



## KOMPETENZ IM ABGASSTRANG

NOx-Sensoren  
AGR-Ventile/-Module  
AdBlue-Module  
Abgastemperatursensoren  
Lambdasonden  
Abgasdrucksensoren  
Druckwandler  
Elektromotor, Heckklappe

IKA Industrie- und  
Kraftfahrzeugausrüstung GmbH

Humboldtstraße 8  
D-53639 Königswinter  
[www.ika-germany.de](http://www.ika-germany.de)  
[sales@ika-germany.de](mailto:sales@ika-germany.de)  
+49 (0) 2244 / 91842-0



DAS TEIL | DER SERVICE | DIE LÖSUNG

# WISSEN KOMPAKT: Beispiel NOx-Sensor

## Ausfallursachen

1. Sensor verrußt



2. Kabelbeschädigung  
in der Zuleitung



3. Kabelbruch am  
Sensorkopf



4. Ablagerung durch AdBlue  
Einspritzung bei Temperaturen  
unterhalb 180°C



Die weltweite Verschärfung der Abgasgrenzwerte für Personenkraftwagen und Nutzfahrzeuge erfordert neben der ständigen Verbesserung der innermotorischen Verbrennung auch immer leistungsfähigere Abgas-Nachbehandlungssysteme.

Um die hohe Schadstoffbelastung durch Stickoxide zu minimieren, wird in heutigen Fahrzeugen das sog. SCR-System (selektive katalytische Reduktion) eingesetzt. Dabei werden die verschiedenen Arten der Stickoxide (NOx) mittels chemischer Prozess weitestgehend minimiert.

Für die Steuerung und Überwachung dieser Prozesse sind die NOx-Sensoren zuständig. Diese Sensoren messen nicht nur den NOx-Gehalt in ppm (Partikel pro Millionen), sondern auch den Restsauerstoffgehalt im Abgas für weitere Abgasreinigungs- und Einspritzverfahren.

Diese Informationen werden in Form von Spannungssignalen an das NOx-Steuergerät weitergegeben. Dieses verarbeitet die jeweiligen Signale und sendet sie über den CAN-Bus (CAN-Drive) an das SCR- und Motorsteuergerät.

## Beim Austausch der NOx-Sensoren bitte beachten:

- 1. Umgebungsfaktoren prüfen und einwandfreie Funktion sicherstellen:**  
Defekte Luftmassenmesser oder AGR-Ventile können genauso die Regelfunktion beeinträchtigen wie auch undichte Unterdruckleitungen oder Abgasanlagen.
- 2. Optische Bauteilprüfung:**  
Insbesondere an exponierten Einbaupositionen sind die NOx-Sensoren den Umwelteinflüssen stärker ausgesetzt. Hierzu zählen u.a. Steinschlag, Korrosion oder Marderbiss.
- 3. Die richtige Teilenummer am Bauteil immer mit der Originalnummer vergleichen:**  
Softwareanpassungen am Fahrzeug oder herstellerbedingte Anpassungsmaßnahmen haben dafür gesorgt, dass Teilenummern entfallen oder geändert wurden. Um eine 100%-ige Zuordnung unabhängig von der Fahrzeugschlüsselung zu garantieren, ist der Abgleich grundsätzlich notwendig.
- 4. Kalibrierung/Adaptierung:**  
NOx-Sensoren arbeiten mit dem Prinzip der Hysterese. Das heißt, zusätzlich zu den äußerlichen Einflussgrößen spielt auch die eigene Messtoleranz eine große Rolle für den Soll-Ist-Vergleich, unter anderem in Abhängigkeit des Zustandes des Partikelfilters. Bitte entnehmen Sie den herstellereitigen Reparaturanweisungen, ob der Sensor adaptiert werden muss, damit eine ordnungsgemäße Funktion gewährleistet ist.

**Als Testgerät eignet sich jedes handelsübliche Modell mit OBD2-Möglichkeit und der Fähigkeit zur Bauteilkalibrierung.**

# SERVICE & QUALITÄT

## GEBE TESTCENTER



Dieses Netzwerk aus erfahrenen Kfz-Meistern und Kfz-Mechatronikern gibt unserer Technikabteilung und dem Produktmanagement ein unverzichtbares Feedback aus der Praxis. So stellen wir schon im Entwicklungsprozess sicher, dass GEBE-Produkte auf der Straße ihre Leistung bringen.

Zusätzlich verbessern wir durch Schadenanalysen zur besseren Aufklärung und ausführliche Funktionstests kontinuierlich unsere Qualität und unsere Serviceangebote. Mit regelmäßigen internen und externen Schulungen stellen wir sicher, dass unsere Partner auf die stetig wachsenden Anforderungen bestens vorbereitet sind.

## GEBE TESTLABOR

In unserem eigenen Testlabor in Königswinter simulieren wir die Umwelteinflüsse, Wechselwirkungen im Abgassystem sowie umfangreiche Laufzeittests. Um die hohe Qualität und Einsatzbereitschaft unserer GEBE-Produkte zu gewährleisten, verbessern wir kontinuierlich unsere Fähigkeiten. Neben einer validen Qualitätskontrolle schaffen wir so die Grundlagen für eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit bei Produktneuentwicklungen sowie beim Software-Mapping im Falle von herstellerseitigen Softwareupdates.



## GEBE SCHULUNGEN



Training



Technik-Tipp



Technik-update



DAS TEIL | DER SERVICE | DIE LÖSUNG

