



Regierungspräsidium Kassel Postfach 1861 36228 Bad Hersfeld

Zement- und Kalkwerke Otterbein
GmbH & Co. KG
Hauptstr. 50
36137 Großenlüder-Müs

Geschäftszeichen RPKS - 33.2-53 e 05 11/1-2018/114
Dokument-Nr.
Bearbeiter/in Herr Augustin
Durchwahl +49 (561) 106 2876
Fax +49 (611) 327640942
E-Mail michael.augustin@rpks.hessen.de
Internet www.rp-kassel.hessen.de
Ihr Zeichen
Ihre Nachricht 23.11.2020
Besuchsanschrift Hubertusweg 19, Bad Hersfeld
Datum 17.12.2020

Ausnahmeantrag für Stickstoffoxide und Ammoniak nach § 24 der 17. BImSchV

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 23.11.2020 ergeht gemäß § 24 Abs. 1 der Siebzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1044, 3754) folgender Bescheid:

1.

Die in der Abluft der Emissionsquelle ZQ1 enthaltenen Emissionen dürfen folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

Komponente	Einheit	Grenzwert		
		HMW	TMW	JMW
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid angegeben als Stickstoffdioxid ab 01.01.2021 bis 31.12.2022	mg/m ³	800	200	200
Ammoniak ab 01.01.2021 bis 31.12.2022	mg/m ³	120	60	

HMW: Halbstundenmittelwert, TMW: Tagesmittelwert, JMW: Jahresmittelwert

Wir sind telefonisch mo. - do. von 08:00 - 16:30 Uhr und fr. von 08:00 - 15:00 Uhr ständig erreichbar. Besuche bitte möglichst mo. - do. in der Zeit von 09:00 - 12:00 Uhr und von 13:30 - 15:30 Uhr, fr. von 09:00 - 12:00 Uhr, oder nach tel. Vereinbarung.

Postanschrift: Hubertusweg 19 36251 Bad Hersfeld Vermittlung 06621 406-6.
Das Dienstgebäude Hubertusweg 19 ist vom Bahnhof zu Fuß in ca. 10 Minuten zu erreichen.

Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf gereinigtes Abgas angegeben im Normzustand (273,15 K bei 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und bezogen auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 10 vom Hundert (Bezugssauerstoffgehalt).

2.

Der Tagesmittelwert für Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, darf an bis zu 20% der Jahresbetriebstage überschritten werden, jedoch einen Wert von 350 mg/m³ jeweils nicht überschreiten.

3.

Die Überschreitung eines unter Ziffer 1 festgelegten Tagesmittelwertes oder/und Halbstundenmittelwertes ist der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde unverzüglich per E-Mail mitzuteilen.

4.

Der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde ist bis spätestens 31.12.2021 schriftlich darzulegen, welche neuen Erkenntnisse Ihnen bezüglich der bereits getroffenen Maßnahmen zur Grenzwerterreicherung vorliegen und wie der weitere Umsetzungsstand der Ihrerseits ferner beabsichtigten oder noch offenen Maßnahmen ist.

5.

Die Ausnahmen von der 17. BImSchV werden bis zum 31.12.2022 befristet.

6.

Folgende Unterlagen sind Gegenstand dieser Entscheidung:

- Antragsschreiben der Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein vom 23.11.2020 (7 Seiten)
- Anlage 1: Technischer Bericht A-2020/2643 (Verlängerung der Ausnahme für die Emissionsgrenzwerte der Komponenten NO_x und NH₃ des Zementwerkes Otterbein) der VDZ Technology gGmbH vom 19.11.2020 (14 Seiten)
- Anlage 2: Präsentation der Zement- und Kalkwerke Otterbein (Minderung von NO_x- und NH₃ Emissionen in Zementdrehofenabgasen vom 23.11.2020 (11 Seiten)
- Anlage 3: Rechtliche Stellungnahme der Sozietät BRANDI Rechtsanwälte (Rechtsanwalt Prof. Dr. M. Dippel) vom 07.09.2018 (15 Seiten)

7.

Sie haben die Kosten für die vorgenommene Amtshandlung zu tragen.

Über die Höhe der Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

Begründung:

I. Sachverhalt

1.

Die Zement- und Kalkwerke Otterbein GmbH & Co KG betreibt in 36137 Großenlüder - Mös die kleinste Produktionsanlage zur Herstellung von Zementklinkern und Zementen in Deutschland mit einer genehmigten Tagesproduktionskapazität von 650 Tonnen - Nr. 2.3.1, der 4. BImSchV -.

Auf Grund der mit Genehmigungsbescheid vom 21.10.2008, Az.: 33/Ks - 53 e 621-4.12-otterbein-we genehmigten Mitverbrennung von Abfällen bis zu einem Anteil an der Feuerungswärmeleistung von 60 % unterliegt die Anlage der Siebzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV).

Für Zementwerke sind die Emissionsbegrenzungen in der Anlage 3, Nummer 2 der 17. BImSchV aufgeführt. Entsprechend ist ab dem 01.01.2019 ein NO_x-Tagesmittelwert von 200 mg/m³ (§ 28 Abs. 1, 5 i.V.m. Anlage 3, Nr. 2.1 d) und ab dem 01.01.2016 mit Ausnahmemöglichkeit bis 31.12.2018 ein NH₃-Tagesmittelwert von 30 mg/m³ (§ 28 Abs. 1 i.V.m. Anlage 3, Nr. 2.1 h) einzuhalten. Für NH₃ gilt dieser Wert nur, wenn zur NO_x-Minderung das SCR- oder das SNCR-Verfahren zur Anwendung kommt. Die Halbstundenmittelwerte dürfen jeweils das Zweifache der Tagesmittelwerte nicht überschreiten (§ 9 der 17. BImSchV).

2.

Mit Ausnahmegenehmigung vom 05.11.2018 wurden die einzuhaltenden Grenzwerte wie folgt festgelegt:

Komponente	Einheit	Grenzwert		
		HMW	TMW	JMW
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid angegeben als Stickstoffdioxid ab 01.01.2020 bis 31.12.2020	mg/m ³	800	400	360
Ammoniak ab 01.01.2019 bis 31.12.2020	mg/m ³	120	60	

HMW: Halbstundenmittelwert, TMW: Tagesmittelwert, JMW: Jahresmittelwert

3.

Der Antrag vom 23.11.2020, eingegangen am 24.11.2020, bezweckt die befristete Zulassung einer Ausnahme nach § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV für die Komponenten Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid (angegeben als Stickstoffdioxid) sowie Ammoniak unter Berücksichtigung der bereits durch Investitionen und Maßnahmen der Antragstellerin erzielten Emissionsminderungen. Die befristete Ausnahmeregelung gibt zudem der Antragstellerin die Möglichkeit, bei einer sich abzeichnenden Weiterentwicklung des aktuell verfügbaren Stands der Technik bei katalytischen Verfahren zukünftig die Grenzwerte der 17. BImSchV einhalten zu können.

4.

Im Rahmen der Umsetzung der novellierten 17. BImSchV vom 02.05.2013 wurde vom Bund/Länder-Ausschuss für Immissionsschutz (LAI) in seinem „Eckpunktepapier“ (Stand 22.09.2015) der Stand der Technik bei der Verminderung der Emissionen an Stickstoffoxiden (NO_x) und Ammoniak (NH₃) in der Zementindustrie mit Drehrohröfen (nicht für z.B. Schachtofen) festgelegt.

Auf Grund der Erfahrungen und Ergebnisse der zwei SCR-Demonstrationsprojekte in Mergelstetten (High-Dust-Verfahren, Abschlussbericht vom 24.11.2014) und Rohrdorf (Tail-End-Verfahren, Abschlussbericht vom 21.01.2015), die vom Umweltbundesamt gefördert wurden, hat sich gezeigt, dass sich der Stand der Technik bei der Verminderung der Emissionen an Stickstoffoxiden und Ammoniak in der Zementindustrie fortentwickelt hat und jetzt die selektive katalytische Reduktion (SCR-Technik) die sichere Einhaltung der Grenzwerte einschließlich der rohstoffbedingten Emissionen gewährleistet. Der Einsatz der SCR-Technik ist damit in der Regel verhältnismäßig und zumutbar.

Weiterhin wurde in dem Eckpunktepapier jedoch auch festgelegt, dass für Standorte mit einer Tagesproduktionskapazität von weniger als 1.000 Tonnen diese Ausführungen nicht grundsätzlich gelten und insbesondere die Verhältnismäßigkeit gesondert zu prüfen ist.

5.

Mittlerweile werden von den 37 Ofenanlagen der deutschen Zementindustrie 20 Ofenanlagen mit der SCR-Technik betrieben (12 High-Dust-Anlagen, 5 Low-Dust-Anlagen, 2 DeCONOX-Anlagen, 1 mit katalytischen Filterschläuchen).

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass auch bei anderen Zementwerken

im Bundesgebiet, die inzwischen auf die neue SCR-Technologie umgerüstet haben, teilweise erhebliche Probleme hinsichtlich der dauerhaften Verfügbarkeit dieser neuen Abgasreinigungstechnologie bestehen, was zu vergleichsweise hohen Ausfallzeiten der Abgasreinigung und damit innerhalb dieser Ausfallzeiten ebenso zu Emissionswerten führen kann, die oberhalb der Grenzwerte nach 17. BImSchV liegen.

6.

Um den bis 01.01.2019 geltenden Grenzwert für Stickstoffoxide von 500 mg/m³ im Tagesmittel einhalten zu können, wird bei der Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein seit 2007 die selektive nichtkatalytische Reduktion (SNCR-Technik) angewendet. Hierbei wird in einem eng gewählten Temperaturfenster eine Harnstofflösung in den Abluftstrom (Steigschacht des Wärmetauschers) eingedüst.

In den letzten Jahren wurde die SNCR-Anlage der Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein zu einer sogenannten SNCR⁺-Anlage weiterentwickelt. Die vorgenommene Weiterentwicklung und die optimierte Prozessführung zeigen, dass die Anforderungen der 17. BImSchV im Jahresmittel zuverlässig eingehalten werden können. Trotz der sehr guten Werte bis Mitte des Jahres 2020 zeigen die gemessenen Werte aber auch, dass die geltenden Grenzwerte, insbesondere die Halbstundenmittelwerte mit der bestehenden Technik nicht zuverlässig eingehalten werden können.

Da auf Grund der besonderen Rohstoffsituation (Alkali reiches Vorkommen in Verbindung mit geringen SO₂ Gehalten) bei der High-Dust-Technologie erhebliche Standzeitprobleme zu erwarten sind, die Anwendung der Low-Dust Technologie wegen der fehlenden Abwärme (die Abgase müssten mit Erdgas aufgeheizt werden) ebenfalls nicht sinnvoll erscheint, hat die Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein Kontakt mit Anlagenlieferanten aufgenommen, um eine speziell für die Gegebenheiten vor Ort angepasste Lösung zu realisieren.

Dabei plant die Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein konkret die Installation einer katalytischen NO_x-Minderung, um die Grenzwerte der 17. BImSchV sicher einhalten zu können. Unter Nutzung der in den letzten 3 - 4 Jahren gewonnenen Erkenntnisse von anderen SCR-Projekten in der deutschen Zementindustrie soll erstmals ein innovatives Verfahren zum Einsatz kommen, welches die oben beschriebenen Nachteile von „klassischen“ HD- und LD-/Tail-End-SCR-Anlagen vermeidet. Für die Planung, die Genehmigung, den Bau und die Inbetriebnahme bzw. die Optimierung der Anlage ist ein

Zeitraum von zwei Jahren vorgesehen. Für diese Übergangsphase ist daher eine Verlängerung der auslaufenden Ausnahmeregelung für die Emissionsgrenzwerte der Komponenten NO_x und NH₃ erforderlich.

Angehts der Corona-Pandemie haben sich zusätzliche zeitliche Verschiebungen in der Finalisierung der Anlage ergeben, so dass die Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein mit Schreiben vom 23.11.2020 für die Dauer von zwei Jahren eine weitere Ausnahme nach § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV beantragt hat.

II. Rechtliche Ausführungen

1.

Gemäß § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV kann die Behörde auf Antrag Ausnahmen von Vorschriften dieser Verordnung zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls

- a. einzelne Anforderungen der Verordnung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllbar sind,
- b. im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung angewandt werden,
- c. die Ableitungshöhe nach der TA Luft auch für den als Ausnahme zugelassenen Emissionsgrenzwert ausgelegt ist und
- d. die Anforderungen der Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG), der PCB/PCT Richtlinie (96/59/EG) und der Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/EU) eingehalten werden.

2.

Die Prüfung des vorgelegten Antrages vom 23.11.2020 einschließlich der zugehörigen Anlagen 1-3 hat ergeben, dass die o.g. Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 24 Abs. 1 der 17. BImSchV vorliegen.

Zu a:

In den letzten Jahren hat die Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein durch weitere Ertüchtigung der SNCR-Anlage die Einhaltung der Grenzwerte der 17. BImSchV zu erreichen versucht. Das Niveau der NO_x- und NH₃-Emissionen konnte dadurch erheblich verringert werden, so dass das Maß der Ausnahmegenehmigung deutlich gesenkt werden

konnte. Angesichts der hohen Anschaffungs- und Betriebskosten einer großtechnischen SCR-Anlage stehen dazu die dadurch ggfs. noch weiter zu erreichenden Emissionsminderungen in keinem angemessenen Verhältnis. Hinzu kommt, dass die Investitionskosten und eventuell unerwartet hohen Betriebskosten einer SCR-Anlage das Unternehmen als kleinstes Zementwerk in Deutschland in seiner Konkurrenzfähigkeit stark beeinträchtigen würden. So hält auch der Bund/Länder-Ausschuss für Immissionsschutz (LAI) in seinem „Eckpunktepapier“ (Stand 22.09.2015) fest, dass die genannten Ausführungen zur Verhältnismäßigkeit für Standorte mit einer Tagesproduktionskapazität von weniger als 1.000 t „nicht grundsätzlich“ gelten. Um zukünftig diese Grenzwerte sicher einhalten zu können, plant die Firma Zement- und Kalkwerke Otterbein unter Nutzung der bisher gewonnenen Erkenntnisse die Installation einer katalytischen NO_x-Minderung. Dadurch können die Nachteile der klassischen SCR-Verfahren vermieden werden und es besteht die Erwartung, dass mit diesem Verfahren die Grenzwerte der 17. BImSchV sicher eingehalten werden. Angesichts dieser Perspektive, der geringen Umweltverbesserung und demgegenüber stehenden unverträglich hohen wirtschaftlichen Risiken, ist die Verhältnismäßigkeit einer Verpflichtung zum sofortigen Bau einer SCR-Anlage nicht gegeben.

Zu b:

Die Anlage wird im Übrigen auf Grundlage der Genehmigung vom 21.10.2008, Az.: 33/Ks - 53 e 621-4.12-otterbein-we (Mitverbrennung von Abfällen bis zu einem Anteil an der Feuerungswärmeleistung von 60 %) entsprechend den Vorsorgeanforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG und entsprechend dem Stand der Technik betrieben (§ 24 Abs. 1 Nr. 2 der 17. BImSchV).

Zu c:

Die Ableitung der Abgase erfolgt über einen Schornstein, dessen Höhe im Rahmen des o.g. Genehmigungsverfahrens nach dem Nomogramm der TA Luft bestimmt wurde (§ 24 Abs. 1 Nr. 3 der 17. BImSchV).

Zu d:

Die Einhaltung der Anforderungen der Abfallrahmenrichtlinie, der PCB/PCT Richtlinie und der Industrieemissionsrichtlinie (§ 24 Abs. 1 Nr. 4 der 17. BImSchV) ist durch entsprechende Genehmigungen sichergestellt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass

- die neue Technik die bestehenden Einschränkungen der bisher existierenden Technologien überwindet und eine vollumfängliche Einhaltung der Grenzwerte nach der 17. BImSchV verspricht,
- die Ausnahmegenehmigung zur Überbrückung der Zeit bis zur Errichtung und dem Betrieb der neuen Technik dient und
- die sonstigen Voraussetzungen nach § 24 der 17. BImSchV vorliegen.

III. Regelungen

1.

Durch die Festlegung neuer Grenzwerte für NO_x wird sichergestellt, dass das Emissionsniveau entsprechend des BVT-Merkblattes für die Zement-, Kalk- und Magnesiumoxid produzierende Industrie (<200-450 mg NO_x/m³) eingehalten wird und der Betreiber verpflichtet wird, seine SNCR-Anlage weiter zu optimieren.

Entsprechend dem Eckpunktepapier sollen für die Ausfallzeiten der SCR-Anlagen und für Zeiten, in denen Anlagen im Direktbetrieb (bis zu 15% der jährlichen Betriebsstunden) betrieben werden, die Ammoniakgesamtemissionen von 60 mg/m³ im Tagesmittel angestrebt werden. Auch das BVT-Merkblatt sieht Werte von <30-50 mg NH₃/m³ alleine für den NH₃-Schlupf aus dem NO_x-Minderungsverfahren vor. Die Festlegung auf einen Grenzwert für Ammoniak auf 60 mg/m³ im Tagesmittel (Gesamtemissionen) ist auf Grund der SNCR Technik erforderlich und ausreichend.

2.

Die Vorlage eines Sachstandsberichts zum Umsetzungsstand der bereits getroffenen als auch noch ausstehenden technischen Maßnahmen sowie die Befristung dieser Ausnahme sind erforderlich, um seitens der Überwachungsbehörde die gesetzlichen Vorgaben und die Emissionssituation (neue Erkenntnisse) bzw. die Umsetzungsfristen/die Verhältnismäßigkeit zu einem späteren Zeitpunkt erneut bewerten zu können. Zu diesem Zweck wurden die im Tenor unter den Ziffern 4 und 5 getroffenen Regelungen erlassen.

IV. Kosten

Die Kosten des Verfahrens hat nach §§ 1, 2, 11 und 14 des Hessischen Verwaltungskostengesetzes die Antragstellerin zu tragen.

Über die zu erhebenden Verwaltungskosten ergeht ein gesonderter Bescheid

V. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage erhoben werden beim:

Verwaltungsgericht Kassel

Goethestraße 41 – 43

34119 Kassel

Freundliche Grüße

Im Auftrag

(W. Hausmann)