

Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

## Stellungnahme zum Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

Stellungnahme durch: Verein Deutscher Zementwerke e. V. (VDZ) / Dr.-Ing. Volker Hoenig

E-Mail: [volker.hoenig@vdz-online.de](mailto:volker.hoenig@vdz-online.de); [cornelia.seiler@vdz-online.de](mailto:cornelia.seiler@vdz-online.de)

Datum: 16. Oktober 2018

Lfd.-Nr.	Stellungnehmende/r	TA Luft Nummer	Stellungnahme	ggf. Textvorschläge	Anmerkungen
1	VDZ	<b>4.6.1.1 Ermittlung im Genehmigungsverfahren - Bagatellmassenströme - Tabelle 7</b>	Die Bagatellmassenströme wurden für praktisch alle Parameter zum Teil deutlich herabgesetzt. Die derzeit geltenden Bagatellmassenströme der TA Luft 2002 haben sich in Genehmigungsverfahren jedoch sehr häufig als sinnvoll und angemessen erwiesen. Eine Herabsetzung einiger Werte bedeutet, dass der Aufwand für Genehmigungsverfahren in Zukunft deutlich ausgeweitet wird. Grund hierfür ist, dass bei Überschreitung der Bagatellmassenströme zukünftig grundsätzlich Ausbreitungsrechnungen durchgeführt werden müssen. Dies bedeutet für die Anlagenbetreiber einen erheblichen zeitlichen Mehraufwand und zusätzliche Kosten in Änderungsgenehmigungsverfahren.		Die Bagatellmassenstrom-Regelungen sollten gegenüber der existierenden TA Luft-Fassung unverändert bleiben.
2	VDZ	<b>4.5.1 Immissionswerte für Schadstoffdeposition</b>	Im TA Luft-Entwurf werden neuen Schadstoffdepositionswerte für Benzo(a)pyren sowie Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle eingeführt. Für die neu eingeführten Komponenten ist es zum Teil sehr schwierig, valide Vorbelastungsmesswerte zu beziehen, da diese bei den Messstationen der Länder zum Teil nur sehr sporadisch vorhanden sind. Da keine oder kaum öffentlich verfügbare Vorbelastungsdaten vorliegen, müssen Anlagenbetreiber im Rahmen von Genehmigungsverfahren gegebenenfalls zukünftig zeit- und kostenintensive Vorbelastungsmessungen für diese Komponenten vornehmen.		Neue Schadstoffdepositionswerte, für die keine oder kaum öffentlich verfügbare Vorbelastungsdaten vorliegen, sollten nicht eingeführt werden.

## Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

3	VDZ	<b>5.2.2 Staubförmige anorganische Stoffe Klasse I - Hg</b>	<p>Es ist nicht nachvollziehbar, weshalb der allgemeine Quecksilber-Grenzwert derart drastisch von 0,05 auf 0,01 mg/m<sup>3</sup> herabgesenkt werden soll. Damit gilt beispielsweise für Nebenquellen der Zementindustrie ein Emissionswert wie er für Feuerungsanlagen größer 50 MW ab 2019 im Jahresmittel gelten soll. Ein solch niedriger Grenzwert kann derzeit nicht messtechnisch sicher überwacht werden, da die maximal zulässige Messunsicherheit des Referenzmessverfahrens gemäß DIN EN 13211 dies nicht ermöglicht. Diese beträgt aktuell ca. 0,006 mg/m<sup>3</sup>; erforderlich wären dann ca. 0,002 mg/m<sup>3</sup>.</p>		<p>Der existierende allgemeine Grenzwert für Quecksilber von 0,25 g/h bzw. 0,05 mg/m<sup>3</sup> sollte beibehalten werden.</p>
4	VDZ	<b>5.2.7.1.1 Karzinogene Stoffe - Formaldehyd</b> <i>Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen den Massenstrom 12,5 g/h oder die Massenkonzentration 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.</i>	<p>Bislang liegt keine ausreichende Anzahl von Formaldehyd-Messungen im Abgas von Drehofenanlagen der Zementindustrie vor. Die wenigen vorliegenden Messwerte liegen überwiegend unter 5 mg/m<sup>3</sup>, einige Werte jedoch darüber, ohne dass die Ursache hierfür bekannt ist. Von den meisten Anlagen liegen allerdings gar keine Erfahrungen vor. Insofern ist nicht sichergestellt, dass ein Emissionsgrenzwert von 5 mg/m<sup>3</sup> von allen Werken sicher eingehalten werden könnte. Darüber hinaus gibt es kein standardisiertes Minderungsverfahren für Formaldehyd und folglich keinen umfassenden Überblick über die Emissionssituation.</p>		<p>Die 5 mg/m<sup>3</sup> sollten als <b>Zielwert</b> definiert werden, nicht als Grenzwert.</p>

5	VDZ	<b>5.2.11 Energie und Einsatzstoffe</b>	<p>Die in der neuen Nr. 5.2.11 getroffenen Regelungen und Vorgaben zu Energie und Einsatzstoffen steigern den Prüfaufwand in Genehmigungsverfahren und es besteht die Gefahr von Vollzugsschwierigkeiten, da die Vorgaben nicht konkretisiert sind und der Behörde keine ausreichenden Maßstäbe an die Hand gegeben werden. Es ist darüber hinaus nicht ersichtlich, aus welchen Gründen in der TA Luft hierzu Regelungen geschaffen werden sollen, zumal diese in zahlreichen anderen Gesetzen und Verordnungen bereits enthalten sind. Die genannten Maßnahmen können außerdem zu Widersprüchen und Zielkonflikten führen. So soll z. B. auf der einen Seite eine Auswahl geeigneter Einsatzstoffe erfolgen, die einen niedrigen Energieverbrauch oder eine bessere Energieeffizienz ermöglichen, auf der anderen Seite ist eine Auswahl geeigneter Einsatzstoffe notwendig, die u. a. eine hochwertige Nutzung von Nebenprodukten, Rückständen oder Abfällen ermöglichen. Für den Einsatz von (niederkalorischem) Klärschlamm als Ersatz-Roh- und -Brennstoff in der Zementindustrie beispielsweise steht hier Recycling (reststofffreie stoffliche Verwertung) gegen Energieeffizienz (niedriger Heizwert).</p>		Die neue Nr. 5.2.11 sollte komplett gestrichen werden.
---	-----	---	---	--	--

6	VDZ	<p><b>5.4.2.3 Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen; Abschnitt: Stickstoffoxide – Ausfallzeiten SCR-Anlage</b>  <i>Bei Einsatz der selektiven katalytischen Reduktion dürfen die betriebsbedingten Ausfallzeiten, z. B. im Fall unvorhergesehener Wartungsarbeiten, maximal 5 Prozent der jährlichen Ofenlaufzeit des Zementofens betragen. In dieser Zeit dürfen die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid die Massenkonzentration 0,35 g/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.</i></p>	<p>Die Emissionen von Ammoniak im Abgas von Zementöfen dürfen die Massenkonzentration 30 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten, sofern ein Verfahren zur selektiven katalytischen (SCR) oder nichtkatalytischen (SNCR) Reduktion oder ein anderes vergleichbares Verfahren nach dem Stand der Technik zur Minderung der Stickstoffoxidemissionen eingesetzt wird. Auf Antrag des Betreibers können Ausnahmen für Ammoniak gewährt werden, sofern diese aufgrund der Zusammensetzung der natürlichen Rohstoffe erforderlich sind. Bei einem betriebsbedingten Ausfall der SCR-Anlage können rohstoffbedingt erhöhte Emissionen an Ammoniak auftreten. Für die Ausfallzeiten sind deshalb auch für die Emissionen an Ammoniak entsprechende Festlegungen zu treffen.</p>	<p><u>Der Wortlaut sollte folgendermaßen ergänzt werden:</u>  <i>Bei Einsatz der selektiven katalytischen Reduktion dürfen die betriebsbedingten Ausfallzeiten, z. B. im Fall unvorhergesehener Wartungsarbeiten, maximal 5 Prozent der jährlichen Ofenlaufzeit des Zementofens betragen. In dieser Zeit dürfen die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid die Massenkonzentration 0,35 g/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Für die Emissionen an Ammoniak in diesem Zeitraum sollte ein Grenzwert festgelegt werden, der rohstoffbedingte Emissionen berücksichtigt.</i></p>	
7	VDZ	<p><b>5.4.2.3 Abschnitt: Karzinogene Stoffe - Benzol</b>  <i>Bei <u>Neuanlagen</u> werden für Benzol zukünftig deutlich schärfere Werte für den Grenzwert (3 statt 5 mg/m<sup>3</sup>) sowie den Zielwert (0,5 statt 1 mg/m<sup>3</sup>) gefordert. Für <u>Altanlagen</u> wird der bisherige Grenzwert von 5 mg/m<sup>3</sup> und der strenge-</i></p>	<p>Aus Sicht der Zementindustrie gibt es keine Begründung für eine Verschärfung. Im Forschungsbericht des FoBiG (Bewertungen für die TA Luft Nr. 5.2.7.1.1 Krebserzeugende Stoffe) vom 28.02.2015 ist die Umstufung von Benzol von Klasse III zu Klasse II explizit als Grenzfall bewertet, d. h. eine Zuordnung zu Klasse III wäre auch weiterhin gerechtfertigt. Die Emissionen an Benzol an Ofenanlagen der Zementindustrie sind überwiegend rohstoffbedingt und unabhängig von der Art der eingesetzten Brennstoffe. Ein Grenzwert von 3 mg/m<sup>3</sup> könnte an einigen Anlagen nicht eingehalten wer-</p>		<p>Der bislang geltende Grenzwert von 5 mg/m<sup>3</sup> und der Zielwert von 1 mg/m<sup>3</sup> für Neu- und Altanlagen sollten beibehalten werden.</p>

## Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

		<p>re Zielwert von <math>0,5 \text{ mg/m}^3</math> (bisher: <math>1 \text{ mg/m}^3</math> gefordert. Bei wesentlichen Änderungen ist allerdings zu prüfen, ob die Anforderungen zur Begrenzung von Benzol für Neuanlagen unter verhältnismäßigem Aufwand eingehalten werden können. (Feuerungs-)technische Minderungsmöglichkeiten sind dabei auszuschöpfen.</p>	<p>den. In den Jahren 2014 und 2015 lagen die durchschnittlichen Benzolemissionen im Reingas von einigen Drehofenanlagen oberhalb von <math>3 \text{ mg/m}^3</math> (*siehe Abb. unten). Darüber hinaus gibt es keine dem Stand der Technik entsprechende Minderungstechnologie für Zementwerke.</p>		
--	--	--	--	--	--

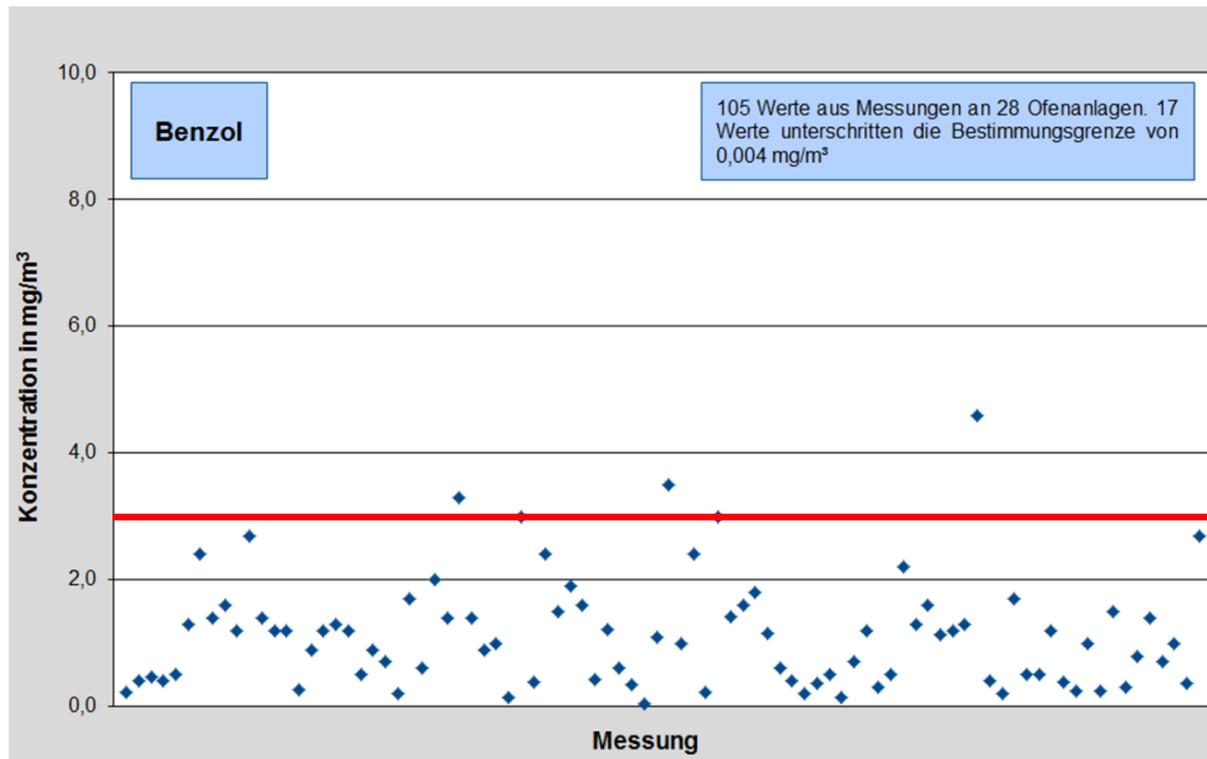


Bild: Umweltdaten 2016 der deutschen Zementindustrie – Benzol

Messwerte der Konzentration von Benzol im Reingas von 28 Ofenanlagen (Jahr 2016) – die rote Linie kennzeichnet den im TA Luft-Entwurf vorgeschlagenen Emissionsgrenzwert von  $3 \text{ mg/m}^3$  für Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen (Nr. 5.4.2.3)

## Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

8	VDZ	<p><b>5.4.2.3 Anlagen zur Herstellung von Zementklinker oder Zementen ; Abschnitt: Messung und Überwachung der Emissionen</b>  <i>Bei Öfen, Mühlen, Brechern, Trocknern und Kühlern mit einem Abgasvolumenstrom von 10.000 m<sup>3</sup>/h oder mehr gilt Nummer 5.3.2 mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen mindestens einmal jährlich gefordert werden.</i></p>	<p>An Brecheranlagen bedeutet eine jährlich wiederkehrende Einzelmessung für die Messung von Gesamtstaub eine deutliche Verschärfung zu der bisherigen Messhäufigkeit und einen bedeutenden Mehraufwand. Die Einrichtung von Messplätzen wird den größten Aufwand darstellen. Die Nachrüstung geeigneter Randbedingungen ist in vielen Fällen unverhältnismäßig. Die Einrichtung der Messplätze gemäß DIN/EN 15259 ist häufig nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich (Größenordnung 50.000 Euro pro Messplatz). Häufig sind keine Kamine vorhanden, Absturzsicherungen und eine Zugänglichkeit über Treppen sind nicht gegeben und bei Messungen über Dach fehlt eine entsprechende Statik des Gebäudes um die erforderlichen Nachrüstungen durchzuführen.</p>	<p><u>Der Wortlaut sollte folgendermaßen geändert werden:</u>  <i>Bei Öfen, Mühlen, <b>Brechern</b>, Trocknern und Kühlern mit einem Abgasvolumenstrom von 10.000 m<sup>3</sup>/h oder mehr gilt Nummer 5.3.2 mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen mindestens einmal jährlich gefordert werden.</i></p>	<p>Die Vorgaben des Abschnitts 3 sollten nur für Öfen, Mühlen, Trockner und Kühler, <b>nicht aber für die Brecher</b> gelten.</p>
9	VDZ	<p><b>5.4.2.3 Abschnitt: Kontinuierliche Messungen, e) Ammoniak</b>  <i>Kontinuierliche Messung von Ammoniak, <u>beim Einsatz der selektiven katalytischen Reduktion oder anderer Verfahren nach dem Stand der Technik zur Minderung von Stickstoffoxidemissionen</u></i></p>	<p>In den Vorfassungen zur TA Luft wurde an dieser Stelle textlich auch die <b>nichtkatalytische Reduktion</b> genannt. Dass diese nun an dieser Stelle nicht mehr ausdrücklich erwähnt wird, ist nicht nachvollziehbar. Die nichtkatalytische Reduktion ist Stand der Technik, wird in zahlreichen Werken weltweit eingesetzt und ist das einzige Verfahren, dass in den BVT-Schlussfolgerungen im Zusammenhang mit der Limitierung des NH<sub>3</sub>-Schlupfs genannt wird. Deshalb sollte sie, analog zum Abschnitt zu den Ammoniakemissionen, an dieser Stelle wieder ausdrücklich genannt werden.</p>	<p><u>In Analogie zu Abschnitt 7 (Ammoniak) sollte der Text folgendermaßen ergänzt werden:</u> <i>Ammoniak, beim Einsatz der selektiven katalytischen <b>oder nichtkatalytischen</b> Reduktion oder anderer Verfahren nach dem Stand der Technik zur Minderung von Stickstoffoxidemissionen</i></p>	

## Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

10	VDZ	<b>Nr. 5.5.2.2 in Verbindung mit Nr. 14 Anhang 2: Bestimmung der Schornsteinhöhe</b>	Sowohl die Anforderungen an die Bestimmung der Schornsteinbauhöhe als auch an die Ausbreitungsrechnung für Luftschadstoffe haben sich in großem Umfang geändert. Eine Bewertung der vorgenommenen Änderungen sowie deren Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben und Projekten ist praktisch unmöglich, so lange die entsprechend neuen (finalen) Berechnungsprogramme nicht zur Verfügung stehen.		Zur adäquaten Beurteilung der Neuerungen und Änderungen sollten die entsprechenden finalen Berechnungsprogramme zeitnah zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin wäre eine Gegenüberstellung von Berechnungsergebnissen auf Basis der bisherigen und auf Basis der neuen, geänderten Anforderungen für einen Standard-Fall wünschenswert.
11	VDZ	<b>Anhang 2: Ausbreitungsrechnung</b>	Sowohl die Anforderungen an die Bestimmung der Schornsteinbauhöhe als auch an die Ausbreitungsrechnung für Luftschadstoffe haben sich in großem Umfang geändert. Eine Bewertung der vorgenommenen Änderungen sowie deren Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben und Projekten ist praktisch unmöglich, so lange die entsprechend neuen (finalen) Berechnungsprogramme nicht zur Verfügung stehen.		Zur adäquaten Beurteilung der Neuerungen und Änderungen sollten die entsprechenden finalen Berechnungsprogramme zeitnah zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin wäre eine Gegenüberstellung von Berechnungsergebnissen auf Basis der bisherigen und auf Basis der neuen, geänderten Anforderungen für einen Standard-Fall wünschenswert.

## Entwurf der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 16. Juli 2018

12	VDZ	<b>Anhang 8: Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung</b>		siehe Formulierungsvorschlag in der Anlage zur BDI-Stellungnahme vom 04.10.2018: <i>Textvorschlag für einen Anhang 8: Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung</i>	Die Regelung der Prüfmaßstäbe für die Durchführung einer FFH-Untersuchung in Bezug auf immissionschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen muss insgesamt zumutbare und eindeutige Anforderungen formulieren.
13	VDZ	<b>Anhang 9: Stickstoffdeposition</b>		siehe Formulierungsvorschläge in der BDI-Stellungnahme vom 04.10.2018	Die Regelung der Prüfmaßstäbe in Bezug auf jedwede stickstoffempfindliche Pflanzen und Ökosysteme (außerhalb von FFH-Gebieten) muss korrigiert werden, wenn Industrieanlagen vom Anwendungsbereich erfasst werden sollen.