



**Produkte für  
Nutzfahrzeuge**

# Steigern Sie Ihren Abverkauf mit einem attraktivem LIQUI MOLY-Öldisplay!



Profitieren Sie von der Zugkraft der beliebtesten Schmierstoffmarke Deutschlands. Mit dem LIQUI MOLY Futura-Shop bieten wir Ihnen eine erstklassige Möglichkeit unser Truck Nachfüll-Öl optimal in Ihrem Verkaufshaus zu platzieren und das Interesse Ihrer Kunden zu wecken.

Immer das richtige Öl dabei!



Art-Nr.	Bezeichnung	Inhalt	Gebinde	VPE
4606	Truck Nachfüll-Öl 10W-40	5 Liter	Kanister Kunststoff	4
4615	Truck Nachfüll-Öl 5W-30	5 Liter	Kanister Kunststoff	4
21221	Truck Nachfüll-Öl 10W-30	5 Liter	Kanister Kunststoff	4

Über LIQUI MOLY	4
Schnellübersichten	8
Kraftstoffsystem	14
Motor	18
Kombinierte Systeme	26
Getriebe & Lenkung	29
Hydraulik	37
Kompressor	43
Bremsen   Räder   Achsen	45
Kühlsystem   Klimaanlage	49
Service & Wartung	54
FAQ, Schmierstoff-ABC, AGB	72, 74, 78

### Erklärung der Piktogramme:



Spart Kraftstoff



Schont die Umwelt



Mindert den Verschleiß



Verlängert die Betriebszeit



Spart Geld



Cleverer Problemlöser

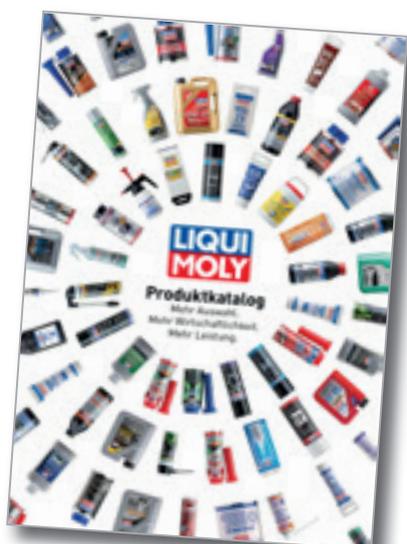


## Über uns

- Eigene hochmoderne Produktionsstätten in Ulm & Saarlouis
- Weltweiter Vertrieb in über 150 Ländern
- über 930 Mitarbeiter
- Über 560 Mio. Euro Jahresumsatz

## Höchste Qualitätsanforderung

- Über 60 Mitarbeiter in der Forschung, Entwicklung und technischen Unterstützung
- Kontinuierlicher Ausbau, Weiterentwicklung und Forschung
- Ausschließliche Verwendung von Rohstoffen höchster Qualität
- Zertifizierung nach DIN ISO EN 5001, 9001 und 14001
- Spezielle Schmierstoffe mit Gütesiegel wie z. B. „Blauer Engel“
- Modernste Hydrauliköle gemäß Bosch Rexroth RDE 90235 oder Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245



**Unser Gesamtprogramm finden Sie in unserem Produktkatalog, Art.-Nr. 5452 oder im Internet unter: [www.liqui-moly.de](http://www.liqui-moly.de)**



## Umfangreicher Service

- Kostenlose Bereitstellung von apparativer Ausrüstung gegen eine Nutzungs- und Überlassungsvereinbarung
- Persönliche Vor-Ort-Betreuung durch 202 Profis im Außendienst
- 21 Techniker stehen unseren Kunden über eine kostenlose Technik-Hotline zur Verfügung
- Umfangreiche Altöl- und Produktanalysen für unsere Kunden
- Full-Service-Dienstleister im Bereich Gefahrstoffmanagement, Arbeitsschutz, Elektrogeräteprüfung, Ölabscheider, Altölsorgung sowie der Unfallverhütungsvorschrift begleitet von Schulungen sowie Betriebsbegehungen
- Produktschulungen und -vorführungen vor Ort
- Durch unsere F&E begleitete Produkttests für nachweisbare Ergebnisse

## Alles aus einer Hand

Mit mehr als 1.000 Nutzfahrzeugprodukten sind wir Experten für technisch-chemische Problemlösungen im Nutzfahrzeugbereich. Neben Hochleistungsschmierstoffen wie Fetten, Ölen und Pasten prägen chemische Werkzeuge und Reparaturhilfen unser Sortiment. Unsere Leistungsstärke zeigt sich nicht nur im hohen Produktnutzen, sondern auch in Warenverfügbarkeit, Beratungskompetenz und Service. Wir bieten passgenaue Lösungen für die Bereiche Wartung, Instandhaltung und Schmieren, aber auch für die Reparatur und Pflege von Maschinen. Zahlreiche Industriefreigaben sind der Beleg unserer außerordentlichen Produktqualität.

**Überzeugen auch Sie sich von unserer Leistungsfähigkeit!**

# Mehrwerte für den mo

## Ansprechpartner vor Ort



Insgesamt 11 **NFZ-Spezialisten** stehen Ihnen bundesweit bei Fragen rund um das Thema Schmierstoffe zur Verfügung. Sie erhalten bei Besuchen Informationen zu **neuesten Freigaben** und Entwicklungen im Öl- und Additivbereich und werden bei der **Sortiments- und Gebindeoptimierung** beraten. Speziell auf Ihren Fuhrpark zugeschnitten erhalten Sie bei Bedarf Angebote und Lösungsvorschläge zu evtl. Problemen – und das von Ihrem **persönlichen Ansprechpartner vor Ort – schnell, direkt und kompetent!**

## Chemische Problemlöser



Oft zu Unrecht verpönt sind „**chemische Schraubenschlüssel**“ in Form von **Additiven**. Aber gerade der Einsatz dieser Produkte kann vorbeugend oder problembezogen eine Menge **Zeit und Geld sparen**. Wir beraten Sie ausführlich, welche Additive Sie am sinnvollsten einsetzen sollten und klären auf, wo es „**echte Problemlöser**“ gibt, bspw. bei Dieselpartikelfiltern, Bakterien im Dieseltank, verkockte Injektoren, Ölverbrauch, Ruckgleiten der Hydraulik, Fließverbesserer u.s.w. – fragen Sie uns!

## Super-Diesel-Additiv



**Ablagerungen** und **Verkokungen** an Injektoren verschlechtern die saubere Verbrennung des Diesels und reduzieren dadurch die Leistungsausbeute! Durch Zugabe von Super-Diesel-Additiv entfernen Sie diese Ablagerungen und erhöhen gleichzeitig die **CETAN-Zahl** Ihres Diesels. Beides sorgt für einen ruhigeren Lauf und **reduziert** sogar den **Kraftstoffverbrauch** (je nach Verschmutzungsgrad).

## Gefahrstoffmanagement



Sparen Sie Zeit und Ärger mit dem LIQUI MOLY-Gefahrstoffmanagement. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die Fülle an **Gesetzen und Verordnungen korrekt umsetzen**, worauf Sie achten müssen und wie Sie die Sicherheit der Mitarbeiter gewährleisten. Dabei werden folgende Themen behandelt: Erstellen von **Betriebsanweisungen**; Veröffentlichen von **Gefahrstoff-Verzeichnissen**; jährlich vorgeschriebene **Mitarbeiter-Unterweisungen**; sichere **Verwahrung von Gefahrstoffen** in der Werkstatt und die Bedeutung der neuen **Gefahrzeichen**.

# dernen NFZ-Fuhrpark

## Apparative Ausrüstung



Wie bekommen Sie das Frischöl aus dem Fass/ Tank in den Motor/das Getriebe? Auch hierfür bieten wir Ihnen individuelle Lösungen an. **Pumpen, Tanks, Fassregale, Ölschränke, Ölaufangwannen, Ölabsauggerätschaften** und vieles mehr bieten wir Ihnen auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten und auf Wunsch kostenlos an. Mit einer Überlassungs- und Nutzungsvereinbarung sparen Sie hohe Investitionskosten und **lagern und pumpen ökologisch, wirtschaftlich und sauber!**

## Umölen spart bares Geld



Kraftstoff sparen durch ein anderes Motorenöl? Spezielle Leichtlauföle reduzieren in Verbindung mit Additiven die innere Reibung im Motor und ermöglichen so **Einsparungen von ca. 3% Diesel** - je nach Laufleistung entspricht dies einem Wert von 1.200 – 1.500 € / Fahrzeug pro Jahr! „Selbst messen – sonst vergessen!“ Mit unserem Umölungspaket erhalten Sie alles zum **Test für 1 Fahrzeug** – nur bei erfolgreichem eigenen Test empfehlen wir den generellen Einsatz unserer Schmierstoffe.

## Entsorgung des Altöls



Nicht nur bei der Belieferung mit Frischöl sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner, auch bei der **Entsorgung des Altöls**, der **Leergebinde** und ggf. sonstigen anfallenden **Reststoffe** lassen wir Sie nicht allein, sondern bieten Ihnen in Zusammenarbeit mit der Partslife ein bundesweites, gesetzeskonformes Entsorgungskonzept als **Rundum-Sorglos-Paket** an. Auch hierfür stellen wir Ihnen bei Bedarf entsprechende Altölsammelbehältnisse und Öl-Auffangwannen kostenlos zur Verfügung!

## Online Ölwegweiser



Welches Öl für welchen Truck/ Bus? In unserem **Online-Ölwegweiser** finden Sie für jeden Einsatzbereich den richtigen Schmierstoff (Motor, Schalt-, Achs- und Lenkgetriebe, Hydraulik, Fette etc.) zugeordnet, inkl. Füllmengen! Auf unserer Homepage sind aber auch zu all unseren Produkten die entsprechenden **Sicherheitsdatenblätter, technischen Informationen, Produktbeschreibungen** online verfügbar und für Sie zugänglich!

## LKW

Fahrzeuge	Top Tec Truck 4350 5W-30	Top Tec Truck 4650 10W-30	Top Tec Truck 4050 10W-40	Truck Langzeit Motoröl S3 10W-40	Top Tec Truck 4450 15W-40
Seite	21	21	22	23	23
<b>DAF</b>					
XF 106 ab 2013	●	●	●		●
CF 65/75/85 ab 2001			●	(nur Euro 3)	
LF 45/55 ab 2001		●	● (nur Euro 3-5)	● (nur Euro 3-5)	● (nur Euro 3-5)
<b>IVECO</b>					
Eurocargo E6 ab 2014	●		●		
Trakker ab 2006	●		● (nur Euro 5+6)		
Stralis ab 2006	●		● (nur Euro 5+6)		
<b>MAN</b>					
TGA ab 2001	●		● (nur Euro 3-5)		
TGL ab 2005	●		● (nur Euro 3-5)	● (nur Euro 5)	
TGM ab 2005	●		● (nur Euro 4+5)	● (nur Euro 5)	
TGS ab 2007	●		● (nur Euro 4+5)	● (nur Euro 5)	
TGX ab 2007	●		● (nur Euro 4+5)	● (nur Euro 5)	
<b>MERCEDES-BENZ</b>					
Actros ab 2006	●	●	●	● (nur Euro 5)	● (nur Euro 5)
Atego ab 2001	●	● (nur Euro 3-5)	●	● (nur Euro 3-5)	● (nur Euro 3-5)
Antos ab 2012	●	●	●		●
Arocs ab 2013	●	●	●		●
Axor ab 2002	●	●	●	●	●
Econic ab 2009	●	● (nur Euro 5)	●	● (nur Euro 5)	● (nur Euro 5)
<b>RENAULT</b>					
C-Serie ab 2014	●	●			
D-Serie ab 2014	●	●			
K-Serie ab 2014	●	●			
T-Serie ab 2014	●	●			
Premium ab 2009	●	●		●	
<b>SCANIA</b>					
G-Serie ab 2008	●	●	●	●	●
L-Serie ab 2017	●	●	●	●	●
P-Serie ab 2004	●	●	●	●	●
R-Serie ab 2004	●	●	●	●	●
S-Serie ab 2016	●	●	●	●	●
<b>VOLVO</b>					
FE ab 2006	●	●	● (nur Euro 4+5)	● (nur Euro 4+5)	●
FH ab 2012	●	●	● (nur Euro 5)	● (nur Euro 5)	●
FM ab 2012	●	●	● (nur Euro 5)	● (nur Euro 5)	●

Die Vorgaben der Fahrzeughersteller müssen beachtet werden. Sie können sich unter [www.liqui-moly.de](http://www.liqui-moly.de) mit Hilfe des Ölwegweisers über die genauen Vorgaben Ihres Fahrzeugs informieren.

Fahrzeuge	Top Tec 4310 0W-30	Top Tec 4200 5W-30	Top Tec 4400 5W-30	Top Tec 4600 5W-30	Leichtlauf High Tech 5W-40	Special Tec F 5W-30
Diese Öle finden Sie im Gesamtkatalog, Art.-Nr. 5452						
<b>CITROEN</b>						
Jumper (2006-2014)		●				
Jumper (ab 2014)	●					
<b>FIAT</b>						
Ducato (2006-2014) Typ 250 (EURO 4)					●	
Ducato (2006-2014) Typ 250 (EURO 5)		●				
Ducato (ab 2015) (EURO 6)	●					
Talento (ab 2016)			●			
<b>FORD</b>						
Transit Typ TT9 (2006-2014); Typ TTG (ab 2014)						●
Typ TTG (ab 2014) (EcoBlue)*						
<b>FUSO</b>						
Canter IX (ab 09/2011)		●				
<b>IVECO</b>						
Daily IV. Generation (ab 2006)		●				
Daily IV. Generation (ab 2006) mit DPF; Daily V. Generation (ab 2011)		●				
Daily VI. Generation (ab 2014)	●	●				
<b>MAN</b>						
TGE		●				
<b>MERCEDES-BENZ</b>						
Citan Baumuster 415 (112)					●	
Vito Baumuster 639 (2003-2014)		●	●	●	●	
Vito Baumuster 639 (2003-2014) mit DPF; Sprinter Baumuster 906 (ab 2006)		●	●	●		
<b>NISSAN</b>						
NV300 (ab 2016)		●	●	●		
NV400 (ab 11/2011) (EURO 4)					●	
NV400 (ab 11/2011) (EURO 5 / EURO 6)			●			
Primastar (ab 2002)		●		●	●	
Primastar (ab 2002) mit DPF		●		●		
<b>OPEL</b>						
Movano B (ab 02/2010)				●	●	
Movano B (ab 02/2010) mit DPF; Vivaro A (01/2001-07/2014); Vivaro B (ab 08/2014)				●		
<b>PEUGEOT</b>						
Boxer (2006-2013)		●			2 ●	
Boxer (2006-2013) mit DPF		●				
Boxer (ab 2013)	●	●				
<b>RENAULT</b>						
Master III (ab 02/2010); Trafic II (ab 03/2001)			●			
Master III (ab 02/2010) mit DPF; Trafic II (ab 03/2001) mit DPF; Trafic III (ab 05/2014)			●			
<b>VOLKSWAGEN</b>						
Caddy III (ab 2003); Caddy IV (ab 2015); Crafter (ab 2017); Crafter (2006-2016); T 5 (2003-2015) <sup>3</sup> ; T 6 (ab 2015)		●				

1 Ausnahme: bis MJ 2008 Truck Nachfüllöl 10W-40; 2 Ausnahme: 3.0 HDi; 3 Ausnahme: R5 Pumpe Düse Motor (2.5 TDI AXD, AXE und BLJ) dann Synthoil Longtöl Plus 0W-30 (VW 506 01), \*Eco Blue: Special Tec F 0W-30.

## Bus

Fahrzeuge		Herstellerfreigaben	Top Tec Truck 4350 5W-30	Truck Langzeit S3 10W-40	Top Tec Truck 4050 10W-40
Seite			21	23	22
<b>VDL BUS &amp; COACH</b>					
Futura	mit DPF	ACEA E6	●		●
Citea	Euro 5/6	ACEA E6	●		●
Citea	Euro 5/6	ACEA E7		●	●
<b>SOLARIS</b>					
Urbino Cummins	mit DPF	ACEA E9			●
Urbino DAF	mit DPF	ACEA E9	●		
<b>VDL BUS &amp; COACH</b>					
Crossway	mit DPF	ACEA E6	●		●
<b>IVECO BUS</b>					
Crossway	mit DPF	ACEA E6	●		
<b>EVOBUS</b>					
400er Setra Multiclass	mit DPF	MB 228.51	●		
400er Setra Multiclass	Euro 6	MB 228.51	●		
400er Setra Comfortclass	mit DPF	MB 228.51	●		
400er Setra Comfortclass	Euro 6	MB 228.51	●		
400er Setra Topclass	mit DPF	MB 228.51	●		
400er Setra Topclass	Euro 6	MB 228.51	●		
500er Setra Multiclass	Euro 6	MB 228.51	●		
500er Setra Comfortclass	mit DPF	MB 228.51	●		
500er Setra Comfortclass	Euro 6	MB 228.51	●		
500er Setra Topclass	mit DPF	MB 228.51	●		
500er Setra Topclass	Euro 6	MB 228.51	●		
<b>NEOPLAN</b>					
Cityliner N116	mit DPF	MAN 3477	●		
Cityliner N116/3	mit DPF	MAN 3477	●		
Euroliner	mit DPF	MAN 3477	●		
Skyliner	mit DPF	MAN 3477	●		
Starliner	mit DPF	MAN 3477	●		
Centroliner	mit DPF	MAN 3477	●		

Fahrzeuge		Herstellerfreigaben	Top Tec Truck 4350 5W-30	Truck Langzeit S3 10W-40	Top Tec Truck 4050 10W-40
Seite			21	23	22
<b>MAN</b>					
Lion`s City	mit DPF	MAN 3477	●		
Lion`s Coach	mit DPF	MAN 3477	●		
Lion`s Regio	mit DPF	MAN 3477	●		
<b>MERCEDES-BENZ</b>					
Citaro	mit DPF	MB 228.51	●		
Integro	mit DPF	MB 228.51	●		
Tourismo	mit DPF	MB 228.51	●		
Travego	mit DPF	MB 228.51	●		
<b>SCANIA</b>					
Omni City	mit DPF	Scania Low Ash	●		
Omni City	Euro 6	Scania LDF-3		●	
Omni Line	mit DPF	Scania Low Ash	●		
Omni Line	Euro 6	Scania LDF-3		●	
Omni Link	mit DPF	Scania Low Ash	●		
Omni Link	Euro 6	Scania LDF-3		●	
Citywide	mit DPF	Scania Low Ash	●		
Citywide	Euro 6	Scania LDF-3		●	
Touring	mit DPF	Scania Low Ash	●		
Touring	Euro 6	Scania LDF-3		●	
<b>VOLVO</b>					
7700	mit DPF	Volvo VDS-3			●
7900	Euro 6	Volvo VDS-4	●		
8700	mit DPF	Volvo VDS-3			●
8900	mit DPF	Volvo VDS-3			●
9700	mit DPF	Volvo VDS-3			●
9900	mit DPF	Volvo VDS-3			●

Die Vorgaben der Fahrzeughersteller müssen beachtet werden. Sie können sich unter [www.liqui-moly.de](http://www.liqui-moly.de) mit Hilfe des Ölwegweisers über die genauen Vorgaben Ihres Fahrzeugs informieren.

## Agrar

Fahrzeuge	Top Tec Truck 4350 5W-30	Top Tec Truck 4050 10W-40	Truck Langzeit S3 10W-40	LKW Langzeit- Motoröl 10W-40	Top Tec Truck 4450 15W-40	Touring High Tech Super SHPD 15W-40
Seite	21	22	23	22	22	23
<b>CASE - IH</b>						
<b>JX Maxxima</b>						
JX60, JX70 (ab 2004)					●	●
<b>Puma, Puma CVX/CVT</b>						
Puma 170, 185, 200 CVX (2013-2015)					●	●
Puma 185 CVT, Puma 200 CVX, Tier 4b (ab 2015)	●	●				
<b>CLAAS</b>						
<b>Arion</b>						
Arion 610, 620, 630, 640 Tier 3a/b (2008-2012)					●	●
Arion 620, 630, 640, 650 Tier 4i (ab 2013)	●	●				
<b>Axion</b>						
Axion 810, 820, 830, 840, 850 Hexas- hift (2007-2014)					●	●
Axion 800, 810, 820, 830, 840, 850 CMATIC (ab 2015)		●			●	
<b>DEUTZ-FAHR</b>						
Agrotron L 710, 720 (->10010) (ab 2009)				●	●	
<b>FENDT</b>						
<b>300 Vario</b>						
309, 310, 311, 312 (2007-2011)			●	●		
309, 310, 311, 312, 313 (2012-2014)				●		●
310, 311, 312, 313 Vario Power/Profi (ab 2015)	●	●				
<b>Farmer 400</b>						
411, 412, 413, 414, 415 Vario (ab 2007)				●		●
<b>Favorit 500</b>						
514, 516 Vario Profi/ProfiPlus Stage IIIb/T4i (2012-2016)				●		●
514, 516 Vario Profi/ProfiPlus Tier 4 / EPA 4f (xx/0101->) (ab 2016)	●	●				●
<b>Favorit 700</b>						
712 Vario, 714 Vario, 716 Vario, 718 Vario(2007-2010)				●		●
714, 716, 718, 720 Vario Stage IIIb/T4i (2011-2014)				●		●
714, 716, 718, 720 Vario Power, Pro- fi/-Plus (ab 2015)	●	●				
722, 724 Vario Power, Profi/-Plus (ab 2015)	●	●				

Fahrzeuge	Top Tec Truck 4350 5W-30	Top Tec Truck 4050 10W-40	LKW Langzeit 10W-40	LKW Leichtlauf 10W-40	Top Tec Truck 4450 15W-40	Touring High Tech Super SHPD 15W-40	Traktoröl STOU 10W-40	Traktoröl STOU/ UTTO
Seite	21	22	22	23	22	23	27	27
<b>FENDT</b>								
<b>Favorit 800</b>								
820 Vario Greentech (2008-2010)			●	●				
826 Vario, 828 Vario (2011-2013)			●			●		
822 Vario, 824 Vario, 826 Vario, 828 Vario Tier 4 (ab 2014)	●							
<b>Favorit 900</b>								
924 Vario, 926 Vario (1997-2000)							●	●
924 Vario, 926 Vario, 930 Vario (2002-2006)						●	●	
<b>JOHN DEERE</b>								
<b>6030</b>								
6530/6630, 6530/6534/6630 Premium (ab 2009)					●	●		
<b>6R/6RC</b>								
6105R (+IPM), 6115R (+IPM), 6125R (+IPM) (ab 2012)	●	●						
6130R (+IPM) (ab 2012)	●	●						
6140R (+IPM), 6150R (+IPM) (ab 2012)	●	●						
6170R (+IPM), 6190R (+IPM), 6210R (+IPM) (ab 2011)	●	●						
6175R (+IPM), 6195R (+IPM), 6215R (+IPM) (2014-2015)	●	●						
6145R, 6155R (ab 2016)	●	●						
6175R, 6195R, 6215R (ab 2016)	●	●						
<b>7030 (Premium)</b>								
7430 Premium, 7530 Premium (ab 2007)					●	●		
<b>6R/6RC</b>								
<b>NEW HOLLAND</b>								
<b>T7</b>								
T7.170, T7.185, T7.200, T7.210 Tier 4a (ab 2013)		●			●			
<b>STEYR</b>								
<b>Profi 4100/6100</b>								
T7.170, T7.185, T7.200, T7.210 Tier 4a (2003-2007)					●	●		
4115, 4125, 4135, 4145 Profi Classic / CVT (ab 2016)		●			●			



# Kraftstoffsystem

Additive	15
Serviceprodukte	17

Additive

**Super Diesel Additiv**

Entfernt Ablagerungen im Dieseleinspritzsystem sowie Brennraum und verhindert deren Neubildung. Pflegt alle Bauteile der Dieseleinspritzanlage. Verhindert das Festbrennen und Verharzen von Düsennadeln. Erhöht die Cetanzahl, verbessert die Zündwilligkeit des Dieselmotors und sorgt für ruhigen Motorlauf. Schützt das gesamte Kraftstoffsystem vor Korrosion und Verschleiß. Optimierte die AU-Werte und Leistungsfähigkeit des Motors. Saubere Motoren verbrauchen weniger Kraftstoff und reduzieren den Schadstoffausstoß.

**Einsatzgebiet:**

Geeignet für alle Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter. Vorbeugend oder problembezogen. Voll verträglich mit allen konventionellen Diesel- und Biodieselmotoren.

**Dosierung:**

250 ml ausreichend für bis zu 75 l Kraftstoff (Dosierung 1:300). Wirkung hält bis zu 2.000 km an. Turbo-getestet.

Für alle Dieselmotoren in Pkw, Lkw, Traktoren, Baumaschinen und stationären Motoren, einschließlich Turbomotoren. Hervorragend geeignet zur Konservierung von Motoren. Auch bei längerer Stilllegung unter Extrembedingungen. Mit Langzeitwirkung für 2.000 km ausreichend.

**Dosierung:**

1 l ausreichend für max. 300 l Dieselmotoren.

Geeignet für alle Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter. Zur direkten Zugabe in den Kraftstofftank. Voll verträglich mit allen konventionellen Diesel- und Biodieselmotoren.

**Dosierung:**

1 l ausreichend für 500 l Kraftstoff (Dosierung 1:500). Vermischung erfolgt von selbst. Turbo-getestet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	1	5140
50 l	1	5145
205 l	1	5146

**Pro-Line Super Diesel Additiv**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5176

**Pro-Line Super Diesel Additiv K**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	2336



**Technik-Tipp**

**Super Diesel Additiv**

**Problem:**

Erhöhter Verbrauch kommt oftmals durch Ablagerungen im Kraftstoffsystem und Injektoren, sowie durch schlechte Kraftstoffqualität. Startschwierigkeiten im Winter sind ebenso ein Resultat von der beschriebenen Problematik.

**Lösung:**

LIQUI MOLY Super Diesel Additiv löst Ablagerungen im Kraftstoffsystem und den Injektoren, zudem erhöht es die Cetanzahl des Diesel und sorgt somit für ein besseres Kaltstartverhalten. Durch diese Verbesserungen spart man Kraftstoff und erhält die Leistung des Motors.

**3 %**

durchschnittliches Einsparpotenzial beim Einsatz unseres Super Diesel Additiv

**Speed Diesel Zusatz**

Entfernt Ablagerungen im Dieseleinspritzsystem sowie im Brennraum und verhindert deren Neubildung. Verhindert das Festbrennen und Verharzen von Düsennadeln. Sorgt für ruhigen Motorlauf. Schützt das gesamte Kraftstoffsystem vor Korrosion und Verschleiß. Optimierte die Leistungsfähigkeit des Motors. Saubere Motoren verbrauchen weniger Kraftstoff und reduzieren den Schadstoffausstoß.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter geeignet – vorbeugend oder zur Problembehandlung. Turbo-getestet. Zur direkten Zugabe in den Kraftstofftank. Vollkommen verträglich mit allen konventionellen Diesel- und Biodieselmotoren.

**Dosierung:**

Eine Füllung des Dosierbehälters 25 ml (integriert in der Verschlusskappe) ist ausreichend für 10 l Kraftstoff. Zur dauerhaften Anwendung bei jeder Betankung.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5160

## Additive

## Speed Tec Diesel Konzentrat

Speziell entwickelter, hochmoderner Kraftstoffzusatz zur spürbaren Verbesserung der Beschleunigung im Teillastbereich. Sorgt für mehr Fahrspaß durch optimierte Leistungsausbeute, einen besseren Motorstart und ruhigeren Lauf.

**Einsatzgebiet:**

Geeignet für alle Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter. Vollkommen verträglich mit allen konventionellen Diesel- und Biodieselmotoren. Turbo- und Kat-getestet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	20605



## Anti-Bakterien-Diesel-Additiv

Hochwirksames Biozid mit breitem Wirkungsspektrum gegen Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen. Zum vorbeugenden Einsatz in länger stillgelegten oder wenig genutzten Dieselfahrzeugen wie z. B. Baumaschinen, Nutzfahrzeugen, Wohnmobilen, Personenkraftwagen, Lagertanks etc. sowie zur Entkeimung bereits befallener Tanksysteme bestens geeignet. Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter geeignet, vorbeugend oder zur Problembehandlung. Turbo-getestet. Zur direkten Zugabe in den Kraftstofftank. Vollkommen verträglich mit allen konventionellen Diesel- und Biodieselmotoren. Eine Füllung des Dosierbehälters (25 ml integriert in der Verschlusskappe) ist bei vorbeugendem Einsatz für 25 l Kraftstoff (Dosierung 1:1.000) und bei problembezogenem Einsatz für 5 l Kraftstoff (Dosierung 1:200) ausreichend.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	21317
5 l	1	21318
60 l	1	21319



## Technik-Tipp

## Anti-Bakterien-Diesel-Additiv

**Problem:**

Wenn dieseltreibende Fahrzeuge, Maschinen oder Geräte über einen längeren Zeitraum nicht genutzt werden, können sich im Tank Bakterien bilden. Durch die im Diesel enthaltenen Bio-Anteile und entstehendes Kondenswasser können sich diese Bakterien ausbreiten - es kommt zur umgangssprachlichen "Dieselpest" die das Kraftstoffsystem zusetzt und der Motor somit nicht mehr mit Kraftstoff versorgt werden kann.

**Lösung:**

Das LIQUI MOLY Anti-Bakterien-Diesel-Additiv schützt bei vorbeugender Anwendung das System vor Bakterien und deren Bildung. Bei befallenen Systemen befreit das Additiv den Kraftstoff von Bakterien, Ablagerungen können gefiltert werden und der Diesel kann weiter verwendet werden.

Keine Abgabebeschränkung gemäß REACH Verordnung. Frei verkäuflich auch an Endkunden, geprüfte Wirksamkeit nach ASTM E 1259-10



## Diesel Fließ-Fit K

Erhöht die Fließfähigkeit und Filtergängigkeit des Dieselmotors. Macht Diesel wintersicher bis zu -31 °C (abhängig von der Dieselmotorenqualität). Gewährleistet die Betriebssicherheit aller Dieselmotoren bei tiefen Temperaturen.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter bzw. SCR-System. Insbesondere zur Problembehandlung geeignet. Turbo-getestet. Optimale Wirkung nur durch Zugabe in den Kraftstofftank vor dem Versulzen (um 0 °C). Voll verträglich mit allen konventionellen Dieselmotoren und Heizöl mit Bioanteilen von max. 20 %. 1 l ausreichend für 1.000 l Kraftstoff (Dosierung 1:1.000). Hinweis: frostempfindlich, deshalb über 0 °C lagern!

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5131
5 l	1	5132
20 l	1	5133
205 l	1	1879



**Additive**

**NEU**

**Pro-Line Nfz-Dieselfilter Additiv**

Reinigt Kraftstoffsystem und Injektoren hochkonzentriert. Sorgt für leichteres Starten des Motors und ruhigeren Motorlauf. Schützt das gesamte Kraftstoffsystem vor Korrosion und verbessert die Schmiereigenschaften des Kraftstoffs. Für bessere Kraftstoffvernebelung dank sauberer Düsen. Dies spart Kraftstoff, sichert eine bessere Verbrennung und reduziert das Risiko von Schäden.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Dieselmotoren geeignet. Beim Wechsel des Dieselmotorkraftstofffilters verwenden. Einsatzmenge: 1 l.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	21493

**Pro-Line Diesel System Reiniger**

Reduziert die Schadstoffemission und optimiert so die Rauchtrübung vor der Abgasuntersuchung. In internationalen Prüfstandsuntersuchungen erfolgreich getestet. Reinigt Einspritzdüsen, das gesamte Kraftstoffsystem und Brennräume von störenden Ablagerungen. Verhindert das Festbrennen und Verharzen von Düsenadeln. Optimiert den Verbrennungsablauf und gibt dem Motor seine ursprüngliche Leistung zurück.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Diesel- und Turbodieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF).

**Dosierung:**

Dosierungsinhalt ausreichend für max. 70 l Kraftstoff.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	5156
60 l	1	5159



**Pro-Line Diesel System Reiniger K**

Reduziert die Schadstoffemission und optimiert somit die Rauchtrübung vor der Abgasuntersuchung. Erfolgreich getestet in internationalen Prüfstandsuntersuchungen. Reinigt Einspritzdüsen, das gesamte Kraftstoffsystem und Brennräume von störenden Ablagerungen. Verhindert das Festbrennen und Verharzen von Düsenadeln. Optimiert den Verbrennungsablauf. Der Motor erhält somit wieder seine ursprüngliche Leistung.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Diesel- und Turbodieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) geeignet. Zur direkten Zugabe in den Kraftstofftank. Vorbeugend bei jeder Inspektion, nach Reparaturen am Kraftstoffsystem, zur Problembehandlung oder nach jeder JetClean-Reinigung.

**Dosierung:**

Dosierungsinhalt ausreichend für max. 300 l Kraftstoff.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5144



**Pro-Line Dieselpartikelfilter-Schutz**

Hochwirksames Additiv, das die Rußbildung reduziert und die Betriebssicherheit von Dieselpartikelfiltern verbessert. Speziell Kurzstrecken- und Stadtfahrzeuge sind vom Problem verstopfter Dieselpartikelfilter betroffen. Durch eine regelmäßige Anwendung bleibt der Dieselpartikelfilter sauber und teure Reparatur- und Standzeiten werden vermieden. Sorgt für eine optimale Verbrennung des Kraftstoffs und vermindert die Rußbildung. Dies trägt zur Senkung der Emissionen bei.

**Einsatzgebiet:**

Für Dieselfahrzeuge mit Dieselpartikelfilter geeignet, sofern diese nicht bereits mit einem elektronisch gesteuerten Additivtanksystem zur Filterregeneration ausgestattet sind, wie dies z. B. bei Citroën und Peugeot der Fall ist. Auch für Nutzfahrzeuge und Busse geeignet.

**Dosierung:**

Dosierungsinhalt (1 l) ist ausreichend für 300 l Dieselmotorkraftstoff.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5123



**Start Fix**

Die sichere Starthilfe bei Kälte, Feuchtigkeit, nassen Zündkerzen und schwacher Batterie. Besteht aus einer Wirkstoffkombination besonders leicht entzündlicher Stoffe und ist für alle Benzin- und Dieselmotoren bestens geeignet. Erleichtert den Start von Verbrennungsmotoren und wirkt auch bei extremer Kälte. Schon die Batterie und ist wirtschaftlich in der Anwendung.

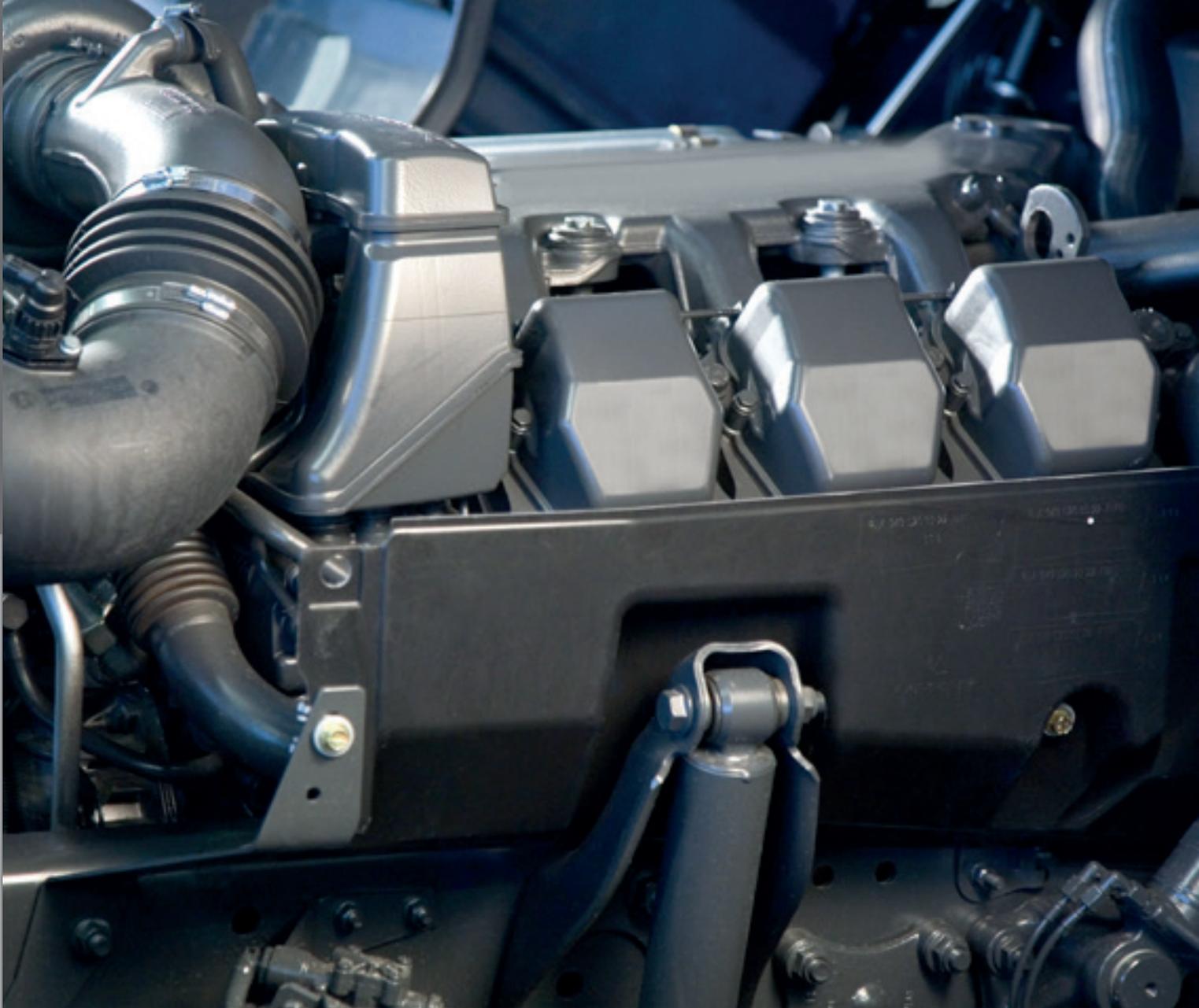
**Einsatzgebiet:**

Für 2- und 4-Takt-Benzin- und Dieselmotoren. Bei Startschwierigkeiten durch feuchte Witterung, Kälte, schwache Batterien, Mängel in der Anlage und nasse Zündkerzen. Einsetzbar bei Pkw, Lkw und Bussen, Motorrädern, Booten, Baumaschinen, Gabelstaplern und anderen Flurförderfahrzeugen, Traktoren, kleinen Bodenbearbeitungsgeräten, Rasenmähern, Schneepflügen, Motorsägen, Pumpen, mobilen Aggregaten aller Art für Antriebe, Pressluft- oder Stromerzeugung usw.

**Serviceprodukte**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
200 ml	12	1085

Spraydose



# Motor

<u>Additive</u>	19
<u>Serviceprodukte</u>	20
<u>Nachfüllöle</u>	20
<u>Mehrbereichsöle aschereduziert</u>	21
<u>Mehrbereichsöle</u>	22
<u>Profi-Linie</u>	24
<u>Einbereichsöle</u>	25

**Additive**

**Pro-Line Motorspülung**

Reinigt den Motor von innen. Entfernt Ablagerungen aus Ölbohrungen, Lagern, der Kolbenringzone etc. Reduziert Motorgeräusche und den Ölverbrauch. Verbessert die Kompression. Erhöht die Betriebssicherheit des Fahrzeugs. Ermöglicht dem eingefüllten Frischöl, nach dem Ölwechsel seine volle Leistungsfähigkeit zu entfalten.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) geeignet. Kat- und Turbo-getestet. Motorreinigung vor dem Ölwechsel. 500 ml sind ausreichend für bis zu 5 l Ölinhalt. Sichert die einwandfreie hydraulische Funktion von ölgesteuerten Systemen wie z.B. VVT, VANOS und ähnlichen Systemen. Bedenkenlos einsetzbar bei Fahrzeugen mit in Öl laufendem Zahnriemen. 1 l ausreichend für 10 l Ölinhalt.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	2425
5 l	3	2428



**Technik-Tipp**

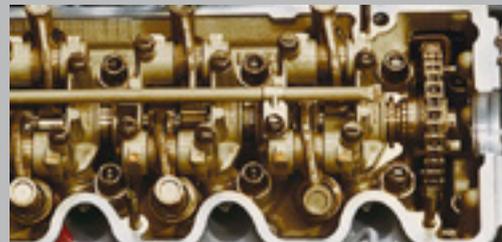
**Pro-Line Motorspülung**

**Problem:**

Durch Ablagerungen und Kondensation, die sich im Motorenöl durch Kraftstoffeintrag und Verbrennungsgase bilden, verschmutzt der Motor innerlich. Dies hat zur Folge, dass Bohrungen und Kanäle, sowie Kolbenringnuten sich zusetzen. Turboladerschäden und erhöhter Ölverbrauch sind das Resultat dieser Verschmutzungen.

**Lösung:**

Die LIQUI MOLY Pro-Line Motorspülung reinigt den kompletten Ölkreislauf vor dem Ölwechsel und sorgt für einen sauberen Motor und dadurch für weniger Verschleiß. Turbolader werden geschont und das frische Öl kann seine volle Leistung entfalten, da weniger Rückstände aufgenommen werden müssen. Der Ölverbrauch sinkt, da die Ölabbstreifringe wieder voll funktionsfähig arbeiten können.



**Pro-Line Motor-Verschleiß-Schutz**

Der Leichtlaufschmierstoff MoS2 bildet auf allen reibenden und gleitenden Flächen einen hochbelastbaren Gleitfilm. Er vermindert die Reibung und garantiert einen leichteren Lauf der Aggregate. Daraus ergeben sich folgende Vorteile: wesentliche Kraftstoff- und Öleinsparung, wissenschaftlich nachgewiesene Verschleißminderung, weniger Betriebsstörungen, hervorragende Notlaufeigenschaften.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen. 1 l ausreichend für ca. 25 l Motoröl. Turbo- und Kat-getestet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5197



**Pro-Line Öl-Verlust-Stop**

Regeneriert Gummi- und Kunststoffmotordichtungen (z. B. Wellendichtringe, Ventilschaftdichtungen). Reduziert den Ölverbrauch über Kolbenringe (durch gleichbleibende Viskosität) und über Ventilfehrungen (durch regenerierte Dichtungen). Verhindert blaurauchenden Auspuffqualm. Gleich Viskositätsabfall aus und dämpft Motorgeräusche.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) geeignet. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen. 1 l ausreichend für 15 l Motoröl. Dichtwirkung tritt nach ca. 600 – 800 km ein.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5182



**Pro-Line Visco-Stabil**

Reduziert Ölverbrauch. Hält die Viskosität des Motoröls stabil. Für konstanten Öldruck. Bietet auch unter härtesten Betriebsbedingungen hervorragenden Schutz vor mechanischem Scherverlust des Motoröls. Verhindert Motorölverdünnung bei häufigen Kaltstarts. Durch die bessere Abdichtung der beweglichen Motorenteile wird der Ölverbrauch reduziert. Deshalb auch besonders für ältere Autos geeignet. Verringert Hydrostößelgeräusche.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) geeignet. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen. 1 l ausreichend für bis zu 20 l Motoröl.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5196



## Additive

### LM 41 MoS2-Suspension

Die kolloidale MoS<sub>2</sub>-Festschmierstoffsuspension in Mineralöl reduziert den Einlauf- und Betriebsverschleiß. Gewährleistet durch Verbesserung der Hochdruckbelastbarkeit optimale Notlaufeigenschaft sowie Erhöhung der Betriebssicherheit. Der MoS<sub>2</sub>-Festschmierstoff reduziert die Reibung und senkt den Öl- und Kraftstoffverbrauch.

#### Einsatzgebiet:

3-5 % dem Schmieröl zugeben. Bei extremen Beanspruchungen, Zugabe bis zu 10 %.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	4051

## Serviceprodukte

### Pro-Line Ansaugsystemreiniger Diesel

Aktivlösungsmittel mit hochwirksamer Additivkombination. Beseitigt Verschmutzungen und Ablagerungen im Dieselsaug- und Drosselklappenbereich. Löst und entfernt Verunreinigungen wie Öl, Harz, Ruß usw. Gewährleistet die Funktionsfähigkeit beweglicher Teile und erhöht die Betriebssicherheit von Dieselmotoren.

#### Einsatzgebiet:

Zur Reinigung des gesamten Ansaugsystems. Empfohlen zur vorbeugenden Anwendung bei Inspektion. Nur für den Einsatz in Dieselmotoren!

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	5168

### Pro-Line Drosselklappenreiniger

Spezielles Aktivlösungsmittel zur Reinigung typischer Verschmutzungen und Ablagerungen im Ansaug- und Drosselklappenbereich. Löst und entfernt Verunreinigungen wie Öl, Harz, Klebstoff usw. Reinigt ebenso zuverlässig Düsen und Innenteile. Gewährleistet die Funktionsfähigkeit beweglicher Teile und erhöht die Betriebssicherheit benzinbetriebener Motoren.

#### Einsatzgebiet:

Für Ansaug- und Drosselklappenbereich einschließlich Düsen und Bohrungen. Nur für den Einsatz in Ottomotoren!

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	5111

### Pro-Line Injektoren- und Glühkerzenfett

Teilsynthetisches, metallfreies Spezialfett zum Einschmieren von Injektoren, Zünd- und Glühkerzen vor dem Einbauen am Motor. Vermeidet das Eindringen von Feuchtigkeit und verhindert somit eine Korrosion des Injektors und der Glühkerze. Durch das Spezialfett wird die Demontage deutlich erleichtert.

#### Einsatzgebiet:

Zur Schmierung hochbelasteter Gleitflächen aller Art. Zum Trennen temperaturbeanspruchter Bauteile wie Injektoren, Zünd- und Glühkerzen, Stifte und Bolzen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 g	12	3381



## Nachfüllöle

### Truck Nachfüll-Öl 5W-30

Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Praktisch zum Nachfüllen im Nfz unterwegs. Schützt hervorragend vor Verschleiß und gewährleistet einen stabilen Schmierfilm unter allen Einsatzbedingungen. Reduziert aufgrund niedriger Viskosität den Kraftstoffverbrauch und ermöglicht dank ausgezeichneter Scher- und Alterungsstabilität lange Ölwechselintervalle. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E6/E7/E9 | API CK-4/SN | Mack EOS-4.5 | MB-Freigabe 228.31/228.51 | Renault Trucks RLD-3/RXD | Scania Low Ash | Volvo VDS-4.5

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	4615

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-3 | Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS 93K222 | Deutz DQC IV-10 LA | Mack EO-M Plus/EO-N Plus/EO-O Premium Plus | MAN M 3271-1/M 3477/M 3677/M 3775 | MB 235.28 | MTU Typ 3.1 | Renault Trucks RGD/RLD/RLD-2 | Scania LDF-4 | Voith Class B | Volvo CNG/VDS-3/VDS-4

Nachfüllöle

**Truck Nachfüll-Öl 10W-30**

Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Praktisch zum Nachfüllen im Nfz unterwegs. Schützt hervorragend vor Verschleiß und gewährleistet einen stabilen Schmierfilm unter allen Einsatzbedingungen. Reduziert aufgrund niedriger Viskosität den Kraftstoffverbrauch und ermöglicht dank ausgezeichneter Scher- und Alterungsstabilität lange Ölwechselintervalle. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E9 | API CK-4 | Deutz DQC III-10 LA | Ford WSS-M2C 171-F1 | JASO DH-2 | Mack EOS-4.5 | MTU Typ 2.1 | Renault Trucks RLD-3 | Volvo VDS-4.5

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	21221

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-3 | Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS 93K222 | MB 228.31

**Truck Nachfüll-Öl 10W-40**

Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Praktisch zum Nachfüllen im Nfz unterwegs. Schützt hervorragend vor Verschleiß und gewährleistet einen optimalen Öl-Druck sowie stabilen Schmierfilm unter allen Einsatzbedingungen. Reduziert den Ölverbrauch und ermöglicht maximale Ölwechselintervalle. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E6/E7/E9 | API CI-4 | Deutz DQC IV-10 LA | Mack EO-N | MAN M 3477 | MB-Freigabe 228.51 | Renault Trucks RGD/RLD-2/RXD | Volvo CNG/VDS-3

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	4606

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-1-a | Cummins CES 20076/CES 20077 | DAF HP2 | Deutz DQC III-10 LA | JASO DH-2 | Mack EO-M Plus | MAN M 3271-1 | MB 226.9 | MTU Typ 3.1

Mehrbereichsöle aschereduziert

**Top Tec Truck 4350 5W-30**

Für die neueste Euro V- und Euro VI-Motorentechnologie. Ganzjahresmotoröl auf Basis Synthesetechnologie und hochwertigen Additivkomponenten. Dieses Hightech-Motoröl ermöglicht ein extrem breites Einsatzspektrum und erfüllt die Anforderungen weltweiter Nutzfahrzeughersteller. Gewährleistet einen hervorragenden Verschleißschutz sowie hohe Schmierfilmstabilität unter allen Betriebsbedingungen. Die ausgezeichnete Scher- und Alterungsstabilität ermöglicht lange Ölwechselintervalle. Die niedrige Viskosität ermöglicht eine deutliche Absenkung des Kraftstoffverbrauchs. Hauptsächlich für Dieselmotoren geeignet, jedoch auch in Benzinmotoren einsetzbar.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E6/E7/E9 | API CK-4/SN | Mack EOS-4.5 | MB-Freigabe 228.31/228.51 | Renault Trucks RLD-3/RXD | Scania Low Ash | Volvo VDS-4.5

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3786
60 l	1	3787
205 l	1	3788
lose Ware	-	3789

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-3 | Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS 93K222 | Deutz DQC IV-10 LA | IVECO 18-1804 TLS E6 | Mack EO-M Plus/EO-N Plus/EO-O Premium Plus | MAN M 3271-1/M 3477/M 3677/M 3775 | MB 235.28 | MTU Typ 3.1 | Renault Trucks RGD/RLD/RLD-2 | Scania LDF-4 | Voith Class B | Volvo CNG/VDS-3/VDS-4



**Top Tec Truck 4650 10W-30**

Ganzjahresmotoröl auf Basis Synthesetechnologie und hochwertigen Additivkomponenten. Dieses Hightech-Motoröl ermöglicht ein extrem breites Einsatzspektrum und erfüllt die Anforderungen weltweiter Nutzfahrzeughersteller. Gewährleistet einen hervorragenden Verschleißschutz sowie hohe Schmierfilmstabilität unter allen Betriebsbedingungen. Die ausgezeichnete Scher- und Alterungsstabilität ermöglicht lange Ölwechselintervalle. Die niedrige Viskosität ermöglicht eine deutliche Absenkung des Kraftstoffverbrauchs.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E9 | API CK-4 | Deutz DQC III-10 LA | Ford WSS-M2C 171-F1 | JASO DH-2 | Mack EOS-4.5 | MB-Freigabe 228.31 | MTU Typ 2.1 | Renault Trucks RLD-3 | Volvo VDS-4.5

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21263
60 l	1	21264
205 l	1	21265

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-3 | Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS 93K222

## Mehrbereichsöl aschereduziert

### Top Tec Truck 4050 10W-40

Synthesetechnologie-Leichtlaufmotoröl in Verbindung mit neuesten Additiven. Leistungsstark, sparsam und mit höchster Fahrzeugabdeckung. Gewährleistet selbst unter kritischen Betriebsbedingungen einen optimalen Öldruck und stabilen Schmierfilm. Ermöglicht maximale Ölwechselintervalle. Reduziert den Ölverbrauch. Übertrifft selbst höchste Testanforderungen namhafter Fahrzeughersteller. Sichert die Funktionsfähigkeit und sorgt für eine maximale Lebensdauer des Dieselpartikelfilters (DPF).

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E6/E7/E9 | API CI-4 |  
Deutz DQC IV-10 LA | Mack EO-N |  
MAN M 3477 | MB-Freigabe 228.51 |  
Renault Trucks RGD/RLD-2/RXD |  
Volvo CNG/VDS-3

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-1-a | Cummins CES  
20076/CES 20077 | DAF HP2 | JASO DH-2 |  
Mack EO-M Plus | MAN M 3271-1 |  
MB 226.9 | MTU Typ 3.1

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3794
60 l	1	3795
60 l*	1	3796
120 l*	1	3797
205 l	1	3798
lose Ware	-	3799

\*Pfandcontainer



### Top Tec Truck 4450 15W-40

Schont die Abgasnachbehandlungssysteme. Hochleistungsschmierstoff. Durch die neuartige Additivtechnologie, mit verbessertem Verschleißschutzverhalten und Oxidationsstabilität erfüllt dieser Schmierstoff die Anforderungen modernster Motorenkonzepte. Ebenso ermöglicht die aschearme Formulierung eine verbesserte Verträglichkeit in Bezug auf Katalysator- und Dieselpartikelfilter (DPF).

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E9 | API CK-4/SN |  
Ford WSS-M2C 171-F1 | Mack EOS-4.5 |  
MB-Freigabe 228.31 |  
Renault Trucks RLD-3 | Volvo VDS-4.5

#### Empfehlungen:

ACEA E7 | Caterpillar ECF-3 |  
Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS  
93K222 | Deutz DQC III-10 LA |  
JASO DH-2 | MAN M 3575 | MTU Typ 2.1

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3778
60 l	1	3779
205 l	1	3780
lose Ware	-	3781



## Mehrbereichsöle

### Langzeit-Motoröl Truck FE 5W-30

Ganzjahresmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Speziell abgestimmt auf die neuen abgasoptimierten Nutzfahrzeugmotoren (Euro II und Euro III) mit Ölwechselintervallen bis zu 120.000 km. Durch den Einsatz ausgewählter Grundöle in der Viskositätsklasse SAE 5W-30 werden hervorragende Leichtlaufeigenschaften und somit ein deutlich veringertes Kraftstoffverbrauch erreicht.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E4/E7 | API CF | Deutz DQC IV-10 |  
Mack EO-N | MAN M 3277 | MB-Freigabe  
228.5 | Renault Trucks RLD-2 |  
Scania LDF-3 | Volvo VDS-3

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-2 | DAF HP1/HP2 |  
IVECO 18-1804 TFE | Mack EO-M Plus |  
MTU Typ 3 | Renault Trucks RLD/RXD

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	2383
60 l	1	2311
205 l	1	2384



### LKW-Langzeit-Motoröl 10W-40

Synthesetechnologie-Leichtlaufmotoröl. Bietet ein besonders gutes Schmutztrage- und Reinigungsvermögen. Ermöglicht maximale Ölwechselintervalle. Vermindert Ölein-dickung durch Rußeintrag. Übertrifft die höchsten Testanforderungen namhafter Fahrzeughersteller. Sorgt selbst unter kritischen Betriebsbedingungen für einen optimalen Öl-druck und stabilen Schmierfilm. Für Fahrzeuge mit bewährter Motorentechnologie.

#### Einsatzgebiet

Ganzjahresöl. Speziell entwickelt für Nfz-Dieselmotoren ohne Dieselpartikelfilter (DPF). Turbo- und Kat-getestet.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E4 • ACEA E7 | API CI-4 |  
Deutz DQC III-10 | Mack EO-N |  
MAN M 3277 | MB-Freigabe 228.5 |  
Renault Trucks RLD-2 |  
Renault Trucks RXD | Scania LDF-2 |  
Volvo VDS-3

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-1-a | Cummins CES 20077  
| Cummins CES 20078 | DAF HP2 |  
Mack EO-M Plus | MTU Typ 3

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4733
60 l	1	4701
120 l*	1	4742
205 l	1	4702
lose Ware	-	4732

\*Pfandcontainer

Mehrbereichsöl

**LKW-Leichtlauf-Motoröl 10W-40**

Synthesetechnologie-Leichtlaufmotoröl. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle. Vermindert Öleindickung durch Rußeintrag. Hält den Ölverbrauch niedrig. Sorgt selbst unter kritischen Betriebsbedingungen für einen optimalen Öl- druck und stabilen Schmierfilm. Für Fahrzeuge mit be- währter Motorentechnologie.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E7/A3/B4 | API CI-4/SL |  
Global DHD-1 | Mack EO-N |  
MAN M 3275-1 | MB-Freigabe 228.3 |  
Renault Trucks RLD-2 | Volvo VDS-3

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-1-a/ECF-2 | Cummins  
CES 20071/CES 20072/CES 20076/CES  
20077/CES 20078 | Deutz DQC III-10 |  
Mack EO-M Plus | MB 229.1 | MTU Typ 2 |  
Renault Trucks RLD

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4743
60 l	1	4744
205 l	1	4747
lose Ware	-	4748

**Truck Langzeit Motoröl S3 10W-40**

Ganzjahresmotoröl. Speziell für die höchsten Anforderun- gen von SCANIA-Nutzfahrzeugmotoren mit langen Ölwech- selintervallen entwickelt. Das Motoröl der Norm SCANIA LDF-3 ist rückwärtskompatibel und schließt alle bisheri- gen SCANIA-Normen mit ein. Die Verwendung einer mo- dernen Additivtechnologie garantiert einen optimalen Ver- schleißschutz, die den höchsten Anforderungen weiterer Nfz-Dieselfahrzeuge entspricht und erfüllt. Einsatzemp- fehlung nur für Dieselmotoren.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E4/E7 | API CF | Scania LDF-3

**Empfehlungen:**

Cummins CES 20072 | DAF HP2 |  
Deutz DQC III-10 | Mack EO-M Plus |  
MAN M 3277 | MB 228.5 | MTU Typ 3 |  
Renault Trucks RLD-2/RXD |  
Volvo Class A/VDS-3 | ZF TE-ML 04C

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3030
60 l	1	3031
205 l	1	3032
lose Ware	-	3033



**Touring High Tech SHPD-Motoröl 15W-40**

Mineralisches Motoröl. Mit moderner Verschleißschutz- technologie. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle. Höchs- te Schmiersicherheit und optimaler Öl- druck unter allen Betriebsbedingungen. Für Fahrzeuge mit bewährter Moto- rentechnologie.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E7/A3/B4 | API CH-4/SL |  
MB-Freigabe 228.3 | MTU Typ 2

**Empfehlungen:**

Cummins CES 20076/CES 20077 |  
Mack EO-N | MAN M 3275-1 |  
Renault Trucks RLD-2 | Volvo VDS-3

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1061
60 l	1	1062
205 l	1	1063
lose Ware	-	1060

**Touring High Tech Super SHPD-Motoröl 15W-40**

Mineralisches Hochleistungsmotoröl mit moderner Ver- schleißschutztechnologie. Ermöglicht lange Ölwechselin- tervalle. Vermindert Öleindickung durch Rußeintrag. Hält den Ölverbrauch niedrig. Bietet höchste Schmiersicherheit und optimalen Öl- druck unter allen Betriebsbedingungen.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E7/A3/B4 | API CI-4/SL | Allison C4 |  
Deutz DQC III-10 | Global DHD-1 | JASO  
DH-1 | Mack EO-N | MAN M 3275-1 |  
MB-Freigabe 228.3 | Renault Trucks RLD-  
2 | Volvo VDS-3

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-1-a/ECF-2 |  
Cummins CES 20076/CES 20077/CES  
20078 | John Deere JDQ 78A |  
Mack EO-M Plus | MB 229.1 | MTU Typ 2 |  
Renault Trucks RLD

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	1084
20 l	1	1121
60 l	1	1122
205 l	1	1088
lose Ware	-	1149

## Mehrbereichsöle

### Touring High Tech 20W-50

Besonders geeignet für Fahrzeuge mit hoher Kilometerleistung. Mineralisches Motoröl. Bietet ein besonders gutes Schmutztrage- und Reinigungsvermögen. Sorgt selbst unter kritischen Betriebsbedingungen für höchste Schmierfilmstabilität, einen optimalen Öldruck und maximalen Verschleißschutz. Für Fahrzeuge mit bewährter Motorentechnologie.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA A3/B4/E2 | API SL/CG-4 | Allison C4 | MIL-L 2104 E

#### Empfehlungen:

Caterpillar TO-2 | MAN 271 | MB 228.3

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	1255
20 l	1	1257
60 l	1	1254
205 l	1	1260

## Profi-Linie

### Profi Nfz-Motoröl 5W-30 LA-X

Hightech-Motoröl auf Basis Synthesetechnologie. Ermöglicht ein extrem breites Einsatzspektrum und erfüllt die Anforderungen namhafter Nfz-Hersteller. Schützt hervorragend vor Verschleiß und verfügt über hohe Schmierfilmstabilität unter allen Einsatzbedingungen. Reduziert aufgrund niedriger Viskosität den Kraftstoffverbrauch und ermöglicht dank ausgezeichneter Scher- und Alterungsstabilität lange Ölwechselintervalle.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E4 | ACEA E6 | ACEA E7 | ACEA E9 | API CJ-4 | MAN M 3677 | MB-Freigabe 228.31 | MB-Freigabe 228.51 | Renault Trucks RLD-3 | Scania LDF-4 | Volvo VDS-4

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-3 | Deutz DQC IV-10 LA | MAN M 3477 | MAN M 3575 | MTU Typ 2.1 | MTU Typ 3.1 | Scania Low Ash

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21447
60 l	1	21448
205 l	1	21449
lose Ware	-	21450



### Profi Nfz-Motoröl 5W-30 LA

Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Bietet guten Verschleißschutz und hohe Schmierfilmstabilität. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle dank hoher Scher- und Alterungsstabilität. Reduziert aufgrund niedriger Viskosität den Kraftstoffverbrauch.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E6/E7/E9 | API CK-4/SN | MB-Freigabe 228.51 | Scania Low Ash | Volvo VDS-4.5

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-3 | Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS 93K222 | Deutz DQC IV-10 LA | IVECO 18-1804 TLS E6 | Mack EO-M Plus/EO-N Plus/EO-O Premium Plus/EOS-4.5 | MAN M 3271-1/M 3477/M 3677/M 3775 | MTU Typ 3.1 | MB 228.31/235.28 | Renault Trucks RGD/RLD/RLD-2/RLD-3/RXD | Scania LDF-4 | Voith Class B | Volvo CNG/VDS-3/VDS-4

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21422
60 l	1	21423
205 l	1	21424
lose Ware	-	21425

### Profi Nfz-Motoröl 10W-40 LA

Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Schützt vor Verschleiß und gewährleistet optimale Motorsauberkeit. Sorgt stets für optimalen Öldruck sowie stabilen Schmierfilm und reduziert den Ölverbrauch.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ACEA E6/E7/E9 | API CI-4 | Deutz DQC IV-10 LA | MAN M 3477 | MB-Freigabe 228.51 | Volvo CNG/VDS-3

#### Empfehlungen:

Caterpillar ECF-1-a | Cummins CES 20076/CES 20077 | DAF HP2 | JASO DH-2 | Mack EO-M Plus/EO-N | MAN M 3271-1 | MB 226.9 | MTU Typ 3.1 | Renault Trucks RGD/RLD-2/RXD

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21426
60 l	1	21427
205 l	1	21428
lose Ware	-	21429



Profi-Linie

**NEU**

**Profi Nfz-Motoröl 15W-40 LA**

Hochleistungsmotoröl für optimalen Verschleißschutz und gute Oxidationsstabilität. Dank aschearmer Formulierung mit verbesserter Verträglichkeit für Katalysator- und Dieselpartikelfilter (DPF). Schützt das Abgasnachbehandlungssystem.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E9 | API CK-4/SN | Renault Trucks RLD-3 | Volvo VDS-4.5

**Empfehlungen:**

ACEA E7 | Caterpillar ECF-3 | Cummins CES 20086 | Detroit Diesel DFS 93K222 | Deutz DQC III-10 LA | JASO DH-2 | Mack EOS-4.5 | MAN M 3575 | MB 228.31 | MTU Typ 2.1

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21430
60 l	1	21431
205 l	1	21432
lose Ware	-	21433



**Profi Nfz-Motoröl 10W-40**

Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Reduziert den Kraftstoffverbrauch, ermöglicht lange Ölwechselintervalle und minimiert so die Standzeiten der Fahrzeuge.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E4/E7 | API CI-4 | MAN M3277 | MB-Freigabe 228.5 | Renault Trucks RLD-2/RXD

**Empfehlungen:**

Caterpillar ECF-1-a | Cummins CES 20077/CES 20078 | DAF HP2 | Deutz DQC III-10 | Mack EO-M Plus/EO-N | MTU Typ 3 | Scania LDF-2 | Volvo VDS-3

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21434
60 l	1	21435
205 l	1	21436
lose Ware	-	21437



Einbereichsöle

**Touring High Tech HD 10W**

Mineralisches Einbereichsöl für klassische Motoren und Aggregate, bei denen der Hersteller ein mild legiertes Motoröl vorschreibt. Mit erhöhtem Anteil von Verschleißschutzkomponenten. Sorgt selbst unter extremen Betriebsbedingungen für einen stabilen Schmierfilm.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E2 | API SJ/CF/CF-4

**Empfehlungen:**

MAN 270 | MB 228.0

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	1249
20 l	1	1244
60 l	1	1247

**Touring High Tech HD 20W-20**

Mineralisches Einbereichsöl für Motoren und Aggregate, bei denen der Hersteller ein mild legiertes Motoröl vorschreibt. Mit erhöhtem Anteil an Verschleißschutzkomponenten. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E2 | API SJ/CF/CF-4

**Empfehlungen:**

MAN 270 | MB 228.0

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	6964
20 l	1	6965
60 l	1	6966

**Touring High Tech HD 30**

Mineralisches Einbereichsöl für klassische Motoren und Aggregate, bei denen der Hersteller ein mild legiertes Motoröl vorschreibt. Verhindert die Schlamm- und Schmutzbildung. Sorgt selbst unter extremen Betriebsbedingungen für einen stabilen Schmierfilm. Mit erhöhtem Anteil von Verschleißschutzkomponenten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E2 | API SJ/CF/CF-4

**Empfehlungen:**

MAN 270 | MB 228.0 | Volvo VDS

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	4	1265
20 l	1	1267
60 l	1	1263
205 l	1	1269

**Touring High Tech HD 40**

Mineralisches Einbereichsöl für klassische Motoren und Aggregate, bei denen der Hersteller ein mild legiertes Motoröl vorschreibt. Verhindert die Schlamm- und Schmutzbildung. Sorgt selbst unter extremen Betriebsbedingungen für einen stabilen Schmierfilm. Mit erhöhtem Anteil von Verschleißschutzkomponenten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API SJ/CF/CF-4

**Empfehlungen:**

MAN 270 | MB 228.0

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1270
205 l	1	1271



# Kombinierte Systeme

Land- und Baumaschinenöle

**Spezial Bulldog-Öl SAE 30**

Mineralisches Einbereichsöl für klassische Motoren, bei denen der Hersteller ein unlegiertes Motoröl vorschreibt. Gewährleistet durch den niedrigen Flammpunkt eine hervorragende Verbrennung. Bietet eine hohe Schmiersicherheit sowie einen optimalen Verschleißschutz. Sichert die Funktionsfähigkeit des Motors und sorgt für maximale Lebensdauer.



Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 l	1	1400

**Traktoröl STOU 10W-40**

Mineralisches Hochleistungsöl. Ermöglicht einen vielfältigen Einsatzbereich. Rationalisiert die Lagerhaltung und minimiert die Verwechslungsgefahr durch Sortengleichheit. Verhindert die Bildung störender Ablagerungen. Sorgt selbst unter extremen Betriebsbedingungen für einen stabilen Schmierfilm. Mit hervorragendem Verschleißschutz. Sichert die Funktionsfähigkeit der Aggregate und sorgt für eine maximale Lebensdauer.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E2/E3 | Allison C4 | API CF-4/CG-4/SF/GL4 | Caterpillar TO-2 | Ford New Holland M2C 84-A/159-B/159-C | Mack EO-K/EO-K2 | MIL-L 2104 D/2105/46152 B | ZF TE-ML 06B/07B

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4722
60 l	1	4703
205 l	1	4704

**Empfehlungen:**

Case (IHC) B6 | David Brown | Fendt | John Deere J27 | KHD | Massey-Ferguson M1139/M1144/M1145 | MB 227.1/228.1 | Steyr

**Traktoröl STOU/UTTO**

Mineralisches Hochleistungsöl. Ermöglicht einen vielfältigen Einsatzbereich. Rationalisiert die Lagerhaltung und minimiert die Verwechslungsgefahr durch Sortengleichheit. Verhindert die Bildung störender Ablagerungen. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Minimiert den Verschleiß. Sichert die Funktionsfähigkeit der Aggregate und sorgt für eine lange Lebensdauer.

**Spezifikationen und Freigaben:**

ACEA E2/E3 | API SF/CF-4/CG-4/GL4 | SAE 10W-30/80W

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	6960
205 l	1	6962
lose Ware	-	6963

**Empfehlungen:**

Case (IHC) MS 1209 | CASE New Holland MAT 3525/MAT 3526 | Ford New Holland M2C 134-D/159-B/159-C | John Deere J20C/J27 | Massey-Ferguson M1135/M1139/M1143/M1144 | New Holland 82009201/82009202/82009203/NH 410B | ZF TE-ML 06A/06B/07B

**Special UTTO SAE 10W-30**

Hochmodernes Mehrzwecköl, das die hohen Anforderungen neuester Antriebssysteme (Getriebe/Hydraulik), einschließlich nasser Bremsen erfüllt. Sorgfältig ausgewählte Additivkomponenten garantieren ein verschleißschützendes, oxidations- und scherstabiles Mehrbereichsöl, das ein breites Feld an Anwendungsmöglichkeiten abdeckt.

**Spezifikationen und Freigaben:**

Caterpillar TO-2 | Allison C4 | API GL4 | ZF TE-ML 03E/05F/17E/21F | ZF Freigabenummer ZF001368

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1258
60 l	1	3145
205 l	1	1259

**Empfehlungen:**

AGCO Q-1826 | Case (IHC) MS 1204/MS 1205/MS 1206/MS 1207/MS 1209/MS 1210/B6 | Deutz | Fendt | Ford New Holland M2C 41-B/48-B/53-A/86-B/86-C/134-A/134-B/134-C/134-D | John Deere J20C/J20D | Landini | Massey-Ferguson M1135/M1141/M1143/M1145 | New Holland NH 410B | Renault | SAME-Lamborghini | Schlüter | Volvo BM WB 101

## Land- und Baumaschinenöle

### Traktoröl UTTO 10W-30

Mineralisches Hochleistungsöl. Ermöglicht einen vielfältigen Einsatzbereich. Rationalisiert die Lagerhaltung und minimiert die Verwechslungsgefahr durch Sortengleichheit. Verhindert die Bildung störender Ablagerungen. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Minimiert den Verschleiß. Sichert die Funktionsfähigkeit der Aggregate und sorgt für eine lange Lebensdauer.

#### Spezifikationen und Freigaben:

API GL4 | Allison C4 | Caterpillar TO-2

#### Empfehlungen:

AGCO Q-1826 | Case (IHC) B6/MS 1204/MS 1205/MS 1206/MS 1207/MS 1209/MS 1210 | CASE New Holland MAT 3510/MAT 3525/MAT 3526 | Deutz | Fendt | Ford New Holland M2C 41-B/48-B/53-A/86-B/86-C/134-A/134-B/134-C/134-D | John Deere J20C/J20D/JDM 3000 TH | Landini | Komatsu | Kubota | Massey-Ferguson M1135/M1141/M1143/M1145 | New Holland NH 410B | Renault | SAME-Lamborghini | Schlüter | Volvo BM WB 101

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4749
60 l	1	4751

### Getriebe-Hydrauliköl TO-4

Leistungsstarkes Multifunktionsöl aus hochwertigen Raffinaten. Durch die hohe thermische Stabilität der Grundöle wird der Alterungsprozess selbst bei erhöhten Temperaturen deutlich reduziert. Dies trägt entscheidend zu einer geringeren Schlamm- und Verschleißbildung sowie verbesserter Sauberkeit und Zuverlässigkeit der Getriebe- und Hydrauliksysteme bei. Durch die ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit werden lange Ölstandzeiten (Wechselfristen) ermöglicht. Die hervorragende Verschleißschutztechnologie wirkt sowohl bei niedrigen als auch hohen Lastzuständen. Spezielle Zusätze gewährleisten eine längere Lebensdauer der Nasskupplungen und eine sichere Funktion der nassen Bremsen.

#### Empfehlungen:

Allison C4 | Caterpillar TO-4 | Komatsu

#### Getriebe-Hydrauliköl TO-4 SAE 10

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4447
60 l	1	4450
205 l	1	4493

#### Getriebe-Hydrauliköl TO-4 SAE 30

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4059
60 l	1	4060
205 l	1	4062

#### Getriebe-Hydrauliköl TO-4 SAE 50

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4098
60 l	1	4388
205 l	1	4389

### Truck Getriebeöl AFD SAE 60

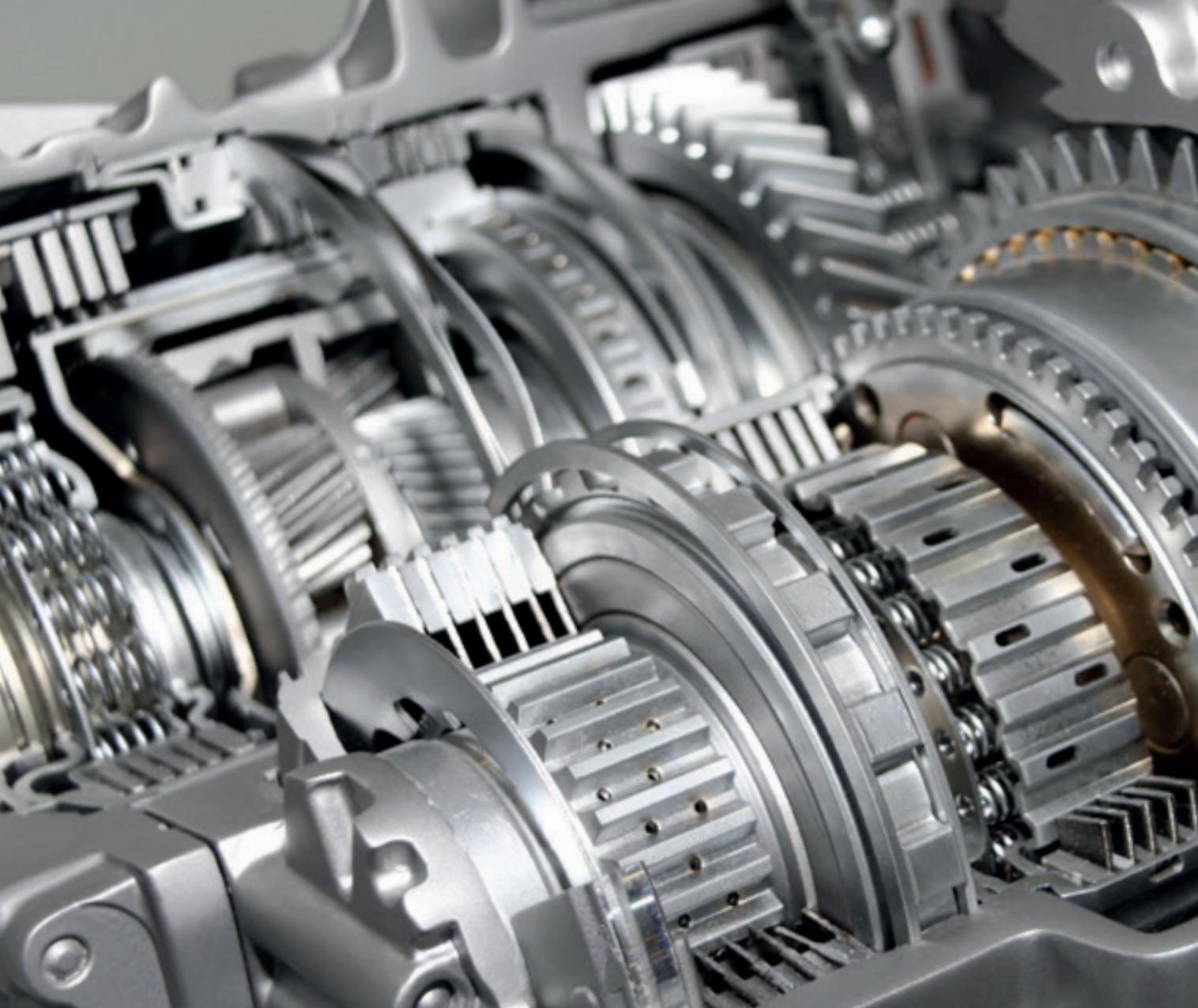
Entwickelt und getestet für den Einsatz in Caterpillar-Fahrzeugen. Der Schmierstoff verfügt über einen verbesserten Verschleißschutz sowie einer niedrigen Schaumbildung und übertrifft die hohen Standards, die für die jeweiligen Aggregate gelten. Ein Öl dieser Spezifikation wird bei Caterpillar in der Werksbefüllung und im Service verwendet. Je nach Einsatzbereich können die Ölwechselintervalle gegenüber Ölen der Spezifikation Caterpillar TO-4 verdoppelt werden.

#### Freigaben:

Caterpillar FD-1

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3302
205 l	1	1211





# Getriebe & Lenkung

Additive	30
ATF-Öle	31
Getriebeöle	32

## Additive

### ATF Additive

Pflegt Gummi- und Kunststoffdichtungen im Lenk- und Automatikgetriebe optimal. Undichtigkeiten an Getrieben, bedingt durch verhärtete bzw. versprödete Dichtungen, werden verhindert bzw. beseitigt. Reinigt Bohrungen und Kanäle der Getriebe und frischt die Leistungsfähigkeit des Öles auf. Reduziert die Geräuschbildung und verbessert die Schaltvorgänge von Automatikgetrieben. Verlängert die Lebensdauer von Lenk- und Automatikgetrieben.

#### Einsatzgebiet:

Additiv in den Ausgleichsbehälter der Servolenkung bzw. über den Messstab dem Getriebeöl beimischen.

#### Dosierung:

Inhalt (250 ml) ist ausreichend für bis zu 8 l Ölvolumen. Für Lenk- und Automatikgetriebe geeignet, die mit ATF II- und ATF III-Ölen befüllt werden.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	5135

### Pro-Line Getriebeöl Additiv

Speziell für Schalt- und Differentialgetriebe entwickelt. Vermindert den Verschleiß erheblich und baut Temperaturspitzen ab. Das Getriebe läuft leiser, ermöglicht weichere Schaltvorgänge und erwärmt sich weniger stark. Selbst ältere Getriebe gewinnen durch die Glättung der Zahnflanken wieder an Laufruhe und Leistungsfähigkeit. Erhöht die Betriebssicherheit und ergibt Notlaufeigenschaften durch MoS<sub>2</sub>.

#### Einsatzgebiet:

Für alle Schalt-, Neben- und Differentialgetriebe. Nicht in vollautomatischen Getrieben und Getrieben mit in Ölbad laufender Kupplung anwenden.

#### Dosierung:

150 ml ausreichend für ca. 15 l Getriebeöl.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
150 ml	12	5198



## Technik-Tipp

### Pro-Line Getriebeöl-Additiv

#### Problem:

Durch zu hohe Getriebetemperaturen kann es zu verstärkten Verschleißwerten in Getrieben und in Achsantrieben kommen. Außerdem kann eine um 10°C zu hohe Getriebeöltemperatur die Standzeit des Öls um bis zu 50% reduzieren.

#### Lösung:

Das LIQUI MOLY Pro-Line Getriebeöl-Additiv senkt die Reibung und dadurch den Verschleiß. Dies führt zu einer reduzierten Getriebe-temperatur.



### Pro-Line Getriebeöl Verlust Stop

Stopt Ölverlust bei tropfenden Getrieben. Keine umweltverschmutzenden Ölflecken mehr. Schützt Kupplungen vor dem Verölen, verhindert Mangelschmierung und Getriebeschäden durch zu geringen Ölstand.

#### Einsatzgebiet:

Für alle Schalt-, Neben- und Differentialgetriebe. Nicht in vollautomatischen Getrieben und Getrieben mit in Ölbad laufender Kupplung anwenden.

#### Dosierung:

500 ml ausreichend für ca. 10 l Getriebeöl.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	5199



### Servolenkungsöl-Verlust Stop

Durch die enthaltenen Zusätze werden Gummi- und Kunststoffdichtungen im Lenkgetriebe optimal gepflegt. Undichtigkeiten an Getrieben bedingt durch verhärtete bzw. versprödete Dichtungen werden verhindert bzw. beseitigt. Ebenso werden Bohrungen und Kanäle der Getriebe gereinigt, die Leistungsfähigkeit des Öles aufgefrischt. Die Geräuschbildung von Servolenkungen werden reduziert. Die Lebensdauer der Lenkgetriebe können verlängert und die Reparaturkosten verringert werden.

#### Einsatzgebiet:

Inhalt dem Ausgleichsbehälter des Lenksystems beimischen.

#### Dosierung:

35 ml sind ausreichend für 1 l Ölvolumen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
35 ml	12	1099

**ATF-Öle**
**ATF III**

Automatikgetriebeöl mit hoher Leistungsreserve. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Ausgezeichneter Verschleißschutz und günstiges Reibverhalten. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen ein einwandfreies Funktionieren der Flüssigkeitsgetriebe. Bietet extrem gute Schmiereigenschaften und einen hervorragenden Korrosionsschutz. Verfügt über eine gute Dichtungsverträglichkeit.

**Spezifikationen und Freigaben:**

Allison C4 | Dexron III G | Ford Mercon | Voith H55.6335.XX (G 607)

**Empfehlungen:**

Caterpillar TO-2 | MAN 339 Typ L1/339 Typ V1/339 Typ Z1 | MB 236.1 | ZF TE-ML 04D/14A/17C

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	1405
1 l	6	1043
5 l	4	1056
20 l	1	1058
60 l	1	1246
205 l	1	1245

**Top Tec ATF 1100**

Synthesetechnologie-Automatikgetriebeöl der neuesten Generation mit extrem hoher Leistungsreserve. Bietet eine hohe thermische Stabilität und sorgt somit für optimale Alterungsbeständigkeit. Ausgezeichneter Verschleißschutz und günstiges Reibverhalten. Höchste Sicherheitsreserven durch moderne Additivtechnologie. Mit verbesserter Formel für lange Getriebelebensdauer. Verträglich mit sämtlichen Dichtungsmaterialien.

**Spezifikationen und Freigaben:**

Allison C4 | Dexron III G/III H/TASA (Typ A/ Suffix A) | Ford Mercon | MAN 339 Typ L1/339 Typ V1/339 Typ Z1 | MB-Freigabe 236.1 | Voith H55.6335.XX (G 607) | ZF TE-ML 04D/14A/17C

**Empfehlungen:**

Allison TES 389 | Caterpillar TO-2 | Ford ESP-M2C 166-H | MB 236.6 | Volvo 97341 | ZF TE-ML 02F/03D/09/11A/11B/14B

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	3650
1 l	6	3651
5 l	4	3652
20 l	1	3653
60 l	1	3654
205 l	1	3655
lose Ware	-	3656

**Top Tec ATF 1200**

Synthesetechnologie-Automatikgetriebeöl der neuesten Generation. Verhindert die Bildung störender Ablagerungen. Durch maximale Getriebeleistung und hohe Leistungsreserve schneller und sicherer ans Ziel kommen. Übertrifft die höchsten Testanforderungen namhafter Fahrzeughersteller. Sorgt für ein exaktes Reibverhalten und gewährleistet eine hervorragende Alterungsbeständigkeit. Höchste Schmiereigenschaften unter allen Betriebsbedingungen. Sichert die Funktionsfähigkeit der Aggregate und sorgt für eine lange Lebensdauer. Mit modernster Verschleißschutztechnologie.

**Spezifikationen und Freigaben:**

Allison C4 | Dexron III H | Ford Mercon V | Honda ATF Z1 (ausser CVT) | Hyundai SP-II/SP-III | JASO 1-A | Kia SP-II/SP-III | Mazda ATF M-III/ATF M-V | Mitsubishi SP-II/SP-III | Nissan AT-Matic D Fluid/AT-Matic J Fluid/AT-Matic K Fluid | Toyota Type T-II/Type T-IV

**Empfehlungen:**

Allison TES 295 | BMW 7045 E/8072 B/LA 2634/LT 71141 | Caterpillar TO-2 | Chrysler ATF +3/ATF +4 | Daimler NAG-1 | JWS 3309 (Aisin Warner) | MAN 339 Typ V1/339 Typ Z1/339 Typ Z2 | MB 236.2/236.5/236.6/236.7/236.9/236.10/236.11 | Subaru ATF | Voith H55.6335.XX (G 607) | Volvo 97340/97341 | VW G 052 162/G 052 990/G 055 025 | ZF TE-ML 02F/03D/04D/05L/09/11A/11B/14A/14B/17C

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	3680
1 l	6	3681
5 l	4	3682
20 l	1	3683
60 l	1	3684
205 l	1	3685
lose Ware	-	3686

**Top Tec ATF 1700**

Vollsynthetisches Automatikgetriebeöl mit extrem hoher Leistungsreserve. Bietet eine hohe thermische Stabilität und sorgt somit für optimale Alterungsbeständigkeit. Sichert maximale Getriebeleistung. Ausgezeichnetes Verschleißschutz- und günstiges Reibverhalten. Gewährleistet selbst bei längsten Ölwechselintervallen die maximale Performance.

**Spezifikationen und Freigaben:**

Allison C4 | Voith H55.6336.XX (G 1363 alt)

**Empfehlungen:**

MAN 339 Typ V2/339 Typ Z3 | MB 236.81 | ZF TE-ML 02F/03D/04D/14C/16M/17C/20C

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	3663
20 l	1	3695
60 l	1	3671
205 l	1	3697

## Getriebeöle

## Profi Nfz-Getriebeöl 75W-80 Z5

Hochdruckgetriebeöl mit einer Kombination aus hochwertigen Grundölen auf Basis Synthesetechnologie und leistungsstarken Additiven. Garantiert einen breiten Einsatzbereich und optimale Getriebeschmierung auch unter Extrembedingungen. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle von bis zu 540.000 km. Aufgrund seiner Leichtlaufcharakteristik auch bei Schaltschwierigkeiten (z. B. Schwergängigkeit) einsetzbar, wenn z. B. mit höherviskosen Einbereichsölen der Klasse API GL4 Probleme auftreten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL4

**Empfehlungen:**

MAN 341 Typ Z5 | MB 235.28 | Voith Typ B | Volvo 97307 | ZF TE-ML 01E | ZF TE-ML 02E

NEU

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	21445
60 l	1	21446

## Truck Hochleistungs-Getriebeöl (GL3+) SAE 75W-80

Getriebeöl auf Basis Synthesetechnologie mit extrem hoher Leistungsreserve. Sorgt für exaktes Reibverhalten und bietet hervorragende Alterungsbeständigkeit. Übertrifft die hohen Testanforderungen namhafter Fahrzeughersteller. Gewährleistet selbst bei langen Ölwechselintervallen die maximale Performance. Mit modernster Verschleißschutztechnologie. Ermöglicht leichteres Schalten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL3+

**Empfehlungen:**

DAF | Eaton Extended Drain (300.000km) | IVECO | MAN 341 Typ E3/341 Typ Z3 | Renault Trucks | Volvo 97305 | ZF TE-ML 02D/08

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
60 l	1	1159
205 l	1	1162



## Truck Getriebeöl HC (GL4) SAE 75W-80

Leistungsstarkes Hochdruckgetriebeöl für hochbelastete Schaltgetriebe mit und ohne Retarder oder Intarder sowie Nebenge triebe. Hochwertige Grundöle auf Basis HC-Synthesetechnologie und die moderne Additivtechnologie garantieren einen breiten Einsatzbereich und optimale Getriebeschmierung unter Extrembedingungen und langen Ölwechselintervallen bis 320.000 km. Durch die Leichtlaufcharakteristik kann dieses Getriebeöl auch bei Schaltschwierigkeiten (z. B. Schwergängigkeit) eingesetzt werden, in denen mit z. B. höherviskosen Einbereichsölen der Klasse API GL4 Probleme auftreten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL4 | MAN 341 Typ E3/341 Typ Z4 | ZF TE-ML 02L/16K | ZF Freigabenummer ZF000693

**Empfehlungen:**

DAF | Eaton Extended Drain (300.000km) | IVECO | MB 235.4 | Renault Trucks | Volvo 97305 | ZF TE-ML 08

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1202
60 l	1	1203
205 l	1	1210



## Truck Getriebeöl HC (GL4) 75W-90

Vollsynthetisches Getriebeöl gewährleistet selbst unter großen Temperaturschwankungen eine hervorragende Funktion der Aggregate. Der Verschleiß wird auf ein Minimum reduziert. Sorgt für einen exzellenten Getriebewirkungsgrad und maximale Kraftstoffersparung. Geeignet für längste Ölwechselintervalle.

**Empfehlungen:**

API GL4 | MB 235.11

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1446
60 l	1	1448



## Getriebeöl (GL4) SAE 80W

Mineralisches Getriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Minimiert den Verschleiß. Bietet extrem gute Schmiereigenschaften und einen hervorragenden Korrosionsschutz. Ermöglicht leichteres Schalten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL4 | MB-Freigabe 235.1 | MIL-L 2105 | ZF TE-ML 17A | ZF Freigabenummer ZF000694

**Empfehlungen:**

MAN 341 Typ E1/341 Typ Z2

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	1401
1 l	6	1020
20 l	1	1033
60 l	1	1039
205 l	1	4718

Getriebeöle

**Getriebeöl (GL4) SAE 85W-90**

Mineralisches Getriebeöl für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Minimiert den Verschleiß. Bietet extrem gute Schmiereigenschaften und einen hervorragenden Korrosionsschutz. Ermöglicht leichteres Schalten.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
API GL4 | MIL-L 2105 | ZF TE-ML 16A/17A/19A | ZF Freigabenummer ZF002054

**Empfehlungen:**  
MAN 341 Typ E1/341 Typ Z2

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	1403
1 l	6	1030
20 l	1	1045
60 l	1	1034
205 l	1	1038
lose Ware	-	1026

**Mehrzweck-Getriebeöl (GL4) SAE 140**

Hochleistungsgetriebeöl mit breitem Anwendungsspektrum bei hohen Zahnflankenbelastungen. Enthält hochwertiges mineralisches Grundöl, das mit einer ausgewogenen Wirkstoffkombination additiviert ist. Dadurch sind ein hohes Lasttragevermögen, Verschleißschutz und Oxidationsstabilität gemäß der API-Klassifikation GL4 gewährleistet.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
API GL4 | MIL-L 2105

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4772

**Hypoid-Getriebeöl (GL4/5) TDL SAE 75W-90**

Teilsynthetisches Hypoidgetriebeöl mit extrem hoher Leistungsreserve. Ausgezeichnete Alterungsstabilität. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen die einwandfreie Funktion der Aggregate. Minimiert den Verschleiß. Hervorragendes Viskositätstemperaturverhalten. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
API GL4/GL5/MT-1

**Empfehlungen:**  
DAF | Eaton | MAN M 3343 Typ M | Scania STO 1:0 | ZF TE-ML 02B/08/16B/17B/19B

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	1406
1 l	6	1407
20 l	1	1408
60 l	1	4708
205 l	1	4709
lose Ware	-	4731



**Vollsynthetisches Hypoid Getriebeöl Truck (GL4/5) 75W-90**

Vollsynthetisches Hypoidgetriebeöl mit extrem hoher Leistungsreserve. Übertrifft die höchsten Testanforderungen namhafter Fahrzeughersteller. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen die einwandfreie Funktion der Aggregate. Bietet hohe Schmiersicherheit sowie optimalen Verschleißschutz. Verfügt über ein ausgezeichnetes Tieftemperaturverhalten. Reduziert Getriebegeräusche. Ermöglicht extrem lange Ölwechselintervalle.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
API GL4/GL5/MT-1 | MAN 341 Typ Z2/342 Typ S1 | MB-Freigabe 235.8 | MIL-PRF 2105 E | Scania STO 2:0A | ZF TE-ML 02B/05A/12L/12N/16F/17B/19C/21A | ZF Freigabenummer ZF001347

**Empfehlungen:**  
DFS 93K219.01 Detroit | MAN 341 Typ E3 | MAN 342 Typ M3 | MAN 3343 Typ S | SAE J 2360 | Scania STO 1:0 | Volvo 97312 | ZF TE-ML 07A | ZF TE-ML 08 | ZF TE-ML 12B

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1182
60 l	1	1183
205 l	1	1184

**Hypoid-Getriebeöl (GL4/5) TDL SAE 80W-90**

Mineralisches Hypoidgetriebeöl mit extrem hoher Leistungsreserve und ausgezeichneter Alterungsstabilität. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen die einwandfreie Funktion der Aggregate. Minimiert den Verschleiß und verfügt über hervorragendes Viskositätstemperaturverhalten. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
API GL4/GL5/MT-1 | MAN 341 Typ E2/341 Typ Z2/342 Typ M2 | MIL-L 2105 D | MIL-PRF 2105 E | ZF TE-ML 02B/05A/12L/12M/16B/17H/19B/21A | ZF Freigabenummer ZF001323

**Empfehlungen:**  
DAF | Eaton | MB 235.0 | Scania STO 1:0 | Volvo 97310 | ZF TE-ML 17B

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	20645
20 l	1	4218
60 l	1	4705
205 l	1	4721
lose Ware	-	4730

## Getriebeöle

**Hypoid-Getriebeöl (GL5) SAE 80W**

Mineralisches Hypoidgetriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Gewährleistet höchste Sicherheitsreserven unter kritischen Betriebsbedingungen. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm und minimiert den Verschleiß.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL5 | MIL-L 2105 D | ZF TE-ML 17B

**Empfehlungen:**

MAN 342 Typ M1 | Volvo 97314

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	1402
1 l	6	1025
20 l	1	1046
60 l	1	1036
205 l	1	20759
lose Ware	-	1037

**Hypoid-Getriebeöl (GL5) SAE 80W-90**

Mineralisches Hypoidgetriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen eine einwandfreie Funktion der Aggregate. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Bietet hohe Schmier-sicherheit sowie optimalen Verschleißschutz.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL5 | MIL-L 2105 C/2105 D | ZF TE-ML 16B/17B/19B/21A | ZF Freigabenummer ZF002053

**Empfehlungen:**

MAN 342 Typ M1 | MB 235.0

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	4406
20 l	1	1048
60 l	1	3592
205 l	1	1049

**Hypoid-Getriebeöl Truck (GL5) LD 80W-90**

Mineralisches Hypoidgetriebeöl mit extrem hoher Leistungsreserve. Übertrifft die hohen Testanforderungen namhafter Fahrzeughersteller. Sichert die Funktionsfähigkeit der Aggregate und sorgt für eine maximale Lebensdauer. Bietet auch unter extremen Betriebsbedingungen für einen stabilen Schmierfilm. Ausgezeichneter Verschleißschutz und günstiges Reibverhalten. Gewährleistet selbst bei längsten Ölwechselintervallen die maximale Performance.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL5/MT-1 | MAN 342 Typ M3 | MB-Freigabe 235.20 | MIL-PRF 2105 E

**Empfehlungen:**

ARVIN MERITOR AXLES | MAN 342 Typ M2 | MB 235.0/235.6 | Scania STO 1:0 | ZF TE-ML 05A/07A/08/12E/16B/16C/16D/17B/19B/21A

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3594
60 l	1	3598
205 l	1	3599

**Hypoid-Getriebeöl (GL5) SAE 85W-90**

Mineralisches Hypoidgetriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen eine einwandfreie Funktion der Aggregate. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Bietet hohe Schmier-sicherheit sowie optimalen Verschleißschutz.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL5 | MB-Freigabe 235.0 | MIL-L 2105 D | ZF TE-ML 16C/17B/19B/21A | ZF Freigabenummer ZF000695

**Empfehlungen:**

MAN 342 Typ M1

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	1404
1 l	6	1035
20 l	1	1047
60 l	1	1031
205 l	1	2165
lose Ware	-	1032

**Hypoid-Getriebeöl (GL5) LS SAE 85W-90**

Mineralisches Hypoidgetriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen eine einwandfreie Funktion der Aggregate. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Bietet hohe Schmier-sicherheit sowie optimalen Verschleißschutz. Hervorragendes Viskositätstemperaturverhalten.

**Spezifikationen und Freigaben:**

API GL5 | MIL-L 2105 D

**Empfehlungen:**

DAF | GM B 40 1010 | Volvo (Achsen/Sperr-differential)/97311 | ZF TE-ML 05C/21C

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	1410
20 l	1	4706
60 l	1	4707
205 l	1	3596
lose Ware	-	1292



## Getriebeöle

### Hypoid-Getriebeöl Plus (GL5) LS SAE 85W-90

Hochwertiges Hypoidgetriebeöl für schwerste Beanspruchungen. Speziell für den Einsatz in Achsantrieben mit Sperrdifferential entwickelt. Enthält ausgewählte Zusätze, die neben ausgezeichneten EP-Eigenschaften auch den Reibungskoeffizienten zwischen den Kupplungsscheiben verändert. Dadurch wird der Stick-Slip-Effekt mit dem darauffolgenden Rütteln verhindert. Erfüllt die anspruchsvollen Anforderungen namhafter Kfz-Hersteller.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
 API GL5 | MIL-L 2105 D | ZF TE-ML 05C/12C/21C | ZF Freigabenummer ZF001367

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1215
60 l	1	3597
205 l	1	1216

**Empfehlungen:**  
 DAF | GM B 40 1010 | LIEBHERR | Volvo (Achsen/Sperrdifferential)/97311

### Hypoid-Getriebeöl (GL5) SAE 85W-140

Mineralisches Hypoidgetriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen eine einwandfreie Funktion der Aggregate. Höchste Schmiersicherheit, maximaler Verschleißschutz durch große Viskositätsbandbreite. Hervorragendes Viskositätstemperaturverhalten. Reduziert Getriebegeräusche.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
 API GL5

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1027
60 l	1	3595
205 l	1	1028

**Empfehlungen:**  
 BMW Hinterachsgetriebeöl | Ford WSL-M2C 192-A | Scania STO 1:0 | VME | ZF TE-ML 05D/12D/16G/21D

### Hypoid-Getriebeöl (GL5) SAE 140W

Mineralisches Hypoidgetriebeöl. Für Fahrzeuge mit bewährter Getriebetechnologie. Gewährleistet selbst bei schwersten Betriebsbedingungen und großen Temperaturschwankungen eine einwandfreie Funktion der Aggregate. Sorgt für einen stabilen Schmierfilm. Bietet eine hohe Schmiersicherheit sowie einen optimalen Verschleißschutz. Reduziert Getriebegeräusche.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
 API GL5 | MIL-L 2105 D

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1055
60 l	1	3122
205 l	1	3387

### Getriebeöl CLP

Mineralischer Getriebebeschmierstoff mit hervorragenden Schmier- und Verschleißschutzeigenschaften. Hergestellt aus hochwertigen Grundölen und modernsten Schwefel-Phosphor-Additiven.

**Spezifikationen und Freigaben:**  
 Müller-Weingarten | Schmieröl DIN 51517 CLP 150 | Schmieröl SEB 181 226 CLP 150

#### Getriebeöl CLP 150

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4116
60 l	1	4495
205 l	1	4117

**Spezifikationen und Freigaben:**  
 Schmieröl DIN 51517 CLP 220 | Schmieröl SEB 181 226 CLP 220

#### Getriebeöl CLP 220

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4778
60 l	1	4759
205 l	1	4757

**Spezifikationen und Freigaben:**  
 Schmieröl DIN 51517 CLP 320 | Schmieröl SEB 181 226 CLP 320

#### Getriebeöl CLP 320

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1057
60 l	1	3565
205 l	1	4119

## Getriebeöle vollsynthetisch

### Getriebeöl Synth

Vollsynthetisches High-Performance-Getriebeöl auf Basis Polyalphaolefinen/Ester. Durch die exzellente Oxidationsbeständigkeit und thermische Stabilität der Grundöle wird der Alterungsprozess selbst bei erhöhten Temperaturen deutlich reduziert und die Ölwechselintervalle können verlängert werden. Eine speziell ausgewählte Hochdruck- und Verschleißschutztechnologie sorgt selbst unter hohen Lasten für sicheren Schutz und eine verlängerte Lebensdauer der Anlage. Hervorragendes Korrosionsschutzverhalten selbst bei Anwesenheit von Wasser und sonstigen Verunreinigungen. Erhöht durch geringere Wartungs- und Ausfallzeiten die Effizienz der Anlage. Schmieröl DIN 51 517-CLP.

#### Spezifikationen und Freigaben:

AGMA 9005 – D94 (EP) | Cincinnati Maschine P-74 | David Brown | Schmieröl DIN 51517 CLP 150 | Schmieröl SEB 181 226 CLP 150 | U.S. Steel 224

#### ISO VG 150

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4855
205 l	1	4995

#### ISO VG 220

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3566





# Hydraulik

<u>Additive</u>	38
<u>Hydrauliköle</u>	38
<u>Biologisch abbaubare Hydrauliköle</u>	39
<u>High Performance Hydrauliköle</u>	40
<u>Hydrauliköle</u>	41
<u>Spezialhydrauliköle</u>	42

## Additive

### Hydrauliksystem Additiv

Zum Schutz und zur Pflege von Hydrauliksystemen und deren Dichtungsmaterialien wie z. B. O-Ringe. Reduziert die Reibung, senkt die Öltemperatur, verlangsamt die Ölalterung und schützt Bauteile der Hydraulikanlage, z. B. Pumpen, optimal vor Verschleiß. Verhindert Korrosion, Schaum- und Schlamm- und Ablagerungen. Reduziert das Reparaturrisiko sowie Ausfallzeiten und senkt die Betriebskosten.

#### Einsatzgebiet:

Für Hydrauliksysteme in Industrie, Bau- und Nutzfahrzeugen sowie für land- und forstwirtschaftlich genutzte Aggregate.

#### Dosierung:

Vorbeugend 2-4 %, problembezogen 4-8 % zum Hydraulikölvolumen zugeben.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5116



### Fluoreszierender Lecksucher für Hydraulikanlagen

Ölzusatz zum schnellen und exakten Lokalisieren von Undichtigkeiten in Hydrauliksystemen. Macht das Hydrauliköl stark fluoreszierend, damit durch Ableuchten mit einer Indikatorlampe (UV-Stablampe) Leckagen exakt lokalisiert und das genaue Ausmaß des Ölverlusts festgestellt werden können.

#### Einsatzgebiet:

Fluoreszenzindikator für mineralische Hydrauliköle.

#### Dosierung:

Die Einsatzkonzentration beträgt 1:100, so dass mit einer 500 ml-Dose bis zu 50 l Hydrauliköl behandelt werden können. Bei sehr schwachen Leckagen empfehlen wir eine Erhöhung der Einsatzkonzentration auf bis zu 1:20, so dass die 500 ml-Dose für 10 l Hydrauliköl ausreicht.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	3404



## Hydrauliköle

### Ladebordwand-Öl

Spezielle Entwicklung, um eine exakte Funktion der Systeme sicherzustellen. Das typische Ruckgleiten (Stick-Slip-Effekt) gehört damit der Vergangenheit an. Um den hohen Anforderungen in Bezug auf maximales Lasttragevermögen, optimalen Verschleißschutz sowie den dort auftretenden

thermischen Belastungen und der Oxidationsstabilität gerecht zu werden, wurde auf die Verwendung ausschließlich hochwertiger Rohstoffe Wert gelegt. Schaumbildung in Hydrauliksystemen wird verhindert und Dichtungsmaterialien werden bestens gepflegt.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	1097

## Technik-Tipp

### Ladebordwand-Öl

#### Problem:

Durch den Einsatz von falschem Öl kommt es zu Problem beim Auf- und Absenken der Ladebordwand. Das Einfüllen ist oftmals umständlich, da die Behälter schwer zugänglich sind.

#### Lösung:

LIQUI MOLY Ladebordwand-Öl sorgt durch die enthaltenen Additive ein fließendes Auf- und Absenken der Ladebordwand. Durch den integrierten Ausgießer, ist das Einfüllen problemlos möglich.



Hydrauliköle

**Erklärung der Abkürzungen von Hydraulikölbezeichnungen**

<b>HEES</b>	Hydrauliköl biologisch abbaubar auf Basis synthetischer Ester. Hat einen höheren Viskositätsindex.
<b>HLP</b>	Hydrauliköl mit Korrosionsschutz und Additiven zur Alterungsstabilität und Verschleißschutz nach DIN 51524 Teil 2.
<b>HLPD</b>	Gleich wie HLP + hält Schmutz, Wasser, Alterungsprodukte in Schwebelage und verhindert Ablagerungen.
<b>HVLP</b>	Gleich wie HLP + höherer Viskositätsindex, der für ein besseres Viskositätstemperaturverhalten sorgt. DIN 51524 Teil 3
<b>HVLPD</b>	Kombination aus HVLP und HLPD.
<b>ISO VG</b>	Viskosität einer Flüssigkeit bei 40 °C gemessen in mm <sup>2</sup> /s oder cSt.

**Biologisch abbaubare Hydrauliköle**

**Hydrauliköl HEES 46**

Auf Basis hochwertiger, synthetischer Ester. Das Produkt verfügt über ein ausgezeichnetes Viskositätstemperaturverhalten. Dank seines ausgezeichneten Kälteverhaltens ist es ganzjährig einsetzbar. Die EP-Additives und das polare Haftvermögen sorgen für hervorragenden Verschleißschutz sowie sehr guten Schutz gegen Rost und Korrosion. Biologisch abbaubar, toxikologisch unbedenklich und mit allen mineralölbasierenden Produkten mischbar.

**Spezifikationen und Freigaben:**

Hydrauliköl VDMA 24568 HEES 46 | Hydrauliköl DIN 51524 HVLP 46 | RAL- UZ 178

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4737
60 l	1	4740
205 l	1	4726



## High Performance Hydrauliköle

## Hydrauliköl HyPER SG1

Äußerst leistungsstarkes Hydrauliköl aus Grundölen der Gruppe II in Verbindung mit einem Premium-Additivpaket. Bietet ausgezeichnete Reinheit, hohen Oxidationsschutz und bestmögliche Dichtungsverträglichkeit. Reduziert Verschleiß und Ausfälle im Hydrauliksystem und minimiert Leckagen und defekte Hydraulikschläuche deutlich.

## Spezifikationen und Freigaben:

Bosch Rexroth Rating number BR-1010-0008/RDE 90235/RDE 90245 | Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2 | Eaton E-FD-GN-TB002-E | Eaton Brochure 03-401-2010 | Fives-Cincinnati P-68, P-69, P-70 | Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 32

## Spezifikationen und Freigaben:

Bosch Rexroth Rating number BR-1010-0008/RDE 90235/RDE 90245 | Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2 | Eaton E-FD-GN-TB002-E | Eaton Brochure 03-401-2010 | Fives-Cincinnati P-68, P-69, P-70 | Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 46

## Spezifikationen und Freigaben:

Bosch Rexroth Rating number BR-1010-0008/RDE 90235/RDE 90245 | Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2 | Eaton E-FD-GN-TB002-E | Eaton Brochure 03-401-2010 | Fives-Cincinnati P-68, P-69, P-70 | Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 68

Hydrauliköl  
HyPER SG1-32

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	20636
60 l	1	20637
205 l	1	20638
lose Ware	-	20762

Hydrauliköl  
HyPER SG1-46

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	20639
60 l	1	20640
205 l	1	20641
lose Ware	-	20763

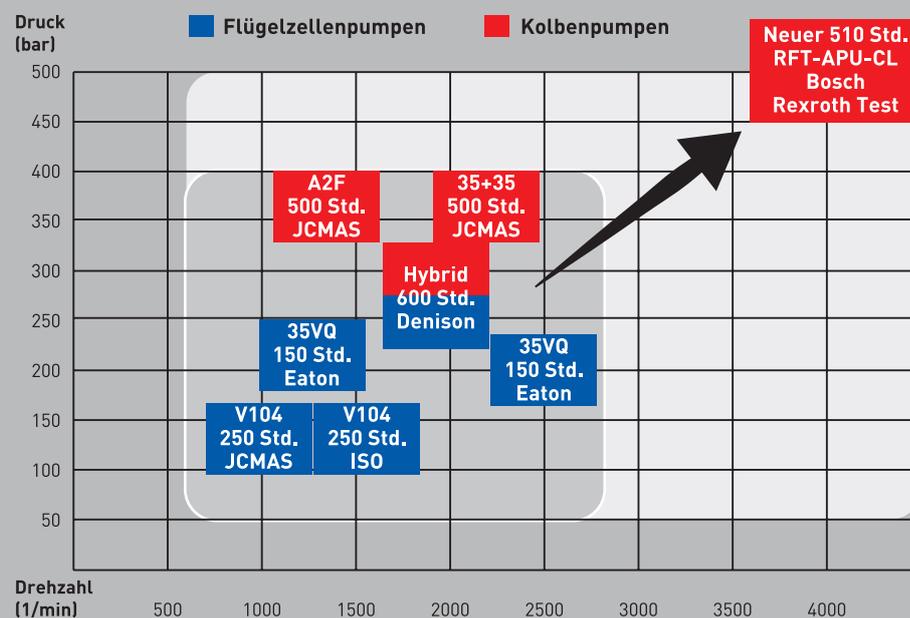
Hydrauliköl  
HyPER SG1-68

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	20642
205 l	1	20644

## HyPER Hydrauliköle

Erfüllen die Anforderungen gemäß Bosch Rexroth RDE 90235 oder Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245.

Der neue Bosch Rexroth RDE 90235 Standard im Vergleich zu bekannten Hydraulikölktests



## Hydrauliköl HLP

Mineralisches Hydrauliköl der Klassifikation Typ HLP nach DIN 51524 Teil 2. Enthält ausgewählte Wirkstoffe zur Verbesserung der Alterungsbeständigkeit des Verschleiß- und Korrosionsschutzes sowie der EP-Eigenschaften. Optimal geeignet in Systemen, in denen hohe thermische Belastungen auftreten können.

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 15 |  
Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 15

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 22 |  
Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 22

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 32 |  
Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 32

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 46 |  
Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 46

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 68 |  
Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 68

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 100 |  
Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 100

### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 150 |  
Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 150

## Hydrauliköle

### Hydrauliköl HLP 15

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4790
60 l	1	4780
205 l	1	4791

### Hydrauliköl HLP 22

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	6954
20 l	1	4719
205 l	1	4131

### Hydrauliköl HLP 32

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1107
60 l	1	1108
205 l	1	1109
lose Ware	-	1106

### Hydrauliköl HLP 46

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	1117
20 l	1	1110
60 l	1	1111
205 l	1	1112
lose Ware	-	1120

### Hydrauliköl HLP 68

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1113
60 l	1	1114
205 l	1	1115

### Hydrauliköl HLP 100

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4132
60 l	1	3300

### Hydrauliköl HLP 150

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
60 l	1	3301

## Hydrauliköle

### Hydrauliköl HVLP

Mineralisches Hydrauliköl entsprechend der Klassifikation Typ HVLP nach DIN 51524 Teil 3. Enthält ausgewählte Wirkstoffe zur Verbesserung der Alterungsbeständigkeit, des Korrosionsschutzes und der EP-Eigenschaften. Aufgrund ihrer besonderen Additivierung sind sie in der Lage, das Viskositätstemperaturverhalten nahezu konstant zu halten. Schaumverhalten und Luftabscheidevermögen sind optimal eingestellt.

#### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl DIN 51524 Teil 3 HVLP 32

#### Hydrauliköl HVLP 32

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4156
60 l	1	4710
205 l	1	4711

#### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl DIN 51524 Teil 3 HVLP 46

#### Hydrauliköl HVLP 46

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	1116
60 l	1	4712
205 l	1	4713

### Hydrauliköl HVLPD

Mineralisches Hydrauliköl der Klassifikation Typ HVLPD nach DIN 51524 Teil 3. Enthält ausgewählte Wirkstoffe zur Verbesserung der Alterungsbeständigkeit des Korrosionsschutzes und der EP-Eigenschaften. Durch den extrem hohen Viskositätsindex wird ein hervorragendes Viskositätstemperaturverhalten gewährleistet. Der hohe Anteil an detergierenden und dispergierenden Zusätzen ermöglicht es gewisse Wassermengen ohne Trübung aufzunehmen. Optimal geeignet in Systemen in denen zusätzlich große Temperaturschwankungen und ein erhöhter Anteil an Kondenswasser auftreten kann. Mit moderner Verschleißschutztechnologie.

#### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl DIN 51524 Teil 3 HVLPD 46

#### Hydrauliköl HVLPD 46

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	6950
60 l	1	6951
205 l	1	6952

## Spezialhydrauliköle

### Hydrauliköl HLP 46 SG-Z

Mineralisches Hydrauliköl entsprechend der Klassifikation Typ HLP nach DIN 51524 Teil 2. Einsetzbar als Druckflüssigkeit zur Kraftübertragung und Steuerung. Enthält Wirkstoffe zur Erhöhung der Alterungsbeständigkeit des Korrosionsschutzes und der EP-Eigenschaften. Optimal geeignet in Systemen, in denen hohe thermische Belastungen auftreten und sich durch Wasser Korrosion bilden kann. Mit moderner Verschleißschutztechnologie.

#### Spezifikationen und Freigaben:

Hydrauliköl DIN 51524 Teil 2 HLP 46 |  
Hydrauliköl SEB 181 222 HLP 46 |  
Arburg-Spritzgießmaschinen |  
Krauss Maffei Spritzgussmaschinen |  
Engel Austria Spritzgussmaschinen |  
Putzmeister WN022521

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	3298
60 l	1	3299
205 l	1	4217

## Zentralhydraulik-Öl

Vollsynthetisches Zentralhydrauliköl, das nach den höchsten Anforderungen entwickelt wurde. Bietet eine hohe thermische Stabilität und sorgt somit für eine optimale Alterungsbeständigkeit. Maximaler Verschleißschutz und günstiges Reibverhalten. Verfügt über ein ausgezeichnetes Tieftemperaturverhalten. Mit erhöhtem Anteil an Korrosionsschutzkomponenten.

#### Spezifikationen und Freigaben:

MAN M 3289

#### Empfehlungen:

BMW 81 22 9 407 758 | Fiat 9.55550-AG3 |  
Ford WSS-M2C 204-A | MB 345.0 |  
Opel 1940 766 | VW G 002 000/G 004 000 |  
ZF TE-ML 02K

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	1127
20 l	1	1147
60 l	1	1148
205 l	1	1188



# Kompressor

## Kompressorenöle

### Kompressorenöl

Modernes Leichtlauföl, das speziell für die ganzjährige Verwendung in Luftverdichtern entwickelt wurde. Die Kombination unkonventioneller Grundöle mit einer ausgewählten Additivtechnologie garantiert ein Verdichteröl, welches den Kompressor

optimal mit Öl versorgt, über hervorragende Hochdruck- und Verschleißschutzeigenschaften verfügt und durch den ausgezeichneten Korrosionsschutz eine lange Lebensdauer des Verdichters gewährleistet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	1187

### Kompressorenöl VDL 100

Hochwertiges Kompressorenöl aus Solventraffinat mit ausgewählten Additiven. Gemäß Kennzeichnung DIN 51506: VDL.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4172
60 l	1	6600
205 l	1	4173

### Kompressorenöl VDL 150

Hochwertiges Kompressorenöl aus Solventraffinat mit ausgewählten Additiven. Gemäß Kennzeichnung DIN 51506: VDL.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	4174

### LM497 Kompressorenöl SAE 20W-20

Synthetisches Kompressorenöl auf Diesterbasis. Mit extrem hoher Selbstentzündungstemperatur von 400 °C. Gewährleistet hohe Oxidationsstabilität und optimale Schmierung. Von namhaften Kompressorenherstellern geprüft und freigegeben.

#### Einsatzgebiet:

Zur Anwendung in Schrauben-, Rotations- und Kolbenverdichtern sowie zur Zylinder- und Triebwerksschmierung.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 l	1	4402
20 l	1	4409

### LM500 Kompressorenöl SAE 30

Synthetisches Kompressorenöl auf Diesterbasis. Mit extrem hoher Selbstentzündungstemperatur von 410 °C. Gewährleistet hohe Oxidationsstabilität und optimale Schmierung. Von namhaften Kompressorenherstellern geprüft und freigegeben.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 l	1	4076
199 l	1	4077

### LM750 Kompressorenöl SAE 40

Synthetisches Kompressorenöl auf Triesterbasis. Mit extrem hoher Selbstentzündungstemperatur von 400 °C. Gewährleistet hohe Oxidationsstabilität und optimale Schmierung. Von namhaften Kompressorenherstellern geprüft und freigegeben.

#### Einsatzgebiet:

Zur Anwendung in Schrauben-, Rotations- und Kolbenverdichtern sowie zur Zylinder- und Triebwerksschmierung. Auch für Atemgeräte bei Tauchanlagen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	1	4414
10 l	1	4419
195 l	1	4416

### Kompressorenöl B 68

Modernes, extrem alterungsbeständiges Kompressorenöl. Sehr leistungsfähig dank Kombination von synthetischen und Gruppe II-Grundölen mit einem speziellen Additivpaket. Verfügt über einen hohen Flammpunkt, ist sehr oxidationsstabil und gewährleistet unter allen Betriebsbedingungen optimale Schmierung. Bietet auch bei hohen Ver-

dichterendtemperaturen perfekten Schutz des Kompressors vor Ablagerungen und Verkokungen. Reduziert deutlich Reparaturen und Standzeiten durch ausgezeichnete Sauberkeit im gesamten Ölsystem. Mit überdurchschnittlich gutem Demulgiervermögen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	1	20814
205 l	1	20815



# Bremsen | Räder | Achsen

<u>Spezialfette und Pasten</u>	46
<u>Serviceprodukte</u>	47
<u>Bremsflüssigkeiten</u>	48

## Spezialfette und Pasten

### Radnabenpaste

Synthetische, metallfreie Trennpaste, die in erster Linie entwickelt wurde, um das Festschweißen bzw. Festrostern der Felgen auf der Radnabe zu verhindern. Bei ordnungsgemäßer Anwendung wird durch das ausgezeichnete Haftvermögen selbst bei hohen Drehzahlen ein Abschleudern verhindert. Das Produkt kann auch zur Schmierung an Schraubverbindungen oder bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an Bremsanlagen eingesetzt werden. Temperatureinsatzbereich: -40 °C bis +1.400 °C.

#### Einsatzgebiet:

Trennpaste für Zentrierringe an Alufelgen, Verbindungsstellen zwischen Felgen und Radnaben, für Steck- und Schraubverbindungen sowie bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an Bremsanlagen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
200 ml*	6	4058

\*Pinseldose



### Bremsen-Anti-Quietsch-Paste

Synthetischer Spezialschmierstoff für das Bremssystem. Äußerst haftaktiv, streusalz- und spritzwasserbeständig. Verhindert und beseitigt Quietschgeräusche, die zwischen Bremssattelkolben bzw. Auflagestellen und Bremsbelag auftreten. Sichert die Funktion der gesamten Bremsanlage und verhindert das Festschweißen bzw. Festrostern der Felgen auf der Radnabe. Temperatureinsatzbereich: -40 °C bis +1.200 °C.

#### Einsatzgebiet:

Für die gesamte Bremsanlage an Scheibenbremsbelägen, Bolzen, Stiften sowie Anlagestellen bei Trommelbremsen. Trennpaste für Zentrierringe an Alufelgen, Verbindungsstellen zwischen Felgen und Radnaben sowie weitere Steck- und Schraubverbindungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 g	50	3078
100 g	12	3077
1 kg	4	3084
200 ml*	6	3074

\*Pinseldose



### Bremsen-Antiquietschspray

Synthetischer Spezialschmierstoff für das Bremssystem. Äußerst haftaktiv, streusalz- und spritzwasserbeständig. Verhindert und beseitigt Quietschgeräusche, die zwischen Bremssattelkolben bzw. Auflagestellen und Bremsbelag auftreten. Sichert die Funktion der gesamten Bremsanlage und verhindert das Festschweißen bzw. Festrostern der Felgen auf der Radnabe. Temperatureinsatzbereich: -40 °C bis +1.200 °C.

#### Einsatzgebiet:

Für die gesamte Bremsanlage an Scheibenbremsbelägen, Bolzen, Stiften sowie Anlagestellen bei Trommelbremsen. Trennspray für Zentrierringe an Alufelgen, Verbindungsstellen zwischen Felgen und Radnaben sowie weitere Steck- und Schraubverbindungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	12	3079



### Bremsenführungsstifefett

Synthetischer Spezialschmierstoff zur Montage und Reparatur von Bremssystemen. Hält Führungsstifte leichtgängig. Sorgt für die optimale Funktion und gleichmäßige Abnutzung der Bremsbeläge. Dämpft Geräuschbildung durch Vibrationen. Hält aufgrund hervorragender Elastomerverträglichkeit die Gummimanschetten dicht und verhindert das Eindringen von Wasser und aggressiven Umwelteinflüssen. Schützt vor Korrosion und gewährleistet eine lange Lebensdauer. Entspricht den Anforderungen verschiedener OEMs für Fette für die Verwendung auf unterstützten Führungen.

#### Einsatzgebiet:

Speziell entwickelt, um Führungsstifte in Schwimmsattelbremsanlagen zu schmieren und gangbar zu halten.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 g	50	21204

### LKW Achsfett KP2N-30 Lube Shuttle

Leistungsstarkes Lithium-Komplexfett, das speziell auf die hohen Anforderungen von Achslagern in Nutzfahrzeugen, Bussen und Baumaschinen sowohl im Normal- als auch im Hochtemperaturbereich entwickelt wurde. Die blaue Farbe weist optisch auf die besondere Performance des High-tech-Schmierstoffes hin.

#### Einsatzgebiet:

Zur Langzeitschmierung von Wälzlagern, Radnaben, Radlagern, speziell an Nfz-Achsen sowie BPW-Aggregaten. LIQUI MOLY empfiehlt dieses Fett alternativ zum BPW-Fett.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 g	20	3303

Serviceprodukte

**Felgen-Reiniger sauer**

Säurehaltiger Spezialreiniger zur schnellen Entfernung starker anorganischer Verschmutzungen. Auf Basis einer starken Mineralsäure, ohne Zusatz von Flusssäure, werden selbst extreme Verschmutzungen der Felgen wie z.B. eingebrannter Bremsabrieb und hartnäckige Umweltverschmutzungen schnell, gründlich und nahezu berührungsfrei entfernt. Der Reiniger reduziert den Arbeitsaufwand bei der Felgenreinigung auf ein Minimum und ist für den Einsatz in biologischen Brauchwasseraufbereitungsanlagen, unter Einhaltung der Einleitungsbedingungen, geeignet.

**Einsatzgebiet:**

Speziell zur Reinigung und Werterhaltung von säurebeständig lackierten Leichtmetallfelgen, Stahlfelgen etc. Kann ebenso verwendet werden, um stärkste Verschmutzungen wie Zementschleier, Kalk oder Kesselstein etc. in Waschhallen, an Baufahrzeugen oder im Industriellen Bereich zu entfernen. Ölabscheidergeeignet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
11 kg	1	8192
35 kg	1	8193

**Reifenmontierpaste weiß**

Zur schnellen und leichten Montage und Demontage. Sorgt für eine sehr gute Gleitwirkung. Chemisch neutral gegenüber Gummi und Metall. Verhindert Reifenwanderung. Verbessert die Dichtigkeit bei schlauchlosen Reifen. Hautfreundlich und ungiftig. Sparsame Anwendung.

**Einsatzgebiet:**

Zur Reifenmontage aller gängigen Rad-/Reifenkombinationen von Pkw, Lkw, Landmaschinen, Zweirad. Speziell auch für Run-Flat-Reifen geeignet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 kg	1	3021

**Reifenmontierpaste schwarz**

Zur schnellen und leichten Montage und Demontage. Sorgt für eine sehr gute Gleitwirkung. Chemisch neutral gegenüber Gummi und Metall. Verhindert Reifenwanderung. Verbessert die Dichtigkeit bei schlauchlosen Reifen. Hautfreundlich und ungiftig. Sparsame Anwendung.

**Einsatzgebiet:**

Zur Reifenmontage aller gängigen Rad-/Reifenkombinationen von Pkw, Lkw, Landmaschinen, Zweirad. Speziell auch für Run-Flat-Reifen geeignet.

**NEU**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 kg	1	21345

**Reifenmontagespray**

Verhindert bei Montage/Demontage Beschädigungen an Reifen. Ist sparsam im Verbrauch, ermöglicht schnelles Arbeiten, verfügt über hervorragende Kriech- und Gleiteigenschaften und verhindert nach Montage das Verrutschen des Reifens auf der Felge. Der beim Auftragen weiße Gleitfilm dient als Indikator und wird nach kurzer Zeit transparent. So entfällt das zusätzliche Reinigen der Reifenwand.

**Einsatzgebiet:**

Zur einfachen und professionellen Montage/Demontage von Reifen aller Art. Einige Reifenhersteller empfehlen bei Niederquerschnittsreifen und Runflat-Reifen mit Notlaufeigenschaften ein Montagespray dieser Art.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	1658

**Frostschutz für Druckluftbremsen**

Wirkstoffkombination aus aliphatischen Alkoholen und Korrosionsschutzmitteln. Ethanolfrei. Verhindert das Einfrieren von Kondenswasser in der Druckluftbremsanlage. Schützt die Bremsanlage vor Korrosion und verbessert die Schmierung der Ventile. Verhindert Verhärtung der Gummiteile. Gewährleistet selbst bei tiefen Temperaturen eine sichere Funktion der Bremsanlage.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Druckluftbremsanlagen geeignet, die im Bremssystem einen Behälter zum Einfüllen des Frostschutzes verbaut haben.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	1828

## Bremsflüssigkeiten

## Produkt-Tipp

**Bremsflüssigkeiten sind jetzt auch in Großbinden (20 l und 60 l) erhältlich.**

**Weitere Bremsflüssigkeiten finden Sie in unserem Hauptkatalog (Art.-Nr. 5452)**



## Bremsflüssigkeit DOT 4

Synthetische Bremsflüssigkeit auf Basis von Glykolethern, Alkylenpolyglykolen und Glykoletherestern. Sie enthält Inhibitoren, die die Korrosion metallischer Bremsbauteile verhindern und Oxidation bei erhöhten Temperaturen verringern. Die Bremsflüssigkeit verfügt über einen hohen Nass- und Trockensiedepunkt, dadurch wird auch nach gewisser Feuchtigkeitsaufnahme bei längerer Nutzungsdauer ein sicheres Bremsen gewährleistet. Spezielle Feuchtigkeitsspülmittel tragen zum Schutz vor Dampfblasenbildung bei.

**Hinweis:** Die Spezifikationen der Fahrzeughersteller sind zu beachten!

**Spezifikationen und Freigaben:**

FMVSS 116 DOT 3/116 DOT 4 | ISO 4925  
Class 3/4925 Class 4 | SAE J 1703/J 1704

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	21155
500 ml	6	21156
1 l	6	21157
5 l	4	21158
20 l	1	21159

## Bremsflüssigkeit DOT 5.1

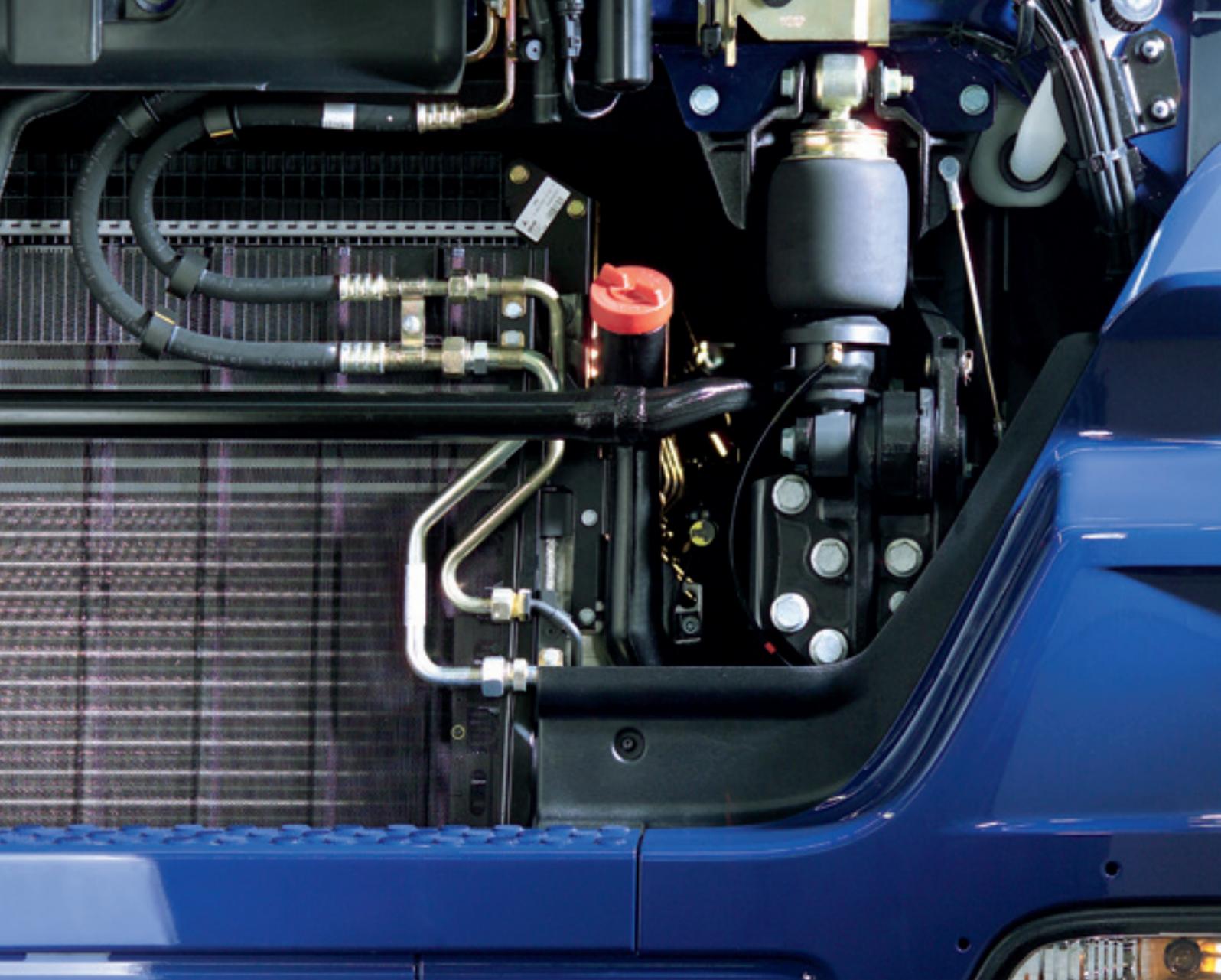
Synthetische Bremsflüssigkeit auf Basis von Glykolethern, Alkylenpolyglykolen und Polyglykolestern. Sie enthält Inhibitoren, die die Korrosion metallischer Bremsbauteile verhindern und Oxidation bei erhöhten Temperaturen verringern. Die Bremsflüssigkeit verfügt über einen ausgezeichneten Nass- und Trockensiedepunkt, dadurch wird auch nach gewisser Feuchtigkeitsaufnahme bei längerer Nutzungsdauer ein sicheres Bremsen gewährleistet. Spezielle Feuchtigkeitsspülmittel tragen zum Schutz vor Dampfblasenbildung bei.

**Hinweis:** Die Spezifikationen der Fahrzeughersteller sind zu beachten!

**Spezifikationen und Freigaben:**

FMVSS 116 DOT 3/116 DOT 4/116 DOT 5.1 |  
ISO 4925 Class 3/4925 Class 4 | ISO 4925  
Class 5.1 | SAE J 1703/J 1704

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	21160
500 ml	6	21161
1 l	6	21162
5 l	4	21163
20 l	1	21164
55 l	1	21165



# Kühlsystem | Klimaanlage

<u>Additive</u>	50
<u>Kühlerfrostschutz</u>	50
<u>Serviceprodukte</u>	52
<u>Klimaanlagenöle</u>	53

## Additive

### Pro-Line Kühlerdichter K

Kleine Undichtigkeiten durch Steinschlag, poröse Lötstellen oder Haarrisse im Kühlsystem sind schwer zu lokalisieren und meist nur durch sinkenden Kühlwasserstand zu erkennen. Diese Dispersion dichtet derartige Lecks sofort vollständig ab und sichert den Verbrennungsraum gegen Schäden durch Kühlmittelintritt.

#### Einsatzgebiet:

Für alle Kühlwasser- und Heizsysteme mit und ohne Wasserfilter. Auch für Aluminium- und Kunststoffkühler. 250 ml ausreichend für bis zu 40 l Kühlwasser. Verträglich mit allen üblichen Kühlwasserveredlern und Frostschutzmitteln. Auch vorbeugend einsetzbar.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	12	5178



### Pro-Line Kühlerreiniger

Ablagerungen im Kühl-Heiz-System bilden Barrieren für den Wärmeaustausch, blockieren Thermostatventile und Regulierungsmechanismen. Zu hohe Motortemperaturen lassen den Motor unwirtschaftlich, mit hohem Verschleiß und hohem Schadensrisiko arbeiten. Dieses Konzentrat entfernt öl- sowie kalkhaltige Ablagerungen sicher und sorgt für optimale Motortemperatur und Betriebssicherheit. Enthält keine aggressiven Säuren und Laugen.

#### Einsatzgebiet:

Für alle Kühlwasser- und Heizsysteme. Verträglich mit allen üblichen Kühlwasserveredlern und Frostschutzmitteln. 1 l ausreichend für bis zu 50 l Kühlwasser.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	5189

## Kühlerfrostschutz

### Finden Sie hier das richtige LIQUI MOLY Produkt



Marke	Modell <sup>1</sup>	Baujahr		Produkt <sup>2</sup>
		ab	bis inkl.	
Daewoo				KFS 12+
DAF				KFS 12+
Fuso				KFS 12+
GMC				KFS 12+
Hino				KFS 12+
Irizar	Alle Modelle			KFS 12++
Iveco	Alle Modelle			KFS 12+
MAN Truck & Bus	Alle Modelle		11/2012	KFS 11
	Alle Modelle	12/2012		KFS 12++
Mercedes-Benz Truck und Bus	Alle Modelle		09/2011	KFS 11
	Alle Modelle	10/2011		KFS 12++
Renault Truck	Alle Modelle			KFS 12+
SETRA	Alle Modelle			KFS 11
	Alle Modelle			KFS 12+
	Alle Modelle			KFS 12++
DU Nissan Diesel				KFS 12+
Van Hool				KFS 11
Volvo Trucks				KFS 11
				KFS 12+

<sup>1</sup> Herstellervorschriften beachten!  
<sup>2</sup> mehrheitlich verwendet

### Mischverhältnis:

Der Kühlerfrostschutz von LIQUI MOLY ist ein Konzentrat. Deshalb muss die Kühlerfrostschutzflüssigkeit mit Wasser verdünnt werden.

LIQUI MOLY empfiehlt grundsätzlich ein **Mischungsverhältnis von 50:50** (Kühlerfrostschutz/Wasser). Das produktspezifische und exakte Mischverhältnis ist auf dem Etikett des Produktes angegeben.



Wasser



Kühlerfrostschutz

## Produkt-Tipp

Kühlerfrostschutz ist jetzt auch in Großgebinden (20 l, 60 l und 200 l) erhältlich.

Weitere Kühlerfrostschutzprodukte finden Sie in unserem Hauptkatalog (Art.-Nr. 5452)



## Coolant Ready Mix RAF 12+

Anwendungsfertiges Gemisch auf Basis Ethylenglykol mit einem komplexen Inhibitorenpaket (OAT-Technologie), das speziell für moderne Aluminiumhochleistungsmotoren entwickelt wurde. Das Produkt ist amin-, nitrit-, phosphat- sowie silikatfrei und bietet hervorragenden Schutz vor Frost, Rost und Überhitzung. Somit ergibt sich ein sicherer Fahrzeugbetrieb für den ganzjährigen Einsatz.

### Einsatzgebiet:

Kühlsystem mit LIQUI MOLY Kühler-Reiniger (Art.-Nr. 3320) reinigen. Anschließend Kühlsystem entleeren, ausreichend mit Wasser spülen und mit gebrauchsfertigem Coolant Ready Mix RAF 12+ befüllen. Entsorgung entsprechend der örtlichen Vorschriften. Wechselintervall je nach Hersteller-Vorschrift. Coolant Ready Mix RAF 12+ ist mischbar und verträglich mit silikatfreien Kühlerfrostschutzmitteln der Qualität VW-Bezeichnung G12+ VW-Norm TL 774-D/F (LIQUI MOLY Kühlerfrostschutz KFS 12+) oder mit silikathaltigen Kühlerfrostschutzmitteln der Originalware gemäß der VW-Norm TL 774-C (LIQUI MOLY Kühlerfrostschutz KFS 11 sowie LIQUI MOLY Coolant Ready Mix RAF 11).

### Spezifikationen und Freigaben:

ADE | Aston Martin | Behr | Bergen Engines 2.13.01 | Case New Holland MAT 3624 | Caterpillar / MAK | Caterpillar GCM34/MWM 0199-99-2091/12 | Chevrolet | Claas | Cummins CES 14439/CES 14603/IS series u N14 | DAF74002 | Detroit DFS93K217 | Deutz DQC CB-14 | Fendt | Fiat 9.55523 | Ford WSS-M97 B44-D | Foton Q-FPT 2313005-2013 | Great Wall | Hitachi | Irisbus Karosa | Isuzu | Jaguar CMR 8229 | Jaguar / Land Rover STJLR 651.5003 | Jenbacher TA 1000-2000 | John Deere JDM H5 | Kobelco | Komatsu 07.892 (2009) | Land Rover | Lancia 9.55523 | Leyland Trucks DW03245403 | Liebherr MD1-36-130 | Mack 014 GS 17009 | MAN 324 Typ SNF/B&G A/S/B&W AG D36 5600/Diesel & Turbo SE | Mazda MEZ MN 121 D | MB 325.3/326.3 | Mitsubishi Heavy Industry (MHI) | MTU MTL 5048 | Opel/GM GMW 3420 | Proton | Renault-Nissan Renault RNUR 41-01-001/--S Type D | Renault Trucks 41-01-001/--S Type D | Saab B040 1065 | Santana Motors | Saturn | Suzuki | Tedom | Thermo King | Valtra | Van Hool | Vauxhall GMW 3420 | Volvo Construction/Penta/Trucks | Wärtsila 32-9011/SAMC Diesel DLP799861 | Waukesha | Yanmar

## Kühlerfrostschutz

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	12	6924
5 l	4	8810
20 l	1	8811
200 l	1	8812
1.000 l	1	20935

## Kühlerfrostschutz KFS 11

Wirkstoffkombination mit ausgeklügeltem Inhibitorenpaket aufgrund Hybridtechnologie. Bietet hervorragenden Schutz vor Frost, Korrosion und Überhitzung. Amin- und phosphatfreies Kühlerschutzmittel auf Basis von Ethylenglykol. Ergibt in abgestimmtem Mischungsverhältnis mit Wasser einen sicheren, ganzjährigen Fahrzeugbetrieb.

### Einsatzgebiet:

Für Motoren aus Gusseisen, Aluminium oder deren Kombination sowie Kühlsysteme mit Aluminium und/oder Kupferlegierungen. Für Pkw, Nfz, Busse, Landmaschinen sowie stationäre Motoren und Geräte, die einen Kühlerfrostschutz dieser Qualität fordern.

### Spezifikationen und Freigaben:

Alfa Romeo 9.55523 | Audi TL-774 C = G11 | Behr | BMW GS 94000 | Chrysler MS-7170 | CUMMINS 85T8-2 | Deutz DQC CA-14 | Fiat 9.55523 | Iveco-Standard 18-1830 | JI Case JIC-501 | Lada/Avtovaz TTM VAZ 1.97.717-97 | Lancia 9.55523 | MAN 324 Typ NF | MB 325.0/325.2 | MTU MTL 5048 | Opel/GM GME L 46014 | Perkins | Porsche TL-774 C = G11 | Saturn | Seat TL-774 C = G11 | Skoda TL-774 C = G11 | Toyota Motor Corporation | Vauxhall GMEL1301 | Volkswagen TL-774 C = G11 | Volvo Cars 128 6083 / 002/Construction/Trucks

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	21149
5 l	4	21150
20 l	1	21127
60 l	1	21128
200 l	1	21129

## Kühlerfrostschutz

### Kühlerfrostschutz KFS 12+

Wirkstoffkombination auf Basis von Ethylenglykol. Mit ausgeklügeltem, speziell für moderne Aluminium-Hochleistungsmotoren entwickeltem OAT-Inhibitorenpaket. Bietet hervorragenden Schutz vor Frost, Korrosion sowie Überhitzung und ist amin-, nitrit-, phosphat-, borat- sowie silikatfrei. Ergibt in abgestimmtem Mischungsverhältnis mit Wasser einen sicheren, ganzjährigen Fahrzeugbetrieb.

#### Einsatzgebiet:

Für Motoren aus Gusseisen, Aluminium oder deren Kombination sowie Kühlsysteme mit Aluminium und/oder Kupferlegierungen. Besonders geeignet für Motoren der modernsten Generation. Für Pkw, Nfz, Busse, Landmaschinen sowie stationäre Motoren und Geräte, die einen Kühlerfrostschutz dieser Qualität fordern.

#### Spezifikationen und Freigaben:

ADE | Aston Martin | Audi TL-774 D = G12/ TL-774 F = G12+ | Behr | Bergen Engines 2.13.01 | Case New Holland MAT 3624 | Caterpillar / MAK | Caterpillar GCM34/MWM 0199-99-2091/12 | Chevrolet | Claas | Cummins CES 14439/CES 14603/IS series u N14 | DAF74002 | Detroit DFS93K217 | Deutz DQC CB-14 | Fendt | Fiat 9.55523 | Ford WSS-M97 B44-D | Foton Q-FPT 2313005-2013 | Great Wall | Hitachi | Irisbus Karosa | Isuzu | Jaguar CMR 8229 | Jaguar / Land Rover STJLR 651.5003 | Jenbacher TA 1000-2000 | John Deere JDM H5 | Kobelco | Komatsu 07.892 (2009) | Land Rover | Lancia 9.55523 | Leyland Trucks DW03245403 | Liebherr MD1-36-130 | Mack 014 GS 17009 | MAN 324 Typ SNF/B&G A/S/B&W AG D36 5600/Diesel & Turbo SE | Mazda MEZ MN 121 D | MB 325.3/326.3 | Mitsubishi Heavy Industry (MHI) | MTU MTL 5048 | Opel/GM GMW 3420 | Proton | Renault-Nissan Renault RNUR 41-01-001/--S Type D | Renault Trucks 41-01-001/--S Type D | Saab B040 1065 | Santana Motors | Saturn | Seat TL-774 D = G12/TL-774 F = G12+ | Skoda TL-774 D = G12/TL-774 F = G12+/61-0-0257 | Suzuki | Tedom | Thermo King | Valtra | Van Hool | Vauxhall GMW 3420 | Volkswagen Semt Pielstick/TL-774 D = G12/TL-774 F = G12+ | Volvo Construction/Penta/Trucks | Wärtsilä 32-9011/SAMC Diesel DLP799861 | Waukesha | Yanmar

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	21145
5 l	4	21146
20 l	1	21138
60 l	1	21147
200 l	1	21148

### Kühlerfrostschutz KFS 12++

Wirkstoffkombination mit ausgeklügeltem Inhibitorenpaket aufgrund Hybridtechnologie. Bietet über die gesamte Motorlebensdauer hervorragenden Schutz vor Frost, Korrosion und Überhitzung. Amin-, borat-, nitrit- und phosphatfreies Kühlerschutzmittel auf Basis von Ethylenglykol.

#### Einsatzgebiet:

Für Motoren aus Gusseisen, Aluminium oder deren Kombination sowie Kühlsysteme mit Aluminium und/oder Kupferlegierungen. Speziell für Leichtmetallmotoren, bei denen ein besonderer Aluminiumschutz bei höheren Temperaturen verlangt wird. Für Pkw, Nfz, Busse, Landmaschinen sowie stationäre Motoren und Geräte, die einen Kühlerfrostschutz dieser Qualität fordern.

#### Spezifikationen und Freigaben:

Audi TL-774 G = G12++ | MAN 324 Typ Si-OAT | MB 325.5 | Seat TL-774 G = G12++ | Skoda TL-774 G = G12++ | Volkswagen TL-774 G = G12++

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	21134
5 l	4	21135
20 l	1	21136
60 l	1	21137
200 l	1	21304

## Serviceprodukte

### Klima Refresh (allergenfrei)

Allergenfreies Parfümö. Befreit die Klimaanlage rasch von unangenehmen Gerüchen, die durch Bakterien und Schimmel in Klimaanlagen, Lüftungskanälen oder Fahrzeuginnenräumen entstehen. Einfach und ohne Demontage des Pollen- oder Staubfilters anwendbar. Sorgt für angenehm frischen Duft.

#### Einsatzgebiet:

Zur Reinigung von Fahrzeugklimaanlagen und -innenräumen. Bei Fahrzeugen mit Ionisierereinrichtung bzw. Ionisator ist diese Funktion vor der Anwendung auszuschalten.

NEU

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
75 ml	12	21465

Spraydose

**Serviceprodukte**

**Klimaanlagenreiniger**

Spezieller Reiniger, um Klimaanlagen ohne Demontage einfach und wirkungsvoll von Pilzen und Bakterien zu befreien. Hinterlässt nach der Reinigung einen angenehm frischen Duft. Die von den Kfz-Herstellern vorgegebenen Serviceempfehlungen zur Reinigung von Klimaanlagen sind einzuhalten. Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

**Einsatzgebiet:**

Zur Reinigung und Desinfektion von Pkw-, Nfz-, Bus- sowie Hausklimaanlagen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml*	6	4087
1 l	6	4091
5 l	1	4092

\* Spraydose

**Klimareinigungs-Set**

Komplettsatz zur professionellen Durchführung und Vermarktung von Klimaanlagenreinigungen. Beinhaltet 5 l Klima-Anlagen-Reiniger (Art.-Nr. 4092), Klima-Anlagen-Reinigungspistole (Art.-Nr. 4090) mit Druckbehälter, Aufkleber, Endkundenprospekte und Rückspiegelanhänger.

**Einsatzgebiet:**

Zur Reinigung von Kfz- und Industrieklimaanlagen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	9802

**Klimareiniger ULTRASONIC**

Befreit schnell und einfach (ca. 20 Min.) Pkw-, Nfz-, Busklimaanlagen, sowie das gesamte Lüftungssystem von Mikroben, Pilzen, und Bakterien wie z. B. Legionellen. Unangenehme Gerüche im Fahrzeuginnenraum werden beseitigt und ein Citrusduft sorgt für frische und saubere Luft. Eine jährliche Reinigung im Zuge der Inspektion wird empfohlen. Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

**Einsatzgebiet:**

Zur Reinigung und Desinfektion von Klimaanlagen sowie Lüftungssystemen in Pkw, Nfz und Bussen. Zur Beseitigung unangenehmer Gerüche im Fahrzeuginnenraum.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
100 ml	6	4079

**PAG Klimaanlagenöl**

Fluoreszierendes, vollsynthetisches Klimaanlagenöl auf Basis von Polyalkylenglykol. Ist mit R134a gut verträglich und mischbar. Nicht für Kältemittelkreisläufe geeignet, die mit dem Kältemittel R1234yf befüllt sind und nicht für Hybrid- und Elektrofahrzeuge mit elektrisch angetriebenen Kompressoren. Erfüllt die Anforderungen maßgeblicher Kältekompressorenhersteller. Entspricht der ISO VG Klasse 46 gemäß DIN 51519

**Einsatzgebiet:**

Für Klimaanlagen, die mit R134a befüllt sind. Dient der Schmierung, Abdichtung und Kühlung der gleitenden und rotierenden Teile im Kältemittelkreislauf. Die Vorschriften der Fahrzeug- bzw. Kompressorhersteller sind zu beachten.

**PAG Klimaanlagenöl 46**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	4083

**PAG Klimaanlagenöl 100**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	4089

**PAG Klimaanlagenöl 150**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	4082

**PAG Klimaanlagenöl R-1234 YF**

Vollsynthetisches Öl auf Basis von Polyalkylenglykol (PAG). Zur Schmierung, Abdichtung und Kühlung gleitender und rotierender Teile in Kältekompressoren bzw. Kältemittelkreisläufen von Pkw- und Nfz-Klimaanlagen. Mischt sich sehr gut mit Kältemitteln vom Typ R1234yf bzw. R134a. Ist hygroskopisch, nimmt Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf und wird deshalb unter Stickstoff abgefüllt. Erfüllt die Anforderungen wichtiger Kältekompressoren- und Kälteanlagenhersteller. Ermöglicht dank fluoreszierender Farbe das schnelle Auffinden von Leckagen per UV-Lampe.

**Einsatzgebiet:**

Für Klimaanlagen, die mit Kältemitteln vom Typ R1234yf bzw. R134a befüllt sind, sowie für Hybridfahrzeuge, die mit R1234yf befüllt sind und in denen elektrisch- und riemengetriebene Klimakompressoren verwendet werden.

**PAG Klimaanlagenöl 100 R-1234 YF**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	20736

**PAG Klimaanlagenöl 46 R-1234 YF**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	20735



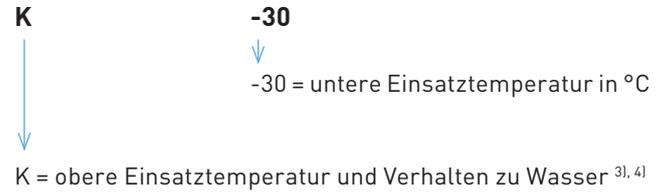
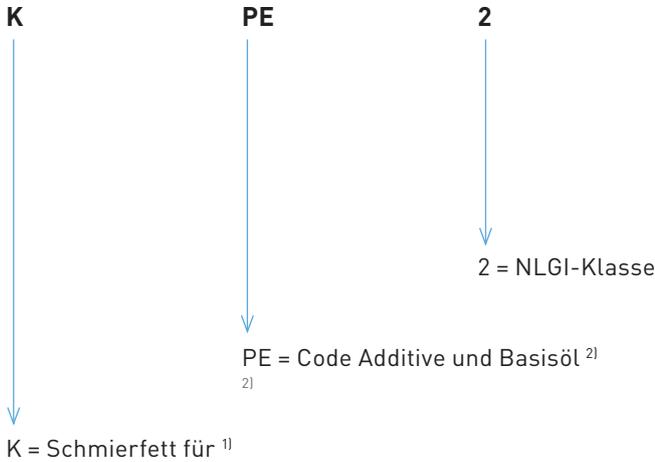
# Service & Wartung

Fette & Pasten	55
Reinigung	61
Serviceprodukte	64
Pflege	68
Hautschutz & -reinigung	69
Kleben & Dichten	71
Schal- und Trennöle	71

Fette & Pasten

**Kennzeichnung von Schmierfetten nach DIN 51502**

Beispiel



**1) Schmierfett für**

- G** geschlossene Getriebe DIN 51826
- OG** offene Getriebe
- K** Wälzlager, Gleitlager, Gleitflächen DIN 51825
- M** Gleitlager und Dichtungen

**2) Code Additive**

- P** EP-Zusätze
- F** Festschmierstoffe z. B. MoS<sub>2</sub>

**2) Code Grundöl**

- E** Esteröle
- FK** Fluorkohlenwasserstoffe
- PG** Polyglykole
- SI** Silikonöle

**4) Verhalten zu Wasser**

- 0** keine Veränderung
- 1** geringe Veränderung
- 2** mäßige Veränderung
- 3** starke Veränderung

**3) Obere Einsatztemperatur**

3) obere Temp.	4) Verh. Wasser	Prüftemperatur
<b>C</b> 60 °C	0 oder 1	40 °C
<b>D</b> 60 °C	2 oder/ 3	40 °C
<b>E</b> 80 °C	0 oder/ 1	40 °C
<b>F</b> 80 °C	2 oder/ 3	40 °C
<b>G</b> 100 °C	0 oder/ 1	90 °C
<b>H</b> 100 °C	2 oder/ 3	90 °C
<b>K</b> 120 °C	0 oder/ 1	90 °C
<b>M</b> 120 °C	2 oder/ 3	90 °C
<b>N</b> 140 °C	nach Vereinbarung	
<b>P</b> 160 °C		
<b>R</b> 180 °C		
<b>S</b> 200 °C		
<b>T</b> 220 °C		
<b>U</b> >220 °C		

**NLGI-Klassen**

Konsistenzenteilung (Penetrationsklassen) für Schmierfette DIN 51818

NLGI-Klasse NLGI number	Walkpenetration nach DIN ISO 2137
000 Fließfette	445 bis 475
00	400 bis 430
0	355 bis 385
1 weiche Fette	310 bis 340
2 normale Fette	265 bis 295
3	220 bis 250

## Fette &amp; Pasten

**NFZ-Mehrzweckfett K2K-20** (Geeignet für Fuchs Reiner-System)

Lithiumseifenfett zur Gleit- und Wälzlagerschmierung. Sorgt für Langzeitschmierung, gute Abdichtung, hohe Beständigkeit bei nasser und staubiger Umgebung sowie gute Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Wasserbeständig, reibungs- und verschleißmindernd, extrem druckaufnahmefähig, alterungs- und walkstabil sowie korrosionsschützend. Kennzeichnung nach DIN 51502: K2K-20. Temperatureinsatzbereich: -25 °C bis +120 °C. Kurzfristig bis +130 °C.

**Einsatzgebiet:**

Als universelles Schmierfett für Nutzfahrzeuge wie Baumaschinen, land- und forstwirtschaftlich genutzte Maschinen und Geräte sowie Busse und Lkw.

NEU

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 g	30	21415



**Zweihebel-Fettpresse  
für 500 g Kartuschen,  
Art.-Nr. 29175**

**NFZ-Langzeitfett KP2K-30** (Geeignet für Fuchs Reiner-System)

Extrem leistungsstarkes Wälz- und Gleitlagerfett. Enthält hochwirksamen Korrosions- und Oxidationsschutz sowie EP-Additive für optimale Schmierung selbst bei extremen Anforderungen und hohen Drücken. Ermöglicht dank außerordentlich haftfestem Schmierfilm eine Ausdehnung der Nachschmierfristen. Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +130 °C. Kennzeichnung nach DIN 51502: KP2K-30.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung hochbelasteter Wälz- und Gleitlager bei erschwerten Bedingungen und hohen Druckbelastungen sowie bei staubigen und feuchten Bedingungen in Nutzfahrzeugen wie Baumaschinen, land- und forstwirtschaftlich genutzte Maschinen und Geräte sowie Busse und Lkw.

NEU

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 g	30	21414

**LKW Langzeitfett KP2K-30** (Geeignet für Lube Shuttle)

Für Wälz- und Gleitlager. Bei erschwerten Bedingungen, hohen Druckbelastungen sowie staubigen und feuchten Bedingungen. Enthält hochwirksame Zusätze an Korrosions- und Oxidationsschutz sowie EP-Additive, die eine optimale Schmierleistung selbst bei extremen Bedingungen und hohen Drücken gewährleisten. Durch den außerordentlich haftfesten Schmierfilm wird eine Ausdehnung der Nachschmierfristen ermöglicht. Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +130 °C. Die Herstellervorschriften sind zu beachten! Kennzeichnung nach DIN 51502: KP2K-30.

**Einsatzgebiet:**

Speziell entwickelt für Nutzfahrzeuge, Baumaschinen sowie land- und forstwirtschaftlich genutzte Maschinen und Geräte.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 g	20	3348

**LKW Schmierfett KP2K-30** (Geeignet für Lube Shuttle)

Für Wälz- und Gleitlager. Bei erschwerten Bedingungen, hohen Druckbelastungen sowie staubigen und feuchten Bedingungen. Enthält hochwirksame Zusätze an Korrosions- und Oxidationsschutz sowie EP-Additive, die eine optimale Schmierleistung selbst bei extremen Bedingungen und hohen Drücken gewährleisten. Das Fett ist in der Lage einen hohen Wasseranteil aufzunehmen, ohne seine Leistungsfähigkeit zu verlieren. Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +120 °C. Kurzfristig bis +130 °C. Die Herstellervorschriften sind zu beachten! Kennzeichnung nach DIN 51502: KP2K-30.

**Einsatzgebiet:**

Speziell entwickelt für Nutzfahrzeuge, Baumaschinen sowie land- und forstwirtschaftlich genutzte Maschinen und Geräte.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 g	20	3347

**LKW Achsfett KP2N-30** (Geeignet für Lube Shuttle)

Leistungsstarkes Lithium-Komplexfett, das speziell auf die hohen Anforderungen von Achslagern in Nutzfahrzeugen, Bussen und Baumaschinen sowohl im Normal- als auch im Hochtemperaturbereich entwickelt wurde. Die blaue Farbe weist optisch auf die besondere Performance des High-tech-Schmierstoffes hin.

**Einsatzgebiet:**

Zur Langzeitschmierung von Wälzlager, Radnaben, Radlagern, speziell an Nfz-Achsen sowie BPW-Aggregaten. LIQUI MOLY empfiehlt dieses Fett alternativ zum BPW-Fett.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 g	20	3303

**Fette & Pasten**

**Mehrzweckfett**

Lithiumseifenfett für Gleit- und Wälzlagerschmierung bei normalen Belastungen sowie normalen bis hohen Temperaturen. Großer Temperatureinsatzbereich und gute Wasserbeständigkeit. Geeignet als Universalfett für den Kfz-Bereich und zur allgemeinen Maschinenschmierung. Sorgfältig ausgewählte Rohstoffe und Zusätze gewährleisten eine gute Langzeitschmierung. Kennzeichnung nach DIN 51502 K2K-20. Temperatureinsatzbereich: -25 °C bis +120 °C. Kurzfristig bis +130 °C.

**Einsatzgebiet:**

Geeignet als universelles Schmierfett im Kfz-, Bau-, Landmaschinen- und Industriebereich. Herstellervorschriften beachten.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 g	12	3552
1 kg	4	3553
5 kg	1	3554
25 kg	1	3555
50 kg	1	3556
180 kg	1	3557

**LM 47 Langzeitfett + MoS<sub>2</sub>**

Hochwertiges Spezialfett. Der MoS<sub>2</sub>-Gehalt gibt dem ausgewählten Grundfett hervorragendes Schmiervermögen und Hochleistungseigenschaften, wie sie übliche Fette nicht aufweisen können. Während des Betriebs bildet sich auf den Gleitstellen ein festhaftender, hauchdünner Molybdändisulfid-Film, der auch nach völligem Ausfall der Fettversorgung noch längere Zeit schmierwirksam bleibt. Extrem lange schmierfähig, in Zentralschmieranlagen förderbar. Kennzeichnung nach DIN 51502 KPF2K-30. Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +120 °C, kurzzeitig bis +130 °C

**Einsatzgebiet:**

Zur Montage, Wartung und Reparatur von Fahrzeugen, Werkzeug-, Bau-, Land- und Druckmaschinen. Für hochbelastete Lager und Gelenke, Keilwellen, Gewinde und Führungen. Für homokinetische Antriebsgelenke.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
100 g	12	3510
400 g	12	3520
1 kg	4	3530
5 kg	1	3540
25 kg	1	3550



**LM 50 Litho HT**

Walkstabiles, wasserbeständiges, oxidations- und korrosionsbeständiges Hochleistungs-Lithiumkomplex-Seifenfett. Universell einsetzbar. Garantiert einen sehr guten Verschleißschutz und eine hohe Druckaufnahmefähigkeit. Kennzeichnung nach DIN 51502 KP2N-30. Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +140 °C. Kurzfristig bis +180 °C.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung von mechanisch hochbelasteten Gleit- und Wälzlager wie Radlager oder fettgeschmierte Industriegetriebe.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 g	12	3406
1 kg	4	3407
5 kg	1	3400
25 kg	1	3405



**Wälzlagerfett KP2K-30**

Hochwertiges Lithium-Seifenfett zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern bei erhöhten Temperaturen und extremen Druckbelastungen. Neben Korrosions- und Oxidationsschutzzusätzen enthält es EP-Additive, die ihm optimale Schmiereigenschaften verleihen und selbst bei einem hohen Wasseranteil ihre volle Wirksamkeit behalten. Kennzeichnung nach DIN 51502: KP2K-30 Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +120 °C. Kurzfristig bis +130 °C.

**Einsatzgebiet:**

Zur Montage, Wartung und Reparatur von Fahrzeugen, Werkzeug-, Bau-, Land- und Druckmaschinen. Für hochbelastete Lager und Gelenke, Keilwellen, Gewinde und Führungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
15 kg	1	4192
25 kg	1	4193
50 kg	1	4194
180 kg	1	4195

**Langzeitfett C2LP**

Das Langzeitfett besitzt durch seine spezielle Additivtechnologie eine ausgezeichnete Schmierwirkung, ist alterungsbeständig und weist sehr gute Eigenschaften in Bezug auf Verschleiß- und Korrosionsschutz auf. Gutes Tieftemperaturverhalten.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung von hochbelasteten Wälz- und Gleitlagerungen, besonders bei Anwesenheit von Feuchtigkeit.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
25 kg	1	6628



## Fette & Pasten

### Schmierfett C2S

Das Schmierfett enthält einen Haftverbesserer sowie besonders ausgesuchte Wirkstoffe gegen Oxidation, Rost und Korrosion. Die Wasserbeständigkeit und Haftfähigkeit wurde in einem speziellen Abspül- und Auswaschbarkeitstest mit Seewasser geprüft.

#### Einsatzgebiet:

Einsetzbar an außen liegenden Schiffsteilen, in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft zur Schmierung und zum Schutz von Maschinen, Gelenken, Drahtseilen etc. die Wasserkontakt ausgesetzt sind.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
25 kg	1	6642

### Silicon-Fett transparent

Schmierstoff mit weit gefächertem Einsatzbereich bei allen Temperaturen. Mit ausgezeichneten Trenn- und Gleiteigenschaften z. B. bei Metall/Kunststoff-Paarungen, hoher Oxidationsbeständigkeit und geringer Verdampfungsneigung. Kalt- und heißwasserbeständig, alterungs- und temperaturstabil, schmutzabdichtend und förderbar in Zentralschmieranlagen. Einsetzbar in schwach saurem bzw. schwach basischem Bereich. Auch zur Wälz- und Gleitlagerschmierung mit niedrigen Lagerdrücken geeignet. Kennzeichnung nach DIN 51502 KS12 S-40. Temperatureinsatzbereich: -40°C bis +200°C

#### Einsatzgebiet:

Zur Schmierung von Schiebedächern, Sitzführungen, Türscharnieren, Gestängen etc.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
100 g	12	3312

### Silicone Grease

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 g	15	2851

### Fließfett ZS K00K-40

Lithiumseifenfett, hergestellt aus sorgfältig ausgewählten Rohstoffen und Additiven. Zeichnet sich durch optimale Schmierfähigkeit, Wasserbeständigkeit, Haftfähigkeit und hoher Druckfestigkeit aus. Kennzeichnung nach DIN 51502 K00K-40.

#### Einsatzgebiet:

Speziell geeignet für Lkw-Zentralschmieranlagen. Wie bei Fließfetten üblich, sind die Betriebsvorschriften der Getriebe- und Lagerhersteller zu beachten.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 kg	1	4714
25 kg	1	4715

### Zweihandhebel Fettpresse für 500g Kartuschen

Qualitativ hochwertige Industriefettpresse zur Verarbeitung von 500 g-Fettschraubkartuschen. Das Gerät verarbeitet Fette bis NLGI Klasse 2. Durch das flexible Düsenrohr mit 4-Backen Hydraulikgreifkopf wird leichtes Abschmieren gewährleistet.

#### Einsatzgebiet:

Gerät zur Fettapplikation in Werkstatt und Industrie. Speziell für Fettpressen des Systems "Reiner" (Schraubkartuschen) geeignet.

**NEU**

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	29175

### Lube Shuttle Systemfettpresse

Handhebel Fettpresse (Zweihandbedienung) für Lube Shuttle® Systemkartuschen, hochwertige Ausführung mit verzinktem Fettbehälter, ergonomisch geformten Handgriff und 300 mm Sicherheits-Gummipanzerschlauch RH-30C: (Stahlgeflechteinlagen, Berstdruck 1.650 bar, Ø 13 mm) mit 4-Backen-Hydraulikgreifmundstück. Arbeitsdruck über 400 bar, Höchstdruck bis ca. 800 bar, TÜV-DLG-BLT-geprüft.

#### Einsatzgebiet:

Zur Applikation von Fetten in Lube Shuttle® Systemkartuschen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	3514

### Adapter für Fuchs-Reiner System

Aluminiumadapter zum Verarbeiten von Lube Shuttle® Schraubkartuschen in Fuchs-Fettpressen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	3516

### Handhebel Fettpresse für Kartuschen

Handhebel Fettpresse zur Fettdosierung aus 400 g-Fettkartuschen.

#### Einsatzgebiet:

Gerät zur Fettapplikation in Werkstatt und Industrie.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	5310

Fette & Pasten

**Akkufettpresse 18V mit Panzerschlauch**

Robuste 18V Akkufettpresse mit Füll-/Entlüftungsventil für 400 g-Fettkartuschen. Ein Hochleistungs-Elektro-DC-Motor mit Planetengetriebe und Kurbeltrieb bewirkt einen max. Druck von 400 bar, der über ein Überdruckventil begrenzt ist.

**Lieferumfang:**

- Akkufettpresse, 18V Li-ION-Akku, 1.500 mAh, Fördermenge: ca. 100 ccm/min
- elektronisch gesteuertes Schnellladegerät mit Überladeschutz (1 h normale Ladezeit)
- Hochdruck-Gummipanzerschlauch 750 mm (Berstdruck 1.650 bar) mit 4-Backen-Hydraulikgreifmundstück R 1/8"
- Kunststoffkoffer mit Platz für einen zweiten Akku und für eine Fettkartusche

**Einsatzgebiet:**

Zur Applikation von Fetten in Lube Shuttle® Systemkartuschen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	3513



**Ersatzakku für Akkufettpresse 18V**

Leistungsfähiger Akku für Akkufettpresse 18V 18V Li-ion-Akku/1.500 mAh Aufladezeit ca. 1 Std.

**Einsatzgebiet:**

Ersatzakku für Akkufettpresse 18V mit Panzerschlauch (Art.-Nr. 3513).

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	3303

**Pro-Line Injektoren- und Glühkerzenfett**

Teilsynthetisches, metallfreies Spezialfett zum Einschmieren von Injektoren, Zünd- und Glühkerzen vor dem Einbauen am Motor. Vermeidet das Eindringen von Feuchtigkeit und verhindert somit eine Korrosion des Injektors und der Glühkerze. Durch das Spezialfett wird die Demontage deutlich erleichtert.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung hochbelasteter Gleitflächen aller Art. Zum Trennen temperaturbeanspruchter Bauteile wie Injektoren, Zünd- und Glühkerzen, Stifte und Bolzen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 g	12	3381



**Technik-Tipp**

**Pro-Line Injektoren- und Glühkerzenfett**

**Problem:**

Injektoren und Glühkerzen lassen sich nur schwer Demontieren

**Lösung:**

LIQUI MOLY Pro-Line Injektoren- und Glühkerzenfett sorgt dafür, dass beim Ein- und Ausbau von Injektoren- und Glühkerzen das Risiko des festsetzen minimiert wird. Es ist ein hochtemperatur stabiler Schmierstoff der das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert.



**Keramikpaste**

Teilsynthetische, metallfreie und weiße Hochtemperaturpaste. Verhindert Festbrennen, Kaltverschweißen, Festrosten und Ruckgleiten und bietet sehr guten Verschleiß- und Korrosionsschutz. Universell einsetzbar und beständig gegen Heiß- und Kaltwasser sowie gegen Säuren und Laugen. Temperatureinsatzbereich: -40°C bis +1.400°C

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung hochbelasteter Gleitflächen aller Art. Besonders bei geringen Geschwindigkeiten und oszillierenden Bewegungen. Zur Trennung temperaturbeanspruchter Bauteile sowie als Korrosionsschutz an Schrauben, Stiften, Bolzen, Flanschen, Spindeln und Passungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
50 g	12	3418
250 g	6	3420
1 kg	4	3413
200 ml*	6	3415
400ml**	6	3419
5 kg	1	3831

\* Pinseldose

\*\* Keramikspray

## Fette und Pasten

### Kupferpaste

Trenn- und Schmierstoff aus feinsten Kupferpartikeln für thermisch hochbelastete Maschinenelemente. Ermöglicht eine problemlose Demontage nach langer Betriebszeit. Kupferpaste wird für höchste Temperaturen eingesetzt bei Schraubverbindungen und Trennflächen, die hohen Temperaturen, hohen Drücken und korrosiven Einflüssen ausgesetzt sind. Temperatureinsatzbereich: -35 °C bis +1.100 °C.

#### Einsatzgebiet:

Zum Schmieren und als Korrosionsschutz für thermisch hochbelastete Verbindungen. Chemische und petrochemische Industrie, Kraftwerke, keramische Industrie, Maschinen und Fahrzeugbau. Hier speziell bei Schraubverbindungen an Auspuffkrümmern, Schalldämpfern, Fahrwerkteilen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
100 g	12	3080
250 g	6	3081
500 g	4	1829
1 kg	4	4061
250 ml*	12	1520

\* Spraydose

### Auspuff-Montage-Paste

Zur dauerhaften Abdichtung von Auspuffteilen. Hitzebeständig. Einfache und schnelle Anwendung. Zur professionellen Montage von Auspuffanlagen. Montierte Rohre fressen nicht fest und lassen sich leicht demontieren. Temperatureinsatzbereich bis ca. +700 °C.

#### Einsatzgebiet:

Zur gasdichten Montage der Auspuffanlagen, Endrohrblenden, Schraub-, Steckverbindungen und Flammringe.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
150 g	6	3342

### LM 48 Montagepaste

Hochleistungsfähige Wolframdisulfid-Paste für extreme Beanspruchungen. Haftet auch auf scheinbar glatten Oberflächen. Verhindert durch Einreiben von Lagern und Gleitführungen Einlaufschäden und Fressspuren beim Einpressen von Bolzen und Lagerbuchsen sowie beim Aufziehen von Wälzlageringern. Zur Grundschnierung und zur Lebensdauerschmierung von Gelenken und Kleinbauteilen. Enthält ein synergistisch wirkendes Festschmierstoffsystem auf Basis Zinksulfid, Grafit, Fluoriden und Wolframdisulfid. Temperatureinsatzbereich: -35 °C bis +450 °C

#### Einsatzgebiet:

Zur Montage, Reparatur und Wartung in allen Technikbereichen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
50 g	12	3010
1 kg	4	4096

### LM 48 Sprühpaste

Hochleistungsfähige Wolframdisulfid-Paste für extreme Beanspruchungen. Haftet auch auf scheinbar glatten Oberflächen. Verhindert durch Einsprühen von Lagern und Gleitführungen Einlaufschäden und Fressspuren beim Einpressen von Bolzen und Lagerbuchsen sowie beim Aufziehen von Wälzlageringern. Zur Grundschnierung und zur Lebensdauerschmierung von Gelenken und Kleinbauteilen. Enthält ein synergistisch wirkendes Festschmierstoffsystem auf Basis Zinksulfid, Grafit, Fluoriden und Wolframdisulfid. Temperatureinsatzbereich: -35 °C bis +450 °C

#### Einsatzgebiet:

Zur Montage, Reparatur und Wartung in allen Technikbereichen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	3045

### LM 203 MoS2-Gleitlack

Schnelltrocknender, harzgebundener MoS<sub>2</sub>-Gleitlack in Lösungsmittel dispergiert. Bildet einen festhaftenden Trockenschmierfilm mit niedrigen Reibwerten.

#### Einsatzgebiet:

Zur Vorbehandlung stark belasteter Antriebsselemente wie Zahnräder, Zahnstangen, Profilwellen und Gelenke. Zur Schmierung bei der Montage von Presssitzen und zur Behandlung von Werkstücken und Werkzeugen bei der Metallumformung und -bearbeitung.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml*	12	4032
1 kg	4	4033

\* Spraydose

### Verdünner für LM 203 MoS2-Gleitlack

Verdünner zur Viskositätseinstellung von LM 203 MoS<sub>2</sub>-Gleitlack.

#### Einsatzgebiet:

Zum Verdünnen von LM 203 MoS<sub>2</sub>-Gleitlack und zur Reinigung der Spritzpistole.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	3211

Fette & Pasten

**LM 145 Schmierstoff-Compound**

Weicher, extrem haftfester Schmierstoff für offen laufende Antriebselemente. Der gut trocknende Film ist besonders für offene Antriebe geeignet, die Staub, Wasser oder Witterung ausgesetzt sind.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Schmierstellen, die direkt den Umweltbedingungen ausgesetzt sind. Zur Schmierung von Zahnrädern, Drehkränzen, Gewindespindeln, Ketten, Drahtseilen, Gleitbahnen und Lagerungen. Im Bereich Land- und Baumaschinen, Kran- und Förderanlagen, Schifffahrt- und Transportbetriebe.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	4020

Spraydose

Reinigung

**NEU**

**Pro-Line NFZ-Profi Reiniger**

Stark alkalisches, phosphatfreies und schnelltrennendes Reinigerkonzentrat für extrem verschmutzte Flächen auf alkalienbeständigen Untergründen im Nfz-Bereich. Aufgrund seiner guten biologischen Abbaubarkeit besonders umwelt- und abwasserfreundlich.

**Einsatzgebiet:**

Für Speditionsfahrzeuge, Lkw, Busse, Transporter, Tank- und Silofahrzeuge, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Baumaschinen, Krane und kommunale Fuhrparks für Aufbauten, Chassis, Motoren, Felgen, Planen und Innenräumen. Öl-abscheidergeeignet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 l	1	21386
30 l	1	21387



**Produkt-Tipp**

**Pro-Line NFZ-Profi Reiniger**

**Problem:**

Hartnäckiger Schmutz wie Bremsenstaub, Kalkablagerungen oder Öle lassen sich mit dem Hochdruckreiniger nicht entfernen

**Lösung:**

LIQUI MOLY Pro-Line NFZ-Profi Reiniger sorgt je nach Konzentration für ein Lösen festsitzender Schmutzpartikel, sodass sich diese mühelos entfernen lassen.

**Mischungsverhältnis mit Wasser für verschiedene Anwendungen**

<b>Fahrzeugreinigung</b>	
<b>Grundreinigung:</b>	1:1 bis 1:60
<b>Karosserien, Motoren, Chassis, Planen und Aufbauten:</b>	1:3 bis 1:14
<b>Copolymer-Entwäsung:</b>	1:2 bis 1:3
<b>Insektenentfernung:</b>	1:3 bis 1:7
<b>Hochdruckgeräte</b>	1:7 bis 1:18
<b>Felgenreinigung</b>	1:1 bis 1:6
<b>Chemische Vorwäsche in Bürstenwaschanlagen (Vorverdünnung):</b>	pur bis 1:15
<b>Kunststoffverkleidung/Polster (kein Polycarbonat):</b>	1:7 bis 1:35

**Dosier-Center**

Universelle Dosierschlauchpumpe zur kontinuierlichen Dosierung flüssiger Medien mit manueller Regelung.

Zum Mischen und Ausbringen von flüssigen Reinigungsmitteln oder anderen Chemikalien in offene Behälter oder Flaschen.



Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	29012

## Reinigung

### Glanz-Wachs-Shampoo

Das effektive, multifunktionale und pH-neutrale Auf-riss-Shampookonzentrat zur manuellen Fahrzeugwäsche. Mit milden, haut- und lackschonenden Tensiden und hohem Anteil an Pflegekomponenten. Waschen, Pflegen und Trocknen erfolgt in einem Arbeitsgang. Nach dem Abspülen reißt der Wasserfilm sofort auf und unterstützt die fleckenfreie Trocknung des Fahrzeugs. U. a. ideal für die Unterhalts-/Parcourspflege geeignet, da im Vorfeld aufgetragene Versiegelungen/Polituren nicht abgetragen werden. Der Lack erhält einen hohen Glanz und eine langanhaltende Konservierung und ist somit gegen aggressive Umwelteinflüsse geschützt.

#### Einsatzgebiet:

Zur Reinigung aller Materialien wie Lack-, Chromoberflächen, Gummi, Kunststoffe, Glas an Pkw, Nfz, Motorrad, Boot, Wohnwagen, Gartenmöbel etc.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 l	1	8198
25 l	1	8199

### Glas-Reiniger

Konzentrierter, alkoholbasierender Reiniger zur Reinigung von Glasscheiben und anderen harten und glatten, alkoholbeständigen Oberflächen an Gebäuden und Fahrzeugen etc. Entfernt mühelos hartnäckigste Verschmutzungen aus Öl-, Fett-, Silikon-, Kalk- und Seifenspritzer, Fingerabdrücke etc. Selbst hartnäckige Verschmutzungen wie Wachs-rückstände, Farbnebel und Insektenkadaver lassen sich leicht entfernen. Hat ein einmaliges Trocknungsverhalten und hinterlässt somit eine schlierenfreie sowie rückstandslose Oberfläche. Auch die Anwendungstücher trocknen schneller und können somit länger im Einsatz bleiben.

#### Einsatzgebiet:

Für Fenster, Spiegel, Fliesen, Kacheln, Keramik, Bleche sowie für glatte, harte Oberflächen wie Türen, Arbeitsplatten in Industrie, Gewerbe und Haushalt.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
10 l	1	8194
33 l	1	8195

### Scheibenreiniger

Schafft sekundenschnell klare Sicht und Sicherheit. Entfernt Öl-, Silikonbeläge und Insektenverschmutzungen. Mit Citruspower. Phosphatfrei und biologisch abbaubar. Dosierung 1:10.

#### Einsatzgebiet:

Kfz-Scheibenwaschanlagen im Sommerbetrieb. Polycarbonat- und Fächerdüsengeeignet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	12	1514

### Scheibenreinigerschaum

Hochwirksamer Schaumreiniger. Sorgt für blendfreie Autoscheiben und erhöht somit die Sicherheit. Löst und entfernt Silikon, Nikotin, Insekten sowie öl- und fettartige Verschmutzungen. Für Polycarbonat geeignet. Neutral gegenüber Gummi, Lacken und Kunststoffen.

#### Einsatzgebiet:

Zur effizienten Innen- und Außenreinigung von Autoscheiben, speziell auch nach Scheibenreparaturen. Darüber hinaus für Spiegel und Scheinwerfer im Kfz-Bereich sowie Fenster, Spiegel usw. im Haushalt.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	1512

Spraydose

### Aktiv-Schaumreiniger

Hochwirksamer, universell einsetzbarer Schaumreiniger zur effektiven Reinigung verschiedenster Materialien. Säubert dank Aktivformel mühelos glatte Oberflächen, ohne Streifen oder Schlieren zu hinterlassen. Aufgrund seines gut haftenden Schaums auch optimal für senkrechte Flächen geeignet.

#### Einsatzgebiet:

Zur Reinigung glatter Oberflächen aus Aluminium, Edelstahl, Kunststoff, Glas, Chrom und Gummi im Innen- und Außenbereich.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	21277

Spraydose

NEU

### Polsterschaumreiniger

Aktivschaumreiniger, der schnell und schonend Verschmutzungen aus Polster, Velours, Teppich und Autobezügen entfernt. Hinterlässt keine Schmutzränder. Die Polsterfarben werden wie neu. Mit allergiefreiem Citrusduft.

#### Einsatzgebiet:

Speziell zur schonenden Reinigung von Polstern, Teppichen, Velours, Autobezügen, Textilien usw.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	1539

Spraydose

## Reinigung

### Reiniger und Verdüner

Lösemittelhaltiges Produkt für alle Entfettungs- und Reinigungsarbeiten. Besonders zu empfehlen, wenn aus Sicherheitsgründen physiologisch bedenkliche Lösemittel nicht eingesetzt werden sollen.

#### Einsatzgebiet:

Zur Reinigung von Flächen vor und nach Klebe- oder Abdichtarbeiten, z. B. bei Kunststoffreparatur, Metallverklebung, Scheibenverklebung, Unterbodenschutz, Steinschlagschutz, Karosseriedichtmasse oder Nahtabdichtung.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	6	6130

### Bremsen- und Teilereiniger Alll

Macht Montagearbeiten leichter, sauberer und sicherer. Öl, Fett und Schmutz beseitigt er restlos. Die behandelten Teile sind absolut frei von Rückständen und vollständig entfettet. Gutes Eindringvermögen, kontrollierte und rückstandsfreie Verdunstung.

#### Einsatzgebiet:

Universalreiniger zur Reinigung und Entfettung von Kleinbauteilen im Kfz- und Industriebereich. Für Bremsen, Kupplungen, Getriebe sowie für Montage- und Reparaturarbeiten. Entfernt Öl- und Fettflecken aus Bodenbelägen, Stoffen und Verkleidungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	12	3389

Spraydose

### Schnellreiniger

Macht Montagearbeiten leichter, sauberer und sicherer. Beseitigt Öl, Fett und Schmutz schnell und restlos. Behandelte Teile sind danach absolut frei von Rückständen und vollständig entfettet. Spart Zeit sowie Kosten und sichert die einwandfreie Reparatur. Löst harz-, öl- und fettartige Rückstände. Verfügt über gutes Eindringungsvermögen sowie kontrollierte und rückstandsfreie Verdunstung.

#### Einsatzgebiet:

Universalreiniger zur schnellen Reinigung und Entfettung von Kleinbauteilen im Kfz- und Industriebereich. Für Bremsen, Kupplungen, Getriebe sowie Montage- und Reparaturarbeiten. Entfernt Öl- und Fettflecken aus Bodenbelägen, Stoffen und Verkleidungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml*	12	3318
5 l	1	3319
60 l	1	3333
60 l**	1	6586
196 l	1	4013

\*Spraydose, \*\*Pfundcontainer

### ASD Befüllstation

Für Container und Fässer erforderliches Anschlusszubehör:

**Art.-Nr. 7847:** Adapter mit seitlichem Anschluss für Container oder

**Art.-Nr. 3386:** Steigrohr für Befüllstation für Fässer

#### Einsatzgebiet:

Anlage zur Wiederbefüllung der Air Spray Dose (Art.-Nr. 6630) mit Schnellreiniger/ Druckluftgemisch.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	3384



### Pumpsprühflasche

Sprühflasche mit Handpumpe. Zum Auftragen zahlreicher Chemikalien. Universell einsetzbar durch das chemikalienbeständige Dichtungsmaterial Viton. Fassungsvermögen 0,9 l Reinigungsflüssigkeit.

#### Einsatzgebiet:

Universell einsetzbar zum Auftragen und Zerstäuben von Chemikalien wie Rostlöser, Schnellreiniger, Multispray, Lecksucher und Universalreiniger. Vor dem Wechsel auf ein anderes Produkt Behälter und Pumpe reinigen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 l	1	3316

### Pumpsprühflasche säurebeständig

Säurebeständige Sprühflasche mit Handpumpe. Zum Auftragen des Felgen-Reiniger sauer, Universal-Reiniger, Universal-Reiniger extrem, Schnell-Rostlöser, Multi-Spray Plus 7, LM 40 Multi-Funktions-Spray, Glas-Reiniger, Glanz-Wachs-Shampoo, Fluoreszierender Lecksucher K und Lecksucher von LIQUI MOLY.

#### Einsatzgebiet:

Zum Auftragen und Zerstäuben von Chemikalien des Felgen-Reiniger sauer, Universal-Reiniger, Universal-Reiniger extrem, Schnell-Rostlöser, Multi-Spray Plus 7, LM 40 Multi-Funktions-Spray, Glas-Reiniger, Glanz-Wachs-Shampoo, Fluoreszierender Lecksucher K und Lecksucher von LIQUI MOLY. Konzentration 1:3 bis 1:10. Fassungsvermögen 1,25 l.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	9	29032

## Serviceprodukte

### Multispray Plus 7

Multifunktionales Spray mit 7 Leistungsvorteilen: 1. Verdrängt Feuchtigkeit und startet nasse Motoren. 2. Schützt Elektrik und beseitigt Kriechströme sowie Kurzschlüsse. 3. Löst festgerostete Schrauben. 4. Hält bewegliche Teile leichtgängig. 5. Schützt vor Korrosion und Oxidation. 6. Pflegt Gummiteile und verhindert deren Anfrieren. 7. Unterbindet Quietschgeräusche und ist neutral gegenüber Kunststoffen, Lacken, Metallen und Holz.

#### Einsatzgebiet:

Universell einsetzbar in Werkstatt, Haus, Garten und Industrie. Für Scharniere, Rollen, Schlösser, Schrauben, Schalter, Griffe, Bowdenzüge, Autoantennen und vieles mehr. Pflegt und schützt die gesamte Elektrik.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	3304
500 ml	12	3305
5 l	1	3309



### LM 40 Multifunktionsspray

Schmiert, reinigt, löst, schützt und pflegt. Hält bewegliche Teile dauerhaft leichtgängig. Erreicht durch sein hohes Kriechvermögen selbst verborgenste Schmierstellen. Löst hartnäckig festgerostete und festgebrannte Schrauben in kürzester Zeit. Unterwandert und beseitigt Schmutz sowie hartnäckige Öl- und Fettrückstände. Schützt vor Rost und Korrosion und pflegt Chromteile.

#### Einsatzgebiet:

Das Multitalent für Haus, Hobby, Werkstatt, Kfz und Industrie. Für Scharniere, Rollen, Schlösser, Schrauben, Schalter, Griffe, Bowdenzüge, Autoantennen und vieles mehr.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
50 ml	12	3394
200 ml	12	3390
400 ml	12	3391
5 l	1	3395

### Kettenschmieröl für Gabelstapler

Hochwertiger, thermostabiler, hafter und synthetischer Schmierstoffcompound. Mit ausgewählten, weißen Festschmierstoffen. Geeignet für alle Kettenbauarten.

#### Einsatzgebiet:

Zur Erst- und Wartungsschmierung kraftübertragender Ketten. Besonders geeignet bei staubhaltiger, schmutziger und korrosiver Atmosphäre. Dank extrem guter Haftfähigkeit ideal für hochbelastete Ketten.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	20946

Spraydose

## Technik-Tipp

### Kettenschmieröl für Gabelstapler

#### Problem:

Erhöhte Korrosion und Verschleiß der Hubmastkette.

#### Lösung:

LIQUI MOLY Kettenschmieröl für Gabelstapler ist abgestimmt auf die Problematik, die überwiegend bei Mitnahmestaplern entsteht, da diese Salzwasser und Schmutz ausgeliefert sind. Der Schmierstoff-Compound sorgt für optimalen Korrosionsschutz und der enthaltenen weißen Festschmierstoff senkt den Verschleiß der Kette deutlich im Gegensatz zu herkömmlichen Kettenölen.



### Ölbinder

Leistungsstarkes Ölbindemittel auf Basis von 100% Polyurethan-Hartschaum (PUR) in Form von Granulat. Nimmt kein Wasser auf. Eingetragener Ölbinder. Entspricht den Anforderungen nach Typ I, II und III/SF mit Prädikat R

#### Einsatzgebiet:

Zum Aufnehmen und Binden von Öl, Kraftstoff und Chemikalien. Für klein- und großflächige Anwendung im Innen- und Außenbereich. 1 l Ölbinder bindet ca. 0,62 l Öl.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
25 l	1	7250

### Ölfleckentferner

Entfernt umweltbelastende Ölflecken schnell und wirtschaftlich von allen saugenden und nichtsaugenden Oberflächen wie z. B. Beton, Klinker usw.

#### Einsatzgebiet:

Bei överschmutzten Werkstattböden und allen saugenden und nichtsaugenden Untergründen wie Estrich, Klinker, Asphalt, Beton und Keramik.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	3315

Spraydose

Serviceprodukte

**Schnell-Rostlöser**

Extraschnell wirkender Rostlöser. Löst festsitzende Schrauben und Muttern in kürzester Zeit. Durchdringt auch engste Passungen. Rost wird unterwandert und gelöst.

**Einsatzgebiet:**

Bei festgerosteten und korrodierten Metallteilen wie Schrauben, Bolzen und anderen beweglichen Teilen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml*	12	1612
5 l	1	3611
50 l	1	3612
600 ml**	12	1611

\*Spraydose, \*\*XXL

**MoS<sub>2</sub>-Rostlöser**

Hervorragendes Gleitmittel für alle beweglichen Teile. Durchdringt auch engste Passungen. Rost wird unterwandert und gelöst. MoS<sub>2</sub>-Rostlöser verhindert Quietschgeräusche und hält bewegliche Teile dauerhaft leichtgängig. Verhindert Korrosion und Oxydation. Schnell eindringend, neutral gegenüber Kunststoffen, Lacken und Metallen. Wasserverdrängend, niedrige Reibwerte durch MoS<sub>2</sub>-Festschmierstoff.

**Einsatzgebiet:**

Bei festgerosteten und korrodierten Metallteilen wie Schrauben, Bolzen und anderen beweglichen Teilen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml*	12	1614
600 ml**	12	1613

\*Spraydose, \*\*XXL

**Keramik-Rostlöser mit Kälteschock**

Rostlöser, der dank extrem gutem Kriechvermögen in Verbindung mit der Schmierwirkung der Keramikpartikel festgerostete Teile effektiv voneinander trennt. Die Kälteeinwirkung, welche die zu lösenden Metallteile schrumpfen lässt, unterstützt und beschleunigt dies zusätzlich.

**Einsatzgebiet:**

Zum Lösen festgerosteter und korrodierter Metallteile wie Schrauben, Bolzen und andere bewegliche Teile.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	6	1641

Spraydose



**PTFE Longlife Spray**

Synthetischer Hochleistungsschmierstoff mit PTFE. Gewährleistet dank hoher Druck- und Temperaturbeständigkeit sowie sehr guter Wasserbeständigkeit einen lang anhaltenden Schmierfilm. Der Festschmierstoff sichert sehr gute Dämpfungs- und Notlaufeigenschaften. Kriechfähig und extrem haftend.

**Einsatzgebiet:**

Zur vorbeugenden Intervallschmierung von Bauteilen im Kfz-, Nfz-, Baumaschinen- und Industriebereich und zur Beseitigung von Knack- und Knarrgeräuschen bei Scharnieren, Gelenken, Gestängen, Umlenkhebeln, Spindeln, Führungen, Gleitschienen, Türfangbänder, Türbolzen usw. Bei sparsamer Anwendung auch als Trennmittel geeignet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	20971



**Pflege- und Gleitspray**

Silikonfreies Pflege- und Gleitspray zur Schmierung, Montage und Wartung von Kunststoff- und Gummiteilen. Optimal geeignet für lackiersensible Bereiche. Beseitigt und unterbindet Knarr- und Quietschgeräusche speziell zwischen Kunststoffteilen. Verdrängt Nässe und Feuchtigkeit, verharzt und verklebt nicht. Transparent und universell einsetzbar.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Montagearbeiten an Kunststoff- oder Gummiteilen. Zur Pflege und Wartung von Kunststoffoberflächen sowie zur Schmierung von Gleitschienen, Fensterführungen, Rollen der Sicherheitsgurte und als Pflegemittel für Türdichtungen. Erleichtert die Montage von Kunststoffteilen untereinander.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	20665



**Lecksucher**

Spürt undichte Stellen an Behältern, Rohrleitungen, Schläuchen, Verschraubungen, Schweißnähten, Flanschverbindungen und Armaturen auf. Wasserlösliche und biologisch abbaubare Prüfflüssigkeit. Die gute Luftblasenbildung gewährleistet eine sparsame und zuverlässige Anwendung.

**Einsatzgebiet:**

In der Kfz-Wartung bei Reparaturarbeiten an Druckluftbremsanlagen und Klimaanlage (Lkw, Busse, Pkw, Nutzfahrzeuge). Zur Lokalisierung undichter Stellen an Reifen, Schläuchen, Schweißgeräten. In der Industrie bei Prüf- und Wartungsarbeiten an Druckluftleitungen und Anlagen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	1	4120

## Serviceprodukte

### Lecksuchspray

Leckprüfflüssigkeit zum Auffinden undichter Stellen bei Gas und Druckluft. Spürt undichte Stellen an Behältern, Rohrleitungen, Schläuchen, Verschraubungen, Schweißnähten, Flanschverbindungen und Armaturen auf. Wasserlösliche und biologisch abbaubare Prüfflüssigkeit, abgefüllt mit umweltfreundlichem Treibgas. Die gute Blasenbildung gewährleistet eine sparsame und zuverlässige Anwendung.

**Kfz-Wartung:** Reparaturarbeiten an Druckluftbremsanlagen bei Lkw, Bussen, Nutzfahrzeugen und Schweißgeräten.

**Industrie:** Prüf- und Wartungsarbeiten an Druckluftleitungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	3350

\* XXL

### Schweißschutzspray

Verhindert das Anhaften von Schweißperlen am Werkstück und Brenner, ohne Beeinträchtigung der Schweißnaht. Erhöht die Lebensdauer der Schweißdüsen und Brennerinnenteile. Silikon- und FCKW-frei.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Schweißarbeiten an Stahl, Aluminium und Edelstahl.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	12	4086

### Dichtungs-Entferner

Festgeklebte und eingebrannte Dichtungen werden in kürzester Zeit ohne Mühe entfernt. Nur aufsprühen. Entfernt schnell und problemlos festgebrannte, ausgehärtete Dichtungen und Klebmassen an Motoren und Maschinenteilen. Haftet auch auf senkrechten Flächen.

**Einsatzgebiet:**

Im Kfz-Bereich, bei Bau- und Landmaschinen und im industriellen Bereich.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	6	3623

Spraydose

### Pro-Line Ansaugsystemreiniger Diesel

Aktivlösungsmittel mit hochwirksamer Additivkombination. Beseitigt Verschmutzungen und Ablagerungen im Dieselsaug- und Drosselklappenbereich. Löst und entfernt Verunreinigungen wie Öl, Harz, Ruß usw. Gewährleistet die Funktionsfähigkeit beweglicher Teile und erhöht die Betriebssicherheit von Dieselmotoren.

**Einsatzgebiet:**

Zur Reinigung des gesamten Ansaugsystems. Empfohlen zur vorbeugenden Anwendung bei Inspektion. Nur für den Einsatz in Dieselmotoren!

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	5168

Spraydose

### Pro-Line Drosselklappenreiniger

Spezielles Aktivlösungsmittel zur Reinigung typischer Verschmutzungen und Ablagerungen im Ansaug- und Drosselklappenbereich. Löst und entfernt Verunreinigungen wie Öl, Harz, Klebstoff usw. Reinigt ebenso zuverlässig Düsen und Innenteile. Gewährleistet die Funktionsfähigkeit beweglicher Teile und erhöht die Betriebssicherheit benzinbetriebener Motoren.

**Einsatzgebiet:**

Für Ansaug- und Drosselklappenbereich einschließlich Düsen und Bohrungen. Nur für den Einsatz in Ottomotoren!

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	5111

Spraydose

### Pro-Line Elektronikspray

Vollsynthetisches, kunststoffverträgliches Elektronikspray für die Reinigung und Pflege verschmutzter Elektroteile. Die Oxid- und Sulfidbeschläge werden unterwandert, dadurch werden Kontaktwiderstände vermindert, die elektronischen Teile geschützt und die Betriebssicherheit gewährleistet. Die schnelltrocknende Formel hinterlässt keine Rückstände und ist silikonfrei. Hinweis: Treibgas ca. 10 Min. ablüften lassen. Funkenbildung vermeiden.

**Einsatzgebiet:**

Zur Wartung, Pflege, Reinigung und zum Schutz aller elektrischen Bauteile am Fahrzeug wie z. B. Steck- und Klemmverbindungen, Lampensockel, Kabelverteiler, Schaltelemente, Relais, Zündverteiler, Unterbrecher, Anlasser, Lichtmaschinen, Sicherungen, Batteriepole und Antennen sowie zur Schmierung feinmechanischer Teile.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7386

Serviceprodukte

**Pro-Line Schnellrostlöser**

Extraschneller Rostlöser mit hervorragender Kriechwirkung. Rost- und schmutzlösend. Unterwandert Feuchtigkeit. Mit guten Gleiteigenschaften. Neutral gegenüber Kunststoffen, Lacken und Metallen.

**Einsatzgebiet:**

Geeignet für Betrieb und Werkstatt sowie an Kfz und allen Geräten in Haushalt und Hobby.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7390

Spraydose

**Pro-Line Haftschiemierspray**

Hochwertiger, synthetischer, thermostabiler, extrem haft- und schleuderfester Schmierstoffcompound. Nach Verdunsten des Lösungsmittels verbleibt ein äußerst haftfähiger Schmierstofffilm. Sorgt dank spezieller Formulierung für optimalen Korrosionsschutz und hervorragendes Abdichtverhalten. Bietet aufgrund hoher Druckaufnahmefähigkeit und Langzeitwirkung für alle Bauteile auch unter Extrembedingungen optimalen Schutz.

**Einsatzgebiet:**

Zur vorbeugenden Intervallschmierung von Bauteilen im Kfz- und Industriebereich wie z. B. Scharniere, Gelenke, Gestänge, Umlenkhebel, Spindeln, Führungen, Gleitschienen, Türbolzen, Lager und Federzüge.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7388

**Pro-Line Keramikspray**

Deckt ca. 90 % aller Standard-Sprayanwendungen ab. Schmiert, trennt und schützt vor Verschleiß sowie Korrosion. Verfügt über ausgezeichnete Heiß- und Kaltwasserbeständigkeit sowie über sehr gute Beständigkeit gegen Säuren und Laugen. Trennwirkung bis 1.400 °C.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung hochbelasteter Gleitflächen aller Art wie z. B. Schraub-, Steck- und Bajonettverbindungen aus Stahl und NE-Metallen. Zur Trennung von temperaturbeanspruchten Bauteilen z. B. an Verbrennungsmotoren, Turbinen und Kfz-Bremsanlagen. Als Korrosionsschutz an Schrauben, Stiften, Bolzen, Flanschen, Spindeln und Passungen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7385

**Pro-Line Silikonspray**

Mineralöl- und fettfreies Trenn-, Gleit- und Schutzmittel auf Silikonbasis. Schützt, schmiert, pflegt und isoliert. Verursacht keine Flecken. Wirkt antistatisch. Beseitigt Quietschen, Knarren und Schwergängigkeit. Bietet lang anhaltenden Schutz gegen Verschleiß. Vielseitig einsetzbar, vor allem in Arbeitsbereichen, in denen öl- oder fetthaltige Schmierstoffe unerwünscht sind oder die anschließende Nachbearbeitung stören.

**Einsatzgebiet:**

Vielseitig anwendbar, z. B. an Kunststoffen, Gummi, Metall, Holz etc. Dient als Montagehilfe beispielsweise bei Schlauchverbindungen und Dichtungen. Für innen und außen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7389

**Pro-Line Wartungsspray weiß**

Haftfester, wasserbeständiger, weißer Hochleistungsschmierstoff. Hinterlässt nach Verdunsten des Lösungsmittels einen weichen Schmierstoff, der dank ausgezeichneter Tief- und Hochtemperaturbeständigkeit bei härtesten Bedingungen eingesetzt werden kann. Schützt durch zuverlässigen Korrosionsschutz und gute Wasserbeständigkeit alle Bauteile optimal.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung beweglicher Teile wie Wellen, Scharniere, Gelenke, Bolzen, Bowdenzüge, Gleitschienen, Ketten, Federn, Schließkeile, sämtliche Feinmechaniken, Spindeln, Führungen, Federn usw.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7387

**Pro-Line PTFE-Pulverspray**

Fettfreies Gleit- und Trennmittel auf Basis von PTFE (Teflon bzw. Polytetrafluorethylen). Beseitigt Quietschen, Knarren und Schwergängigkeit und bietet lang anhaltenden Schutz gegen Verschleiß. Der Trockenschmierstoff zieht weder Schmutz noch Staub an. Temperaturbereich -40° bis +250° C.

**Einsatzgebiet:**

Zur Schmierung beweglicher Teile wie Gleitschienen, Gelenke, Schließteile, Gurtmechaniken usw. Als Trennmittel oder zur Geräuschbeseitigung von Verkleidungen für nahezu alle Werkstoffe. Besonders geeignet in Bereichen, in denen öl- und silikonhaltige Schmiermittel die Nachbearbeitung stören.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	7384

## Serviceprodukte

## Pro-Line Injektoren- und Glühkerzenlöser

Hochleistungslösemittel für festsitzende Injektoren, Glüh- und Zündkerzen. Unterwandert Verschmutzungen und Korrosion und ermöglicht einen leichten Ausbau. Entfernt dank hervorragender Reinigungseigenschaften festgebundene Ölrückstände, Verharzungen und Schmutzkrusten mühelos.

**Einsatzgebiet:**

Zum Lösen festsitzender Injektoren, Glüh- und Zündkerzen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
400 ml	6	3379

Spraydose

## Pro-Line Turbolader Additiv

Dient zur Erstbefüllung neuer Turbolader, um sie nach dem Wechsel in der Einlaufphase vor Trockenlauf und Ölmanagementschäden zu schützen. Erhöht die Betriebssicherheit des neuen Turboladers.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Turbolader geeignet. Mischbar mit allen Motorölen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 g	12	20766

## Pro-Line Truck Dieselpartikelfilter-Reiniger

Verschmutzte Dieselpartikelfilter erhöhen den Abgasgedruck. Dadurch reduziert sich die Motorleistung und der Kraftstoffverbrauch steigt. Die hochwirksame, wasserbasierte Additivkombination unterstützt die Reinigung des Dieselpartikelfilters im ausgebauten Zustand. Verschmutzungen im Dieselpartikelfilter werden gelöst. Dadurch entfällt der bisher übliche Austausch und somit können die Betriebskosten gesenkt werden. Das Produkt erfüllt die Anforderungen in der Detergenzienverordnung zur biologischen Abbaubarkeit.

**Einsatzgebiet:**

Für Nfz-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter in ausgebautem Zustand.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
5 l	1	5037



## Pflege

## Chromglanzcreme

Bringt Chrom wieder zum Glänzen. Beseitigt Blindstellen und Rost an Chromteilen und Ziermetallen. Mit Langzeitschutz.

**Einsatzgebiet:**

Speziell zur Reinigung und Pflege von Chrom- und Ziermetallteilen im Kfz-, Motorrad- und Fahrradbereich. Nicht für Pedale, Fussrasten und Reifen verwenden.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	1529

## Cockpitglanz

Stumpfe und verwitterte Kunststoffe werden wieder wie neu. Die Kunststoffteile erhalten ihr ursprüngliches Aussehen zurück und trocknen nicht aus. Lästige Knarr- und Quietschgeräusche werden verhindert. Pflegt ohne zu fetten, ist antistatisch und staubabweisend. Gute Schmierwirkung bei Gummi- und Plastikteilen, imprägniert und isoliert, universell einsetzbar. Silikonhaltig.

**Einsatzgebiet:**

Bei quietschenden und knarrenden Armaturbrettern, bei schwergängigen Sicherheitsgurten (Gurte beidseitig besprühen). Für alle matten Kunststoffe wie Kunststoffstoßstangen, Spoiler usw. Zur allgemeinen Innenraumpflege im Kfz.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
200 ml	12	1510

600 ml\* 12 1610

Spraydose, \*XXL

## Cockpitpflege citrus

Gibt stumpfen Kunststoffen wieder einen matt-seidenen Glanz. Tiefes Eindringen in den Kunststoff sorgt für eine langanhaltende Wirkung. Pflegt und schützt ohne zu fetten. Cockpitpflege ist antistatisch und damit staubabweisend. Mit Cockpitpflege behandelte Kunststoffe sehen wieder aus wie neu. Verhindert Quietschen und Knarren.

**Einsatzgebiet:**

Zur allgemeinen Innenraumpflege im Kraftfahrzeug. Für matte und spröde Kunststoffe wie Spoiler und Stoßstangen. Bei quietschenden Armaturbrettern.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	1599

Spraydose

Pflege

**Cockpitpflege vanille**

Gibt stumpfen Kunststoffen wieder einen matt-seidenen Glanz. Tiefes Eindringen in den Kunststoff sorgt für eine langanhaltende Wirkung. Pflegt und schützt ohne zu fetten. Cockpitpflege ist antistatisch und damit staubabweisend. Mit Cockpitpflege behandelte Kunststoffe sehen wieder aus wie neu. Verhindert Quietschen und Knarren.

**Einsatzgebiet:**

Zur allgemeinen Innenraumpflege im Kraftfahrzeug. Für matte und spröde Kunststoffe wie Spoiler und Stoßstangen. Bei quietschenden Armaturbrettern.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
300 ml	12	1598

Spraydose

**Lederpflege**

Hochwertige Emulsion zur Pflege und Reinigung von Glatt- und Kunstleder. Bewahrt Struktur, Griffigkeit und Elastizität des Leders und schützt vor Schmutz und Abnutzung. Glättet ältere sowie leicht abgenutzte Lederoberflächen und verleiht ihnen seidenmatten Glanz. Wertet bei regelmäßiger Anwendung die Optik des Leders auf, verhindert vorzeitiges Ausbleichen und verlängert die Lebensdauer des Materials. Ohne Farbstoffe. Für alle Ledertöne geeignet.

**Einsatzgebiet:**

Für alle Lederoberflächen im Kfz-Bereich, Lederkombis sowie Lederteile in Haushalt, Hobby und Beruf. Nicht für Rauleder geeignet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
250 ml	6	1554

**Microfasertuch**

Microfasertuch zur Reinigung aller Oberflächen ohne Chemie.

**Einsatzgebiet:**

Für Reinigungsarbeiten in Gewerbe, Industrie und Haushalt.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	10	1651

Hautschutz & -reinigung

**Hautschutz-Starter-Set**

**bestehend aus:**

- 1 x Hautschutz-Creme, 2 l (Art.-Nr. 3362)
- 3 x Handreiniger, 2 l (Art.-Nr. 3345)
- 1 x Hautpflege-Lotion, 2 l (Art.-Nr. 3341)
- 3 x Spender für Softflasche (Art.-Nr. 3336)
- 1 x Hautschutzplan (Art.-Nr. 6243)
- inkl. Befestigungsmaterial



Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	3306

**Handreiniger**

Für die gründliche, schonende Handreinigung. Entfernt selbst hartnäckigen Schmutz wie Öle, Fette, Teer, Bitumen, Farben etc., ohne die Haut zu sehr zu belasten. Besteht zu einem hohen Anteil aus

nachwachsenden Rohstoffen und enthält ausschließlich hautschützende Substanzen sowie natürliche Reibemittel aus fein vermahlenem Maiskolbenmehl. Dermatologisch getestet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
2 l	6	3345

**Handreiniger flüssig**

Für die gründliche, schonende Handreinigung. Entfernt selbst hartnäckigen Schmutz wie Öle, Fette, Teer, Bitumen, Farben etc., ohne die Haut zu sehr zu belasten. Besteht zu einem hohen Anteil aus

nachwachsenden Rohstoffen und enthält ausschließlich hautschützende Substanzen sowie natürliche Reibemittel aus fein vermahlenem Maiskolbenmehl. Dermatologisch getestet.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
3 l	6	3365

**Flüssige Handwaschpaste**

Für die gründliche und schonende Händereinigung. Entfernt auch hartnäckige Verschmutzungen wie Farben, Öl und Bremsabrieb. Handschonend und sparsam im Verbrauch. Dermatologisch getestet. Auf den

trockenen Händen gründlich verreiben und abspülen. Optimale Reinigungswirkung in Verbindung mit LIQUI MOLY-Handpflege Creme (Art.-Nr. 3358) und LIQUI MOLY-Unsichtbarer Handschutz (Art.-Nr. 3334).

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
500 ml	6	3355
10 l	1	3354

## Hautschutz & -reinigung

### Handwaschpaste

Für die gründliche und schonende Händereinigung. Entfernt auch hartnäckige Verschmutzungen wie Farben, Öl und Bremsabrieb. Handschonend und sparsam im Verbrauch. Dermatologisch getestet. Auf den trockenen Händen gründlich verreiben und abspülen. Optimale Reinigungswirkung in Verbindung mit LIQUI MOLY-Handpflegecreme (Art.-Nr. 3358) und LIQUI MOLY-Unsichtbarem Handschutz (Art.-Nr. 3334).

#### Einsatzgebiet:

Zur Reinigung verschmutzter Hände.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
13 l	1	3363

### Handpflegecreme

Zur Vorbeugung berufsbedingter Hauterkrankungen. Schützt und pflegt überbeanspruchte Haut. Führt der Haut wichtige Rückfettstoffe zu und verhindert spröde und rissige Haut.

#### Einsatzgebiet:

Zur Hautpflege bei berufsbedingter Beanspruchung.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
100 ml	12	3358

### Hautpflege-Lotion

Schwach fettende Hautlotion. Leicht zu verteilen und rasch einziehend. Enthält die wichtige Pflegesubstanz Provitamin B5 (D-Panthenol), welche die Neubildung der Hautzellen unterstützen kann und so zur Regeneration beiträgt. Regelmäßige Anwendung stärkt das Abwehrsystem gesunder Haut. Dadurch bleibt sie geschmeidig und optimal gepflegt. Silikonfrei und dermatologisch getestet.

#### Einsatzgebiet:

Geeignet für den gesamten Körper. Reguliert den Feuchtigkeitsgehalt der Haut und verhindert zu starkes Austrocknen.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
2 l	6	3341

### Hautschutz-Creme

Schmutzabweisende, abwaschbare Hautschutzcreme. Ideal bei Kontakt mit wässrigen und nicht wässrigen Arbeitsstoffen. Vermindert durch spezielle anorganische Schutzpigmente den Hautkontakt vieler Arbeitsstoffe und verringert das Eindringen von Schmutz in die Haut. Erleichtert die Reinigung durch Zusatz von schmutzbindenden Bestandteilen und hautfreundlichen, milden Tensiden. Frei von Silikon, Konservierungsstoffen und Parfümölen.

#### Einsatzgebiet:

Schützt die Haut bei Kontakt mit nicht wasserlöslichen Arbeitsstoffen wie Ölen, Fetten, Schmierstoffen, Guss- und Graphitstäuben, Farben, Lacken, Klebstoffen, Ruß, Bitumen etc.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
2 l	6	3362

### Hautschutzplan

Übersichtsplan für den richtigen Einsatz der LIQUI MOLY-Handpflegeprodukte.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	200	6243

### Unsichtbarer Handschutz

Schützt die Hände vor hartnäckigen Verschmutzungen. Schützt vor Ölen und Fetten, Ruß, Lacken, Klebstoffen, Bremsabrieb, Grundierung usw. Pflegt die Hände mit Elastin. Siliconfrei, atmungsaktiv. Mit hautfreundlichem pH-Wert 5,5. Dermatologisch getestet. Optimal in Verbindung mit LIQUI MOLY-Flüssige Hand-Wasch-Paste (Art.-Nr. 3354).

#### Einsatzgebiet:

Zum vorbeugenden Schutz gegen verschmutzte Hände.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
650 ml	4	3334

**Kleben & Dichten**

**Liquifast 9000 (Beutel-Set)**

Beutel-Set bestehend aus:

- 1 x Liquifast 9000, 400 ml
- 1 x Liquiclean, 30 ml
- 1 x Active Primer, 10 ml Stick
- 1 x Düse
- 1 x Adapter für Flexpack
- 1 x Arbeitsanleitung



**Einsatzgebiet:**

Einkleben von Front-, Heck- und Seitenscheiben in die Karosserie von Kraftfahrzeugen (Pkw, Lkw, Fahrerkabinen von Traktoren/Gabelstaplern, Sonderfahrzeugen).

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	12	6028

**Weitere Kleben & Dichten-Produkte finden Sie in unserer Produktübersicht, Art.-Nr. 5269 oder im Internet unter: [www.liqui-moly.de](http://www.liqui-moly.de)**

**Koffer Verbundglasreparatur Nfz/Pkw**

Reparatursystem zur Verbundglasreparatur im praktischen Koffer. Mit allen Werkzeugen, die für eine professionelle Reparatur von kleinen bis hin zu großen Schäden an Nfz- und Pkw-Verbundglasscheiben nötig sind. Das System gewährleistet eine sichere, mühelose Bedienung. Dank des hochwertigen, extrem dünnflüssigen Reparaturharzes werden auch feinste Risse zuverlässig aufgefüllt. Selbst Steinschlagschäden mit Zertrümmerungen an der Oberfläche oder mit stark verschmutztem Einschlagpunkt lassen sich damit erstklassig reparieren. Mit extragroßer Harzkammer zur einfachen Reparatur großer Steinschläge bzw. zwei nah beieinander liegender Einschlagpunkte.

**Einsatzgebiet:**

Professionelles Reparatursystem zur Instandsetzung von kleinen bis hin zu großen Schäden an Nfz- und Pkw-Verbundglasscheiben.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
1 Stück	1	6265

**Silikon-Dichtmasse schwarz**

Besonders hochwertige und einfach zu verarbeitende Dichtungsmasse auf Silikonbasis in einer Automatikkartusche. Es ist keine Kartuschenpistole notwendig. Mit ausgezeichneter Kälte-, Hitze- und Alterungsbeständigkeit. Bleibt dauerhaft elastisch und ist beständig gegen Chemikalien, Öle usw. Temperaturbeständig von -65°C bis +260°C (kurzfristig bis +315°C).

**Einsatzgebiet:**

Zum Abdichten von Öl- und Getriebewannen, Motorgehäuse, Ventildeckel, Wasserpumpen, Stirnradedeckel, Scheinwerfer, Rückleuchten usw. Für Metallteile, Kunststoff und Glas.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
200 ml	6	6185

**Schal- und Trennöle**

**Schalöl wasserlöslich**

Wasserlösliches, emulgierbares Entschalungsöl. Aufbringen durch Aufsprühen oder Aufstreichen, möglichst kurz vor dem Betonieren. Leichtes und sauberes Entschalen, gute Abbildung und glatte Oberflächen bei sparsamster Anwendung.

**Einsatzgebiet:**

Hauptanwendung im Hoch- und Tiefbau für Holzverschalungen und in der Betonwarenindustrie.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
205 l	1	8583

**Trennöl WT01 S**

Biologisch abbaubares Universaltrennmittel mit hervorragenden Antihafteigenschaften. Für hohe und niedrige Einsatztemperaturen von -15 °C bis +95 °C. Vor starker Sonneneinstrahlung schützen.

**Einsatzgebiet:**

Kann als Asphalttrennmittel, Reinigungsmittel oder Schalöl verwendet werden.

Inhalt	VPE	Art.-Nr.
20 l	1	8588
205 l	1	8589

## Additive

### Was sind Additive?

Additive sind Hilfs- oder Zusatzstoffe, die Produkten (z.B. Öl oder Kraftstoff) in geringen Mengen zugegeben werden, um bestimmte Eigenschaften zu erreichen oder zu verbessern. Alle Öle und Kraftstoffe sind immer mit einem Additivpaket ausgestattet.

### Wie soll man Additive dosieren?

Nur wenn Additive im richtigen Verhältnis dem Öl oder Kraftstoff zugegeben werden, ist deren optimale Wirkung möglich. Daher schreibt LIQUI MOLY bei allen Additiven vor, in welcher Dosierung diese verwendet werden sollen.

### Können mehrere Additive gleichzeitig eingesetzt werden?

Je nach Anwendungsfall oder Problem ist es möglich zwei Additive im Öl- oder Kraftstoffsystem einzusetzen. Beispielsweise kann bei einem dieselpetriebenen Fahrzeug mit Dieselpartikelfilter das Super Diesel Additiv zur Reinigung und Pflege der Injektoren eingesetzt werden, und gleichzeitig der Dieselpartikelfilter-Schutz, um die Rußbildung zu reduzieren und so den Partikelfilter weniger stark zu belasten.

## Motoröle

### Wie lange sind Ölwechselintervalle mit LIQUI MOLY Motorölen?

Die Länge der Ölwechselintervalle unterschiedlicher Fahrzeuge wird nicht von LIQUI MOLY vorgeschrieben, sondern richtet sich nach den Vorgaben der jeweiligen Fahrzeughersteller. Nicht nur das Öl ist für die Intervalllänge verantwortlich, sondern auch der Ölfilter und das dazugehörige Filtersystem. Der Fahrzeughersteller prüft diese drei wichtigen Komponenten und kann daraus mit einer Qualitätsforderung an das Öl eine Intervalllänge festlegen. Durch äußere Einflüsse wie unterschiedliche Fahrzeugbelastungen oder den Schwefelgehalt im Dieselpartikelfilter kann sich die Intervalllänge verändern.

### Sind Motoröle untereinander mischbar?

Motoröle sind grundsätzlich miteinander mischbar. Auch unterschiedliche Viskositäten sind miteinander mischbar. Hier sollte man darauf achten, dass bei den zu mischenden Ölen die Freigaben des Fahrzeugherstellers eingehalten werden. Um die optimale Leistung des Öles zu gewährleisten, sollte das LIQUI MOLY Öl unvermischt eingesetzt werden.

## Hydrauliköle

### Was ist der Unterschied zwischen einem HLP, HVLP und HVLPD Hydrauliköl?

HLP ist ein Standard Einbereichs-Hydrauliköl. HVLP ist ein Mehrbereichs-Hydrauliköl, das z.B. bei großen Schwankungen der Umgebungstemperatur eine gleichmäßigere Leistung bietet als ein HLP Hydrauliköl. Dadurch werden Energieeinsparungen ermöglicht. HVLPD Hydrauliköle sind zusätzlich noch in der Lage gewisse Mengen an Wasser aufzunehmen, ohne die Schmierfähigkeit zu verlieren, also für den Einsatz in feuchter/nasser Umgebung bestens geeignet. Alle Hydrauliköle sind in unterschiedlichen Viskositätsklassen erhältlich.

### Was ist der Unterschied zwischen einem Hydrauliköl HLP 22 und HLP 46?

Hier handelt es sich um Hydrauliköle mit gleicher Qualität und unterschiedlichen Viskositäten. Die Bezeichnung 22 oder 46 steht für die Viskositätsklasse nach ISO VG in mm<sup>2</sup>/s. Je niedriger die Zahl, desto dünnflüssiger ist das Hydrauliköl.

### Darf man ein Hydrauliköl HLP 22 in die Servolenkung einfüllen?

Lenkgetriebeöle müssen mindestens bis -40°C funktionieren. Die Fließeigenschaft eines herkömmlichen Industriehydrauliköls ist bei so niedrigen Temperaturen nicht mehr gewährleistet. Deshalb ist ein HLP 22 für Servolenkungen nicht geeignet.

#### ISO VG / SAE

Zur Kennzeichnung der Viskosität (Zähflüssigkeit) von Ölen kommen unterschiedliche Standards zur Anwendung. Industrieschmierstoffe werden in der Regel nach der europäischen ISO-VG Norm (=Viskositätsgrad) bezeichnet, der Zahlenwert nennt die mittlere Viskosität bei 40°C. Dagegen haben sich bei den Kfz-Schmierstoffen die amerikanischen SAE-Klassen etabliert (SAE = Society of Automotive Engineers). Die Motoröle werden nach Klassen von 0W (sehr dünnflüssig) bis 60 (dickflüssig) geordnet. Für Getriebeöle wurde der Nummernkreis 70W bis 140 angelegt.

## Getriebeöle

### Ist ein Getriebeöl mit der Bezeichnung "GL5" besser als ein Getriebeöl mit der Bezeichnung "GL4"?

Die Bezeichnung GL steht für die Druckstabilität des Getriebeöles. Je höher die GL-Zahl, desto druckstabiler ist das Getriebeöl. Jedoch muss bei Schaltgetrieben darauf geachtet werden, welche GL-Norm gefordert wird, da eine zu hohe GL-Norm sich negativ auf die Schaltsynchronisation auswirken kann. Daher wird bei den meisten Schaltgetrieben ein GL4 Öl verwendet, bei den meisten Hypoidgetrieben ein GL5 Öl.

### Was bedeutet der Zusatz "LS" auf Getriebeölen?

Die Bezeichnung LS steht für Limited Slip. Hier wird ein vom Hersteller definierter Reibwert für eine Differentialgetriebesperre, die über ein Lamellenpaket geregelt wird, gefordert. Ein LS-Getriebeöl kann auch bei Sperrdifferentialen mit elektrisch oder mechanisch geregelter Sperrwirkung ohne negativen Einfluss eingesetzt werden.

## STOU- und UTTO-Öle

### STOU (Super Tractor Oil Universal)

Verbindet die Eigenschaften eines Motorenöls mit den Anforderungen für Schalt- und Achsgetriebe, Hydrauliksysteme, Turbokupplungen und Tauchbadbremsen (nasse Bremsen).

### UTTO (Universal Tractor Transmission Oil)

Mehrzwecköl für den Einsatz in kombinierten Antriebssystemen (Getriebe/Hydraulik) einschließlich nasser Bremsen.

### STOU/UTTO

Erfüllt die Anforderungen eines STOU und UTTO Öls.

## Fette

### Was ist ein „EP2 Fett“?

Früher wurden in den meisten Fällen mineralisch basierte Lithium-verseifte Mehrzweckfette mit zusätzlichen EP-Additiven (EP= extreme pressure) und einer NLGI-Klasse 2 (Zähigkeit des Fettes) als „EP2-Fette“ bezeichnet, was allerdings für eine technisch korrekte Zuordnung nicht ausreichend ist. Um ein Fett technisch richtig zuzuordnen, werden unter anderem folgende Daten benötigt: Grundöl, Verseifungsart, Temperatureinsatzbereich.

### Sind LIQUI MOLY Fette säure- und silikonfrei?

Ja, alle LIQUI MOLY Fette sind säure- und silikonfrei.

### Warum haben einige Fette eine dunkelgraue Farbe (z.B. Antriebswellen-Gelenkfett)?

Wenn ein Fett eine dunkelgraue Farbe besitzt, dann wurde das Grundfett noch zusätzlich mit dem Festschmierstoffzusatz Molybdändisulfid vermischt. Durch den Festschmierstoffzusatz kann das Fett unter extremen Betriebsbedingungen optimal wirken. Der Festschmierstoff verhindert Metall-Metallkontakt bei Lagern, woraus eine Reduzierung von Verschleiß und Reibung resultiert.

#### VI

#### Viskositätsindex

Die Viskositätsänderung durch Temperaturänderung kann von Öl zu Öl unterschiedlich sein und wird durch den Viskositätsindex (VI), einem dimensionslosen Zahlenwert, beschrieben. Je höher der VI, umso geringer ist die Viskositätsänderung mit steigender Temperatur. Mineralöle weisen in der Regel einen VI von 90 – 100 auf. Synthese Technologie Öle einen VI von 120 – 140, während synthetische Öle über einen VI von 140 – 160 verfügen.

# Das kurzgefasste Schmierstoff-ABC

Die Entwicklung modernster Motorentechniken und Ölwechselintervalle bis zu 50.000 km im Pkw-Bereich bzw. bis zu 150.000 km im Nfz-Bereich wäre ohne modernste Hochleistungsschmierstoffe nicht möglich. Der Schmierstoff „Motoröl“ ist integraler Bestandteil des Triebwerkes, das heutzutage in modernen Fahrzeugen bis zu 20.000 Euro kostet. Das sollte Ihnen Grund genug sein, in diesem Bereich nicht am falschen Fleck zu sparen. Die motorische Lebensdauer ist im Wesentlichen vom eingesetzten Grundöl, dem Additivpaket sowie von der Viskosität des Motoröls abhängig. Tragen Sie als Besitzer Ihres Fahrzeuges dazu bei, dass der Verschleiß im Motor so gering wie möglich gehalten wird.

## Vorteile moderner Hochleistungs-Schmierstoffe:

- Vereinfachtes Starten und besseres Fließverhalten bei niedrigen Temperaturen
- Besseres Verschleißschutzverhalten und Schutz vor Korrosion

- Größere Stabilität bei hohen Temperaturen
- Weniger Kraftstoffverbrauch
- Geringerer Ölverbrauch
- Weniger Betriebsstörungen

## Viskosität und Viskositätsindex

Die Viskosität ist die bekannteste Kenngröße von Schmierölen. Sie ist das Maß für die innere Reibung eines Öles beim Fließen. Bei kalten Ölen ist die innere Reibung groß (hohe Viskosität). Je wärmer das Öl wird, umso geringer ist die innere Reibung (niedrige Viskosität). Die Viskositätsänderung durch Temperaturänderung kann von Öl zu Öl unterschiedlich sein und wird durch den Viskositätsindex (VI), einem dimensionslosen Zahlenwert, beschrieben. Je höher der VI, umso geringer ist die Viskositätsänderung mit steigender Temperatur. Mineralöle weisen in der Regel einen VI von 90 – 100 auf. Hydrocracköle einen VI von 120 – 140, während synthetische Öle über einen VI von 140 – 160 verfügen.

## SAE-Klassen

Motoren- und Getriebeöle werden in SAE-Klassen (SAE = Society of Automotive Engineers) beschrieben. Diese dienen zur Viskositätskennzeichnung, die in zwei Serien vorgenommen wird. Die durch den Buchstaben „W“ (Winter) gekennzeichnete Zahl wie, z.B. 0W, 5W, 10W, 15W, 20W und 25W bei Motorölen bzw. 70W, 75W, 80W, 85W bei Getriebeölen beschreibt ein festgelegtes Kältefließverhalten nach der maximalen Tieftemperaturviskosität, der Grenzpunktemperatur, sowie der Mindestviskosität bei 100 °C. Die zweite Zahl nach dem „W“, wie z.B. 20, 30, 40, 50, 60 bei Motorölen bzw. 80, 85, 90, 140 bei Getriebeölen kennzeichnet die Viskosität von Motoren- und Getriebeölen bei einer Temperatur von 100 °C. Da diese Temperaturen bei Motorölen nicht praxisgerecht sind, wird hier zusätzlich die Hochtemperaturviskosität HTHS (High Temperature High Shear) bei 150 °C und hohem Schergefälle (hoher Motordrehzahl) ermittelt. Durch die Festlegung der Grenzwerte von HTHS soll erreicht werden, dass Mehrbereichsöle mit VI-Verbesserern auch bei hohen Öltemperaturen und hohen Drehzahlen die nötige Schmiersicherheit bieten.

## Leistungsklassen

Es gibt zahlreiche Prüfvorschriften und Prüfmethode, die das Leistungsvermögen von Motorölen in praxisnahen Prüfläufen ermitteln. Zur Prüfung werden hier verschiedene Fahrzeugmotoren eingesetzt. Weltweit verbreitet sind die US-amerikanischen Klassifikationen von API (American Petroleum Institute), die europäischen Spezifikationen vom ACEA-Komitee (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles), sowie die Vorschriften der Fahrzeughersteller.

## API

Das „American Petroleum Institute“ teilt Motoröle in zwei Leistungsklassen ein. Die durch den Buchstaben „S“ (Service) gekennzeichnete Klassifikation für Otto- bzw. Benzinmotoren bzw. die durch den Buchstaben „C“ (Commercial) gekennzeichnete Klassifikation für Dieselmotoren. Dem

API-Klassen		
American Petroleum Institute <a href="http://www.api.org/eolcs">www.api.org/eolcs</a>		
Benzinmotoren		
Klasse	Einführung	für Motoren
<b>API SP</b>	<b>2020</b>	<b>2020 &gt;</b>
<b>SN</b>	<b>2010</b>	<b>2011 &gt;</b>
<b>SM</b>	<b>2004</b>	<b>&gt; 2010</b>
<b>SL</b>	<b>2001</b>	<b>&gt; 2004</b>
<b>SJ</b>	<b>1997</b>	<b>&gt; 2001</b>
SH	1994	> 1996
SG	1989	> 1993
SF	1980	> 1988
SE	1972	> 1979
SD	1968	> 1971
SC	1964	> 1967
Höhere Klassen decken niedrigere mit ab.		
Dieselmotoren		
Klasse	Einführung	ersetzt
<b>FA-4</b>	<b>2016</b>	<b>nicht abwärts kompatibel</b>
<b>CK-4</b>	<b>2016</b>	<b>CJ-4</b>
<b>CJ-4</b>	<b>2007</b>	<b>CI-4</b>
<b>CI-4</b>	<b>2002</b>	<b>CD:::CH-4</b>
<b>CH-4</b>	<b>1998</b>	<b>CD:::CG-4</b>
CG-4	1995	CD:::CF-4
CF-4	1990	CD, CE
CF-2 <sup>1)</sup>	1994	CD-II
CF	1994	CD
CE	1985	<sup>2)</sup>
CD-II <sup>1)</sup>	1985	<sup>2)</sup>
CD	1955	<sup>2)</sup>
<sup>1)</sup> nur für 2-Takt-Dieselmotoren <sup>2)</sup> nicht für Motoren gebaut nach 1994		
Quelle: <i>trans aktuell</i> SPEZIAL 22 / DEKRA BETRIEBSSTOFF-LISTE 2016		

jeweiligen Buchstaben „S“ bzw. „C“ wird dann ein weiterer Buchstabe alphabetisch aufsteigend angehängt, der über die Höhe des Leistungsniveaus Auskunft gibt. Die derzeit höchste Klassifikation bei Ottomotoren, ist die API SP. Während bei den Dieselmotoren die API CK-4 das höchste Leistungsniveau darstellt.

Die derzeit gültigen Leistungsklassen:

API SP, API SN Plus + RC, SN, SM, SL, SJ, API CK-4, API FA-4, CJ-4, CI-4 PLUS, CI-4, CH-4

**FA-4**

Für neue Nfz-Motoren ab 2017, welche die höchsten amerikanischen Emissionsstandards erfüllen sollen, wird eine neue niedrigviskose API FA-4 eingeführt. Für diese ist die Verwendung von schwefelfreiem Diesel die Voraussetzung. **Aufgrund des abgesenkten HTHS Wertes dürfen diese Motorenöle nicht in älteren Fahrzeugen verwendet werden.**

**ACEA**

Die ACEA-Spezifikationen beschreiben die Mindestanforderung an heutige hochmoderne Motoröle für Kraftfahrzeuge. Sie stellen weltweit die höchsten Anforderungen an Motoröle dar. Das ACEA-Komitee setzt sich zusammen aus den europäischen Fahrzeugherstellern, der europäischen Vereinigung der Schmierstoffhersteller, den Additivherstellern sowie den Testentwicklern.

Motoröle werden hier in vier Leistungsklassen eingeteilt:

- ACEA A = für Otto- bzw. Benzinmotoren
- ACEA B = für Dieselmotoren-Pkw und leichte Nfz
- ACEA C = Pkw Benzin- und Dieselmotoren mit Abgasnachbehandlungssystemen (Dreiweg Katalysatoren, Dieselpartikelfilter)
- ACEA E = für Dieselmotoren in schweren Nfz

Dem Buchstaben „A“, „B“, „C“ bzw. „E“ wird dann eine Zahl, z.B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 angehängt, die über das Leistungsvermögen des Öles Auskunft gibt. Eine höhere Ziffer muss aber nicht eine höhere Qualität bedeuten.

**Fahrzeug-Herstellervorschriften**

Vielen europäischen Fahrzeugherstellern reichen die allgemein gültigen Ölspezifikationen nicht aus. Hier werden an den Schmierstoff „Motoröl“ noch zusätzliche Anforderungen wie z.B. problematische Schmierungsfälle oder verlängerte Wartungsintervalle gestellt. Dabei wollen die Fahrzeughersteller noch mehr über die Zusammensetzung des jeweiligen Öles wissen, was natürlich zusätzliche Kosten für die Mineralölindustrie bedeutet. Erfüllt der Schmierstoff die vom Fahrzeughersteller gestellten Anforderungen, so erhält der Schmierstoffhersteller eine namentliche Freigabe für einen bestimmten Zeitraum. Der Schmierstoffhersteller darf daraufhin auf seinem Gebinde mit der namentlichen Hersteller-Norm werben.

**Mischbarkeit von Motorölen**

Generell sind alle herkömmlichen Motoröle, wie z.B. vollsynthetisch, teilsynthetisch, hydrocrack und mineralisch, untereinander mischbar. Ein Motoröl kann in seiner Leistungsfähigkeit jedoch nur so stark sein, wie das schwächste Glied in der Kette. Das bedeutet, dass die Qualität eines Markenöles durch das Vermischen mit minderwertigen, bzw. anderen Grundölsorten deutlich verschlechtert wird. Ein passendes Nachfüllöl sollte deshalb immer griffbereit mitgeführt werden.

**Hinweis:** Teilweise gibt es Herstellervorschriften, die zwischen den Ölwechselintervallen nur eine bestimmte Nachfüllmenge Öl einer anderen als der geforderten Spezifikation zulassen, um die vom Hersteller vorgeschriebenen Wechselintervalle einzuhalten. Andernfalls muss der Wechselintervall verkürzt werden.

ACEA EX TRUCK & BUS					
		Low SAPS <sup>4)</sup>	High SAPS <sup>4)</sup>	Low SAPS <sup>4)</sup>	
	ACEA (E2) <sup>3)</sup>	ACEA E7 (E3, E5) <sup>2)</sup>	ACEA E9	ACEA E4	ACEA E6
	API CF-4:::CH-4	API CG-4...CJ-4	API CJ-4, CK-4	verlängerte Intervalle	
ACEA (E1) <sup>1)</sup>	API CE/CF/CF-4				

**ACEA ist Basis, OEM zusätzlich spezielle Tests**

MB 227.1	MB 228.1	MB 228.3	MB 228.31	MB 228.5	MB 228.51
	MAN 271	MAN 3275	MAN 3575	MAN 3277	MAN 3677
	VOLVO VDS	Renault Truck RD2	VOLVO VDS-4	MAN 3277 CRT <sup>5)</sup>	MTU Type 3.1
	MTU Type 1	Renault Truck RLD2	Deutz DQC II-10-LA	Renault Truck RXD	Deutz DQC IV-10-LA <sup>4)</sup>
	Deutz DQC I-02	VOLVO VDS-2/3	Deutz DQC III-LA <sup>5)</sup>	DAF HP 1/2	
		DAF HP 3		MTU Type 3	
		MTU Type 2		Deutz DQC IV-10	
		Deutz DQC III-10			

OEM = Fahrzeughersteller • 1) [E1] => 2001 ausgelaufen • 2) [E3 & E5] => 2004 zurückgezogen • 3) [E2] => 2008 zurückgezogen => 2008 neu • 4) Low-SAPS-Öle => Sulfatasche, Phosphor & Schwefel/Sulphur limitiert => für Diesel-Partikel-Filter (DPF) • 5) aschereduziert für CRT™ Partikel Filter Systeme

6) Service Literatur beachten

© 2018 ETM / Hartmut Spelsberg

### Leichtlauföle

Die Bezeichnung „Leichtlauföl“ ist nicht von der eingesetzten Grundölsorte (vollsynthetisch, teilsynthetisch) abhängig, sondern richtet sich lediglich nach der Tieftemperatur-Viskosität.

Leichtlauföle sind Ganzjahresöle mit einer Tieftemperatur-Viskosität von SAE 0W-XX, 5W-XX und 10W-XX.

Leichtlauf-Motoröle senken die Reibung im Motor und sparen dadurch Kraftstoff. Des Weiteren wird der Motor schneller durchölt, wodurch der Verschleiß deutlich reduziert und die Motorlebensdauer verlängert wird.

### MoS<sub>2</sub> Leichtlauf

MoS<sub>2</sub>-Leichtlauf-Motoröl ist eine Spezialentwicklung aus dem Hause LIQUI MOLY. Hier wurde dem Motoröl der verschleißschützende Zusatz „MoS<sub>2</sub>“ (Molybdändisulfid) beigemischt, der dem Motoröl ein graues Aussehen verleiht.

MoS<sub>2</sub> bildet auf allen reibenden und gleitenden Flächen einen hochbelastbaren Schmierfilm. Er vermindert die Reibung und garantiert einen leichten Motorlauf.

Daraus ergeben sich folgende Vorteile:

- Ruhigerer Motorlauf
- Reduzierung des Kraftstoffverbrauches
- Geringer Ölverbrauch
- Wissenschaftlich nachgewiesene Verschleißminderung
- Weniger Betriebsstörungen
- Hervorragende Notlaufeigenschaften

LIQUI MOLY bietet diesen Wirkstoff auch als Konzentrat unter der Verkaufsbezeichnung „Oil Additiv“ an. Dieser Zusatz kann allen herkömmlichen Motorölen beigemischt werden, um die positive Eigenschaft der MoS<sub>2</sub>-Schmierung zu nutzen. Empfohlene Dosierung: 5% des Ölolumens.

### Diesel-Motoröle

Unsere hochmodernen Diesel-Motoröle wurden so formuliert, dass sie speziell auf die höhere Rußbelastung von Dieselmotoren ausgerichtet wurden. So können Sie mit Ihrem Fahrzeug bedenkenlos bis zum nächsten Ölwechselintervall fahren, da der Schmutz sicher im Öl getragen, transportiert und ausgeschieden wird.

### HD-Motoröle

HD-Motoröle wurden für höchste Belastungen (Heavy-Duty) entwickelt. Deshalb ist ein hoher Additivanteil in solchen Ölen vorhanden. Da heutzutage in nahezu allen Motorölen Additive beigemischt werden, ist die Bezeichnung „HD“ veraltet und wird somit nur noch selten auf den Ölgebinden mit aufgedruckt.

### Additive für Motoröle

Additive sind öllösliche Zusätze, die den Grundölen zugemischt werden. Im Fachjargon heißt das: die Öle werden legiert. Dadurch werden Öleigenschaften erreicht, die im Grundöl nicht vorhanden sind. Die folgenden Eigenschaften werden durch Additive beeinflusst: Reinigungswirkung, Verschleißschutz, Korrosionsschutz, Reibwerte, Alterung, Schaumbildung, Viskosität und Viskositätsindex, Fließverhalten im kalten Zustand und Elastomerpflege. Der Additivanteil moderner Motoröle liegt bei 15 – 30%.

### Synthesetechnologie-Motoröle

Synthesetechnologie-Motoröle sind Premiumöle der neuesten Generation. Die darin enthaltenen Grundöle werden durch aufwendige chemische Verfahren gewonnen und mithilfe innovativer Additivtechnologie maßgeschneidert an die komplexen Anforderungen moderner Motoren angepasst. Dadurch gewährleisten sie optimalen Motorschutz und maximale Leistung. Dank stetiger Weiterentwicklung werden die höchsten Qualitätsstandards gemäß API sowie ACEA erfüllt und durch offizielle Freigaben der Fahrzeughersteller bestätigt. In nahezu allen Fahrzeugen sind heutzutage Schmierstoffe dieser Technologie gefordert. Typische Viskositäten: SAE 0W-XX und 5W-XX.

### Vollsynthetische Motoröle

Vollsynthetische Motoröle werden ausschließlich mittels chemischer Prozesse erzeugt. Sie bilden die Basis für besonders leistungsfähige Motoröle. Durch Beimischung bestimmter Additive gewährleisten sie ausgezeichneten Verschleißschutz, sehr gute Kaltstart- und Leichtlaufleistungen sowie hervorragende Motorsauberkeit. Typische Viskositäten: SAE 0W-XX und 5W-XX.

### Teilsynthetische Motoröle

Teilsynthetische Motoröle basieren auf Mineralölen, denen ein gewisser Anteil an synthetischen Ölen beigemischt wird. Gegenüber rein mineralischen Ölen bieten sie Vorteile hinsichtlich Kaltstarteigenschaften, Motorsauberkeit und Verschleißschutz. Meist finden Öle dieser Art bei älteren Fahrzeugen Einsatz. Typische Viskosität: SAE 10W-40.

### Mineralische Motoröle

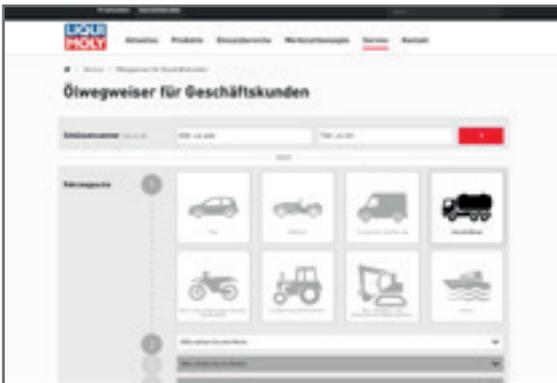
Mineralische Motoröle werden konventionell aus Erdöldestillaten hergestellt. Durch steigende Anforderungen wie verlängerte Ölwechselintervalle, steigende Leistungsdichte (Motorleistung pro l Hubraum) und der Forderung nach Leichtlaufverhalten sind diese Öle in ihrer Leistungsfähigkeit jedoch begrenzt. Typische Viskositäten: SAE 10W-40, 15W-40 oder 20W-50.

# So finden Sie das richtige Öl für Ihr Nutzfahrzeug:

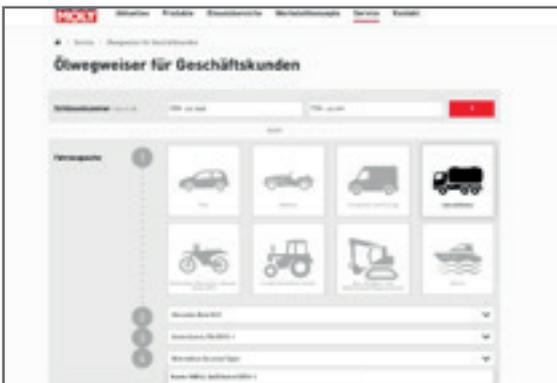
[www.liqui-moly.biz](http://www.liqui-moly.biz) → Ölwegweiser



**1** Wählen Sie den Reiter Ölwegweiser.



**2** Wählen Sie das Symbol für Nutzfahrzeuge.



**3** Wählen Sie Marke, Modell und Typ.

Sollten Sie eine persönliche Beratung wünschen, dann helfen wir Ihnen unter der Technischen Hotline +49 731 1420-871 gerne weiter.

In Deutschland erreichen Sie uns auch unter der kostenlosen Service-Hotline 0800 8 32 32 30.



**4** So bekommen Sie alle verfügbaren Produkte für Motor, Getriebe, Hydraulik- und Kühlsystem angezeigt, einschließlich Füllmengen und Wechselintervalle.

Oder ganz einfach den QR-Code einscannen und gleich online zum Ölwegweiser gelangen.



## I. Anwendungsbereich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen

1. Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich gegenüber Unternehmern im Sinne des § 14 BGB.
2. Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich. Entgegenstehende oder davon abweichende Bedingungen werden von uns nicht anerkannt, es sei denn, wir hätten ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zugestimmt. Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Bedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Leistung vorbehaltlos erbringen.

## II. Vertragsabschluss, Vertragsinhalt

1. Ein Vertrag kommt erst mit unserer schriftlichen Auftragsbestätigung oder mit Auslieferung der vereinbarten Leistungen zustande. Wir sind jedoch verpflichtet, eine Ablehnung der Bestellung unverzüglich schriftlich mitzuteilen.
2. Unsere Angebote erfolgen freibleibend. Der Kunde ist an sein Angebot höchstens zwei Wochen gebunden.
3. Gültig vereinbart ist nur, was schriftlich festgehalten wurde.
4. Handelsübliche Vertragsklauseln, die auf die Art des Verkaufs Bezug nehmen (z.B. CIF, FOB, CIP etc.), werden gemäß den bei Vertragsabschluss gültigen Incoterms der Internationalen Handelskammer/Paris ausgelegt.

## III. Preise und Zahlungen

1. Die Preise verstehen sich als Waren- oder Dienstleistungswert ohne Skonti und sonstige Nachlässe, aber zuzüglich Verladung, Verpackung, Fracht und ggf. nur aufgrund besonderer Vereinbarungen abzuschließender Versicherungen sowie zzgl. Umsatzsteuer.
2. Die Zahlung hat in EUR zu erfolgen. Sie ist fällig bei Aushändigung oder Übersendung der Rechnung oder einer anderen Abrechnungsunterlage.
3. Zahlungsbedingungen (sofern nicht abweichend vereinbart): Die Zahlung hat binnen 30 Tagen ab Fälligkeit ohne Abzug zu erfolgen. Auf Zahlungen, die binnen 14 Tagen ab Fälligkeit eingehen, wird 2 % Skonto gewährt.
4. Der Verzugszinssatz beträgt 9 Prozentpunkte über dem jeweiligen Basiszinssatz. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens ist nicht ausgeschlossen, insbesondere können wir eine höhere Verzugszinsbelastung geltend machen, wenn wir sie nachweisen.
5. Zahlungsanweisungen, Schecks und Wechsel werden nur erfüllungshalber unter Berechnung aller Diskont- und Einziehungsspesen entgegengenommen.
6. Lieferbedingungen (sofern nicht abweichend vereinbart): Ab EUR 500,00 Warenwert Lieferung frei Haus; Ziff. VII.1. bleibt unberührt.

## IV. Beschränkungen des Rechts zur Aufrechnung und des Rechts zur Zurückbehaltung

1. Der Kunde darf gegen unsere Forderungen nur aufrechnen, wenn sein Gegenanspruch rechtskräftig festgestellt, unbestritten, mit unserer Forderung im Gegenseitigkeitsverhältnis gemäß § 320 BGB steht oder von uns anerkannt ist.
2. Ein Zurückbehaltungsrecht steht dem Kunden nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenansprüchen aus demselben rechtlichen Verhältnis zu sowie dann, wenn

der Gegenanspruch mit unserer Forderung im Gegenseitigkeitsverhältnis gemäß § 320 BGB steht.

## V. Lieferung und Lieferverzug

1. Der Beginn der von uns angegebenen Lieferfrist setzt voraus, dass alle technischen Fragen abgeklärt sind.
2. Liefertermine oder Lieferfristen, die verbindlich oder unverbindlich vereinbart werden können, sind schriftlich anzugeben. Lieferfristen beginnen mit Vertragsschluss. Werden nachträglich Vertragsänderungen vereinbart, ist erforderlichenfalls gleichzeitig ein Liefertermin oder eine Lieferfrist neu zu vereinbaren.
3. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand unser Haus verlassen hat oder die Versandbereitschaftsanzeige abgesandt wurde.
4. Der Kunde kann uns 3 Wochen nach Überschreitung eines unverbindlichen Liefertermins oder einer unverbindlichen Lieferfrist schriftlich auffordern, binnen angemessener Frist zu liefern. Erst mit dieser Mahnung kommen wir in Verzug. Das gilt nicht, wenn die vorstehende Nachfrist unangemessen lang ist; es gilt dann die angemessene lange Nachfrist.

## VI. Höhere Gewalt/Selbstbelieferung

Erhalten wir aus von uns nicht zu vertretenden Gründen für die Erbringung unserer geschuldeten vertragsgegenständlichen Lieferung oder Leistung Lieferungen oder Leistungen unserer Unterlieferanten trotz ordnungsgemäßer und ausreichender Eindeckung vor Vertragsschluss mit dem Kunden entsprechend der Quantität und der Qualität aus unserer Liefer- oder Leistungsvereinbarung mit dem Kunden nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig oder treten Ereignisse höherer Gewalt ein, so werden wir unseren Kunden rechtzeitig schriftlich oder in Textform informieren. In diesem Fall sind wir berechtigt, die Lieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben, soweit wir unserer vorstehenden Informationspflicht nachgekommen sind und nicht das Beschaffungsrisiko oder eine Liefergarantie übernommen haben. Der höheren Gewalt stehen gleich: Streik, Aussperrung, behördliche Eingriffe, Energie- und Rohstoffknappheit, unverschuldete Transportengpässe oder -hindernisse, unverschuldete Betriebshinderungen – z.B. durch Feuer, Wasser und Maschinenschäden – und alle sonstigen Behinderungen, die bei objektiver Betrachtungsweise nicht von uns schuldhafte herbeigeführt wurden.

## VII. Gefahrübergang, Kontrolle, Rügepflicht

1. Die Gefahr geht unbeschadet etwaiger Montagepflichten mit Auslieferung an den Versandbeauftragten, spätestens jedoch mit Verlassen unseres Hauses auf den Auftraggeber über.
2. Mängelansprüche des Kunden setzen voraus, dass er seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

## VIII. Gewährleistung

1. Bei nicht nur unerheblichen Sach- und Rechtsmängeln sind wir berechtigt, zweimal nachzubessern. Ergibt sich aus der Art der Sache oder des Mangels oder den sonstigen Umständen, dass die Nachbesserung damit noch nicht fehlgeschlagen und eine weitere Nachbesserung dem Vertragspartner zuzumuten ist, sind wir zur weiteren Nachbesserung berechtigt.
2. Gewährleistungsansprüche verjähren innerhalb 1 Jahres ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn. Das gilt nicht für

Schadensersatzansprüche wegen Mängeln sowie für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz. Für Schadensersatzansprüche wegen eines Mangels gilt Ziff. IX. Soweit in Ziff. IX. nichts anderes geregelt ist, gilt für alle Schadensersatzansprüche, auch wenn sie auf einer Verletzung der Nacherfüllungspflicht bei Mängeln beruhen, die gesetzliche Verjährungsfrist. Die Verjährungsfristen im Fall eines Lieferregresses nach den §§ 478, 479 BGB bleiben unberührt.

### **IX. Haftung für Schäden**

1. Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit sich aus den nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt.
2. Für Fahrlässigkeit, soweit es sich nicht um grobe Fahrlässigkeit handelt, haften wir nur
  - a) bei Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder
  - b) bei Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten, dann jedoch, soweit es sich nicht um eine Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit handelt, beschränkt auf den typischen und vorhersehbaren Schaden. Wesentlich sind Vertragspflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertrauen darf.
3. Wir begrenzen unsere Haftung für fahrlässig herbeigeführte Schäden, soweit diese nicht grob fahrlässig herbeigeführt wurden, für jeden einzelnen Schadensfall auf EUR 2.500.000,00. Das gilt nicht, soweit das Gesetz zwingend einen höheren Betrag vorsieht oder es sich um eine Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit handelt.
4. Im Fall der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit verjähren Haftungsansprüche des Kunden nach den gesetzlichen Vorschriften. Im Übrigen gilt für die Haftung für fahrlässig herbeigeführte Schäden, soweit diese nicht grob fahrlässig herbeigeführt wurden, eine Verjährungsfrist von 1 Jahr ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.
5. Soweit wir nach den vorstehenden Ziff. 2 bis 4 nicht haften, ist auch die Haftung unserer Arbeitnehmer, Vertreter und Erfüllungsgehilfen ausgeschlossen.
6. Auf Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz finden die vorstehenden Haftungsbeschränkungen der Ziff. 2 bis 5 keine Anwendung.

### **X. Eigentumsvorbehalt**

1. Wir behalten uns in allen Fällen das Eigentum am Liefergegenstand bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem zugrundeliegenden Liefervertrag vor. Darüber hinaus behalten wir uns das Eigentum an den gelieferten Gegenständen bis zur Erfüllung sämtlicher, auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung vor. Der Kunde ist verpflichtet, in allen Fällen die Liefergegenstände unentgeltlich mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns zu verwahren.

2. Verpfändung oder Sicherungsübereignung der Vorbehaltsware ist unzulässig. Bei Pfändungen oder sonstigen Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware muss der Kunde uns unverzüglich in Textform benachrichtigen und uns alle Unterlagen überlassen, die für uns erforderlich sind, um unsere Rechte (insbesondere Drittwiderspruchsklage) zu wahren.
3. Der Kunde ist berechtigt, den Liefergegenstand im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsbetriebs zu verarbeiten und weiterzuveräußern, solange er nicht in Verzug ist. Er tritt schon mit Abschluss des Kaufvertrags mit uns alle Forderungen, die ihm aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, in Höhe des Rechnungswerts der gelieferten Vorbehaltsware an uns ab. Das gilt unabhängig davon, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft wurde. Der Kunde bleibt zur Einziehung der Forderung auch nach der Abtretung befugt. Hiervon unberührt bleibt jedoch unsere Befugnis, selbst die Forderung einzuziehen. Wir verpflichten uns aber, die Forderung nicht selbst einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist. Im Fall des Zahlungsverzugs oder der Stellung eines Insolvenzantrags erlischt das Recht des Kunden zur Veräußerung der Vorbehaltsware sowie die Befugnis zum Einzug der abgetretenen Forderungen gegenüber den Abnehmern des Kunden. Der Kunde ist in diesem Fall verpflichtet, uns gegenüber alle zum Einzug der Forderung erforderlichen Angaben zu machen, uns die hierfür erforderlichen Unterlagen auszuhändigen und gegenüber dem Dritten die Abtretung offenzulegen.
4. Beträge, die der Kunde aus abgetretenen Forderungen einzieht, sind bis zur Überweisung an uns gesondert zu führen, um Verrechnungen und/oder Aufrechnungen mit debitorisch geführten Bankkonten auszuschließen.
5. Übersteigt der realisierbare Wert der eingeräumten Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, so sind wir auf Verlangen des Vertragspartners nach der unserem billigen Ermessen unterliegenden Wahl zur Rückübertragung verpflichtet, soweit die Sicherungsgrenze überschritten ist.

### **XI. Rechtswahl, Erfüllungsort, Gerichtsstand**

1. Für alle Verträge gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Einheitlichen UN-Kaufrechts (CISG) und des deutschen Internationalen Privatrechts.
2. Erfüllungsort ist unser Geschäftssitz.
3. Ist der Kunde Kaufmann, ist ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus dem Vertrag das für unseren Geschäftssitz zuständige Gericht. Wir sind jedoch befugt, den Kunden auch vor dem für seinen Wohn- bzw. Geschäftssitz zuständigen Gericht zu verklagen.











LIQUI MOLY GmbH  
Jerg-Wieland-Straße 4  
89081 Ulm  
GERMANY

Telefon: +49 731 1420-0  
Fax: +49 731 1420-71  
E-Mail: [info@liqui-moly.de](mailto:info@liqui-moly.de)  
[www.liqui-moly.de](http://www.liqui-moly.de)

Technische Beratung:  
Telefon: +49 731 1420-871 (international)  
Servicetelefon:  
0800 8323230 (kostenlos, nur aus Deutschland)  
E-Mail: [anwendungstechnik@liqui-moly.de](mailto:anwendungstechnik@liqui-moly.de)

Keine Haftung für Druckfehler.  
Technische Änderungen vorbehalten.



[facebook.com/liquimoly](https://facebook.com/liquimoly)



[twitter.com/liqui\\_moly\\_gmbh](https://twitter.com/liqui_moly_gmbh)



[instagram.com/liqui\\_moly\\_worldwide](https://instagram.com/liqui_moly_worldwide)

## Der schnelle Weg zum richtigen Öl!



LIQUI MOLY hat seine App komplett überarbeitet. Sie sagt, welches Motoröl das richtige für ein bestimmtes Fahrzeug ist. Die LIQUI MOLY-App gibt es kostenlos für iOS und Android.

[liqui-moly.to/AppStore](https://liqui-moly.to/AppStore)

[liqui-moly.to/PlayStore](https://liqui-moly.to/PlayStore)

Mit freundlicher Empfehlung