



## Caramba – das wirkt!

### Laufruhe und Effizienz für den Motor dank Hochleistungs Drosselklappen- und Ansaugreiniger

Die Jahrhundertmarke Caramba steht für eine über 110-jährige Tradition in der Entwicklung und Produktion chemischer Problemlöser.

Für höchste Ansprüche in der Reinigung, Pflege und Wartung gibt es eigens eine Profi-Line von Caramba. Sie enthält die effizientesten und wirkungsvollsten Rezepturen für den Profi-Einsatz – eigens zusammengestellt entlang der besonderen Anforderungen in der Werkstatt. Die Produkte sind wahre Kfz-Problemlöser mit Erfolgserlebnis-Garantie.



#### Beispiel Drosselklappe

Für eine optimale Abgabeleistung des Motors muss die zugeführte Luft- und Treibstoffmenge reguliert werden und zwar von der Drosselklappe am Luft-Ansaugtrakt.

Die Drosselklappe wird über einen Seilzug direkt vom Gaspedal gesteuert. Je stärker das Gaspedal betätigt wird, desto weiter öffnet sich die Drosselklappe und desto mehr Luft wird dem Motor zugeführt.

#### Problem:

Schwankende, unruhige oder zu niedrige Drehzahl im Leerlauf. Motor geht z. B. bei einem Halt an der Ampel aus oder stockt beim schnellen Beschleunigen.

#### Ursache:

Durch die Kurbelgehäuseentlüftung, die mit einem Schlauch an den Ansaugtrakt des Drosselklappenstutzens angeschlossen ist, gelangen in älteren Motoren Öldämpfe in den Drosselklappenstutzen. Diese führen zur „Verschlammung“ und „Verkrustung“ der Drosselklappe.

Auch häufiger Kurzstreckenbetrieb kann mit der Zeit zu Verkockungsrückständen im Ansaugsystem führen. Nicht nur Leerlaufstabilität und Motoreffizienz werden dadurch mangelhaft, im Extremfall ist sogar ein Motorausfall nicht auszuschließen.

#### Lösung:

Den Ansaugtrakt, die Einspritzdüsen, die Drosselklappen und Ventile regelmäßig gründlich reinigen – am besten mit dem Caramba Hochleistungs Drosselklappen- und Ansaugreiniger. Er hat sich vielfach gegen hartnäckige verkockte und verharzte Rückstände bewährt.

#### Die Handhabung ist unkompliziert

##### Bei Benzin-Motoren:

1. Luftfiltereinsetz demontieren, Dose vor Gebrauch schütteln.



Diesen Praxis-Tipp lieferte:



...das wirkt!

Caramba Chemie GmbH & Co. KG  
Wanheimer Straße 334-336  
47055 Duisburg

Tel. +49 (0) 203 7786-206  
E-Mail: info@caramba.eu  
Internet: www.caramba.eu



# Matze's Technik-Tipp: Arbeitsmittel

2. Hochleistungs Drosselklappen- und Ansaugreiniger bei betriebswarmem Motor auf die direkt zugänglichen, zu reinigenden Teile sprühen.



Nach einer Einwirkzeit von mindestens 5 Minuten überschüssigen Reiniger mit einem Tuch aufnehmen.

3. Für die Reinigung von schwer zugänglichen Bereichen der Ansauganlage kann eine optional erhältliche Sprühsonde auf die Aerosoldose gesteckt und in den jeweiligen Bereich vorgeschoben werden.



Anwendung in diesem Fall: Den Motor starten und bei mittlerer Drehzahl laufen lassen. Dabei 30 bis 60 Sekunden lang Reiniger

einsprühen und anschließend den Motor ausschalten, damit der Reiniger nachwirken kann.

Nach einer Ruhezeit von rund 15 Minuten ist der Reinigungsvorgang beendet. Luftfiltereinsatz wieder montieren und Motor starten.

### Bei Diesel-Motoren:

Bei laufendem Motor (ca. 2000 U/min.) mit kurzen Sprühstößen den Ansaugtrakt reinigen. Nicht weitersprühen, sobald eine spürbare Drehzahlerhöhung (um ca. > 1000 U/min.) auftritt. Bei extremen Verschmutzungen Anwendung wiederholen. Luftfiltereinsatz wieder montieren und Motor starten.

### Wichtig!

Für die Reinigung nur den Hochleistungs Drosselklappen- und Ansaugreiniger verwenden. Für andere Zwecke entwickelte Reiniger wie Rostlöser etc. können das Material des Motors angreifen. Außerdem nicht mit scharfen Gegenständen innerhalb des Drosselklappenstutzens herumkratzen. Alle Verunreinigungen lassen sich in der Regel mit dem Drosselklappen- und Ansaugreiniger lösen und werden danach bei laufendem Motor verbrannt. Da das Produkt ein starkes Lösemittelgemisch enthält, unbedingt darauf achten, es nicht auf Lack- oder Kunststoffoberflächen gelangen zu lassen, d. h. betreffende Stellen ggf. vorher abdecken.

### Kurzporträt

Caramba Hochleistungs Drosselklappen- und Ansaugreiniger

- beseitigt verkockte Rückstände und Verharzungen im Ansaug-, Drosselklappenbereich und an Ventilen,
- verbessert die Abgaswerte und verhindert Leistungsverlust,
- erreicht dank optionaler separater Sprühsonde auch schwer erreichbare Stellen,
- wird besonders empfohlen bei Fahrzeugen, die ständig nur kurze Strecken bewegt werden, da diese einer intensiven Reinigung bedürfen,
- ist für Benzin- und Dieselmotoren geeignet.

## Über Caramba Chemie



Caramba, ausgezeichnet als „Marke des Jahrhunderts“, bietet über 400 Produkte mit intelligenten Lösungen für Auto und Zweirad, Werkstatt und Technik, Haus und Garten. Das deutsche Traditionsunternehmen gehört zur Caramba Chemie-Gruppe mit 1.100 Mitarbeitern in 13 europäischen Ländern und ist Teil der Berner SE. Seit der Erfindung des legendären Multifunktions-Öls „Caramba“ schreibt das Unternehmen Erfolgsgeschichte. Heute gilt es als führender Spezialist für Reinigung, Pflege und Wartung. An drei Standorten in Deutschland wird geforscht, entwickelt und produziert. Die vielfach prämierten Markenprodukte made in Germany kommen in Industrie, Kfz-Werkstätten, Waschanlagen und Gewerbe ebenso zum Einsatz wie im privaten Bereich.

Diesen Praxis-Tipp lieferte:



...das wirkt!

**Caramba Chemie GmbH & Co. KG**  
Wanheimer Straße 334-336  
47055 Duisburg

Tel. +49 (0) 203 7786-206  
E-Mail: info@caramba.eu  
Internet: www.caramba.eu



## Ausfälle in der Motorsteuerung

Ausfälle bei Spannrollen, Umlenkrollen oder Riemen machen sich meistens durch Geräusche bemerkbar. Die Ursache hierfür ist jedoch vielfältig. Hier sind diverse Beispiele der Ursachen und Folgen bei Ausfällen und mehrere Empfehlungen zur Demontage/Montage von Spannrollen, Umlenkrollen und Zahnriemen aufgeführt.

In den meisten Fällen ist es unabdingbar alle Komponenten der Motorsteuerung sowie Nebetrieb zu überprüfen und ggf. zu tauschen, sobald einer der genannten Ausfallursachen erkannt wird.

### ➔ Überhitzung der Spannrolle

**Zustandsbeschreibung:**

Die Spannrolle ist gebrochen und/oder verfärbt.

**Ursachen:**

Deutlich überhöhte Vorspannung. Blockierte externe Fremdkörper (Übertragung der Temperatur durch die Außenseite des Riemens).

**NTN-SNR Hinweise:**

Die notwendigen Montagevorschriften beachten.



### ➔ Schraubenbruch

**Zustandsbeschreibung:**

Die Fixierungsschraube ist gebrochen.

**Ursachen:**

Radiales oder axiales Spiel der Spannrolle. Hin- und Herbewegung der Spannrolle. Die Schraube wurde durch Querkräfte beeinträchtigt.

**NTN-SNR Hinweise:**

Anzugsdrehmoment gemäß Herstellervorgabe einhalten.

Nur die glatte Seite der Schraube schmieren. Gewinde der Schraube nicht schmieren.



### ➔ Festfressen aufgrund von Überlastung oder zu hoher Riemenspannung

**Zustandsbeschreibung:**

Zerstörung der Befestigungsplatte oder fehlende Befestigungsplatte.

**Ursachen:**

Nicht korrekte Vorspannung oder nicht hinreichende Vorspannung.

**NTN-SNR Hinweise:**

Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube gemäß Herstellervorgabe.

Den Bereich der Schraube ohne Gewinde einfetten.



Diesen Praxis-Tipp lieferte:



**SNR Wälzlager GmbH**  
Max-Planck-Strasse 23  
40699 Erkrath

Tel. +49 211 2508-0  
Fax. +49 211 2508-159  
E-Mail: [aftermarketnews@ntn-snr.de](mailto:aftermarketnews@ntn-snr.de)  
[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)





# Matze's Technik-Tipp: Motorsteuerung

## ↪ Fluchtungsfehler des Zylinders und vorzeitige Abnutzung des hydraulischen Moduls

**Zustandsbeschreibung:**  
Beschädigung des Zylinders.

**Ursachen:**  
Vergessene Unterlegscheibe bei der Montage des hydraulischen Spanners.  
Nicht korrekte Vorspannung oder nicht hinreichende Vorspannung des Gelenkmoduls.

**NTN-SNR Hinweise:**  
Alle mitgelieferten Komponenten zu der Rolle montieren. Die mitgelieferte Unterlegscheibe einbauen.



## ↪ Abscheren der Zähne

**Zustandsbeschreibung:**  
Abriss der Zähne direkt am Zahnriemen.

**Ursachen:**  
Spannung des Zahnriemens zu gering. Blockieren durch Fremdkörper oder einer Riementriebskomponente. Es wurden keine geeigneten Werkzeuge zur Montage benutzt.

**NTN-SNR Hinweise:**  
Die notwendigen Montagevorschriften beachten.



## ↪ Risse am Rücken des Zahnriemens

**Zustandsbeschreibung:**  
Risse auf dem Rücken des Zahnriemens

**Ursachen:**  
Zu hohe/tiefe Umgebungstemperatur. Nicht eingehaltener Wechselintervall.  
Einfluss durch Fremdkörper.

**NTN-SNR Hinweise:**  
Gebrauchstemperatur aller anderen Komponenten prüfen. Ersetzen des Zahnriemens.  
Prüfung des Gehäusezustands. Motorkühlung überprüfen.



## Grundregeln

- Zahnriemen nicht der Sonne aussetzen
- Zahnriemen niemals knicken oder verdrehen
- Keine Gewaltanwendung beim Montieren des Zahnriemens
- Geeignetes Werkzeug zur Montage verwenden
- Überprüfung der empfohlenen Vorspannung des Zahnriemens nach Montage mit vorgesehene Messmitteln (Spezialwerkzeuge benutzen, Richtung zur Vorspannung beachten)
- Beachten Sie die Empfehlungen, die Anweisungen und Montagevorschriften vom Fahrzeughersteller, um die korrekte Fluchtung der Riementriebskomponenten sicherzustellen
- Schrauben mit vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen
- Alle Riementriebskomponenten (Spannrollen, Umlenkrollen, Freilaufriemenscheibe) prüfen bzw. deren korrekte Funktion prüfen und ersetzen.
- Zustand der Kurbelgehäuse prüfen und alle Gegenstände entfernen
- Der Wechsel der Riemen ist erforderlich. Ein Riemen kann nicht wieder verwendet werden.



Um weitere Diagnosen selber zu analysieren und weitere Tipps und Tricks zu erfahren, scannen Sie einfach folgenden QR-Code:



**Diesen Praxis-Tipp lieferte:**



**SNR Wälzlager GmbH**  
Max-Planck-Strasse 23  
40699 Erkrath

Tel. +49 211 2508-0  
Fax. +49 211 2508-159  
E-Mail: [aftermarketnews@ntn-snr.de](mailto:aftermarketnews@ntn-snr.de)  
[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)