

## Kfz-Inspektionen in Mexiko-Stadt mit dem Nanopartikel-Messsystem testo NanoMet3



### Verbrennungsmotoren im Fokus.

Mit mehr als 20 Millionen Einwohnern ist Mexiko-Stadt nicht nur eine der größten Städte der Welt. Durch den innerstädtischen Autoverkehr und die Kessellage rangiert die mexikanische Hauptstadt auch in Sachen Luftschadstoffe ganz oben. Seit die lokale Umweltbehörde SEDEMA 1993 bei der halbjährlich stattfindenden technischen Kfz-Inspektion eine Abgasprüfung eingeführt hat, verbessert sich die

Lage langsam. Im Juli 2018 trat eine weitere Verordnung der SEDEMA zur Verbesserung der Luftqualität in Kraft. Diese schreibt bei diesen periodischen Inspektionen auch die Messung der Partikelanzahl vor. Schließlich können Nanopartikel aufgrund ihrer geringen Größe über die Atemwege tief in den Organismus eindringen und so die Gesundheit schädigen.



**Die Herausforderung.**

Die mehr als 2 Millionen Dieselfahrzeuge in Mexiko-Stadt emittieren jährlich nicht nur gasförmige Schadstoffe, sondern auch mehr als 3.000 Tonnen Partikel – Feinstaubpartikel, die oft weniger als 100 nm groß sind und deshalb mit den herkömmlichen Messungen der PM10- oder PM2,5-Fractionen nicht zu fassen sind.

Die neue Verordnung der SEDEMA verlangt von den lokalen Inspektionseinrichtungen, den „Verificentros“, die gleichzeitige Messung der Abgas- und Partikelanzahlkonzentration in zwei Betriebszuständen bei unterschiedlichen Belastungen. Die hierfür gesuchte Nanopartikel-Messtechnik sollte sich nicht nur einfach bedienen, sondern im dauerhaften Betrieb auch kostengünstig betreiben lassen und vor Ort servicefähig und kalibrierbar sein. Die Wahl fiel auf das Nanopartikel-Messsystem testo NanoMet3.

**Die Lösung.**

Mit dem testo NanoMet3 bekam die SEDEMA eine fertige Lösung und mit GIMIM, dem erfahrenen Testo-Vertriebspartner für Emissionsanwendungen, einen kompetenten Support direkt vor Ort.

Testo gelang es, die Hard- und Software des portablen testo NanoMet3 in nur sechs Monaten an die integrierte stationäre Lösung in den „Verificentros“ anzupassen und zu validieren. Dort wurden die testo NanoMet3 neben der vorhandenen Abgasmesstechnik unter Verwendung derselben Probenahme und Probenaufbereitung in jede Prüfstrecke integriert. Weder der Betreiber noch der Kunde bemerken einen Unterschied im Testlauf, der auf Rollenprüfständen durchgeführt, von Rechnern automatisiert ausgewertet wird und dessen Ergebnisse online direkt an das Rechenzentrum der SEDEMA weitergeleitet werden.

Mit Hilfe der Inspektionen werden die Fahrzeuge in vier Gruppen eingeteilt:

1. Fahrzeuge, die aufgrund ihrer schlechten Messwerte stillzulegen sind
2. Fahrzeuge, deren Aktionsradius deutlich eingeschränkt werden muss
3. Fahrzeuge, deren Aktionsradius nur mäßig eingeschränkt werden muss
4. Fahrzeuge, die ohne Einschränkungen fahren dürfen

**Die Vorteile auf einen Blick.**

Dank der automatisierten Verwendung von testo NanoMet3, dem Betrieb ohne weitere Hilfsstoffe und der Zuverlässigkeit der Messtechnik kostet jede Partikelmessung mit den anfallenden Betriebsaufwendungen weniger als 1 US-Dollar. In der ersten Phase des Projekts wurden bereits 135 von insgesamt 263 Prüfständen mit dem testo NanoMet3 ausgerüstet. Das für eine reibungslose Funktion der Partikel-Messtechnik vor Ort erforderliche Kalibrierlabor wurde beim langjährigen Testo-Partner GIMIM installiert. Dieses sichert die technische Unterstützung des Betriebs 24 Stunden am Tag an 7 Tagen die Woche.

- Automatisierte, einfache Messungen
- Keine weiteren Betriebsstoffe notwendig
- Weniger als 1 Dollar Mehrkosten für die Partikelmessung
- Kalibrierlabor mit 7/24-Service vor Ort

**Mehr Infos.**

Haben Sie Fragen zur Nanopartikelmessung oder wünschen Sie eine individuelle Beratung?

Unter [www.testo.com](http://www.testo.com) erfahren Sie mehr.



Änderungen, auch technischer Art, vorbehalten. HE/07.2018