soll gefordert werden, dass die Ergebnisse des Programms zur Leckageerkennung und Reparatur sind der zuständigen Behörde regelmäßig auf Verlangen vorgelegt werden.

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Die Einfügung nach der Klammer ", andere Methoden der DIN EN 17628 oder gleichwertige Methoden" ist erforderlich da DIN EN 17628 weitere Methoden enthält und inzwischen auch weitere Messmethoden erfolgreich eingesetzt werden (Beispiel Ultraschall). Die Anforderung sollte daher offen formuliert werden.

Wenn nur eine Auswahl Flansche/Apparate „gemessen“ werden müssen, dann muss trotzdem eine Berechnung mit den Leckageraten der TA Luft durchgeführt werden. Ergebnisse des LDAR Programms können daher nicht regelmäßig der Behörde vorgelegt

werden, da ja nur eine "repräsentative Anzahl Flansche" gemessen wurde. Um dies klarzustellen, würde der Halbsatz um „repräsentative Ergebnisse“ ergänzt.

Daher sollte auch überlegt werden, den letzten Satz wie folgt umzuformulieren. Aufgrund des anderenfalls hohen Prüfaufwands sollte „auf Verlangen“ eingefügt werden, z.B. im Rahmen der Anlagenüberwachungen.

Auf die Messung nach wesentlicher Änderung sowie die ~~wiederkehrenden~~-Messungen der durch Undichtigkeiten verursachten diffusen Emissionen kann verzichtet werden, wenn durch die ~~Messungen Schätzungen nach Errichtung und, soweit vorhanden, die Messungen nach wesentlichen Änderungen sowie durch die Schätzung der diffusen VOC-Emissionen unter Berücksichtigung der Ungenauigkeiten dieser Überwachungen und Schätzungen~~ eine sichere Beurteilung der Einhaltung der folgenden Emissionsanforderungen möglich ist:

- die durch Undichtigkeit verursachten diffusen Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind, betragen 1 Tonne pro Jahr oder weniger, angegeben als VOC, und
- die durch Undichtigkeit verursachten diffusen Emissionen aller anderen flüchtigen organischen Verbindungen betragen 5 Tonnen pro Jahr oder weniger, angegeben als VOC.

In diesem Fall soll gefordert werden, dass die Ergebnisse der jährlichen Schätzung der diffusen ~~VOC~~-Emissionen der zuständigen Behörde ~~auf Verlangen~~jährlich vorgelegt werden.

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Die Streichung des Wortes „wiederkehrenden“ ist nötig, da BVT nur gilt, wenn die Schwellenwerte überschritten sind. Dies gilt auch für eine erstmalige Messung.

Ansonsten geht das klar über eine 1:1 Umsetzung hinaus.

Die BVT 22 gilt nur, wenn die nach BVT 20 geschätzte jährliche Menge diffuser VOC-Emissionen aus der Anlage die Schwellenwerte überschreitet.

Das Ergebnis der Schätzung muss ausreichen (diese kann, muss aber keine Messergebnisse beinhalten). Daher wird das Wort Messung durch Schätzungen ersetzt.

Zudem braucht es den Satz nicht, dass nach wesentlichen Änderungen die Mengen neu abgeschätzt werden müssen. Dies ergibt sich automatisch.

~~Sofern eine gültige Konformitätsaussage zum Umweltmanagementsystem im Sinne der Verordnung über die Umsetzung von Vorgaben an ein Umweltmanagementsystem und von~~

~~Umweltleistungswerten in Industrieanlagen vorliegt, soll vermutet werden, dass die etablierten Managementprozesse die Umsetzung des risikobasierten Lecksuch- und Reparaturprogramms und die Anwendung der Normen DIN EN 15446 und DIN EN 17628 sowie die Festlegung einer Probenahmestrategie (Auswahl der Emissionspunkte; Häufigkeit der Untersuchung) in einer Form sicherstellen, welche eine hinreichende Grundlage für die geforderten Messungen liefert. Nicht Teil des Umweltmanagementsystems ist die Bildung der quantitativen Beurteilungswerte. Die zuständige Behörde kann die Durchführung der Messungen durch eine Stelle, die nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz in Verbindung mit der Bekanntgabeverordnung für den Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 Stoffbereich G gemäß der Anlage 1 der Bekanntgabeverordnung bekannt gegeben worden ist, anordnen.~~

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Zu Satz 1 und 2: Wie soll dieser Absatz als Nebenbestimmung in der Anlagengenehmigung umgesetzt werden, für die die VwV die Grundlage bilden sollte?

Bezieht sich das allein auf die Überwachung der entsprechenden Nebenbestimmungen?

Dass das Management von diffusen Emissionen Teil des Umweltmanagementsystems sein wird, ist unbestritten und eindeutig. Die Vorgaben zum Umweltmanagementsystem werden somit geregelt, eine Streichung des Absatzes (zur Konformität) könnte gestrichen werden und würde Doppelregelungen vermeiden. Die Beurteilungen der Erfüllung der Vorgaben zum Managen diffuser Emissionen im Einzelfall obliegt den Überwachungsbehörden und soll durch diese bewertet werden, so, wie es auch für jede andere Vorgabe auch gilt. Die in der VwV beschriebenen Vorgaben für das Managen diffuser Emissionen beinhalten hinreichend die Forderung, diese im Rahmen der Umweltauswirkungen der Anlage mit der gleichen Wertigkeit wie die Emissionen aus geführten Emissionsquellen zu betrachten. Hierzu gehört die Auflistung und Quantifizierung von Quellen diffuser Emissionen (durch Undichtigkeit verursachte und nicht durch Undichtigkeit verursachte) im Rahmen von Genehmigungsunterlagen. Mit den getroffenen Vorgaben wird ebenfalls sichergestellt, dass analog zu geführten Emissionsquellen auch Änderungen im Bereich diffuser Emissionen in Genehmigungsunterlagen betrachtet, bewertet und beschrieben werden müssen. Die Bewertung und Beurteilung der Genehmigungsunterlagen unterliegt den Genehmigungsbehörden, die daraufhin die Konformität des Anlagenbetriebs mit gültigen Vorgaben überprüfen und dezidierte Vorgaben dazu erteilen. Eine zusätzliche Beschreibung zum Managen diffuser Emissionen im Umweltmanagementsystem des Betreibers ist daher entbehrlich und führt zu Doppelparbeit und Bürokratieaufbau.

Die Streichung des vorletzten Satzes „Nicht Teil des ...“ ist aus unserer Sicht ebenfalls nötig, da in der VwV nichts explizit dazu ausgesagt werden muss, was nicht Teil des Umweltmanagementsystems sein soll.

Der letzte Satz sollte ebenfalls gestrichen werden, da es keine solche Stelle gibt, die Messungen diffuser VOC-Emissionen durchführt. Die Forderung läuft ins Leere bzw. ist auf Jahre hinaus nicht zu erfüllen.

ÜBERWACHUNG DER NICHT DURCH UNDICHTIGKEIT VERURSACHTEN DIFFUSEN VOC-EMISSIONEN

Es soll gefordert werden, dass nicht durch Undichtigkeit verursachte diffuse VOC-Emissionen gemäß DIN EN 17628 (Ausgabe Juni 2022) nach Errichtung, wesentlicher Änderung sowie anschließend jährlich zu überwachen sind. Unterdrucksysteme können von der Überwachung ausgeschlossen werden. Für den Fall, dass die nicht durch Undichtigkeit verursachten diffusen Emissionen durch Messung quantifiziert werden, kann die Überwachung auf einmal alle fünf Jahre reduziert werden, sofern keine VOC eingesetzt werden, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind.

Auf die wiederkehrenden Überwachungen der nicht durch Undichtigkeiten verursachten diffusen Emissionen kann verzichtet werden, wenn durch die Überwachung nach Errichtung oder wesentlicher Änderung sowie durch die Schätzung der diffusen VOC-Emissionen unter Berücksichtigung der Ungenauigkeiten dieser Überwachungen und Schätzungen eine sichere Beurteilung der Einhaltung der folgenden Emissionsanforderungen möglich ist:

- die nicht durch Undichtigkeit verursachten diffusen Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind, betragen 1 Tonne pro Jahr oder weniger, angegeben als VOC, und
- die nicht durch Undichtigkeit verursachten diffusen Emissionen aller anderen flüchtigen organischen Verbindungen betragen 5 Tonnen pro Jahr oder weniger, angegeben als VOC.

In diesem Fall soll gefordert werden, dass die Ergebnisse der jährlichen Schätzung der diffusen Emissionen der zuständigen Behörde [jährlich auf Verlangen](#) vorgelegt werden.

~~Sofern eine gültige Konformitätsaussage zum Umweltmanagementsystem im Sinne der Verordnung über die Umsetzung von Vorgaben an ein Umweltmanagementsystem und von~~

~~Umweltleistungswerten in Industrieanlagen vorliegt, soll vermutet werden, dass die etablierten Managementprozesse die Umsetzung des risikobasierten Lecksuch- und Reparaturprogramms und die Anwendung der Normen DIN EN 15446 und DIN EN 17628 sowie die Festlegung einer Probenahmestrategie (Auswahl der Emissionspunkte; Häufigkeit der Untersuchung) in einer Form sicherstellen, welche eine hinreichende Grundlage für die geforderten Messungen Überwachung liefert. Nicht Teil des Umweltmanagementsystems ist die Bildung der quantitativen Beurteilungswerte. Die zuständige Behörde kann die Durchführung der Messungen durch eine Stelle, die nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz in Verbindung mit der Bekanntgabeverordnung für den Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 Stoffbereich gemäß der Anlage 1 der Bekanntgabeverordnung bekannt gegeben worden ist, anordnen.~~

Begründung für den Änderungsvorschlag:

Die Streichung ist kongruent mit den oberen Änderungsvorschlägen.

KOMMENTIERUNG ZUR UMSETZUNG DER WGC FUßNOTEN ZU GESAMTSTAUB UND ORGANISCHEN STOFFEN HINSICHTLICH DER RELEVANZ VON CMR-STOFFEN.

Zusammenfassung:

- Mehrere BVT Fußnoten mit Bezug auf das Abgas wurden mit ausschließlichem Bezug auf das Rohgas umgesetzt - erstmals mit vorliegendem Entwurf.
- Das hat erhebliche Auswirkungen hinsichtlich des Sanierungsbedarfs gerade von Anlagen mit sehr geringen Emissionen. Bisher waren Anlagen/Quellen mit Emissionen an organischen Stoffen (als Gesamtkohlenstoff) von weniger als 100 gC/h gar nicht für die Folgenabschätzung auf dem Schirm.
- Der Gesamtaufwand aufgrund dieser für die Betreiber neuen Umsetzung ist noch nicht absehbar und liegt auch dem UBA nicht vor, aber es ergibt sich eine deutliche Erhöhung des Sanierungsbedarfs gegenüber der Absenkung von 500 gC/h auf 100 gC/h. Kritisch für den Chemiesektor und den Standort Deutschland.
- Viele zusätzliche **Ausnahmeanträge** mit hohem bürokratischem Aufwand für Betreiber und Behörden wären die Folge.
- Das Ermessen der Behörde darf hier nicht eingeschränkt werden.
- Die BVT Schlussfolgerungen lassen Spielraum für die nationale Umsetzung zu.
- Vorschlag: Für Anlagen, deren Emissionen als Massenstrom begrenzt sind, kann die Behörde dies auch weiterhin zulassen, wenn die Emissionsbegrenzungen für CMR Stoffe im Abgas bei normalen Betriebsbedingungen eingehalten werden (**geringfügige Emissionen**).
- Es sollten Erfahrungen im Vollzug gesammelt und in der Evaluierung von den Stakeholdern bewertet werden.

Problemstellung:

Es geht um die Umsetzung der folgenden Fußnoten im Entwurf der VwV:

BVT 11 Fußnote (4) (organische Stoffe)

Der BVT-assoziierte Emissionswert gilt nicht für geringfügige Emissionen (d. h. wenn der TVOC-Massenstrom unter z. B. 100 g C/h liegt), wenn auf Grundlage der Liste in der BVT 2 keine CMR-Stoffe **im Abgasstrom** als relevant festgestellt werden.

BVT14 Fußnote (2) (Gesamtstaub)

Der BVT-assoziierte Emissionswert gilt nicht für geringfügige Emissionen (d. h. bei einem Staubmassenstrom von weniger als z. B. 50 g/h), wenn keine CMR-Stoffe gemäß der in der BVT 2 genannten Liste als **relevante Stoffe im Staub** festgestellt werden.

Ferner:

BVT11 Fußnote (5) (organische Stoffe)

Das obere Ende des Bereichs des BVT-assoziierten Emissionswerts kann höher liegen und bis zu 30 mg C/Nm³ betragen, wenn Techniken eingesetzt werden, um Chemikalien (z. B. Lösungsmittel, siehe BVT 9) zurückzugewinnen, wenn beide

der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

— das Vorhandensein von Stoffen, die als CMR 1A/1B oder CMR 2 eingestuft sind, **wird als nicht relevant festgestellt (siehe BVT 2)**;

— die TVOC-Minderungseffizienz des Abgasbehandlungssystems liegt bei $\geq 95\%$.

Auszug aus der Begründung zum Entwurf der VwV, Seite 102:

„Die Möglichkeit der Begrenzung von Massenströmen ist bei **Gesamtstaub und organischen Stoffen (Gesamtkohlenstoff)** auf die Fälle beschränkt, in denen CMR-Stoffe nicht in relevantem Umfang **im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas** enthalten sind (vgl. Durchführungsbeschluss (EU) 2022/2427 Tabelle 1.1 Fußnote 4 und Tabelle 1.3 Fußnote 2).“

Es handelt sich hier **nicht um eine 1:1-Umsetzung**, da in BVT kein zwingender Bezug auf das Rohgas vorgesehen ist.

Bereits die Absenkung des Massenstroms von 500 gC/h auf den BVT-Richtwert 100 gC/h stellt viele Betreiber vor erhebliche Herausforderungen. Hier wurde mit dem einführenden Abschnitt über Massenströme im Entwurf der VwV eine gangbare Lösung formuliert, die sich hoffentlich im Vollzug bewähren wird. Dennoch werden bereits zahlreiche Ausnahmeanträge zur Begründung der Unverhältnismäßigkeit weitergehender Sanierungsmaßnahmen notwendig sein.

Fallen zusätzlich die Massenstrombegrenzungen bei Relevanz von CMR Stoffen im Rohgas ganz weg, können trotz Einhaltung aller Massenströme im emittierten Abgas zusätzliche Sanierungsmaßnahmen angeordnet werden. Die Anzahl an Ausnahmeanträgen und damit bürokratischer Aufwand auf Seiten von Betreibern, Behörden und ggf. Gutachtern wird sich vervielfachen. Wir sehen diese Umsetzung daher als sehr kritisch für die chemische Industrie und den Standort Deutschland an.

Aus unserer Sicht begründen die Fußnoten nicht, dass bei Vorhandensein von CMR Stoffen im Abgasstrom bzw. im Staub kein Massenstromgrenzwert angeordnet werden kann. Dies soll bei geringfügigen Emissionen immer möglich sein. Durch die Fußnote soll hingegen sichergestellt werden, dass CMR Stoffe bei relevantem Vorkommen bei den Emissionsbegrenzungen zusätzlich berücksichtigt werden müssen. Dies begründen wir wie folgt:

Die Fußnote besagt: „Der BVT-assoziierte Emissionswert **gilt nicht für geringfügige Emissionen**“. Diese sind für viele Anlagen aber durch die Emissionsbegrenzungen über den Massenstrom sowohl für die Gesamtorganik als auch für die CMR-Stoffe gegeben.

Es handelt sich bei den Massenströmen um Richtwerte für geringfügige Emissionen. Die CMR-Stoffe haben (siehe Fußnoten 6 und 7 von BVT 11) eigene Richtwerte für die Massenstromschwellenwerte. D. h. bei Begrenzung dieser Stoffgruppen (CMR1A/1B: „z.B. 1g/h“ und CMR2: „z.B. 50g/h“) im Sinne eines Massenstromgrenzwertes, sind die Vorgaben des BREF als erfüllt anzusehen. Es wäre dann für entsprechende Quellen/Anlagen beispielsweise anzuordnen, dass für TVOC ein Massenstrom von 100 g/h und gleichzeitig ein darin enthaltener Massenstrom für CMR1A/B-Stoffe von 1 g/h als Emissionsbegrenzung gilt (bestehende Genehmigungspraxis).

Die Fußnote 4 von BVT 11 sagt explizit **„im Abgasstrom“**, sodass ein Bezug auf Rohgas nicht unmittelbar gegeben ist. Zur Verbesserung der Umweltleistung der Anlage ist auch der Abgasstrom von Belang, nicht der Rohgasstrom. Insbesondere gilt dies im Normalbetrieb (d.h. nicht OTNOC).

Eine weitere Verschärfung ergibt sich durch die Grenzwertanordnung eines Massenstromgrenzwertes für die Gesamtanlage oder eines Konzentrationsgrenzwertes für die deutschen Anlagen bereits durch die Anwendung der TA Luft in Bezug auf die Überprüfung der Grenzwerteinhaltung (Heranziehen des maximalen Halbstundenwertes) und des Ignorierens der Angabe „Mittelwert über den Probenahmezeitraum“, die in den Definitionen unter

„Allgemeine Erwägungen“ sogar als „Mittelwert von drei aufeinanderfolgenden Probenahmen/Messungen von jeweils mindestens 30 Minuten“ definiert ist. (evtl. in Stellungnahme zu den Messverpflichtungen einbringen).

Über Massenströme begrenzte Emissionen sind in vielen Fällen besser zu überwachen als Massenkonzentrationen, da keine unzulässige Verdünnung zu besorgen ist. Insofern wird auch von Seiten der Behörde die Begrenzung des Massenstroms in vielen Fällen bevorzugt.

Ebenso muss es weiterhin möglich sein, durch Messungen im Reingas nachzuweisen, dass ein CMR Stoff tatsächlich keine Relevanz im Abgas hat, z. B. wenn Rohgasmessungen nicht durchgeführt werden können.

Zur Fußnote 5, BVT11: Werden Techniken zur Rückgewinnung von org. Stoffen wie z. B. Lösemitteln eingesetzt, ergäbe sich durch den Entwurf der VwV eine Ungleichbehandlung, die allein durch die Rohgaszusammensetzung hervorgerufen wird.

Auch Stoffumstufungen führen regelmäßig zu einer Neubewertung der Emissionsbegrenzungen für die gesamte Anlage. Mit dem im Entwurf enthaltenen Passus zum Rohgasbezug entfielen bei neu als CMR einzustufende Stoffe für eine Anlage die Möglichkeit der Begrenzung des Massenstroms für die Gesamtheit an organischen Stoffen, d.h. auch die restlichen nicht-CMR-Stoffe, selbst wenn die einzelnen Emissionsbegrenzungen für CMR Stoffe im Reingas ggf. eingehalten werden können. Hier muss weiterhin die zuständige Behörde das Ermessen über die Entscheidung der Relevanz haben.

Folgenabschätzung:

Eine abschließende Bewertung des potenziell **neu** entstehenden Sanierungsaufwands ist derzeit noch gar nicht möglich, da der **Rohgasbezug** nun erstmals in dieser Form zur Umsetzung der Fußnoten mit dem Entwurf der VwV vorgelegt wurde. Eine überschlägige Bewertung ergab, dass sich die Anzahl der zu sanierenden Emissionsquellen bzw. der benötigten Ausnahmen **deutlich** erhöhen würde.

Es ist bekannt, dass in der **Datensammlung** zum WGC BREF die Angabe „CMR properties of the mixture/preparation“, die dann in BVT als „Vorhandensein von Stoffen, die als CMR eingestuft sind“ bzw. „CMR-Stoffe im Abgasstrom als relevant festgestellt“ umgesetzt wurde, von den deutschen Betreibern in vielen Fällen **nicht** gemacht wurde (ca. 45% machten keine Angabe). In keinem Fall erfolgte dies wie im Entwurf der VwV vorgeschlagen auf das Rohgas bezogen. Zudem wurden von den ca. 1.600 Anlagen im Anwendungsbereich in Deutschland zwar sehr viele, aber dennoch nur eine begrenzte Anzahl an Fragebögen eingereicht. Es ist also eine große Anzahl an weiteren Betreibern, gerade auch kleinere Anlagen, bei der Umsetzung zu berücksichtigen (Dunkelziffer).

Die tatsächliche Auswirkung des vorgesehenen Rohgasbezugs im Entwurf der VwV kann derzeit nicht abgeschätzt werden.

Fazit:

CMR Stoffe sind entsprechend ihrer Gefährlichkeit bereits abschließend in der TA Luft und dem Entwurf der VwV geregelt, eine darüberhinausgehende Umsetzung der Fußnoten ist nicht erforderlich. Die BREF-Autoren haben die Bewertung der Relevanz auch absichtlich der nationalen Umsetzung überlassen, da hier in einzelnen Ländern bereits entsprechende Regelungen vorhanden waren.

Mit den vorgeschlagenen Lösungsalternativen soll es ermöglicht werden, Erfahrungen im Vollzug zu sammeln, ohne unverhältnismäßigen Sanierungsaufwand oder zumindest hohen bürokratischen Aufwand auszulösen und sich gleichzeitig im Rahmen der BVT Schlussfolgerungen zu bewegen.

Lösungsvorschlag:

Ob CMR Stoffe im Abgasstrom als relevant festgestellt werden, soll im Ermessen der zuständigen Behörde liegen.

Alternative 1:

Entsprechend sollen die Absätze umformuliert werden, indem der im Entwurf vom Dezember 2024 vorgeschlagene Stand um einen Hinweis ergänzt wird. Die Begründung auf Seite 102 mit ausschließlichem Rohgasbezug ist ebenfalls entsprechend anzupassen.

GESAMTSTAUB

Abweichend von Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt, dass die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen

die Massenkonzentration 5 mg/m³

oder

~~sofern Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, nicht in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas enthalten sind,~~

den Massenstrom 50 g/h,

nicht überschreiten dürfen.

Gegebenenfalls müssen im Abgasstrom vorkommende staubförmige Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, und in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Abgas enthalten sind, zusätzlich begrenzt werden.

[...]

ORGANISCHE STOFFE

Die Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass gasförmige organische Stoffe im Abgas,

die Massenkonzentration 20 mg/m³

oder

~~sofern Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, nicht in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas enthalten sind,~~

den Massenstrom 100 g/h,

jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff,

insgesamt nicht überschreiten dürfen.

Gegebenenfalls müssen im Abgasstrom vorkommende Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, und in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Abgas enthalten sind, zusätzlich begrenzt werden.

[...]

Abweichend davon, gilt die Maßgabe, dass gasförmige organische Stoffe im Abgas, angegeben als Gesamtkohlenstoff,

- die Massenkonzentration 30 mg/m³ nicht überschreiten dürfen, sofern organische Verbindungen zurückgewonnen werden, bei der Rückgewinnung ein Emissionsminderungsgrad für gasförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff, von mindestens 95 Prozent erreicht wird ~~und Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch~~

~~der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, nicht in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas enthalten sind~~

Gegebenenfalls müssen im Abgasstrom vorkommende Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, und in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Abgas enthalten sind, zusätzlich begrenzt werden.

Alternative 2:

Die allgemeinen Erläuterungen zu Massenströmen werden ergänzt und der im Entwurf vom Dezember 2024 vorgeschlagene Stand wiederhergestellt.

MASSENSTRÖME

Abweichend von Nummer 2.5 Buchstabe b) der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft können im Einzelfall die in Nummer 5.4.4.1.4 einschließlich der Nummern 5.4.4.1.4b bis 5.4.4.1.4t festgelegten Massenströme für Gesamtstaub, organische Stoffe und Stickstoffoxide sowie der in der Nummer 5.4.4.1.4f genannte Massenstrom für Ammoniak auch auf einzelne Emissionsquellen bezogen werden. Für die

Bestimmung des entsprechenden Massenstroms sind dabei dann Abgase, die über zwei oder mehr getrennte Emissionsquellen abgeleitet werden, jedoch nach Auffassung der zuständigen Behörde über eine Emissionsquelle abgeleitet werden könnten, als Abgase zu betrachten, die über eine einzige Emissionsquelle abgeleitet werden; die Massenströme sind daher dann zu addieren. Zusätzlich gilt bei Anwendung des Emissionsmassenstroms auf einzelne Emissionsquellen, die Nummer 5.1.2 mit der Maßgabe, dass die unter den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen auftretende Emission der gesamten Anlage die entsprechenden in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft unter Nummer 5.2 genannten Emissionsmassenströme nicht überschreiten darf, es sei denn, in den besonderen Regelungen der Nummer 5.4.4.1.4 wird ausdrücklich etwas anderes festgelegt. Dabei sind die in den Nummern 5.2.2, 5.2.5 und 5.2.7 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft festgelegten stoff- und klassenübergreifenden Summenregelungen zu beachten.

Für Anlagen, deren Emissionen von organischen Stoffen (als Gesamtkohlenstoff) oder von Gesamtstaub als Massenstrom begrenzt sind, kann die Behörde dies unter Berücksichtigung der weiteren Vorgaben für die Massenströme auch weiterhin zulassen, wenn sichergestellt ist, dass die Emissionsbegrenzungen für Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, im Abgas bei normalen Betriebsbedingungen eingehalten werden (geringfügige Emissionen).

GESAMTSTAUB

Abweichend von Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt, dass die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen

die Massenkonzentration 5 mg/m³

oder

~~sofern Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, nicht in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas enthalten sind,~~

den Massenstrom 50 g/h,

nicht überschreiten dürfen.

[...]

ORGANISCHE STOFFE

Die Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass gasförmige organische Stoffe im Abgas,

die Massenkonzentration 20 mg/m³

oder

~~sofern Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, nicht in relevantem Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas enthalten sind,~~

den Massenstrom 100 g/h,

jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff,

insgesamt nicht überschreiten dürfen.

[...]

Abweichend davon, gilt die Maßgabe, dass gasförmige organische Stoffe im Abgas, angegeben als Gesamtkohlenstoff,

- die Massenkonzentration 30 mg/m^3 nicht überschreiten dürfen, sofern organische Verbindungen zurückgewonnen werden, bei der Rückgewinnung ein Emissionsminderungsgrad für gasförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff, von mindestens 95 Prozent erreicht wird ~~und Stoffe, welche gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch der Kategorien 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, nicht in relevanten Umfang im Sinne der Nummer 5.1.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft im Rohgas enthalten sind,~~