

Einwandfreie Emissionen

Bereits Anfang der 1990er-Jahre wurden in der Betriebsgenehmigung des Müllheizkraftwerks Ulm kleinste Emissionswerte verankert. Sie liegen erheblich unter den gesetzlichen Anforderungen. Seit zwei ACF5000 von ABB die Erfassung der Emissionswerte überwachen, laufen die Messungen sehr stabil und die Betriebs- sowie die Wartungskosten sind spürbar gesunken.

Die Fernwärme Ulm GmbH (FUG) hat sich vor zwei Jahren dazu entschlossen, ihre Einrichtungen zur Emissionsmessung zu erneuern. Die alte Technik sollte durch neue leistungs- und zukunftsfähige Geräte ersetzt werden. Die Herausforderung: Die Emissionsgrenzwerte liegen deutlich unterhalb der derzeitigen gesetzlichen Anforderungen.

Die FUG, die seit 1997 Betriebsführer im Müllheizkraftwerk (MHKW) im Zweckverband Thermische Abfallverwertung Donautal (TAD) ist, ist mit 200 Mitarbeitern der Fernwärmeversorger von Ulm. Sie sorgt für Betrieb, Wartung und Optimierung der Produktions- und Verteilsys-

teme. Über das Fernwärmenetz versorgt die FUG etwa die Hälfte der Ulmer Stadtbevölkerung mit Wärme. Dazu verarbeitet das MHKW Ulm pro Jahr 160.000 t Abfall aus Hausmüll zu Energie. Der Müll kommt aus Ulm und den angrenzenden Bezirken des Donautals.

Bessere Messwertstabilität, höhere Effizienz
Die FUG hatte konkrete Anforderungen an das neue kontinuierliche Emissionsüberwachungssystem (CEMS): Es sollte die Messwertstabilität verbessern und die betriebliche Effizienz erhöhen. Gewünscht war zudem eine schnelle Versorgung mit Ersatzteilen und ein langes Wartungsintervall, um den Wartungsaufwand zu verringern. Dadurch sollten die Betriebs- und

ACF5000

Das Mehrkomponenten-Analysensystem ACF5000 von ABB ist der Spezialist für die Emissions- und Prozessüberwachung unter den Vorreitern im Bereich der FTIR-CEMS. Es überwacht die Zusammensetzung von Abgasen ganz genau, indem es simultan bis zu 15 Komponenten inklusive der wasserlöslichen misst.



Aber ABB war sich von Anfang an absolut sicher, die Anforderungen erfüllen zu können.

Wartungskosten sinken. Um den gesetzlichen Anforderungen an die Qualitätssicherung nachzukommen, sollte das Messsystem eine hohe Verfügbarkeit von über 97% im Jahresbetrieb ausweisen.

Nach einer detaillierten Lieferantenbewertung entschied sich die FUG dafür, ihre Anlage mit zwei der damals neu auf den Markt gebrachten CEM-Systeme ACF5000 von ABB auszustatten. Hubert Vogel, stellvertretender Leiter des MHKW Ulm, sagt: Da die Müllverbrennungsanlage in Ulm die niedrigsten Emissionswerte in ganz Deutschland aufweist, erforderte dies



01 Das MHKW Ulm-Donautal bleibt bei den Emissionen deutlich unter den genehmigten Grenzwerten.

02 Wärme aus Abfall: 160.000 t Hausmüll verarbeitet das MHKW Ulm pro Jahr.

01

besondere Verfahren bei der Umsetzung des Projekts. Es war ein Risiko für die FUG, auf die Neuentwicklung ACF5000 zu setzen. Aber ABB war sich von Anfang an absolut sicher, die Anforderungen erfüllen zu können.

ACF5000 vereint Vorteile

Der ACF5000 ist die vierte Generation an Fourier-Transformations-Infrarot-Spektrometern (FTIR-Spektrometer) zur Emissionsmessung, die ABB vor 25 Jahren erstmals auf den Markt brachte. Die Standardsystemausführung des ACF5000 vereint die Vorteile eines FTIR-Spektrometers mit FID-(Flammenionisations-)Technik und Sauerstoffmessung. Das hochauflösende FTIR-Spektrometer ermöglicht die selektive Messung von infrarotaktiven Gasmolekülen mit hoher Empfindlichkeit und Stabilität. Das Sys-

Ich bin der Meinung, dass der ACF5000 viel besser funktioniert als erwartet.

tem kann gleichzeitig bis zu 15 Gaskomponenten messen, etwa HCl, CO₂, NH₃, NO_x, SO₂, CO und O₂. Hubert Vogel: Die Messungen sind sehr

02



stabil und laufen einwandfrei. Für die gesetzlich geforderten QAL3-Überwachungen nach der DIN EN 14181 werden interne Validierzellen eingesetzt, sodass hierfür keine Wartungs- und Ausfallzeiten entstehen.

Die Erwartungen der FUG hat das neue System mehr als erfüllt. Ich bin der Meinung, dass der ACF5000 viel besser funktioniert als erwartet. Darüber hinaus ist die Zusammenarbeit mit ABB sehr gut und das ist einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren. Durch diese hervorragende Zusammenarbeit erhält die FUG als Kunde Fachkompetenz und Service auf die bestmögliche Weise, sagt Hubert Vogel.

Weitere Infos: cga@de.abb.com

BESONDERS LANGES WARTUNGSINTERVALL

Der ACF5000 ist nach DIN EN 15267 und DIN EN 14181 zugelassen und hat ein vom TÜV Rheinland zertifiziertes Wartungsintervall von sechs Monaten. Das durch MCERTS in England zertifizierte Wartungsintervall erstreckt sich sogar über zwölf Monate. Es gilt in Großbritannien und allen europäischen Ländern (außer in Deutschland) sowie in allen angeschlossenen Ländern, die MCERTS-Zertifikate zulassen. Es ist das erste Mehrkomponenten-Emissionsmessgerät weltweit mit einem solch langen Wartungsintervall.