

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

Stellungnahme zum Entwurf der Verordnung zur Neufassung der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen und zur Änderung der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (13./17. BImSchV) vom 25.06.2020

Stellungnahme durch¹:

Datum: 23.07.2020

Name: VDMA e.V.

Ansprechpartner: [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Stellungnehmende Stelle	Genaue Fundstelle (Artikel, §, Absatz, ...)	Seite Zeile	Art des Kommentars ²	Stellungnahme	ggf. Textvorschläge	Anmerkungen BMU
1	VDMA	§1 (3)	S. 7 Z. 15	allg	Prüfstände für oder mit Verbrennungsmotoren sollten analog zur 44. BImSchV vom Anwendungsbereich ausgenommen werden.	Neue Nr. 11: <i>Prüfstände für oder mit Verbrennungsmotoren und Prüfstände für oder mit Gasturbinen oder Triebwerke von Luftfahrzeugen; (Quelle 44. BImSchV, § 1 (2), Nr. 15)</i>	

¹ Bitte beachten Sie, dass die von Ihnen eingereichten Stellungnahmen grundsätzlich auf unserer Internetseite publiziert werden. Dies umfasst auch Namen und sonstige personenbezogene Daten, die im Dokument enthalten sind. Mit der Übersendung der Stellungnahme willigen Sie ein, dass die in der Stellungnahme enthaltenen personenbezogenen Daten veröffentlicht werden. Angaben, mit deren Veröffentlichung Sie nicht einverstanden sind, bitten wir, aus dem Dokument zu entfernen. Falls Sie der Publikation im Internet insgesamt widersprechen, wird auf der Ministeriumsseite lediglich vermerkt, dass eine Stellungnahme eingereicht wurde und wer diese verfasst hat. Bitte senden Sie uns elektronisch lesbare Dokumente möglichst als barrierefreie PDF-Dokumente und als Word-Datei, damit ein barrierefreier Zugang zu den Dokumenten ermöglicht werden kann. Mit der Einsendung räumen Sie dem BMU die Nutzungsrechte für eventuell enthaltene Grafiken, Bilder, Karten und ähnliches Material für die zeitlich unbefristete Veröffentlichung auf der Website des BMU ein.

² Art des Kommentars: **allg** = allgemein; **te** = technisch; **red** = redaktionell

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

2	VDMA	§ 2(2)	S. 8 Z. 14 - 16	te	Präzisierung des Begriffs Abgasreinigungseinrichtung bei Verbrennungsmotoren erforderlich, um eine Abgrenzung von potenziell zukünftigen Technologieentwicklungen zum Stand der Technik aufzuzeigen.	Abgasreinigungseinrichtung im Sinne dieser Verordnung ist eine der Feuerung, bei Verbrennungsmotoranlagen dem Motor , nachgeschaltete Einrichtung, zur Verminderung von Luftverunreinigungen einschließlich Einrichtungen zur selektiven nichtkatalytischen Reduktion.	
3	VDMA	§2 (13)	S. 9 Z. 25	te	<p>Bezüglich gasförmiger Kraftstoffe sieht die 13. BImSchV bisher nur die gängigen fossilen Kraftstoffe vor.</p> <p>Im Zuge der notwendigen CO₂-Reduktion im Energiesektor werden allerdings in den kommenden Jahren CO₂-neutrale P2X-Kraftstoffe erwartet. An erster Stelle seien hier synthetisches Methan oder Wasserstoff genannt, die in das bestehende Erdgasnetz als Beimischung eingespeist werden. Die gerade erst kürzlich verabschiedeten Wasserstoffstrategien auf nationaler und europäischer Ebene greifen diese Möglichkeiten explizit auf. (<i>"Renewable hydrogen will start playing a role in balancing a renewables-based electricity system by transforming electricity into hydrogen when renewable electricity is abundant and cheap and by providing flexibility. Hydrogen will also be used for daily or seasonal storage, as a backup and provide buffering functions, enhancing security of supply in the medium term."</i> Quelle: COM(2020) 301 final, S. 6)</p> <p>Die Definition in §2 (13) sollte dieser Entwicklung nach Möglichkeit Rechnung tragen.</p>	Die Definition in §2 (13) muss so erweitert bzw. ergänzt werden, dass die zukünftigen wasserstoffbasierten P2X-Kraftstoffe in Anlagen der 13. BImSchV eingesetzt werden können.	
4	VDMA	§ 9 (2) und (3)	S. 14 Z. 13 - 22	te	Aufgrund des relativ hohen O ₂ - und relativ niedrigen CO ₂ -Gehalts der Abgase von Verbrennungsmotorenanlagen und Gasturbinen im Vergleich zu Kohlekraftwerksabgasen an denen CCS-Technologien zur Abscheidung und Kompression von Kohlendioxid im Erprobungsstadium demonstriert wurden, liegen für Verbrennungsmotor- und Gasturbinenanlagen bisher	Einfügen eines zusätzlichen Paragraphens: (4) Verbrennungsmotoranlagen und Gasturbinen sind von den Anforderungen der Absätze (2) und (3) ausgenommen.	

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					keine ausreichenden Praxisnachweise vor. Bei Verbrennungsmotoranlagen müsste zudem i.d.R. das Abgas von einer Vielzahl einzelner Aggregate erfasst und behandelt werden. In diesem kleinteiligen Maßstab ist die CCS-Technologie auf absehbare Zeit nicht verfügbar und nur unverhältnismäßig teuer sein.		
5	VDMA	§ 12 (3)	S. 15, Z. 13	red	Klarstellung des Gemeintem: Eine Anlage kann aus mehreren Abgasreinigungseinrichtungen bestehen, es muss klar sein, dass die Ausfalldauer auf die spezifische Abgasreinigungseinrichtung bezogen wird.	Bei Ausfall einer spezifischen Abgasreinigungseinrichtung darf eine Anlage während eines Zeitraums von zwölf aufeinanderfolgenden Monaten höchstens 120 Stunden ohne diese spezifischen Abgasreinigungseinrichtung betrieben werden.	
6	VDMA	§18 (5)	S. 18	te	Die in der noch gültigen 13. BImSchV bisher geregelten Schademissionen – dies sind ausschließlich NO _x und CO – müssen bei Anlagen bis 100 MW _{th} nicht kontinuierlich gemessen werden. Auch für die neu hinzugekommenen Schadstoffe gibt es alternative Methoden, die die Einhaltung der Grenzwerte sicherstellen. Deshalb sollte man den in der 44. BImSchV eingeschlagenen Weg fortführen und die finanzielle Belastung der Betreiber durch kontinuierlich Messung möglichst reduzieren. Konzepte, wie die Einhaltung der Emissionen auch ohne kontinuierliche Messung durch Überwachung anderer Prozessparameter sichergestellt werden kann, sind im VDMA Einheitsblatt 6299 beschrieben. Aus diesem Grund ist die kontinuierliche Messung der Schadstoffe erst ab 100 MW Feuerungswärmeleistung vorzusehen.	Abweichend von § 17 Absatz 1 sind bei mit Erdgas oder flüssigen Brennstoffen betriebenen Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 100 MW, die im gleitenden Durchschnitt über einen Zeitraum von fünf 21 Jahren höchstens 1500 Betriebsstunden jährlich in Betrieb sind, Messungen zur Feststellung der Emissionen an Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid nicht erforderlich, wenn durch andere Prüfungen, insbesondere der Prozessbedingungen, sichergestellt ist, dass die Emissionsgrenzwerte eingehalten werden. In diesem Fall hat der Betreiber Einzelmessungen nach § 20 Absatz 3 durchführen zu lassen sowie Nachweise über die Korrelation zwischen den Prüfungen und den Emissionsgrenzwerten zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre nach Erstellung aufzubewahren.	

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

7	VDMA	§19 (1)	S. 20	red	Zur Verbesserung des Zusammenhangs sollte die Satzstellung geändert werden.	Jeder Tag, an dem mehr als sechs Halbstundenmittelwerte wegen Störung oder Wartung des kontinuierlichen Messsystems ungültig sind, ist ungültig. Für An- und Abfahrvorgänge, bei denen ein Überschreiten des Zweifachen der festgelegten Emissionsbegrenzungen nicht verhindert werden kann, sind durch die zuständige Behörde Sonderregelungen zu treffen. Sind mehr als zehn Tage im Jahr wegen solcher Situationen ungültig, hat die zuständige Behörde den Betreiber zu verpflichten, geeignete Maßnahmen einzuleiten, um die Zuverlässigkeit des kontinuierlichen Überwachungssystems zu verbessern. <i>Für An- und Abfahrvorgänge, bei denen ein Überschreiten des Zweifachen der festgelegten Emissionsbegrenzungen nicht verhindert werden kann, sind durch die zuständige Behörde Sonderregelungen zu treffen.</i>	
8	VDMA	§20	S. 21	te	Wie die Messung von Formaldehyd und Methan zu erfolgen hat, ist nicht geregelt. Die Messung sollte für beide Schadstoffe analog zu der BVT 4 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 einmal jährlich erfolgen.	Neuer Absatz in §20: <i>Der Betreiber von Verbrennungsmotoranlagen hat einmal jährlich Messungen zur Feststellung folgender Emissionen durchführen zu lassen:</i> <i>1. Formaldehyd;</i> <i>2. Methan, gemessen bei Volllast, anzugeben als C.</i>	
9	VDMA	§ 20 (4)	S. 21 Z. 22	te	§ 20 (4) konkretisiert, dass Einzelmessungen bei höchster Leistung (Volllast) zu erfolgen haben – bisher gängige Praxis in der 13. und 44. BImSchV. Der Entwurf der 13. BImSchV sieht nun auch den Einschluss weiterer Betriebsbedingungen vor, die zu höheren Emissionen führen können. Dieser Ausweitung stim-	...Ist ein Betrieb mit der höchsten Leistung während der Messung nicht möglich, erfolgt die Messung unter <i>stabilen Bedingungen und bei einer repräsentativen gleichmäßigen Last repräsentativen Betriebsbedingungen</i> . Bei Anlagen mit überwiegend zeitlich veränderlichen Betriebsbedingungen sind Messungen in ausreichender Zahl und unter Einschluss von	

				<p>men wir nur unter Berücksichtigung der rechts ergänzten Änderungen zu und begründen dies folgendermaßen.</p> <p><u>Technologischer Aspekt:</u></p> <p>Moderne Magergasmotoren werden auf ihren bestimmungsgemäßen Betriebspunkt bei stationärer Volllast hin optimiert. Ein möglichst hoher Wirkungsgrad ist in direktem Interesse der Motorenhersteller und ihrer Kunden. Um hohe Wirkungsgrade zu erreichen, muss ein möglichst vollständiger Ausbrand des Brennstoffs erfolgen, die Minimierung der Gesamtkohlenstoffemission (inkl. Methan) ist damit ein Entwicklungsziel.</p> <p>Technologiebedingt werden bei Teillast höhere spezifische Emissionen der Gesamtkohlenstoffe beobachtet.</p> <p>Die Fracht der Gesamtkohlenstoffemissionen erhöht sich trotz gesteigener Konzentrationen im Teillastbereich nicht zwangsläufig, da der Abgasmassenstrom zugleich sinkt. Der Betriebspunkt mit der höchsten Schadstofffracht ist bei Volllast.</p> <p><u>Operativer Aspekt</u></p> <p>Für die Betreiber von Magergas-Verbrennungsmotoranlagen steht die wirtschaftliche Nutzung ihrer Anlagen im Vordergrund. Zentraler Aspekt dabei ist erneut die möglichst vollständige Umsetzung des Brennstoffs durch seinen vollständigen Ausbrand. Daher sind die Anlagenbetreiber bestrebt, den Anteil ihrer Volllaststunden zu maximieren.</p> <p>Zum Management der fluktuierenden Lasten des Stromnetzes werden moderne Regelungskonzepte umgesetzt, die statt einer großen Anlage den Verbund</p>	<p>Betriebsbedingungen, die erfahrungsgemäß zu den höchsten Emissionsmassenströmen Emissionen führen können, durchzuführen. An- und Abfahrzeiten sind in diesem Zusammenhang auszunehmen. Abweichend von Satz 2 hat die Einzelmessung zur Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen nach § 34 (1), Nr. 2 c) bei Volllast zu erfolgen.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					kleinerer Anlagen koordinieren, um die geforderte Leistung mit dem Betrieb einzelner Motoren bei Voll- last bereitstellen zu können.		
10	VDMA	§ 20 (5)	S. 21, Z. 30	te	Für Einzelmessung bei Verbrennungsmotoranlagen ist keine Probeentnahmezeit angegeben (kein Querver- weis zu § 34).	Einführung eines neuen Abschnitts nach § 20 (5): (6) Bei Einzelmessungen bei Verbrennungs- motoren sollten die Messwerte über mindes- tens 30 Minuten gemittelt werden.	
11	VDMA	§ 21 (2)	S. 22, Z. 20	te	Klarstellung erforderlich, wie mit Messtoleran- zen/Messunsicherheiten umgegangen werden soll. Dies sollte analog zur 44. BImSchV erfolgen (§31 (7)) bzw. zur aktuell noch gültigen TA Luft von 2002 (Kapi- tel 5.3.2.4).	Die Emissionsgrenzwerte gelten als eingehal- ten, wenn kein Ergebnis einer Einzelmessung den jeweils geltenden Emissionsgrenzwert überschreitet. Sollten durch nachträgliche An- ordnungen, die auf der Ermittlung von Emis- sionen beruhen, zusätzliche Emissionsminde- rungsmaßnahmen gefordert werden, ist die Messunsicherheit zugunsten des Betreibers zu berücksichtigen.	
12	VDMA	§ 23	S. 24, Z. 15	te	Ausnahmeregelungen für die plötzliche Unterbrechun- gen der Gasversorgungen und dem notwendigen Aus- weichen auf andere Brennstoffe fehlen. Hier sollten analoge zur 44. BImSchV sowie der Richtlinie 2010/ 75 EU gleichlautende Regelungen mitaufgenommen wer- den.	Einführung neuer Paragraf § 23 (3): Die zuständige Behörde kann eine Abwei- chung von der Verpflichtung zur Einhaltung der in den § 34 und § 27 vorgesehenen Emis- sionsgrenzwerte in den Fällen gewähren, in de- nen eine Verbrennungsmotoranlage, in der re- gelmäßig gasförmiger Brennstoff eingesetzt wird, wegen einer plötzlichen Unterbrechung der Gasversorgung ausnahmsweise auf an- dere Brennstoffe ausweichen muss und aus diesem Grund mit einer sekundären Emis- sionsminderungs Vorrichtung ausgestattet wer- den müsste. Eine solche Abweichung wird für einen Zeitraum von nicht mehr als zehn Tagen gewährt, es sei denn, der Betreiber weist der zuständigen Behörde nach, dass ein längerer	

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

						Zeitraum gerechtfertigt ist. (Quelle: 44. BImSchV §32 Absatz 2, IED 2010/75 EU Artikel 30 (6)).	
13	VDMA	§ 27	S. 26, Z. 4	te	<p>In der Begründung (S. 113) zu § 27 heißt es: „Die Regelung dient der Umsetzung der BVT 7 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442. Dabei wird der obere Wert des mit BVT assoziierten Emissionswertbereiches von < 3 bis 10 mg/m³ für den im Jahresmittel einzuhaltenden Emissionsgrenzwert übernommen. Der Wert von 10 mg/m³ wird ebenfalls als im Tagesmittel einzuhaltender Emissionsgrenzwert festgelegt und entspricht damit den Anforderungen in § 5 Absatz 3b und in § 7 Absatz 1a der geltenden 13. BImSchV.“</p> <p>Die zitierten §§ 5 und 7 der geltenden 13. BImSchV beziehen sich allerdings auf Großfeuerungsanlagen, nicht auf Verbrennungsmotorenanlagen. Diese haben in der aktuell gültigen 13. BImSchV keinen Ammoniak Grenzwert.</p> <p>Zudem beträgt der Bezugssauerstoffgehalt in BVT 7 15% O₂, d.h. die obere Bandbreite von 10 mg/Nm³ (15 % O₂) entspricht 26,7 mg/Nm³ (5 % O₂) im deutschen Regelwerk.</p> <p>In der 44. BImSchV wurde ein Ammoniakgrenzwert von 30 mg/m³ festgelegt. Außerdem lässt die 44. BImSchV in § 26 Ausnahmen von der Messung von Ammoniak zu, sofern dem SCR ein Oxidationskatalysator nachgeschaltet ist. Dieser Ansatz sollte auch für die 13. BImSchV übernommen werden.</p>	<p>Einfügen zweier zusätzlicher Sätze in §27 nach Satz 1:</p> <p>Verbrennungsmotoranlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass für Ammoniak ein Emissionsgrenzwert von 25 mg/m³ für den Jahres-, Tages- und Halbstundenmittelwert nicht überschritten werden. Die Anforderungen nach Satz 2 gelten nicht für Anlagen, die über einen der selektiven katalytischen Reduktion nachgeschalteten Oxidationskatalysator verfügen.</p>	
14	VDMA	§ 34 (1), Nr. 1 a)	S. 50, Z. 34	te	Für die rechts gelisteten Brennstoffe gilt in der erst kürzlich verabschiedeten 44. BImSchV ein Grenzwert von 20 mg/Nm ³ @ 5% O ₂ . Ein Staub Grenzwert von 10 mg/Nm ³ @ 5% O ₂ bei flüssigen Brennstoffen bedeutet	(1) Verbrennungsmotoranlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die Anforderungen dieses Absatzes und der eingehalten	

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					<p>gegenüber dem Grenzwert für Staub in der 44. BImSchV eine Verschärfung um den Faktor 2. Weder mit der Motoren- noch der Abgasnachbehandlungstechnik sind innerhalb nur eines Jahres seit der Verabschiedung der 44. BImSchV eine Verschärfung um Faktor 2 begründbar.</p> <p>Ein Grenzwert von 10 mg/m³ @5% O₂ liegt zudem unter der Bandbreite der BVT 35 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442, die mit 5-10 mg/m³ @ 15% O₂ (entspricht etwa 13,4-26,7 mg/m³ @ 5% O₂) angegeben ist.</p>	<p>werden. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass</p> <p>1. kein Jahresmittelwert die folgenden Emissionsgrenzwerte überschreitet:</p> <p>a) Gesamtstaub bei Einsatz von</p> <p><i>aa) leichtem Heizöl, Dieselkraftstoff, Methanol, Ethanol, Pflanzenölen oder Pflanzenölmethylestern: 10 20 mg/m³,</i></p> <p><i>bb) sonstigen flüssigen Brennstoffen: 10 mg/m³</i></p>	
15	VDMA	§34 (1), Nr. 2a) bb)	S. 51, Z. 2	te	<p>Der in der Begründung zu §34 (1), Nr. 2a) bb) referenzierte Verweis auf § 13 Absatz 2 Satz 1 der 44. BImSchV ist korrekt, allerdings wurde übersehen, dass die Grenzwerte dieses Paragraphen für Verbrennungsmotoren noch auf 5% O₂ umzurechnen sind. Damit ergibt sich für diese gasförmigen Brennstoffe ein Grenzwert von 9 mg/m³, der auch in die 13. BImSchV zu übernehmen ist.</p>	<p>bb) gasförmigen Brennstoffen, ausgenommen Erdgas, Flüssiggas und Wasserstoff: 59 mg/m³</p>	
16	VDMA	§ 34 (1), Nr. 2 c)	S. 51, Z. 6	te	<p>Nach BVT 45 Tabelle 26 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 sind Methanemissionen nur bei Vollast zu messen und das Ergebnis als C anzugeben. Einen lastunabhängigen Grenzwert zu definieren, steht somit im Widerspruch zum EU-Regelwerk.</p> <p>Ferner bedeutet ein Methan Grenzwert von 800 mg/Nm³ @ 5% O₂, angegeben als C, bei gasförmigen Brennstoffen gegenüber dem Grenzwert für Gesamtkohlenstoffe in der erst kürzlich verabschiedeten 44. BImSchV von 1300 mg/Nm³ @ 5% O₂ eine Verschärfung um annähernd 40%. Weder in der Motoren- noch der Abgasnachbehandlungstechnik sind innerhalb nur eines Jahres seit der Verabschiedung der 44. BImSchV</p>	<p>Methan, gemessen bei Vollast und angegeben als C, bei Einsatz von gasförmigen Brennstoffen in:</p> <p>aa) Verbrennungsmotoranlagen mit Fremdzündung: 1,1 g/m³</p> <p>...</p>	

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

				<p>am 20.06.2019 Verbesserungen in dieser Größenordnung zu realisieren. Eine Verschärfung in diesem Umfang ist daher unverhältnismäßig und nach derzeitigem Stand der Technik weder für Bestands- noch für Neuanlagen darstellbar. Verschärfend kommt hinzu, dass nach aktuellem Entwurfsstadium der Verordnung diese Grenzwerte für Neuanlagen unmittelbar nach Veröffentlichung gelten würden, für Bestandsanlagen spätestens ab 18. August 2021.</p> <p>Wie auf Seite 153 in der Begründung zu §34 kommentiert, liegen aktuell keine technologischen Unterschiede zwischen den Verbrennungsmotoren der 44. BImSchV und der 13. BImSchV vor, weswegen von einem vergleichbaren Emissionsverhalten auszugehen ist. Die erwähnten deutlichen Synergieeffekte in Bezug auf die Abgasnachbehandlung mit sekundärer Abgasreinigungstechnik sind im Falle von Methan nicht zu realisieren, da die funktionierenden sekundären Technologien für den Anwendungsfall der 13. BImSchV nicht verfügbar sind.</p> <p>Die Motorenindustrie sieht bei Anlagen im Geltungsbereich der 13. BImSchV ggü. denen im Geltungsbereich der 44. BImSchV dennoch ein Reduktionspotenzial bei Treibhausgasen, das allerdings maßgeblich durch den Einsatz von größeren Motoren (größer 15 MW_{th} als Einzelaggregat) realisiert werden kann. Diese Motoren können konstruktionsbedingt einen geringeren Methanschlupf realisieren, da das Verhältnis von Zylindervolumen zu Schadraumvolumen günstiger ist.</p> <p>Zudem stehen diese Motoren mit Inkrafttreten der 13. BImSchV für neu zu realisierende Projekte zur Verfügung und können ohne Übergangsfrist (in der 44. BImSchV gilt der Grenzwert für Gesamtkohlenstoff erst ab</p>	
--	--	--	--	---	--

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					2025) die vom VDMA vorgeschlagenen Grenzwerte einhalten.		
17	VDMA	§ 34 (1), Nr. 2 c)	S. 51, Z. 6	te	<p><u>Ergänzung zu Kommentar 16:</u></p> <p>Nach BVT 45 Tabelle 26 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 sind Methanemissionen nur bei fremdgezündeten Magergasmotoren zu reglementieren. Für Verbrennungsmotorenanlagen im Geltungsbereich der 13. BImSchV kommen allerdings auch Zweistoffmotoren (Dual Fuel (DF)) in Frage. Diese DF Motoren müssen sowohl für den reinen Dieselbetrieb als auch für den Gasbetrieb ausgelegt sein. Durch die höhere thermische Belastung und den damit verbundenen höheren Wärmeeintrag an den Komponenten dieser Motoren, bestehen konstruktive Unterschiede im Kolbenoberteil und am Kolbenringpaket. Dadurch ist von einem erhöhten Schadvolumen im DF Motor auszugehen, welches zu höheren Methanemissionen führt. Diesem Sachverhalt ist mit einem höheren Grenzwert Rechnung zu tragen.</p>	<p>Methan, gemessen bei Volllast und angegeben als C, bei Einsatz von gasförmigen Brennstoffen in:</p> <p>aa) Verbrennungsmotorenanlagen mit Fremdzündung: 1,1 g/m³</p> <p>bb) Zweistoffmotoren: 1,3 g/m³</p>	
18	VDMA	Zu Buchstabe c	S. 155	te	<p><u>Technische Richtigstellung zur Begründung (§ 34 2 c):</u></p> <p><i>"Die im hohen Maße klimawirksamen Methan-Emissionen bleiben auch im Falle einer BVT-basierten Begrenzung auf 1300mg/m³ inakzeptabel hoch. Sie liegen dann um mindestens den Faktor 100 höher als in Kohlekraftwerken."</i></p> <p>Beim Vergleich verfügbarer Technologien ist nur die Berücksichtigung der Treibhausgase CO₂ und Methan zusammen technisch richtig und zielführend.</p> <p>Zitat aus der VDMA Stellungnahme vom 07.02.2020:</p> <p><i>"Im ungünstigsten Fall, bei dem ein hoch-effizientes bestehendes Steinkohlekraftwerk mit einer Feuerungs-wärmeleistung größer 1.000 MW mit einem Gasmotor</i></p>		

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					<i>niedriger Effizienz und 1300 mg/m³ Methanschlupf verglichen wird, besteht ein CO₂ Reduktionspotenzial von 21%. Ersetzt dieser Motor ein altes Braunkohlekraftwerk niedriger Effizienz, sind sogar Reduktionspotenziale von 50% möglich."</i>		
19	VDMA	Zu Buchstabe c	S. 156	te	<p><u>Technischer Hinweis zur Begründung (§ 34 2 c):</u></p> <p><i>"Einzelstudien zeigen, dass bei Einsatz von Methankatalysatoren oder thermischer Nachverbrennung eine über 90 %-ige Minderung der Methanemissionen möglich ist. Daher ist zu prüfen, ob über die Regelungen der 13. BImSchV hinaus bei KWK-Anlagen im Rahmen des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz auf niedrigere Methanemissionen hingewirkt werden kann."</i></p> <p>Bisher sind keine mittelschnelllaufenden Magergas-Motorenanlagen mit einer thermischen Leistung von > 50MW_{th} bekannt, die einen Grenzwert von 800 mg/Nm³ @5% O₂ im Betrieb dauerhaft erreichen können. Bei der Betrachtung von Abgasnachbehandlungen handelt es sich, wie beschrieben, lediglich um Einzelstudien, deren Umsetzung im dauerhaften Betrieb mit bis zu 30 Jahren Lebenszyklus im Regelenergiemarkt, weiterer Entwicklungsarbeit bedarf. Thermische Nachbehandlungen sind träge und können auf Lastschwankungen nur ungenügend reagieren. Katalysatoren sind in der Erprobung, müssen jedoch, aufgrund der benötigten Reaktionstemperatur von ca. 500°C, vor dem Abgasturbolader positioniert werden, was eine technisch anspruchsvolle Integration bedeutet.</p> <p>Forschungsprojekte (bspw. der Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen (FVV)) haben zudem gezeigt, dass die zur Methanreduktion eingesetzten Katalysatoren in kurzer Zeit deaktivieren, d.h. Methan nicht mehr effektiv reduzieren (siehe hierzu auch LCP</p>		

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					BREF, S. 842.) Hier besteht weiterer Forschungsbedarf, u.a. zur Entwicklung von Regenerationsstrategien oder zur Entwicklung von Katalysatorbeschichtungen, die den hohen thermischen und mechanischen Beanspruchungen über einen langen Zeitraum Stand halten können.		
20	VDMA	§ 34, (1) 2 d,	S. 51, Z. 6	te	<p>Bei Einsatz von flüssigen Brennstoffen ist eine Begrenzung der Emission von organischen Stoffen ohne Methan auf 10 mg/m^3 auch bei Berücksichtigung der oxidierenden Wirkung einer evtl. eingesetzten Abgasnachbehandlung (SCR und/oder Oxidationskatalysator) nicht darstellbar.</p> <p>In der Begründung zu diesem Paragrafen wird auf BVT 33 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 referenziert. Dort wird lediglich ein Richtwert für TVOC (Total Volatile Organic Compounds) von $10\text{-}40 \text{ mg/Nm}^3 @ 15 \% \text{ O}_2$ (entspricht $27\text{-}107 \text{ mg/Nm}^3 @ 5 \% \text{ O}_2$) für mit Schweröl befeuerte Motoren genannt. Der Punkt ist ersatzlos zu streichen und adressierte Stoffe sind unter Berücksichtigung der zulässigen Flüssigbrennstoffe zu benennen.</p> <p>Alternativ sollten die Emissionen von Formaldehyd gezielt reguliert werden. Aufgrund der karzinogenen Wirkung von Formaldehyd ist dieser Schadstoff als deutlich kritischer einzustufen und deshalb ist eine zur 44. BImSchV analoge Regelung anzustreben. Bei der Revision der TA Luft 1986, die zur heute noch gültigen TA Luft 2002 führte, wurde seinerzeit Formaldehyd als Stoff mitaufgenommen und die Regulierung von organischen Stoffen ohne Methan fallen gelassen.</p>	<p>d) organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff, ohne Methan, bei Einsatz von flüssigen Brennstoffen: 10 mg/m^3,</p> <p>d) Formaldehyd bei Einsatz von</p> <p>aa) gasförmigen Brennstoffen: 20 mg/m^3</p> <p>bb) flüssigen Brennstoffen: 20 mg/m^3,</p> <p>e) Formaldehyd bei Einsatz von gasförmigen Brennstoffen: 20 mg/m^3</p>	A
21	VDMA	§34 (3)	S. 51	te	Schwefel könnte ausschließlich durch Brennstoffe eingebracht werden und muss, wenn gefordert, an der	(3) Für Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid, sind bei	

					<p>Quelle durch Anforderungen an gasförmige Brennstoffe geregelt werden.</p> <p>Durch Ausnahmeregelungen für Erdgas, Flüssiggas und Wasserstoff wird ein unverhältnismäßiger Messaufwand, der keinen zusätzlichen Nutzen bringt, vermieden.</p> <p>Durch die Regulierung über den Brennstoff wird außerdem die Vergiftung und damit beschleunigter Alterung von Katalysatoren vermieden und es wird verhindert, dass Schwefelwäscher als Abgasnachbehandlung verwendet werden.</p>	<p>Einsatz gasförmiger Brennstoffe, ausgenommen Erdgas, Flüssiggas und Wasserstoff die Emissionsgrenzwerte von für Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid, und umgerechnet auf einen Bezugs-sauerstoffgehalt von 5 Prozent, maßgebend. Schwefelverbindungen in Brennstoffen sind, wenn möglich, vor Nutzung auf das geforderte Maß zu beschränken.</p>	
22	VDMA	§ 34 (4) und (5)	S. 51, Z. 28	<p><u>Anforderungen an Anlagen die ausschließlich dem Notbetrieb dienen bzw. Anlagen, die nicht mehr als 300 Stunden pro Jahr betrieben werden</u></p> <p>Die in § 34 (4) und (5) definierten Grenzwerte für die oben genannten Anlagen sind unverhältnismäßig. So erfordern die festgelegten NO_x Grenzwerte beispielsweise den Einsatz eines SCR, der bei den normalen Betriebsbedingungen dieser Anlagen allerdings nicht funktioniert, da die notwendigen Temperaturen zur NO_x Reduktion nur schwer oder gar nicht erreicht werden.</p> <p>Der in Begründung zu § 34 (4) zitierte Verweis auf BVT 33 Tabelle 18 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 übersieht zum einen, dass die Emissionsbandbreite für Anlagen mit weniger als 500 p.a. lediglich einen Richtwert darstellt. Zum anderen findet sich in Kapitel 10 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 folgender Hinweis: „Die in den vorliegenden BVT-Schlussfolgerungen dargelegten BVT-assoziierten Emissionswerte sind dann nicht auf weniger als 500 Stunden jährlich in Betrieb befindliche, mit Flüssiggasbrennstoff oder Gas befeuerte Turbinen und Motoren</p>	<p>Die Grenzwerte der 44. BImSchV sind zu übernehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtstaub bei flüssigen Brennstoffen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Neuanlagen: 50 mg/m³ ○ Bestandsanlagen: 80 mg/m³ • Kohlenmonoxid <ul style="list-style-type: none"> ○ Kein Grenzwert vorgeschrieben, allerdings sind motorische Maßnahmen nach dem Stand der Technik auszuschöpfen • Formaldehyd: 60 mg/m³ • NO_x <ul style="list-style-type: none"> ○ Keine Grenzwerte für flüssige Brennstoffe, Biogas, Gase der öffentlichen Gasversorgung und Flüssiggase, allerdings sind motorische Maßnahmen nach dem Stand der Technik auszuschöpfen • SO_x <ul style="list-style-type: none"> ○ Kein Grenzwert vorgeschrieben • Gesamtkohlenstoff bzw. Methan <ul style="list-style-type: none"> ○ Kein Grenzwert vorgeschrieben 		

Entwurf der 13./17. BImSchV vom 25.06.2020

					<p><i>für den Notbetrieb anzuwenden, wenn ein solcher Notbetrieb nicht mit der Einhaltung der BVT-assoziierten Emissionswerte vereinbar ist.“</i></p> <p>Deshalb fordern wir, Anlagen die ausschließlich dem Notbetrieb dienen bzw. Anlagen, die nicht mehr als 300 Stunden pro Jahr betrieben werden, analog zur 44. BImSchV zu regulieren.</p>		
23	VDMA	§ 34 (7)	S. 52	red	<p>Nach unserem Verständnis können keine weiteren materiellen Anforderungen an Verbrennungsmotorenanlagen über eine Verwaltungsvorschrift definiert werden. Um Missverständnisse zu vermeiden, ist der Verweis auf die TA Luft und weitere Regulierungen an dieser Stelle zu streichen.</p>	Streichung von § 34 (7).	
24	VDMA	§39 (1)	S. 54	allg	<p>Der Entwurf enthält für Verbrennungsmotorenanlagen keine Übergangsregelung. Um rechtliche Klarheit zu erhalten, sollten diese ergänzt werden. Diese sollten so aussehen, dass Bestandsanlagen ab dem 18. August 2021 zunächst die Mindestanforderungen des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 einhalten müssen. Darüber hinaus hat der Gesetzgeber unter Beachtung technischer und wirtschaftlicher Verhältnismäßigkeit angemessene Übergangsfristen zu definieren, um die Bestandsanlagen sukzessive auf das Emissionsniveau der Neuanlagen zu bringen. Auch hier sollten die diesbezüglichen Regelungen der 44. BImSchV als Erkenntnisquelle genutzt werden</p>	Formulierung entsprechender Vorgaben in §39.	