

Stellungnahme

zum Referentenentwurf einer Artikelverordnung zur Neu- fassung der 13. BImSchV und Änderung der 17. BIm- SchV vom 25. Juni 2020

Berlin, 23. Juli 2020

Einleitung

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) hat am 25. Juni 2020 den Referentenentwurf für eine **Artikelverordnung** zur Neufassung der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) und zur Änderung der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV) vorgelegt. Der vorliegende Entwurf setzt insbesondere die luftseitigen Anforderungen des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlamentes und Rates für Großfeuerungsanlagen¹ in nationales Recht um. Der Verordnungsentwurf setzt ferner eine Reihe weiterer Durchführungsbeschlüsse für einige industrielle Aktivitäten um.

Als Spitzenverband der Energie- und Wasserwirtschaft vertritt der **BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.** die Interessen einer Vielzahl von Unternehmen, die Großfeuerungsanlagen, Gasturbinenanlagen und Verbrennungsmotoranlagen mit essenzieller Systemrelevanz für die Strom-, Fernwärme- und Gasversorgung sowie die Abwasserentsorgung betreiben.

Der BDEW erkennt die Notwendigkeit, die 13. BImSchV und die Anlage 3 der 17. BImSchV anzupassen. Die europäischen Vorgaben könnten hierbei allerdings für einige Anlagenarten einzeln oder in Kombination zu einem überproportional hohen Erfüllungsaufwand führen. Die BVT-Schlussfolgerungen enthalten eine **Vielzahl sehr anspruchsvoller Emissionsbandbreiten** (sog. „BAT-AELs“) für Einträge in die Luft. Hinzu kommt eine Vielzahl zusätzlicher Überwachungsvorschriften und eine Reihe neuer Verfahren und Vorgaben zur Bewertung der Einhaltung der Emissionswerte.

Der BDEW hat die Bundesregierung mehrfach nachdrücklich dazu aufgefordert, die **Umsetzung** der BVT-Schlussfolgerungen in allen relevanten Rechtsnormen für Großfeuerungsanlagen – wie im BImSchG festgeschrieben – **binnen eines Jahres nach Veröffentlichung** abzuschließen, um Planungssicherheit zu gewährleisten und Genehmigungsbehörden und Anlagenbetreibern ausreichende Zeit für die Anpassung der Genehmigungen sowie für ggf. erforderliche Änderungsgenehmigungsverfahren zu belassen. Des Weiteren ist eine zügige Umsetzung vonnöten, um den Anlagenbetreibern angemessene Zeiträume für die Umsetzung und technische Realisierung ggf. erforderlicher Maßnahmen in den Anlagen einzuräumen. Die um fast zwei Jahre verspätet vorgelegte Artikelverordnung wird diesen Umständen nicht gerechnet und droht vor dem Hintergrund der geringen verbleibenden Restzeit für die Umsetzung zuständige Behörden und Anlagenbetreiber zu überfordern.

¹ ABl. L 212 vom 17.08.2018, S. 1.

Der BDEW fordert:

Die Überführung der Emissionsbandbreiten in Emissionsgrenzwerte sollte generell am oberen Rand der Emissionsbandbreiten erfolgen, damit sich unter der Wirkung der Grenzwerte Emissionswerte in den vorgegebenen Bandbreiten einstellen. Zudem sollte sich das Rechtssetzungsverfahren auf die enge und ausschließliche Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen beschränken, damit ein verkürztes Beteiligungsverfahren ohne Bundestag beibehalten werden kann und zeitaufwendige Klärungen sonstiger Themen die engen Zeitabläufe nicht beeinträchtigen.

Gleichzeitig erkennt der BDEW an, dass die neuen Anforderungen für Aktivitäten, deren Stand der Technik durch die BVT-Merkblätter fortgeschrieben werden, nicht hinter dem bestehenden Ambitionsniveau des deutschen Immissionsschutzrechtes zurückbleiben sollen. Bei der Fortschreibung der neuen Anforderungen müssen allerdings die Herausforderungen der Energiewende, die Entwicklung neuer Technologien und Aufgaben und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Anlagenbetrieb und die wirtschaftliche Situation der Anlagenbetreiber angemessen berücksichtigt werden.

Insbesondere vor dem Hintergrund der ohnehin angespannten wirtschaftlichen Situation vieler konventioneller Kraftwerke muss die Umsetzung der Beschlüsse in deutsches Recht zwingend mit Augenmaß erfolgen. Neben der technischen und wirtschaftlichen Umsetzbarkeit sind zudem die Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit mit Strom, Gas und Fernwärme zu beachten, für den Fall, dass Anlagen aufgrund unangemessener Anforderungen vorzeitig aus dem Markt gedrängt werden könnten.

Der BDEW unterstützt das Vorgehen, die neuen Anforderungen für abfallmitverbrennende Großfeuerungsanlagen ausschließlich für diese Anlagenarten im Rahmen einer Anpassung des Anhangs 3 der **17. BImSchV** umzusetzen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die besondere Bedeutung der Abfallmitverbrennung in Großfeuerungsanlagen für die Entsorgung von Klärschlammen hinzuweisen.

Durch die Neuordnung der **Klärschlammverwertung**, die mittelfristig darauf abzielt, die Klärschlammausbringung zu Düngezwecken zu beenden und Phosphor aus dem Klärschlamm zurückzugewinnen, werden Mitverbrennungs- und neue Monoverbrennungskapazitäten in zunehmendem Umfang benötigt, während gleichzeitig Kohlekraftwerke und ältere Klärschlammverbrennungslinien planmäßig außer Betrieb gehen. Die vom BMU vorgesehene Umsetzung orientiert sich weitgehend an den oberen Emissionsbandbreiten. Dies ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass für die Klärschlamm Entsorgung benötigte Mitverbrennungskapazitäten nicht vorzeitig wegfallen und einen Entsorgungsnotstand auslösen, solange andere Entsorgungswege nicht oder nicht mehr zur Verfügung stehen, der erforderliche Aufbau von Monoklärschlammverbrennungskapazitäten noch längere Zeit in Anspruch nehmen wird (bis ca. 2030) und die Sanierung der bestehenden Klärschlammverbrennungslinien einzuplanen ist. Schon jetzt mussten aufgrund verminderter Verbrennungskapazitäten durch den konjunkturellen Rückgang in manchen Regionen temporäre Notzwischenlager für eine Klärschlammzwischenlagerung errichtet werden. Für diese Übergangszeit muss die Klärschlamm Entsorgung in Deutschland gesichert werden.

Im Folgenden werden die wichtigsten Kernforderungen des BDEW für die Neufassung der 13. BImSchV und die Änderung der 17. BImSchV zusammengefasst und erläutert. Der BDEW nimmt zum Verordnungsentwurf im Einzelnen und zu vielen weiteren Themen wie im für die Anhörung vom BMU bereitgestellten **Formblatt** dargelegte Stellung. Das Formblatt ist der vorliegenden Zusammenfassung der Kernforderungen als Anlage beigelegt.

Zusammenfassung der Kernforderungen des BDEW

- Die Einhaltung der in § 28 der 13. BImSchV vorgeschlagenen anspruchsvollen Emissionsgrenzwerte für **feste Brennstoffe** ausgenommen Biobrennstoffe stellen für bestehende Anlagen in vielen Fällen eine erhebliche Verschärfung der derzeitigen Anforderungen dar. Für die in vielen Fällen erforderlichen Nachrüstungen und Optimierungen müssen ausreichende Übergangsfristen für erforderliche Genehmigungsverfahren sowie bauliche Umsetzung eingeräumt und die Wirkung des Gesetzes zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung berücksichtigt werden.
- Der neu eingeführte Jahresmittelwert für NO_x nach § 5 Abs. 6 der 13. BImSchV bei Einsatz **flüssiger und Biobrennstoffe** sollte auf Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 200 MW nicht angewendet werden.
- Für neue **Gasturbinenanlagen, die mit einem SCR-Katalysator ausgestattet** werden, schlägt der BDEW eine Emissionsbegrenzung im Jahresmittel von 20 mg/m³ NO_x i.V.m. maximal 5 mg/m³ NH₃-Schlupf bei Gasturbinen im Kombibetrieb bzw. 10 mg/m³ NH₃-Schlupf bei sonstigen Gasturbinenanlagen vor. Die zusätzliche Anforderung an den Reduktionsgrad in § 33 Abs. 1 der 13. BImSchV ist zu streichen.
- Die Emissionsanforderungen an Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid sollten wie nach derzeitiger Rechtslage grundsätzlich erst ab einer **Last von 70 Prozent** gelten. Die abweichende **Teillast-Regelung für den DLN-Betrieb von Gasturbinen** nach § 33 Abs. 2 der 13. BImSchV ist auf den Betrieb mit Erdgas zu beschränken und zwingend auch auf Kohlenmonoxid auszudehnen.
- Für **Gasgemische aus Erdgas und Wasserstoff** mit einem Volumenanteil von 10 bis 100 Prozent an Wasserstoff sind beim Einsatz in Gasturbinen gesonderte NO_x-Grenzwerte im Einzelfall von den Behörden festzulegen.
- Die **Anforderungen für Verbrennungsmotoren an Methan** in § 34 der 13. BImSchV sollten analog der in 2019 verabschiedeten 44. BImSchV gesetzt werden und sich damit zwingend am oberen Rand der BVT-Bandbreite der BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen für diese Anlagenart orientieren.
- Die in § 14 Abs. 5 der 13. BImSchV geforderte Bestimmung **von jahresbezogenen Wirkungs- und Nutzungsgraden** ist europarechtlich nicht gefordert und sollte gestrichen werden

- Die Zuweisung von Emissionsgrenzwerten für NO_x bei bestehenden GuD-Kraftwerken (§ 33 Abs. 8 der 13. BImSchV) muss auf den einmalig bei Inbetriebnahme oder wesentlicher Änderung nachzuweisenden **Nettobrennstoffnutzungsgrad** abstellen.
- Die **Aggregationsregeln** in § 4 der 13. BImSchV sollten um die Möglichkeit zur separaten Betrachtung von Anlagenteilen mit weniger als 1500 Betriebsstunden je Jahr ergänzt werden.
- Die **Jahresmittelwertbildung** ist auf Anlagen mit mehr als 1.500 Betriebsstunden pro Kalenderjahr ab dem ersten vollständigen Kalenderjahr nach Inkraftsetzung der Artikelverordnung zu begrenzen.
- Für bestehende Anlagen sind in 13. BImSchV (§ 39) und 17. BImSchV (§ 28) ausreichend bemessene **Übergangsfristen** erforderlich. Der BDEW schlägt hierfür in Ergänzung zur allgemeinen Übergangsregelung eine abweichende Regelung auf Grundlage einer Restlaufzeitbeschränkung sowie eine separate Regelung für Feuerungsanlagen, die an den Ausschreibungen des Kohlereduktionsgesetzes teilnehmen, vor.
- Für in Anlagen eingesetzte Messgeräte mit Zulassung zur Ermittlung der tatsächlichen Emissionen eines Kraftwerkes muss die Einhaltung festgelegter Messunsicherheiten weiterhin anhand des jeweiligen Tagesmittelwertes nachgewiesen werden (Anlage 4 der 13. und 17. BImSchV).
- Durch die Neuordnung der Klärschlammverwertung werden Mitverbrennungs- und neue Monoverbrennungskapazitäten in zunehmendem Umfang benötigt. Diese Kapazitäten müssen sicher zur Verfügung stehen, um einen Entsorgungsnotstand für Klärschlamm entgegenzuwirken.

Erläuterung der Kernforderungen des BDEW

1. Feste Brennstoffe (§ 28 der 13. BImSchV sowie 17. BImSchV)

Der BDEW begrüßt, dass in der Artikelverordnung für feste Brennstoffe die Umsetzung der verbindlichen Emissionsbandbreiten als Emissionsgrenzwerte grundsätzlich auf Basis der oberen Emissionsbandbreite vorgesehen ist, um Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Anlagen gewährleisten zu können.

Die oberen Ränder der Bandbreiten stellen europarechtlich gebotene Anforderungen des Standes der Technik dar, die insbesondere für ältere Anlagen jedoch bereits sehr erhebliche wirtschaftliche und zum Teil im Hinblick auf den zu erwartenden Umweltnutzen unverhältnismäßige Nachrüstungen auslösen können. Des Weiteren sind in der Anwendung der Emissionsbandbreiten die verfahrenstechnisch bedingten Wechselwirkungen der einzelnen Emissionskomponenten zu berücksichtigen.

Die Einhaltung der vorgeschlagenen Emissionsgrenzwerte für feste Brennstoffe stellen für bestehende Anlagen in vielen Fällen eine erhebliche Verschärfung der derzeitigen Anforderungen dar. Für die in vielen Fällen erforderlichen Nachrüstungen und Optimierungen müssen ausreichende Übergangsfristen für erforderliche Genehmigungsverfahren sowie bauliche

Umsetzung eingeräumt werden. Außerdem ist die Wirkung des Gesetzes zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung zu berücksichtigen.

Ferner weist der BDEW darauf hin, dass durch die Vorschläge in Verbindung mit dem Kohleausstiegsgesetz auch gleichzeitig ein erheblicher Beitrag zur Erfüllung der in der 43. BImSchV und Luftreinhalteprogramm verankerten Verpflichtungen zur Reduktion der Emissionen bestimmter Luftschadstoffe gewährleistet und die EU-Gemeinschaftsstrategie für Quecksilber angemessen unterstützt werden.

Darüber hinaus enthält das Formblatt für die Anhörung eine Reihe von konkreten Vorschlägen zur Anlagenüberwachung, Brennstoffkontrolle und Messanforderungen bei Einsatz fester Brennstoffe, die bei Umsetzung dazu beitragen, den durch die Artikelverordnung ausgelösten Erfüllungsaufwand bei Einsatz fester Brennstoffe erheblich zu reduzieren.

2. Flüssige und Biobrennstoffe (§ 5 Abs. 6 der 13. BImSchV)

§ 5 (vormals § 11) führt Jahresgrenzwerte zur Absicherung der Luftqualitätsziele für den Einsatz flüssiger und Biobrennstoffe in Großfeuerungsanlagen ein. Die Vorschläge dienen damit nicht der turnusmäßigen Fortschreibung des Standes der Technik durch Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen, sondern begründen darüberhinausgehende sehr ambitionierte Emissionsminderungen von Stickstoffoxiden.

Die neue Anforderung an NO_x im Jahresmittel nach § 5 Abs. 6 sollte auf Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 200 MW nicht angewendet werden. Der Einsatz von Katalysatoren zur Stickstoffoxidminderung ist in diesen Fällen nicht verhältnismäßig. Außerdem ist klarzustellen, dass bei Mehrstofffeuerung der Jahresmittelwert ausschließlich für den jeweiligen Einsatz von festen Brennstoffen, ausgenommen Kohle, flüssigen Brennstoffen und Biobrennstoffen gilt.

Darüber hinaus muss das Verhältnis zwischen den allgemeinen Anforderungen des Abschnitts 1 – hier § 5 - und den brennstoff- und anlagenspezifischen Anforderungen der Abschnitte 2 bis 6 geklärt werden. Zur Klarstellung des Verhältnisses der unterschiedlichen Anforderungen sollte analog TA Luft (Kapitel 5.1.1) ein Satz zum Verhältnis eingefügt werden.²

3. Gasturbinenanlagen mit SCR-Katalysator (§ 33 Abs. 1 der 13. BImSchV)

Der Referentenentwurf sieht in § 33 Abs. 1 i.V.m. § 27 weiterführenden Anforderungen an NO_x (10 mg/m³) und NH₃ (10 mg/m³) für Gasturbinen bei Einsatz sekundärer Minderungsmaßnahmen vor. Aus Sicht des BDEW lassen sich diese europarechtlich nicht unmittelbar

² Vorschlag: „Die Anforderungen in den Absätzen 1 bis 7 gelten für alle Großfeuerungsanlagen unter Berücksichtigung der aufgeführten Stichtage. Soweit davon abweichende Regelungen in den Abschnitten 2 bis 6 festgelegt sind, gehen diese den jeweils betroffenen Regelungen in den Absätzen 1 bis 7 vor.“

geforderten Vorschläge vor dem Hintergrund der anspruchsvollen Betriebsregime von Gasturbinen nicht sicher einhalten.

Der Vorschlag des BDEW zur weiterführenden Begrenzung des Ammoniakschlupfs bei Gasturbinen im Kombibetrieb im Jahresmittel steht unter der Bedingung einer Übernahme des Änderungsvorschlages zu § 33 Abs. 1 Satz 2. Die Vorschläge des BDEW ermöglichen es den Betreibern von GuD-Kraftwerken, ein für die Energiewende unverzichtbares flexibles Betriebsregime zu verfolgen. Durch die Vorschläge einer **Emissionsbegrenzung im Jahresmittel von 20 mg/m³ NO_x i.V.m. maximal 5 mg/m³ NH₃-Schlupf bei Gasturbinen im Kombibetrieb und 10 mg/m³ NH₃-Schlupf bei sonstigen Gasturbinenanlagen** wird ein umweltverträglicher Betrieb mit möglichst wenig Einsatz von Ammoniak gewährleistet und gleichzeitig die zulässige reaktive Stickstofffracht (N aus NH₃ und NO₂) gegenüber dem angestrebten Schutzniveau des Referentenentwurfs nicht wesentlich verändert. Die zusätzliche Anforderung an den Reduktionsgrad ist demgegenüber zu streichen und auch auf bestehende Anlagen nicht anzuwenden.

4. Teillastbetrieb von Gasturbinenanlagen (§ 33 Abs. 2 der 13. BImSchV)

Aus Sicht des BDEW ist eine Änderung von § 33 Absatz 2 dringend geboten, um den Betrieb von Gasturbinen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen und zur Strom- und Wärmeversorgung im unteren Nutzleistungsbereich sachgerecht zu regeln.

Die bedarfsgerechte Strom- und Wärmeerzeugung mit GuD-Anlagen, die Besicherung der Stabilität des elektrischen Verbundsystems durch hinreichende Kapazität von rotierenden Gasturbinenanlagen im Parallelbetrieb mit stark zunehmender Erzeugung aus volatilen, regenerativen Stromerzeugungsquellen - d.h. mit abschmelzender Residuallast - sowie vermehrte Anforderungen zur kurzfristigen Lastreduzierung aus dem Redispatch erfordern einen feuerungstechnisch stabilen Gasturbinenbetrieb bei weitestgehend reduzierter Minimallast. Aufgrund der Korrelation von NO_x- und CO-Emissionen ist für den Teillastbetrieb der Gasturbinen in der Strom- und Wärmeerzeugung - und in gleicher Weise bei den Verdichterstationen der Gasnetzbetreiber - die Festlegung hinreichend flexibler und ausreichend bemessener Emissionsbegrenzungen für NO_x und CO in Abhängigkeit von den technischen Voraussetzungen der Anlage und dem vorgesehenen bestimmungsgemäßen Betrieb über das Lastband erforderlich.

Der Änderungsvorschlag des BDEW besteht aus zwei Teilen:

- Der erste Teil zielt darauf ab, festzulegen, dass die Emissionsanforderungen an Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid grundsätzlich wie nach derzeitiger Rechtslage erst ab einer Last von 70 Prozent gelten sollen.
- Der zweite Teil führt eine Regelung zur Herstellung der Konformität mit dem Durchführungsbeschluss ein: Die BVT-Schlussfolgerungen enthalten lediglich für die NO_x-Emissionen aus mit Erdgas betriebenen Gasturbinen die Erfordernis, beim Nachweis der Einhaltung der neuen Emissionsbandbreiten den wirksamen DLN-Modus einzubeziehen.

Zu beachten ist, dass der Durchführungsbeschluss nur indikative Vorgaben für Kohlenmonoxid enthält und somit den Mitgliedstaaten einen großen Freiheitsgrad bei der Umsetzung der Anforderungen an Kohlenmonoxid einräumt.

Fakt ist, dass insbesondere Gasturbinen und GuD-Anlagen im Zuge des Redispatch des Übertragungsnetzbetreibers zum Ausgleich volatiler Einspeisung Erneuerbaren Energien und zur Aufrechterhaltung der Systemsicherheit immer häufiger gezwungen sind, im Teillastbetrieb zu fahren. Die Vorgabe hierfür erfolgt ggf. kurzfristig. Dies ist nur noch im begrenzten Maße möglich, wenn restriktive Regelungen für die CO-Emissionsbegrenzung im Teillastbereich z.B. in Form eines fixen Tagesmittelwerts erlassen werden.

Um eine konsistente und sachgerechte Begrenzung, Überwachung und Berichterstattung der Emissionen zu gewährleisten, muss die **abweichende Regelung für DLN-Betrieb bei Betrieb mit Erdgas zwingend auch auf Kohlenmonoxid ausgedehnt** werden. Das Emissionsverhalten von Stickstoffoxiden und Kohlenmonoxid ist eng korreliert und bedarf einer integrierten Betrachtung. Der BDEW hat in seinem Vorschlag zu § 33 Abs. 2 eine entsprechende Modifizierung vorgeschlagen, die unbedingt in die Verordnung aufgenommen werden muss.

5. Wasserstoffverbrennung in Gasturbinen (§ 33 der 13. BImSchV)

Die BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen enthalten keine Emissionsbandbreiten für den Einsatz von Wasserstoff in Gasturbinen. Es ist davon auszugehen, dass auch bei der Verabschiedung der Industrieemissionsrichtlinie im Jahr 2009 noch keine fundierten Erkenntnisse für die Wasserstoffverbrennung in Gasturbinen eingeflossen sind.

Gemäß Erkenntnislage in der Energiewirtschaft wird für die Besicherung der Stabilität des elektrischen Verbundsystems eine hinreichende Kapazität von emissionsarmen, effizienten und leistungsflexiblen Gasturbinenanlagen im Parallelbetrieb mit regenerativen Stromerzeugungsquellen erforderlich sein. Um im Rahmen der Energiewende dem erklärten Ziel der Dekarbonisierung der Energieversorgung entsprechen zu können, ist im Rahmen einer bereits begonnenen Evolution der Brenner- und Brennkammertechnik für die Wasserstoff-Mitverbrennung bis zur Anwendungsreife der reinen Wasserstoffverbrennung in neuen und nachrüstbaren Gasturbinen eine schrittweise Steigerung des Wasserstoffanteils in einem Gasgemisch aus Erdgas und Wasserstoff erforderlich. Auf Grund erheblicher Unterschiede der verbrennungsphysikalischen Parameter zwischen Wasserstoff und Erdgas bilden die derzeit für Erdgas und „andere Gase“ geltenden Emissionsanforderungen den Stand der Technik für die Wasserstoff-Feuerung in Gasturbinen unzureichend ab.

In Analogie zu § 50 (Raffinerieheizgase) ist auch für den Einsatz von Wasserstoff in Gasturbinen eine sachgerechte nationale Regelung erforderlich, bis im Rahmen der für das nächste Jahr angekündigten Novelle der Industrieemissionsrichtlinie und der europäischen Wasserstoffstrategie des „Green Deals“ sowie der turnusmäßigen Fortschreibung des Standes der Technik (Sevilla Prozess) sachgerechte Anforderungen an die Wasserstoffverbrennung in Gasturbinen festgelegt werden.

Erhöhte NO_x-Grenzwerte sind deshalb für Gasgemische aus Erdgas und Wasserstoff mit einem Volumenanteil von 10 bis 100 Prozent Emissionsgrenzwerte im Einzelfall von den Behörden festzulegen, da neben der bewährten DLN- Verbrennungstechnik mit zunehmendem Wasserstoffanteil die Makro -und Mikro-Diffusionsverbrennung mit erhöhten NO_x-Emissionen Anwendung finden wird.

6. Methanschlupf bei Verbrennungsmotoranlagen (§ 34 der 13. BImSchV)

Große Verbrennungsmotoranlagen haben eine hohe Bedeutung für die Umsetzung der Energiewende in Strom- und Fernwärmenetzen aufgrund ihrer hohen Effizienz und Flexibilität durch ihre modulare Anlagenkonzeption in Verbindung mit Großwärmespeichern und Elektrokesseln. In 2018/2019 wurden 3 Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 50 MW in Betrieb genommen, mindestens 10 weitere Projekte sind im Bau oder weit fortgeschritten im Genehmigungsverfahren. Die Projekte sind durchgängig unter dem KWK-Gesetz geförderte Anlagen, die ältere kohle- und gasgefeuerten KWK-Anlagen in öffentlichen Fernwärmenetzen ersetzen sollen.

Verbrennungsmotoren haben konstruktionsbedingt einen höheren Methanschlupf als Gasturbinen oder Kesselfeuerungen. Die hiermit verbundene Treibhausgasemission wird durch den Brennstoffwechsel (Kohle-Gas) sowie die hohe Anlageneffizienz und flexible Fahrweise im Lastfolge- und Teillastbetrieb in der Regel um ein Vielfaches aufgewogen.

Die derzeitige 13. BImSchV stellt keine Anforderungen an Methan. Die Anlagenprojekte wurden deshalb im Einklang mit der derzeitigen Rechtspraxis aufgrund der vom BMU im Rahmen von TA-Luft-Novelle und der 44. BImSchV vorgeschlagenen Emissionswerte für genehmigungsbedürftige Verbrennungsmotoren ausgelegt.

Gemäß BVT-Schlussfolgerung 45 des BREF LCP besteht die BVT zur Verringerung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen und Methan bei der Verbrennung von Erdgas in der Sicherstellung einer optimierten Verbrennung und/oder der Nutzung von Oxidationskatalysatoren. Der im Referentenentwurf zur 13. BImSchV vom BMU vorgeschlagene Emissionsgrenzwerte für Methan von 800 mg/m³ entspricht bei Umrechnung auf Gesamtkohlenstoff einem Wert von 600 mg/m³ Gesamt-C und damit der unteren Bandbreite des BVT-Merkblatts³. Ein solcher Wert ist mit den vorhandenen Techniken zur Emissionsminderung (innermotorische Maßnahmen, regelmäßige Wartung, SCR- und Oxidations-Katalysatoren) nicht dauerhaft und gesichert einhaltbar.

³ Die BVT-Bandbreite für Methan beträgt für Magergasmotoren bei Umrechnung auf 5 Prozent Bezugssauerstoffgehalt 0,57 – 1,33 g/m³ bei Neuanlagen. Der BVT-assoziierte Emissionswerte für Methan gilt ausschließlich bei Vollastbetrieb. Hierbei ist zu beachten, dass die BVT-Bandbreiten für Gesamtkohlenstoff und nicht für die Methan-Konzentration nach den Standardmessverfahren gemessen und angegeben werden.

Die Aussage in der Begründung, dass bei den Verbrennungsmotoren im Anwendungsbereich der 13. BImSchV und 44. BImSchV „grundsätzlich von einem vergleichbaren Emissionsverhalten der Verbrennungsmotoranlagen auszugehen“ ist, ist unbedingt zu bekräftigen. Die nachfolgende Einschränkung, dass „die Aggregation mehrerer mittelgroßer Verbrennungsmotoranlagen zu einer großen Verbrennungsmotoranlage deutliche Synergieeffekte in Bezug auf die Abgasnachbehandlung mit sekundärer Abgasreinigungstechnik“ erwarten lässt ist sachlich nicht nachvollziehbar und sollte gestrichen werden. Speziell bei Verbrennungsmotoren gibt es verschiedene Gründe, warum eine gemeinsame Ableitung der Abgase von einzelnen Motormodulen zur Erschließung von Synergieeffekten nicht möglich ist.

Die Anforderungen für Verbrennungsmotoren in der 13. BImSchV für Methan sollten deshalb analog der in 2019 verabschiedeten 44. BImSchV gesetzt werden und sich damit zwingend am oberen Rand der BVT-Bandbreite der BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen orientieren.

Flexible Gasmotoranlagen, die in Zeiten von geringem Aufkommen regenerativer Energie in der Lage sind, den Bedarf auch über eine längere Zeit zu decken, stellen eine ideale Brückentechnologie bis zur weitgehenden Deckung durch Erneuerbare Energien dar. Eine solche flexible Fahrweise ist nicht kompatibel mit einer thermischen Nachverbrennung (TNV), die eine lange Aufheizzeit erfordert und nicht den Stand der Technik für diese Anlagenart darstellt. Die Nachrüstung einer TNV bei den bereits in Betrieb oder im Bau befindlichen Anlagen wäre aufgrund der hohen Kapital- und Betriebskosten und des Platzbedarfs unverhältnismäßig und auch aus Umweltsicht nicht empfehlenswert. TNV ist nämlich mit erheblichen Effizienzverlusten zu Lasten anderer Luftschadstoffe und Treibhausgase verbunden. Der zusätzliche Brennstoffeinsatz für die Aufheizung und Nachverbrennung konterkariert die mögliche Verringerung des Methanschlupfs.

Der vom BDEW vorgeschlagene Wert für Methan stellt sicher, dass die äquivalenten Kohlendioxidemissionen der gesamten Anlage vor dem Hintergrund der hohen Energieeffizienz der betroffenen Motoren und der großen Bedeutung für die Strom- und Fernwärmeversorgung auf ein akzeptables Maß begrenzt werden.

Siehe hierzu auch weitere umfangreiche Anmerkungen und Erläuterungen zu den Änderungsvorschlägen und zur Verordnungsbegründung im Formblatt der Anhörung.

7. Energieeffizienz und Jahresnettonutzungsgrad (§ 14 und § 33 der 13. BImSchV)

Der BDEW begrüßt ausdrücklich, dass eine Umsetzung der nicht verbindlichen Bandbreiten für Energieeffizienz (sog. „BAT-AEELs“) im Rahmen der 13. BImSchV nicht erfolgt. Die von der BVT-Umsetzung erfassten Feuerungsanlagen unterliegen bereits den im Hinblick auf Treibhausgasemissionen abschließenden Regelungen des europäischen Treibhausgas-Emissionshandels.

BVT 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 fordert eine einmalige Effizienzkontrolle einer Anlage nach der Inbetriebnahme der Anlage und jeder Änderung, die signifikante Auswirkungen auf den elektrischen Nettowirkungsgrad und/oder den gesamten

Nettobrennstoffnutzungsgrad und/oder den mechanischen Nettowirkungsgrad der Verbrennungseinheit haben könnte. Dies wird über die Absätze 1 – 4 umgesetzt.

Die im Entwurf vorgesehene Regelung nach Absatz 5 verpflichtet den Betreiber zur Bestimmung der im Betrieb erzielten jahresbezogenen Energienutzungsgrade. **Die Bestimmung von jahresbezogenen Wirkungs- und Nutzungsgraden ist europarechtlich nicht gefordert und sollte gestrichen werden**, da sie mit einem erheblichen zusätzlichen Verwaltungsaufwand und ggf. auch Nachrüstungen bei der Messtechnik verbunden ist und keinen signifikanten Mehrwert gegenüber den objektiven Effizienzwerten nach § 14 Absatz 1 leistet.

Der brennstoffbezogene Jahresnettonutzungsgrad ist als ex-post-Kriterium insbesondere für die Festlegung der Emissionsgrenzwerte gem. § 33 ungeeignet, weil er nicht den emissionswirksamen Betriebszustand der Anlage abbildet. In § 33 Absatz 8 erfolgt nämlich eine Zuweisung von Emissionsgrenzwerten für NO_x bei bestehenden GuD-Kraftwerken („Kombibetrieb“) in Abhängigkeit von Feuerungswärmeleistung und Jahresnettonutzungsgrad. In Absatz 8 sollte in Übereinstimmung mit den BVT-Schlussfolgerungen durchgängig nicht auf den mittleren Jahresnettonutzungsgrad nach § 14 Abs. 5 sondern auf den **Nettobrennstoffnutzungsgrad** (siehe Vorschlag zu § 2 Abs. 24 i.V.m. § 14 Abs. 1) abgestellt werden. Im Unterschied zum jährlich zu ermittelnden mittleren brennstoffbezogenen Jahresnettonutzungsgrad ist die Einhaltung des Kriteriums brennstoffbezogener Nettowirkungsgrad **einmalig bei Inbetriebnahme** oder wesentlicher Änderung mit Wirkung auf den Wirkungsgrad nachzuweisen.

Hier ist unbedingt eine 1:1-Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen, die durchgängig auf den Nettowirkungsgrad abstellen, erforderlich, denn die betroffenen GuD-Anlagen kompensieren zunehmend die Schwankungen in der Erzeugung der regenerativen Energiequellen, was einen flexiblen Einsatz der GuD-Anlagen mit entsprechenden Lastschwankungen erfordert. Unter solchen Betriebsbedingungen würde sich der „Jahresnettonutzungsgrad“ immer erst gegen Jahresende bestimmen lassen und damit entscheiden, ob das 75-Prozent-Kriterium erreicht wird oder eben nicht. Unter diesen dann rückwirkend zu korrigierenden und anzuwendenden Grenzwerten kann keine Anlage rechtssicher gefahren werden.

8. Regelungen für Anlagen mit geringen Betriebsstunden (§ 4 und § 19 der 13. BImSchV)

Es ist zwingend erforderlich, die Anforderungen an Gasturbinen, Motoren und andere Feuerungsanlagen so zu setzen, dass sie auch von Anlagen mit geringen Betriebsstunden und stark schwankendem Betriebsweisen (Netz-, Kapazitätsreserve, Sicherheitsbereitschaft, Notbetrieb etc.) sowie von Anlagen mit geringen Restlaufzeiten ohne aufwendige Nachrüstung eingehalten werden können.

Im Durchführungsbeschluss ist die **Möglichkeit zur separaten Betrachtung von Anlagenteilen mit weniger als 1500 Betriebsstunden je Jahr**, sofern die durch diese Abgasabzüge abgeleiteten Emissionen gesondert überwacht werden, ausdrücklich vorgesehen. Die Aggregationsregeln in § 4 sollten durch einen entsprechenden Passus ergänzt werden.

Dazu gehört auch die Festlegung von spezifischen Anforderungen an Reserve- und Spitzenlastanlagen. Der Umweltnutzen einer möglicherweise notwendigen Nachrüstung derartiger Anlagen ist in vielen Fällen unverhältnismäßig gegenüber den durch die Nachrüstung zur Einhaltung der Emissionswerte entstehenden Kosten. Der BDEW hat hierzu eine Reihe von Änderungsvorschlägen zu verschiedenen Abschnitten formuliert.

Die Jahresmittelwerte sollen künftig auf Basis gültiger ½ h-Mittelwerte gebildet werden (§ 19 Abs. 2). Da allerdings eine Einschränkung auf „Anlagen mit mehr als 1500 Betriebsstunden pro Kalenderjahr“ fehlt, können vorgesehene Jahresmittelgrenzwerte bei geringer Anlagenbeschäftigung erheblich grenzwertverschärfend wirken. Insofern ist die Regelung auf Anlagen mit mehr als 1.500 Betriebsstunden pro Kalenderjahr ab dem ersten vollständigen Kalenderjahr nach Inkraftsetzung der Artikelverordnung zu begrenzen.

Für in Anlagen eingesetzte Messgeräte mit Zulassung zur Ermittlung der tatsächlichen Emissionen eines Kraftwerkes muss die Einhaltung festgelegter Messunsicherheiten weiterhin anhand des jeweiligen Tagesmittelwertes nachgewiesen werden (Anlage 4 der 13. und 17. BImSchV).

9. Übergangsregelung (§ 39 der 13. BImSchV sowie § 28 der 17. BImSchV)

Gemäß § 7 Absatz 1a BImSchG ist die Bundesregierung bei Veröffentlichung neuer BVT-Schlussfolgerungen in der Pflicht innerhalb von einem Jahr eine Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Rechtsverordnung vorzunehmen. Dieser Zeitraum ist bereits um knapp 2 Jahre überschritten. Mit einer Inkraftsetzung der novellierten 13. und 17. BImSchV ist unter Berücksichtigung des Gesetzgebungsverfahrens nicht vor Anfang 2021 zu rechnen. Erst mit der Inkraftsetzung bekommt ein Betreiber die nötige Rechtssicherheit hinsichtlich zu erwartender neuer Grenzwerte und anlagentechnischer Anforderungen. D.h. der Planungs- und Umsetzungszeitraum schmilzt auf wenige Wochen bis zum in § 39 Abs. 1 genannten Stichtag für die Inkraftsetzung zusammen. Damit geht den betroffenen Betreibern wertvolle Zeit zur Planung (incl. Genehmigungsverfahren) und Umsetzung für notwendig werdende Nachrüstungen verloren. Dies darf den Betreibern nicht angelastet werden. Es bedarf einer Vorgabe, so dass Betreiber für Nachrüstungen an der Anlagentechnik eine adäquate Übergangsfrist bekommen.

Der BDEW schlägt deshalb eine **abweichende Übergangsregelung für bestehende Anlagen** vor, für die der Betreiber bis zum Ende des 6. Monats nach der Inkraftsetzung gemäß § 39 Abs. 1 gegenüber der zuständigen Behörde schriftlich erklärt, dass er binnen 17.500 Betriebsstunden entweder die Anlage nachrüstet oder höchstens 17.500 Betriebsstunden mit Verzicht auf die Berechtigung zum Betrieb bis höchstens 31. Dezember 2024 betreibt.

Für Kohlekraftwerke, die an den Ausschreibungen gemäß § 5 des Gesetzes zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (Kohleverstromungsbeendigungsgesetz – KVBG) teilnehmen und bis spätestens 31. Dezember 2024 die Kohleverfeuerung beenden, ist eine gesonderte Regelung vorzusehen, um unverhältnismäßige Nachrüstungen zu vermeiden.

Die Übergangsregelungen sind für abfallmitverbrennende Großfeuerungsanlagen unter der 17. BImSchV analog der Übergangsregelungen der 13. BImSchV zu setzen.

Ansprechpartner:

[REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

[REDACTED]