

## Industrielle Prozessgase messen mit dem Abgas-Analysegerät testo 350



In der staubigen, extrem heißen Atmosphäre einer Zementanlage sind präzise Gasmessungen keine einfache Aufgabe. Das testo 350 hält diesen Bedingungen stand und misst CO, NOx und O2 zuverlässig dort, wo empfindliche Messgeräte schnell an ihre Grenzen stoßen. Für Anlagenbetreiber bedeuten exakte Messdaten den Unterschied - zwischen optimaler Effizienz und kostspieligen Stillständen.

### **aixprocess**

Die aixprocess GmbH optimiert industrielle Prozesse mit digitalen Zwillingen und KI-Modellen. Doch ohne präzise Messdaten bleiben selbst ausgefeilte Simulationen wertlos. Deshalb setzt das Beratungsunternehmen bei Prozessaudits auf das mobile Abgasanalysegerät testo 350. Das robuste System misst CO, NOx und O2 auch unter extremen Bedingungen – bei Temperaturen bis 1.800°C und in staubiger Umgebung. Die zuverlässigen Messdaten ermöglichen präzise Anlagensimulationen und gezieltes Reduzieren von Emissionen und Kosten. Internationale Projekte des Unternehmens unterstreichen die Praxistauglichkeit des Systems.



### Wenn Prozessleitsysteme an ihre Grenzen stoßen

Matthias Schumacher, Director Cement Technology bei der aixprocess GmbH, kennt das Problem: „Zwar erzeugt das Prozessleitsystem kontinuierliche Prozessdaten, aufgrund der rauen Prozessbedingungen muss deren Genauigkeit und Zuverlässigkeit aber immer hinterfragt werden.“

Die aixprocess GmbH transferiert digital generiertes Wissen in handfeste Lösungen für die Prozessoptimierung – von der Zementindustrie über die Chemie bis zur Metallurgie. Ohne genaue Eingangsdaten bleiben jedoch selbst die ausgefeiltesten KI-Modelle wertlos. Deshalb setzt das Team auf manuelle Messungen direkt im Prozess. Während zwei- bis dreitägigen Prozessaudits werden geschlossene Anlagenbilanzen und Verbrennungsrechnungen erstellt. Dafür sind Gasmessungen an verschiedenen Punkten im Abgasstrom erforderlich – bei Temperaturen zwischen 300 bis 1000°C und oft unter beengten Verhältnissen.

### Unempfindlich und robust

Seit der Integration des testo 350 in Projekte von aixprocess ist das Messgerät in Zementwerken weltweit im Einsatz, unter anderem in den USA, der Türkei, Griechenland, Portugal und der Schweiz. Dass sich die Messtechnik international durchgesetzt hat, spricht für ihre Zuverlässigkeit bei der Prozessoptimierung. Das geht so weit, dass selbst führende EPC-Unternehmen (Anlagenhersteller), andere Beratungsunternehmen und Zementwerke Prüfungsmesstechnik von Testo in ihr Service- und Wartungsgeräteportfolio aufgenommen haben: „Wir haben uns aufgrund starker Empfehlungen unserer Projektpartner für Testo entschieden“, sagt Matthias Schumacher. „Das testo 350 ist ein zuverlässiges Messwerkzeug, das unsere Anforderungen perfekt erfüllt.“

Ein wesentlicher Vorteil liegt für ihn in der Mobilität: Das Gerät lasse sich problemlos zu verschiedenen Messpunkten transportieren und liefere auch unter extremen Bedingungen gesicherte Werte.

### Präzise Daten helfen zu sparen

Entscheidend für aussagekräftige Simulationen sind exakte Messdaten. „Die Messungen verbessern die Qualität unserer angewendeten Simulationen und ermöglichen eine genaue Vorhersage nicht messbarer Phänomene in der Produktionsanlage“, so Schumacher.

Konkret bedeutet das: Durch die präzise Abbildung der Anlagenzustände können zielgerichtete Maßnahmen zur Emissionsminderung entwickelt werden – für CO, NOx oder klimaschädliches CO<sub>2</sub>. Die Kunden wollen durch die Optimierungen nicht nur die Umwelt, sondern auch die Kosten Seite entlasten.

Gerade bei KI-basierten Produkten sind solche Messungen unverzichtbar: „Nur ein gut kalibriertes Modell mit erfahrungsbasiert ausgewählten und verifizierten Eingangswerten kann nachhaltig zu einer Online-Optimierung der Anlage beitragen“, betont Schumacher. Die Messungen erfolgen dabei zu mehreren Zeitpunkten während eines Projekts – für die Kalibrierung der Modelle und um die Messdaten zu verifizieren.

### Neue Technologien erfordern präzise Messtechnik

Dekarbonisierung, alternative Energien und innovative Produktionsverfahren verändern die Spielregeln in der Industrie. Etablierte Prozesse müssen neu entwickelt werden – von der Chemie über die Metallurgie bis zur Energiewirtschaft.



„Wir haben uns auch verschiedene Alternativen angeschaut und uns aufgrund der Empfehlung von Projektpartnern für Testo entschieden. Das Gerät ist robust, transportabel, zuverlässig und unempfindlich gegen die sehr staubige Umgebung, die empfindliche Messgeräte schnell beschädigen könnte“

Matthias Schumacher, Director Cement Technology

Für aixprocess eröffnet das weitere Geschäftsfelder: „Beim Entwickeln und Optimieren neuer Technologien sind wir noch stärker auf digitale Modelle angewiesen“, erklärt Schumacher. „Diese benötigen aber abgesicherte Eingangsdaten aus realen Messungen.“ Neue Verbrennungsverfahren, alternative Rohstoffe oder veränderte Prozessparameter – bei all diesen Entwicklungen brauchen Unternehmen verlässliche Messdaten. Dabei punktet mobile, robuste Messtechnik wie das testo 350.

#### Vorteile auf einen Blick

- **Mobile Robustheit:** Unempfindlich gegen staubige Industrieumgebung – geschlossenes Gehäuse mit integriertem Stoßschutz für raue Umgebungen
- **Modulares Gassystem:** Abgasanalyse mit bis zu 6 Gassensoren – frei konfigurierbar mit selbständigem Sensorwechsel vor Ort
- **Messbereichserweiterung:** Uneingeschränkte Messungen auch bei hohen Gaskonzentrationen
- **Wartungsfreundlich:** Einfacher Wechsel der Gassensoren und schneller Zugriff auf Verschleißteile vor Ort
- **Flexibel bedienbar:** abnehmbare Bedien- und Anzeigeeinheit per Bluetooth oder Datenbuskabel
- **Zuverlässige Basismessung:** Präzise Bestimmung von CO, NOx und O2 als Standard-Messgrößen

#### Über Testo.

Testo mit Hauptsitz in Titisee im Hochschwarzwald ist weltweit führend im Bereich portabler und stationärer Messlösungen. In 37 Tochtergesellschaften rund um den Globus forschen, entwickeln, produzieren und vermarkten rund 3.400 Mitarbeiter für das High-Tech-Unternehmen. Der Messtechnik-Experte überzeugt weltweit Kunden mit hochpräzisen Messgeräten und innovativen Lösungen für das Messdatenmanagement von morgen. Produkte von Testo helfen Zeit und Ressourcen zu sparen, die Umwelt und die Gesundheit von Menschen zu schützen und die Qualität von Waren und Dienstleistungen zu steigern.

#### Mehr Informationen.

Mehr Informationen zum testo 350 und allen Abgas-Analysegeräten erhalten Sie unter: **www.testo.de** oder von unseren Experten unter **07653 681-700** oder **vertrieb@testo.de** \*.

\*Bei Kontaktaufnahme über diese E-Mail-Adresse wird Ihre Anfrage über einen E-Mail-Routing Prozess verarbeitet. Weitergehende Hinweise finden Sie in unserer Datenschutzerklärung [www.testo.de/datenschutz](http://www.testo.de/datenschutz)