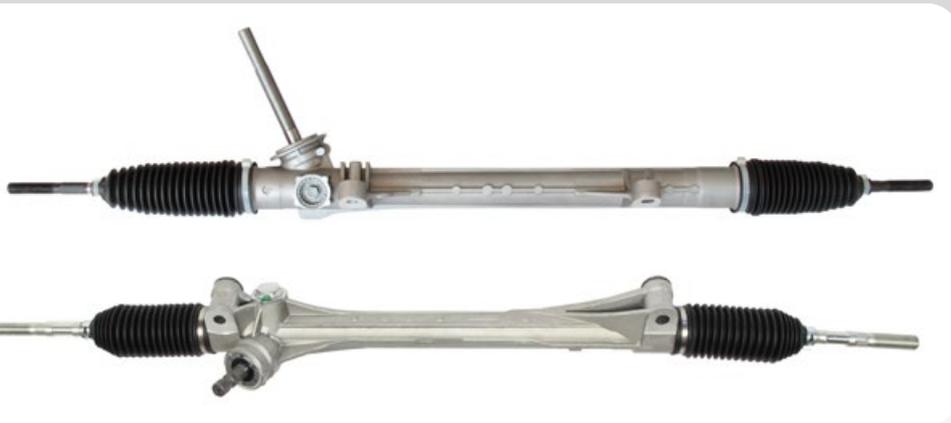




Lenkgetriebe, Servopumpen,  
Lenkungsschutzfilter

## Mechanische Lenkungen



Mechanische Lenkungen werden auch heute noch in Fahrzeugen verbaut und sind das Urgestein für die Lenkfähigkeit von Fahrzeugen.

## Servolenkungen

Servolenkungen gelten inzwischen zwar nahezu als Standard moderner Fahrzeuge, sie sind aber letztlich nur eine Weiterentwicklung der mechanischen Lenkung.



Mechanische und hydraulische Lenkgetriebe, einzeln oder als Kit mit Axialgelenk und Spurstangenköpfen

# Servopumpen, Hydraulikpumpen



Autohersteller verbauen bei einem Fahrzeugmodell im Laufe der Produktionszeit oftmals bis zu fünf verschiedene Lenksysteme.

Für die Kunden heißt das, der Bedarf an fachgerechter, individueller Beratung wird immer größer.

MAPCO® gewährleistet eine fachgerechte und individuelle Beratung und Service in allen Fragen.



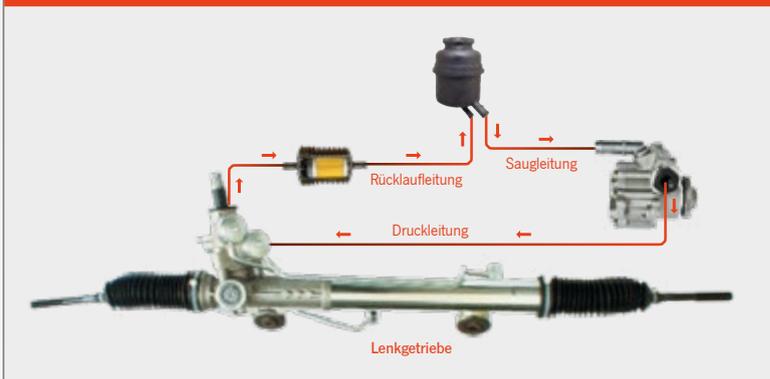
# Lenkungsschutzfilter

Beim Austausch eines hydraulischen Lenkgetriebes oder der Hydraulikpumpe muss das gesamte System stets gespült und entlüftet werden. Bei Reparaturen an Servolenkungen ist äußerste Sorgfalt notwendig, weil fehlerhafte Arbeiten zu schweren Unfällen führen können. Auch auf äußerste Sauberkeit ist zu achten, denn schon kleine Verunreinigungen können zu Schäden bis hin zum Ausfall der Lenkunterstützung führen.

MAPCO® hat in seinem Sortiment Lenkungsschutzfilter, die die Verunreinigung des Lenksystems verhindern. Diese Feinfilter verhindern nach dem Einbau des neuen Lenkgetriebes oder der Hydraulikpumpe eine erneute Verschmutzung des Hydrauliköls und verlängern damit die Lebensdauer der Bauteile. Die Folge: Kostenersparnis für den Kraftfahrzeugbesitzer bei Material und Arbeitszeit.



## Einbauschema



Im Lenkungsschutzfilter von MAPCO® (Art.-Nr. 29990 mit einem Anschluß von 10 mm und 29991 mit einem Anschluß von 12 mm) hält ein Hochleistungsmagnet fast 100 Prozent aller magnetischen Partikelfest, im Membranfilterpapier werden die nichtmagnetischen Schwebeteilchen aufgefangen. Das Gehäuse ist absolut dicht und widersteht Steinschlägen sowie Streusalzen.

MAPCO® empfiehlt stets den Einbau dieses Filters, wenn bisher ein solches Bauteil nicht verwendet worden war bzw. den Austausch des Filters nach jeweils rund 40.000 Kilometern.

## EIN Universal-Lenkungsschutzfilter für ZWEI Anschlussgrößen (Art.-Nr. 29992)

NEU im MAPCO®-Sortiment ist der Lenkungsschutzfilter, der von unseren Entwicklern so konzipiert wurde, dass er für zwei verschiedene Anschlussgrößen verwendet werden kann. Er passt in seiner gelieferten Form direkt für einen 10-Millimeter-Anschluss. Bei entsprechender Kürzung kann er auch für einen 12-Millimeter-Anschluss verbaut werden.



Dieses Produkt ersetzt somit die bereits bekannten Lenkungsschutzfilter mit den Artikelnummern 29990 für einen 10-Millimeter- und 29991 für einen 12-Millimeter-Anschluss und garantiert bzw. erleichtert den Kauf des richtigen Produktes für den exakten Einbau in den Pkw.

# Spülen und Entlüften

- Das Spülen des Lenksystems erfolgt bei ausgeschalteter Zündung und nach Abklemmen des Minuspols der Batterie.
  - Die Lenkungspumpe muss vor dem Einbau des neuen Lenkgetriebes entlüftet werden. Dazu Pumpe an dem Anschluss der Vorlaufleitung befüllen und die Nabe so lange durchdrehen, bis Hydrauliköl auf der Druckseite der Pumpe austritt.
  - Jetzt wird die Rücklaufleitung vom Ausgleichsbehälter abgenommen und das offene Ende der Leitung in einen Auffangbehälter gelegt. Das auslaufende Hydrauliköl wird aufgefangen und später zur Altölsammelstelle gebracht.
  - Der Ausgleichsbehälter wird an der offenen Rücklaufbohrung verschlossen und der Feinfilter, soweit möglich, daraus entnommen. Bevor ein neuer Feinfilter eingesetzt wird, muss der Ausgleichsbehälter gereinigt werden.
  - Über den Ausgleichsbehälter wird anschließend frisches Hydrauliköl eingefüllt.
  - Nun kann der Minuspol der Batterie wieder angeschlossen werden, jedoch muss gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers beim Drehen des Zündschlüssels verhindert werden, dass der Motor startet. Den Motor jetzt mit der Anlasserdrehzahl durchdrehen lassen und dabei mindestens einen Liter Hydrauliköl nachfüllen. Nun kann der Rücklaufschlauch wieder angeschlossen werden.
- 
- Der Ausgleichsbehälter muss bis zur Max-Markierung mit frischem Hydrauliköl gefüllt werden. Anschließend das Fahrzeug anheben, so dass die Vorderachse (Lenkachse) entlastet ist.
  - Jetzt wird das Lenkrad zweimal jeweils bis zum Anschlag nach links und rechts gedreht. Anschließend erneut bis zur Max.-Markierung neues Öl nachgießen.
  - Der Motor kann nun gestartet werden, dabei stets darauf achten, dass der Ölbehälter immer mit Öl gefüllt ist, damit keine Luft angesaugt wird.
  - Jetzt muss das Lenkrad 10 bis 15 Mal langsam von Anschlag zu Anschlag gedreht werden. Vorgang so lange wiederholen, bis am Ausgleichsbehälter keine Luftblasen mehr austreten.
  - Erneut frisches Hydrauliköl bis zur Max-Markierung nachfüllen, Behälter verschließen und komplettes Lenksystem auf Dichtheit prüfen.
  - Der Motor kann ausgeschaltet werden, der Ölstand muss nun ansteigen. Der Entlüftungsvorgang muss wiederholt werden, wenn der Ölstand mehr als 5 mm angestiegen ist (auf Angaben des Fahrzeugherstellers achten).
  - Bei einer anschließenden Probefahrt den Stand des Hydrauliköls kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen.
- 

# MAPCO bereitet alte Lenkgetriebe auf Kundenwunsch auf



- Lenkgetriebe gehören zu den Verschleißteilen im Kraftfahrzeugbereich, die wieder aufbereitet werden können und deshalb beim Kauf eines Neuteiles zurückgenommen werden. Das gilt auch für MAPCO®, die entsprechenden Rücknahme-Richtlinien finden Sie unter: [www.mapco.com](http://www.mapco.com).
- Auch MAPCO® bereitet Ihr Lenkgetriebe auf, wenn ein neues Produkt bei uns vorübergehend nicht lieferbar ist und Sie die Wartezeit nicht in Kauf nehmen wollen. Innerhalb von sieben Tagen ist Ihr altes Lenkgetriebe wieder wie neu.
- Vor der Aufbereitung wird zunächst eine Sichtkontrolle vorgenommen, um sicherzustellen, dass das Bauteil den Rückgabekriterien von MAPCO® entspricht. Danach wird das Lenkgetriebe zerlegt und die alten Verschleißteile werden fachgerecht und umweltgerecht entsorgt. Anschließend erfolgt eine umfassende Reinigung durch Heißwaschanlage und Strahlverfahren. Der Zusammenbau der Lenkung erfolgt unter größter Sorgfalt und nur unter Verwendung neuer Verschleißteile (Dichtringe, Simmerringe, Laufbuchsen, Kugellager). Anschließend muss das erneuerte Lenkgetriebe noch einen Funktionstest durchlaufen.



## Kontakt

MAPCO Autotechnik GmbH  
Zentrale  
Gregor-von-Brück-Ring 1  
14822 Brück · GERMANY

T: +49 33844/75 82-0  
F: +49 33844/75 82-55  
E-Mail: [info@mapco.de](mailto:info@mapco.de)  
[www.mapco.com](http://www.mapco.com)

MAPCO Autotechnik UK Limited  
Unit 8, By-Pass Park Estate  
Sherburn-in-Elmet  
LS25 6EP Leeds

T: +44 1977/30 14 61  
F: +44 1977/68 20 76  
E-Mail: [info@mapco-automotive.co.uk](mailto:info@mapco-automotive.co.uk)  
[www.mapco-automotive.co.uk](http://www.mapco-automotive.co.uk)

MAPCO Autotechnik GmbH  
France  
23, rue d'Arsonval  
F-69680 Chassieu

T: +33 4 37 25 85 97  
F: +33 4 72 90 13 73  
E-Mail: [info.france@mapco.eu](mailto:info.france@mapco.eu)  
[www.mapco-france.com](http://www.mapco-france.com)

MAPCO Autotechnik GmbH  
Deposito Italia  
Via Milano № 368  
Mercallo (VA) 21020

T: +39 0331/96 87 64  
F: +39 0331/97 83 40  
E-Mail: [adricambi@mapco-italia.it](mailto:adricambi@mapco-italia.it)  
[www.mapco-italia.it](http://www.mapco-italia.it)