

# Emissionen der KEVA Düren Berichtsjahr 2020

Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Emissionen der Klärschlammmentwässerungs- und -verbrennungsanlage KEVA gemäß § 23 der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe, 17. BImSchV) für den Zeitraum 01.01.2020 bis 31.12.2020

Der Wasserverband Eifel-Rur betreibt seit 1975 am Standort der Gruppenkläranlage Düren, in 52382 Niederzier, Mühlenweg 10 eine Klärschlammverbrennungsanlage (KEVA), in der die auf der Kläranlage anfallenden Klärschlämme verbrannt werden.

Die KEVA Düren fällt unter den Anwendungsbereich der 17. BImSchV und unterliegt den hierin enthaltenen Anforderungen hinsichtlich der kontinuierlichen Ermittlung und Überwachung der Emissionen im Betrieb der Anlage.

Die KEVA Düren wurde im Berichtsjahr 2020 an 4.443,5 Stunden im Verbrennungsbetrieb gefahren. Die im Vergleich zu den Vorjahren deutlich verminderte Jahresbetriebszeit liegt darin begründet, dass die KEVA am 17.08.2020 auf Beschluss des Vorstandes des WVER aufgrund zwingend erforderlicher Arbeiten zur Anpassung an den Stand der Technik zeitweilig außer Betrieb genommen wurde. Die Stillstandszeit dauert auch nach Ende des Berichtszeitraumes an.

Die in der Betriebszeit 2020 verbrannte Klärschlammmenge betrug 4.049 t Klärschlamm (Trockensubstanz), das sind ca. 50 % weniger als im Vorjahr. Die genehmigte Jahresmenge von 14.000 t Klärschlamm (Trockensubstanz) wurde nicht ausgeschöpft.

Die Übersicht über die im Jahr 2020 gemessenen Emissionskonzentrationen (Halbstundenmittelwerte, Tagesmittelwerte und Jahresmittelwerte), die aus den kontinuierlichen Messungen ermittelt wurden, zeigen die nachfolgenden Tabellen.



## | Tabelle Schadstoffe (Staub, NO<sub>x</sub>, C<sub>ges.</sub>, CO)

Schadstoff	Gemessener Jahresmittelwert 2020 mg/m <sup>3</sup>	Grenzwerte 17. BImSchV mg/m <sup>3</sup>	Anzahl Messwerte Jahr 2020	Anzahl Überschreitungen Jahr 2020
Staub	0,18	30 Halbstundenmittelwert	8.039	0 (0,00 %)
		10 Tagesmittelwert	195	0 (0,00 %)
Stickoxide NO <sub>x</sub>	164,9	400 Halbstundenmittelwert	8.022	6 (0,07 %)
		200 Tagesmittelwert	195	0 (0,00 %)
C <sub>ges.</sub>	0,37	20 Halbstundenmittelwert	8.049	0 (0,00 %)
		10 Tagesmittelwert	195	0 (0,00 %)
Kohlenmonoxid CO	18,13	100 Halbstundenmittelwert	8.022	12 (0,15 %)
		50 Tagesmittelwert	195	1 (0,51 %)

Im Berichtsjahr 2020 wurden, wie im Vorjahr, einzelne Überschreitungen von Kurzzeitgrenzwerten (Halbstundenmittelwerte) und einem Tagesmittelwert registriert.

Ursache für diese Überschreitungen waren überwiegend Instabilitäten der Verbrennung im Anfahrbetrieb (68 %), aber auch vereinzelte technische Störungen (davon 50 % an der SNCR-Anlage).

Diese technischen Störungen stehen nicht im Zusammenhang mit der zeitweiligen Stilllegung der Verbrennungsanlage.

Schadstoff	Gemessener Jahresmittelwert 2019 mg/m <sup>3</sup>	Grenzwerte 17. BImSchV mg/m <sup>3</sup>	Anzahl Messwerte Jahr 2019	Anzahl Überschreitungen Jahr 2019
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	1,06	200 Halbstundenmittelwert	8.022	0 (0,00 %)
		50 Tagesmittelwert	195	0 (0,00 %)
Quecksilber Hg	0,00104	0,05 Halbstundenmittelwert	8.036	0 (0,00%)
		0,03 Tagesmittelwert	195	0 (0,00 %)
Ammoniak NH <sub>3</sub>	1,16	15 Halbstundenmittelwert	8.052	0 (0,00 %)
		10 Tagesmittelwert	195	0 (0,00 %)

## | Tabelle Schadstoffe (SO<sub>2</sub>, Hg, NH<sub>3</sub>)

	Staub [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]	C <sub>ges.</sub> [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]	SO <sub>2</sub> [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]	Hg [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]	NH <sub>3</sub> [mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> ]
2020	0,19	164,91	0,37	18,13	1,01	0,00104	1,16
2019	0,19	160,00	0,44	17,74	1,06	0,00543	0,43
2018	0,13	161,48	0,22	27,73	0,69	0,00913	1,16
2017	0,04	171,91	0,00	21,19	0,70	0,01329	1,68
2017	0,02	175,25	0,00	26,22	1,91	0,01128	9,00

Die aus den kontinuierlichen Messungen ermittelten Jahresmittelwerte lagen wieder im Bereich der Vorjahreswerte und damit deutlich unter den Grenzwerten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden:

- Der Anteil aller Überschreitungen an der Gesamtzahl aller gültigen Messwerte (56.245) lag im Jahr 2020 bei nur 0,03 %.
- Sämtliche Jahresmittelwerte unterschreiten wie im Vorjahr die zulässigen Grenzwerte.

## | Tabelle Schadstoffe (Schwermetalle/Aromaten)

Schadstoff	Einheit	Grenzwerte 17. BImSchV	Messwert 2019	Messung 2018	Messung 2017	Messung 2016	Messung 2015
Fluorwasserstoff HF ( )	mg/m <sup>3</sup>	1	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	< 0,2	< 0,2	< 0,19
Chlorwasserstoff HCl	mg/m <sup>3</sup>	10	1,0	nicht nachweisbar	0,4	< 0,20	< 0,24
Summe Schwermetalle und ihre Verbindungen	mg/m <sup>3</sup>	0,5	0,009	0,005	< 0,006	< 0,005	< 0,0023
Summe Cadmium, Thallium	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0,003	nicht nachweisbar	< 0,00008	< 0,00003	< 0,000019
Summe As, Cd, Co, Cr, BaP	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0,004	0,001	< 0,0008	< 0,0010	< 0,00022
Dioxine/Furane	ng/m <sup>3</sup>	0,1	0,002	nicht nachweisbar	0,0015	< 0,0015	< 0,0005

Die für das Jahr 2020 vorgesehenen Einzelmessungen durch Gutachter waren für die KW 34 terminiert und müssen wg. der zeitweiligen Stilllegung der KEVA nach der Wiederinbetriebnahme im Jahr 2021 nachgeholt werden. Dies ist mit der Aufsichtsbehörde abgestimmt.

Ein Überblick über die Einzelmessungen der vergangenen fünf Berichtsjahre zeigt, dass die zulässigen Grenzwerte immer bei weitem unterschritten wurden. Es ist daher zu erwarten, dass auch bei den Nachmessungen für das Jahr 2020 in 2021 die gemessenen Emissionen, insbesondere von Schwermetallen, sowie von aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen (z.B. Dioxine / Furane), wie in den Vorjahren wieder nur im Spurenbereich und somit sicher unter den zugelassenen Grenzwerten liegen werden.

Die Einhaltung dieser Grenzwerte, insbesondere die sichere Zerstörung der organischen Abgasinhaltsstoffe, muss vor allem durch die Einhaltung der vorgeschriebenen Verbrennungsbedingungen sichergestellt werden. Hierzu wird u.a. durch Temperaturmessungen und durch eine Verriegelung der Beschickungsaggregate verhindert, dass der Klärschlamm unterhalb der Mindesttemperatur von 850 °C verbrannt werden kann. Die Einhaltung dieser Bedingungen wird kontinuierlich überwacht und aufgezeichnet.

Die Messung und Überwachung der Emissionen erfolgt durch eigens hierfür zugelassene, kontinuierlich messende und registrierende Messgeräte und einen Emissions-Auswerterechner, der die Anforderungen der DIN EN 14181 erfüllt. Um die geforderte Verfügbarkeit und Funktion dieser Geräte sicherzustellen, wurden auch im Berichtsjahr 2020 die vorgeschriebene regelmäßige Wartung, die jährliche Funktionsprüfung und Kalibrierung durch externe Gutachter durchgeführt.

Das nunmehr seit über 16 Jahren eingesetzte System der **Emissionsdatenfernüberwachung (EFÜ)**, mit dem die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen direkt von der KEVA Düren zur Bezirksregierung Köln, Dezernat 53, nach Köln übertragen werden, arbeitete auch im Jahr 2020 zuverlässig. Das System wird laufend an den Stand der Technik angepasst

Zusätzlich werden die Emissionsdaten seit September 2019 per Internet an das LANUV in Essen übertragen.

Die Emissionsdatenfernüberwachung umfasst neben den Ergebnissen der kontinuierlichen Emissionsmessungen auch wesentliche Informationen über den Betriebszustand der Anlage. Sie erfolgt automatisch und regelmäßig einmal pro Tag in Form einer Tagesübersicht. Bei besonderen Vorkommnissen, z.B. bei Ausfall von Messgeräten oder bei erhöhten Emissionswerten, werden die Daten sofort übertragen. Hierdurch wird der Aufsichtsbehörde ermöglicht, den ordnungsgemäßen Betrieb der Verbrennungsanlage ständig zu überwachen und schnell auf mögliche Besonderheiten zu reagieren.

Der Abgleich der Überwachungsergebnisse bei der Bezirksregierung und beim WNER findet regelmäßig statt.

Die Klärschlammverbrennungsanlage unterliegt als Anlage nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz einer Verpflichtung zur laufenden Anpassung an den Stand der Technik, insbesondere bzgl. der Umweltauswirkungen. Gleichzeitig sind auch die Schutzniveaus der Anlagen- und Betriebssicherheit auf dem Stand der Technik zu halten.

Diese Anpassungen wurden über die inzwischen 45 Jahre Betriebszeit vor allem durch begleitende Wartung, regelmäßigen Austausch von Komponenten und Ergänzungen neuer Anlagenteile vorgenommen. Zur Anpassung an aktuelle Normen sind nunmehr grundlegende Maßnahmen nötig geworden, die nicht im laufenden Betrieb möglich waren; vor diesem Hintergrund wurde die Anlage am 17.08.2020 vorübergehend außer Betrieb genommen.



**Dr. Joachim Reichert**

**Vorstand des Wasserverband Eifel-Rur**

**T: 02421 494-0**

**E: [kontakt@wver.de](mailto:kontakt@wver.de)**

