

Be sure. **testo**



Gut für's Klima. Und für die Bilanz.

Nachhaltig Emissionen und Energiekosten senken –
mit industriellen Abgasmessgeräten von Testo.

Klimaschutz zahlt sich aus. Für Unternehmen und Umwelt.

Wer nachhaltig erfolgreich sein will, muss Energieverbrauch und Emissionen reduzieren. Spätestens seit dem Pariser Klimaabkommen führt an einer langfristigen Nachhaltigkeitsstrategie kein Weg mehr vorbei. Die gesetzlichen Vorgaben werden strikter, die Kosten für Emissionsrechte steigen – für viele Unternehmen, die mit fossilen Brennstoffen arbeiten, eine echte Herausforderung. Mit Testo als Partner an Ihrer Seite wird eine echte Chance daraus. Für Ihr Unternehmen. Für die Zukunft.



Wie effizient ist Ihr Verbrennungsprozess?

Mit industriellen Abgasmessgeräten von Testo finden Sie es heraus. Alle relevanten Kennwerte lassen sich schnell und präzise ermitteln – und mit den Ergebnissen Ihre Prozesse nachhaltig optimieren. So sparen Sie ganz einfach dreifach: Energie, Emissionen und Kosten. Die Umwelt freut's. Ihre Bilanz auch!



Verbrennungsprozesse optimieren und profitieren. Ökologisch. Und ökonomisch.

In effizienten Verbrennungsprozesse steckt ein großes Potenzial. Denn je mehr Wärme aus einer Einheit Brennstoff gewonnen wird, desto geringer ist der relative CO₂-Ausstoß – und damit auch der Treibhauseffekt. Anhand des Luftüberschusses kann der optimale Betriebsbereich Ihrer Feuerungsanlage erst bestimmt und dann eingerichtet werden. Je kleiner, desto effizienter, desto besser. So entsteht an Ihren Anlagen messbar weniger heißes Abgas, Sie verlieren weniger Wärmeenergie und tun damit am Ende einfach mehr für eine nachhaltige Zukunft.



Den Wirkungsgrad optimieren. Die Kosten minimieren.

Ein optimaler Wirkungsgrad wirkt sich positiv aus. Auf Ihren Energie- und Brennstoffverbrauch und natürlich die damit einhergehenden Kosten. Um den perfekten Wirkungsgrad für Ihre industrielle Anlage sicherzustellen, ist zunächst eine Abgasanalyse und die präzise Bestimmung der Anteile von O_2 , CO , und CO_2 nötig. Aus diesen Werten ermittelt sich der Luftüberschuss, den es zu minimieren gilt. Denn: Je geringer der Luftüberschuss, desto größer der Wirkungsgrad Ihrer Anlage – desto größer am Ende Ihr Gewinn.

1%
weniger

Luftüberschuss

1%
mehr

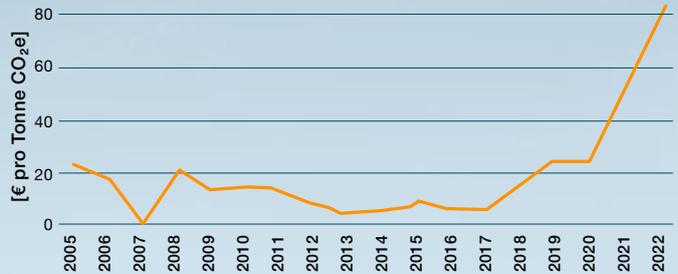
Wirkungsgrad

**Bei Brennstoffkosten von 15 Millionen € / Monat
bis 150.000 € sparen**

Emissionen sparen. Emissionsrechte auch.

Zu den Einsparungen bei den monatlichen Brennstoffkosten kommt die Einsparung bei den benötigten Emissionsrechten. Diese werden mit der Zeit immer teurer. Als Maßeinheit für die Emissionsrechte gilt die Tonne CO₂-äquivalent (t CO₂e).

CO₂-Emissionsrechte:
Jährliche Preisentwicklung im EU Emissionshandel bis 2022



Preisentwicklung von CO₂-Emissionsrechten im europäischen Emissionshandel (EU-ETS) von 2005 bis 2022 (in Euro pro Tonne CO₂-Äquivalent) (Quelle: Statista)



Einsparung bei Emissionsrechten in einem Braunkohlekraftwerk (Modellrechnung)

CO ₂ -Emissionsrecht EU [€/t CO ₂ e]	Leistung [MW]	Betriebsstunden pro Jahr [h]	CO ₂ -Ausstoß [t]	CO ₂ -Einsparung [%]	Kostenersparnis [€]
81,04	100	8.000	752.038	1	609.451
81,04	500	8.000	3.760.188	1	3.047.256

Im Jahr 2022 konnte zum Beispiel ein Braunkohlekraftwerk mit 500 MW Leistung und einem jährlichen Ausstoß von ca. 3,8 Mio. t CO₂ bei einer Reduktion des CO₂ Ausstoßes um 1% ca. 3 Mio. Euro einsparen.

Optimale Verbrennungsprozesse. Emissionsmessung mit Testo.

Ob Brenner, Industriemotoren, Gasturbinen, Thermoprozesse, Kraft-, Stahl- oder Zementwerke: die richtige Einstellung ist alles – gerade bei industriellen Verbrennungsprozessen. Mit den mobilen Abgasanalysegeräten testo 340 und testo 350 ermitteln Sie schnell und einfach die exakten Abgasbestandteile, können so Ihren Verbrennungsprozess optimieren und die Kosteneffizienz maximieren.



Wie funktioniert die Messung?

Die kompakten Abgasmessgeräten **testo 340** und **testo 350** können ganz flexibel an beliebigen Messstellen – auch parallel zu stationären Messsystemen – eingesetzt werden. Mit passenden Sonden und Sensoren ausgestattet, ermitteln sie schnell und präzise alle relevanten Abgaswerte und zeigen sie auf dem übersichtlichen Display auf einen Blick an.



Zwei Profis. Ein Ziel: Eine messbar effizientere Industrie.

testo 340 – Abgasanalysegerät für die Industrie.



Das **testo 340** ist das ideale Handmessgerät für die industrielle Abgasanalyse. Besonders kompakt gebaut, kombiniert es zuverlässige Technik und höchste Mobilität – und ist damit perfekt für internationale Serviceeinsätze sowie die Inbetriebnahme und Kontrolle von industriellen Feuerungs- und Energieerzeugungsanlagen.

testo 340 Abgas-Analysegerät

inkl. Akku, Kalibrierprotokoll und Trageriemen, mit O₂-Sensor und integrierter Strömungs-/Differenzdruckmessung, Einzelverdünnung und Verdünnung aller Sensoren. Aufrüstbar auf max. 4 Gas-Sensoren aus der Auswahl von CO, COlow, NO, NOlow, NO₂, SO₂.

Best.-Nr. 0563 3100



testo 350 – Emissionsmessung für höchste Ansprüche.

Optimal für die professionelle Abgasanalyse und industrielle Emissionsmessung: Das Abgasanalysegerät **testo 350** erfüllt vielfältige Mess- und Analyseaufgaben, überzeugt langfristig durch industrietaugliches Design und ist auch für die komplexe Datenerfassung geeignet.



testo 350 Control-Unit

zeigt die Messdaten an und steuert die Analysebox. Inkl. Akku, Messdatenspeicher, USB-Schnittstelle

Best.-Nr. 0632 3511



testo 350 Analysebox

mit O₂, inkl. Differenzdruck-Sensor, Temperaturfühler-Eingang Typ K NiCr-Ni und Typ S Pt10Rh-Pt, Anschluss Testo Datenbus, Akku, integriertem Verbrennungsluft-Fühler (NTC), Triggereingang, Messdatenspeicher, USB-Schnittstelle. Aufrüstbar auf max. 6 Gas-Sensoren aus der Auswahl von CO, COlow, NO, NOlow, NO₂, SO₂, CO₂ (NDIR), C_xH_y, H₂S.

Best.-Nr. 0632 3510



Offizieller Partner der Industrie.

Wer in der Industrie nachhaltig erfolgreich sein will, muss Klimaziele messbar machen. Wir bei Testo unterstützen Sie dabei. Lassen Sie sich von unseren Experten bei der optimalen Konfiguration Ihrer Messgeräte beraten und holen Sie so nicht nur das Beste für Ihr Unternehmen, sondern auch für unsere Umwelt heraus.