

# NOx SENSOR

KOMPETENZ IM ABGASSTRANG



PART | SERVICE | SOLUTION



# WISSEN KOMPAKT



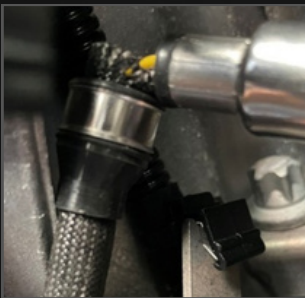
Die weltweite Verschärfung der Abgasgrenzwerte für Personenkraftwagen und Nutzfahrzeuge erfordert neben der ständigen Verbesserung der innermotorischen Verbrennung auch immer leistungsfähigere Abgasnachbehandlungssysteme.

Um die hohe Schadstoffbelastung durch Stickoxide zu minimieren, wird in heutigen Fahrzeugen das sog. SCR-System (selektive katalytische Reduktion) eingesetzt. Dabei wird durch die Einspritzung eines Reduktionsmittels (AdBlue®) die Stickoxidbelastung (NOx) im Abgas deutlich reduziert.



Für die Steuerung und Überwachung dieser Prozesse sind die NOx Sensoren zuständig. Die Messungen des NOx Sensors liefern dem Motorsteuergerät die benötigten Daten für die Einspritzung des Reduktionsmittels. Der NOx Wert wird in ppm (parts per million) angegeben.

Diese Messungen finden direkt im Abgasstrom statt. Die gemessenen Daten werden im Steuergerät des NOx Sensors von Milliampere in ein CAN-Bus-Signal gewandelt, welches an das SCR- oder Motorsteuergerät gesendet wird.



## Austausch der NOx Sensoren

Wenn möglich, sind immer die geführten Prüfungen anhand eines Fehlercodes mit einem geeigneten OBD-Diagnosegerät durchzuführen.

Sind keine offensichtlichen Ausfallursachen am NOx Sensor erkennbar, sollte die Peripherie rund um den Sensor betrachtet werden, z. B. Behinderung des Abgasstroms durch beschädigte oder verstopfte Filterelemente. Undichtigkeiten der Abgasanlage (Falschluff) beeinträchtigen die Messergebnisse, wodurch das Messergebnis verfälscht wird.



## Sichtprüfung des NOx Sensors

### Steuergehäuse

- Kontakte auf Korrosion prüfen
- Gehäuse auf Wassereintritt prüfen

### Verkabelung

- auf Scheuerstellen / Knickstellen prüfen
- Kabelstrang abfühlen (Verschmelzung einzelner Kabel aufgrund thermischer Überlastung)
- Marderverbiss

### Sensoreinheit

- Verrußung / Verschmutzung prüfen
- Anlauffarben prüfen
- Gewinde auf Beschädigungen prüfen (Falschluff)



# SERVICE & QUALITÄT

## Ersatzteilidentifikation

Durch Softwareanpassungen seitens der Fahrzeughersteller ist die korrekte Ersatzteilidentifikation eines NOx Sensors nur über die Fahrgestellnummer (VIN) möglich. Bei einem Update des Motorsteuergeräts werden teilweise auch neue Softwarecodes für NOx Sensoren hinterlegt. Beim Austausch eines defekten Sensors muss immer die aktuelle Software auf dem neuen NOx Sensor installiert sein.

Die aktuellste Ersatzteilnummer ist zuverlässig nur über die Fahrgestellnummer zu ermitteln, hierbei müssen die Ersetzungsketten beachtet werden. Die ermittelte OE Nummer kann dann umgeschlüsselt werden.

The screenshot displays the partslink24 software interface. On the left, there is a list of NOx sensors with columns for 'Teilnummer', 'Bezeichnung', 'Kategorie', and 'Baujahr'. The main area shows a detailed view of a specific sensor, including a technical diagram of the sensor assembly. On the right, a table lists replacement parts with columns for 'P/Nr.', 'Teilnummer', 'Bezeichnung', 'Bezeichnung', and 'Stk.'. A QR code is located on the right side of the interface, and the website address 'www.gebe-shop.de' is displayed below it.

## GEBE schützt

Die Komplexität des NOx Sensors erfordert Fachwissen. Basierend auf gängigen Fehlerquellen wurde ein zielgerichtetes Schulungsprogramm für Techniker und Kaufleute mit folgenden Schwerpunkten erstellt:

- NOx / Stickoxide im Abgasstrang
- Aufbau + Funktionsweise des NOx Sensors
- Ausfallursachen / Fehlerbilder
- Einbauhinweise
- Sichere Ersatzteilidentifikation anhand von partslink24-Beispielen
- Echte Schnittmodelle von defekten NOx Sensoren
- NOx Sensor Tester

Unsere geplanten Schulungen finden Sie hier:

<https://www.ika-germany.de/werkstatt-stammtische-schulungen/>

## GEBE Testcenter

Durch unsere GEBE Testcenter haben wir Zugriff auf ein Netzwerk aus erfahrenen KFZ-Meistern und Mechatronikern. Dies gibt unserer Technikabteilung sowie unserem Produktmanagement ein unverzichtbares Feedback aus der Praxis. So stellen wir schon im Entwicklungsprozess sicher, dass GEBE Produkte auf der Straße ihre Leistung bringen.

## GEBE Labor

In unserem eigenen Labor in Königswinter simulieren wir die Umwelteinflüsse, Wechselwirkungen im Abgassystem sowie umfangreiche Laufzeittests. Um die hohe Qualität und Einsatzbereitschaft unserer GEBE Produkte zu gewährleisten. Neben der permanenten Qualitätskontrolle schaffen wir die Grundlagen für unsere hohe Reaktionsgeschwindigkeit bei Produktneuentwicklungen sowie beim Software Mapping im Falle von herstellerseitigen Updates.

## ANSPRECHPARTNER wir sind gerne für Sie da!

- Fachliche Unterstützung bei der korrekten Ersatzteilidentifikation.
- Technische Unterstützung bei Problemen im Umfeld des NOx Sensors.



**Andreas Berntgen**

✉ [a.berntgen@ika-germany.de](mailto:a.berntgen@ika-germany.de)

☎ +49 (0) 160 30 46 318



**David Müßener**

✉ [d.muessener@ika-germany.de](mailto:d.muessener@ika-germany.de)

☎ +49 (0) 2244 918 42 - 18



**David Moll**

✉ [d.moll@ika-germany.de](mailto:d.moll@ika-germany.de)

☎ +49 (0) 2244 918 42 - 45



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 918 42 - 0

Geschäftsführer: Dr. R.J. Schoenen | H. Benninger | S. Hoff  
Sitz der Gesellschaft: Königswinter  
Amtsgericht: Siegburg HR B 2377  
Ust-IdNr.: DE123373218