

Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 22 der 13. Verordnung  
zum Bundesimmissionsschutzgesetz (13. BImSchV)

# Messungen von Emissionen und Verbrennungsbedingungen des Gasmotorenheizkraftwerks der SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG

<b>Anlagenbetreiber</b>	SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG
<b>Anlagenstandort</b>	Hohwiesenweg 19, 75175 Pforzheim
<b>Aufnahme des Betriebes</b>	15.06.2021
<b>Berichtszeitraum</b>	01.01.2022 – 31.12.2022

Die SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG berichtet als Betreiberin des Heizkraftwerk Pforzheim einmal jährlich über die Ergebnisse der Messungen von Emissionen und Verbrennungsbedingungen. Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat diese Daten vorher zur Kenntnisnahme und Prüfung erhalten.

Die Gasmotoren wurden am 15.06.2021 in Betrieb genommen und ersetzen damit den Wirbelschichtblock und erzeugen mit dem Brennstoff Erdgas im Kraftwärmekopplungs-Prozess (KWK) hocheffizient Fernwärme und Strom. Die Motoren stellen damit einen weiteren Schritt in Richtung CO<sub>2</sub> neutralere Zukunft dar.

Die Reinigung der entstehenden Abgase erfolgt durch SCR- und Oxidationskatalysatoren. Zur Entstickung wird Harnstoff in den Abgasstrom zugegeben.

Während des Betriebszeitraumes kam es vereinzelt zu Überschreitungen von Halbstundenmittelwerten der Parameter NO<sub>x</sub>, CO und NH<sub>3</sub>. Diese Überschreitungen traten bei besonderen Betriebszuständen u.a. bei z.B. In- und Außerbetriebnahmen, technische Störungen der Nebenanlagen sowie unterbrochener/nicht ausreichender Harnstoffzufuhr auf.

Am 14.01.2022 wurde am Gasmotor 2 die Berstscheibe ausgelöst; der Motor ging auf Störung und in Folge wurde der Tagesgrenzwert von Ammoniak mit 5,6 mg/Nm<sup>3</sup> (Grenzwert 5 mg/Nm<sup>3</sup>) überschritten.

Störungen der Harnstoffeindüsung führten am 28.03.2022 am Gasmotor 3 mit 87 mg/Nm<sup>3</sup>, am 22.04.2022 am Gasmotor 5 mit 96 mg/Nm<sup>3</sup>, am 27.09.2022 am Gasmotor 1 mit 96 mg/Nm<sup>3</sup>, am 14.10.2022 am Gasmotor 1 mit 87 mg/Nm<sup>3</sup>, und am 20.10.2022 am Gasmotor 5 mit 99 mg/Nm<sup>3</sup> zu Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für Stickoxide von 85 mg/Nm<sup>3</sup>. Die Störungen der Harnstoffeindüsung werden gemeinsam mit dem Hersteller aufgearbeitet und Verbesserungen fließen in den zukünftigen Betrieb ein.

Störungen am Bus-System des Gasmotors 1 führten am 14.01.2022 und am 16.01.2022 zur Überschreitung des Tagesgrenzwertes für Stickoxide mit 104 mg/m<sup>3</sup> bzw. 119 mg/m<sup>3</sup>. Ebenso verursachten Systemstörungen am Gasmotor 4 am 22.09.2022 und am Gasmotor 3 am 24.09.2023 Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für Stickstoffdioxid mit 251 mg/m<sup>3</sup> bzw. 443 mg/m<sup>3</sup>. Die Störungen am Bus-System der Gasmotoren werden gemeinsam mit dem Hersteller aufgearbeitet und Verbesserungen fließen in den zukünftigen Betrieb ein.

Mit einer speziellen Hard- und Software-Einrichtung werden die kontinuierlich erfassten und aufbereiteten Emissionsdaten über ein Emissionsfernüberwachungssystem (EFÜ) dem Regierungspräsidium Karlsruhe täglich zur Verfügung gestellt.

Die Tabelle zeigt die einzuhaltenden Emissionswerte für die kontinuierlich zu überwachenden Luftschadstoffe und die auf Basis von kontinuierlichen Messungen errechneten Jahresmittelwerte für die Gasmotoren. Bei den diskontinuierlich zu überwachenden Luftschadstoffen werden die einzuhaltenden Emissionswerte und die Messergebnisse gegenübergestellt.

**Alle Grenzwerte werden im Normalbetrieb deutlich unterschritten.**

Weitere Auskünfte zu dieser Veröffentlichung können über die SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG eingeholt werden. Telefon: 07231/3971-8001

**Emissionswerte 2022**

<b>Kontinuierliche Messungen</b>			Gasmotor 1	Gasmotor 2	Gasmotor 3	Gasmotor 4	Gasmotor 5
Luftschadstoffe [mg/m <sup>3</sup> (i.N.,tr)]	Grenzwert Genehmigung		Emissionswert				
	½-h-Mittelwert	Tagesmittelwert	Jahresmittelwert				
Kohlenmonoxid (CO)	200	100	6	8	3	8	9
Summe Stickstoffoxide als Stickstoffdioxid	170	85	68	59	55	66	65
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	10	5	n.n	n.n	n.n	n.n	n.n

<b>Einzel-Messungen</b>		Gasmotor 1	Gasmotor 2	Gasmotor 3	Gasmotor 4	Gasmotor 5	
Luftschadstoffe [mg/m <sup>3</sup> (i.N.,tr)]	Grenzwert Genehmigung		Emissionswert				
	Formaldehyd	20		1	1	1	1
Gesamtkohlen- wasserstoff	1.300		596	533	702	679	531

Auf Basis von kontinuierlichen Messungen errechnet

n.n. kleiner Bestimmungsgrenze