



Partner des Dachverbandes „Swiss Oldtimers“  
Partenaire de la fédération „Swiss Oldtimers“  
Partner della federazione „Swiss Oldtimers“  
Partner of the „Swiss Oldtimers“ federation



## BUCHER AG LANGENTHAL

Seit mehr als 90 Jahren erforscht, entwickelt und produziert das grösste, unabhängige Frischöel-Veredelungsunternehmen der Schweiz mit Sitz in Langenthal, innovative Schmierstoffe und chemisch-technische Produkte. Ausgewiesene Tribologie-Spezialisten, Ingenieure, Chemiker, Techniker und Marketing-Fachleute engagieren sich tagtäglich für den Führungsanspruch von MOTOREX.

MOTOREX-Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behält sich die BUCHER AG LANGENTHAL das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Prospekt jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Irrtum und Druckfehler ausdrücklich vorbehalten.



**BUCHER AG LANGENTHAL** MOTOREX-Schmiertechnik  
Bern-Zürich-Strasse 31, Postfach, CH-4901 Langenthal  
Tel. +41 (0)62 919 75 75, Fax +41 (0)62 919 75 95

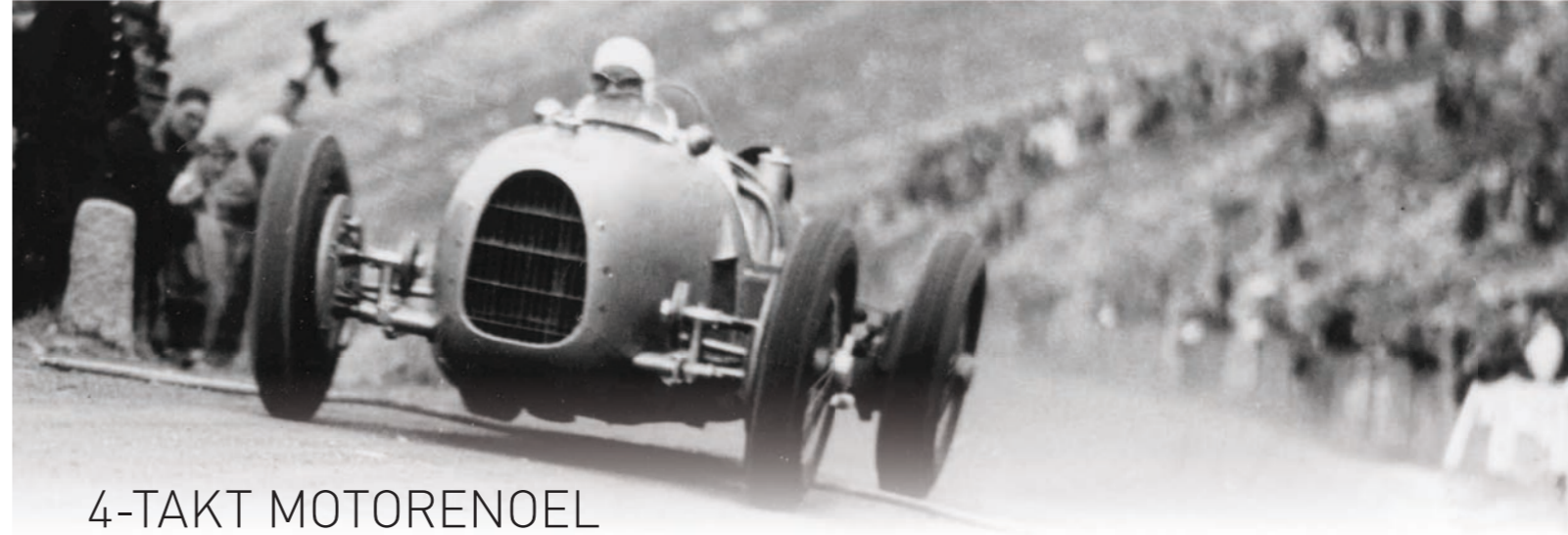
[www.motorex.com](http://www.motorex.com)

**CLASSIC LINE**

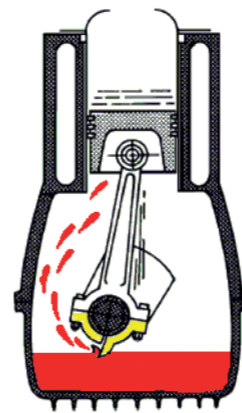
# SCHMIERMITTEL FÜR VETERANENFAHRZEUGE

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>4-TAKT MOTOREN</b>	
• Motor ohne Druckoelversorgung	3
• Motor mit Oelpumpe, ohne Druckumlaufschmierung	3
• Motor mit Druckumlaufschmierung, ohne Feinfilter	3
• Motor mit Druckumlaufschmierung und Oelfilter	4
• Motorenoel – Viskositäten	4
• Oelwechselintervalle	4
• Schmieroeltabelle und Normierung / Klassierung nach Betriebsanleitung	5
<b>GETRIEBE</b>	
• Unsynchronisierte Getriebe	6
• Synchronisierte Getriebe	6
• Zwangssynchronisation - Porsche Synchronisation	6
• Automatikgetriebe	7
• Overdrive und Halbgänge, Zwischengetriebe	7
• API-Normierungen für Achsoele	7
• Oelwechsel	7
• Vergleich API zu ISO-Viskositätsklassen und zu ° Engler	8
<b>HINTERACHSEN</b>	
• Winkeltriebhinterrachse	9
• Hypoidachse	9
• Selbstsperrdifferential	9
• Schneckengetriebe	9
• Kettenantriebe	9
<b>ANDERE SCHMIERSTELLEN</b>	
• Lenkgetriebe	10
• Zentralschmieranlagen	10
• Dämpferkolben von SU-Vergaser	10
• Zündverteiler	10
• Elektrische Kabelverbindungen	10
<b>FETTSCHMIERSTELLEN</b>	
• Radlager	11
• Kardanwellen	11
• Staufferbuchse	11
• Achs- und Aufhängungsteile	11
• Blattfedern	12
• Bremszangen, Bremsbacken, Auspuffteile	12
• Stossdämpferoel	12
• Filzringe, Graphitdichtungen	12
<b>DIVERSES</b>	
• Kühlsystem, Frostschutz	13
• Brems- / Bremsbetätigungsflüssigkeit	13
• Korrosionsschutz	13
<b>BENZINE UND ADDITIVE</b>	
• ASPEN 4T-Benzin	14
• VALVE GUARD, Bleiersatz für unverbleites Benzin	14
• SYSTEM GUARD, Kraftstoff - System - Schutz	14
• FUEL STABILIZER, Kraftstoff - Konservierung	14
• DIESEL IMPROVER, Kraftstoff - System - Schutz	14
<b>2-TAKT MOTOREN</b>	15



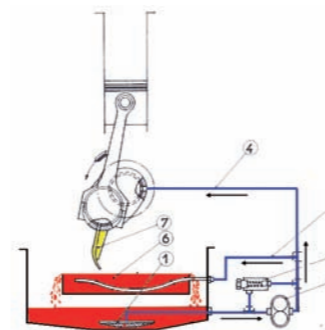
## 4-TAKT MOTORENOEL



### MOTOR OHNE DRUCKOELVERSORUNG

Diese Motoren brauchen ein Schmieroel, welches im Betrieb einen Oelnebel bildet. Dieser schmiert alle Schmierstellen, welche nicht über die Löffel mit Oel versorgt werden. Kolben, Zylinder, Ventiltrieb, Benzinpumpenantrieb etc. Es ist wichtig, dass das Oel auf den Schmierstellen haften bleibt, um eine Notlaufschmierung zu gewähren bis, z.B. nach dem Starten des Motors, wieder ein Oelnebel entsteht. Nach längerer Stillstandszeit ist es von Vorteil, Nockenwellen und Ventiltrieb von Hand zu schmieren.

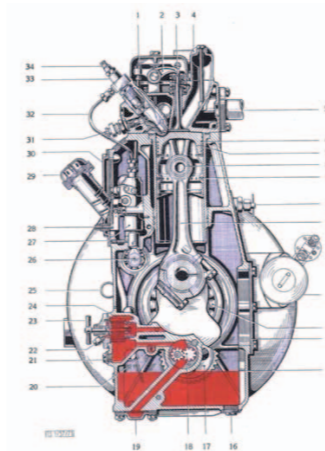
**Vorsicht:** Nur Premium-Motorenoele bilden einen Oelnebel. Keine anderen Oele verwenden!  
**Empfehlung:** MOTOREX PREMIUM SAE 20W/20, SAE 30 oder SAE 40  
**Oelwechsel:** 1000 – 2000 km / oder alle 6 Monate



### MOTOR MIT OELPUMPE, OHNE DRUCKUMLAUFSCHMIERUNG

Diese Motoren schmieren gewisse Lager mit Druckoel. Andere Lagerstellen werden lediglich durch den Oelnebel oder die Tauchschiemierung versorgt. Deshalb ist auch hier ein Premium-Oel zu verwenden.

**Empfehlung:** MOTOREX PREMIUM SAE 30 oder SAE 40  
**Oelwechsel:** 1000 – 2000 km / oder alle 6 Monate



### MOTOR MIT DRUCKUMLAUFSCHMIERUNG OHNE FEINFILTER

Diese Motoren sind so konstruiert, dass sich anfallender Schmutz und Abrieb in einer Vertiefung der Oelwanne oder in einem Grobfilter sammelt. Damit sich der Schmutz absetzen kann, darf dieses Motorenoel die Verunreinigungen nicht in der Schwebe halten!  
 Grobfilter: Zentrifugalfilter, Lamellenfilter, Metallsiebfilter, Spaltfilter.

Existiert ein Magnet, sollte dieses zusammen mit dem Grobfilter mittels Waschbenzin beim Oelwechsel gereinigt werden.

**Empfehlung:** MOTOREX OLDTIMER SAE 30, 40, 50  
**Oelwechsel:** 2000 km – 5000 km / 1 Jahr

**Ausnahme:** Harley-Davidson und Indian Motorräder nicht mit MOTOREX OLDTIMER betreiben (Hochtemperaturverhalten)

**Empfehlung:** MOTOREX EXTRA SAE 40 oder 50 für Harley-Davidson und Indian verwenden

## MOTOREN MIT DRUCKUMLAUFSCHMIERUNG UND OELFILTER

Diese Motoren brauchen ein Motorenoel, welches Dispergentien und Detergentien enthält. Die Wirkstoffe (Additives) im Oel lösen den Schmutz und halten ihn in Schwebelage. So kann dieser dem Filter zugeführt und darin abgelegt werden. Die Wirksamkeit dieser Additive ist von der Norm, welche das Oel erfüllt, abhängig.

Vorsicht mit vollsynthetischen Produkten; diese vertragen sich unter Umständen nicht mit älteren Dichtungsmaterialien. Motorenoele auf der Basis von MC oder HC (Synthetic Performance = gleichartiges Leistungsverhalten wie synthetisches Oel) veredelten Basisölen können in der Regel problemlos eingesetzt werden.

**Filtertypen:** Filterpatronen, Papierfilter, Filzfilter  
**MOTOREX Produkte:** **Oldtimer, Traktoren, Lastwagen bis ca. 1960**  
 EXTRA SAE 10W, 20W/20, 30, 40, 50  
 TOPAZ SAE 15W/40  
 TOPAZ SAE 20W/50  
**Youngtimer, Lastwagen, Traktoren ab ca. 1960**  
 PEROL SAE 15W/40, COBRA SAE 15W/40,  
 TOPAZ SAE 15W/40  
**Oelwechsel:** 5000 km – 7500 km / 1 Jahr

## MOTORENOEL-VISKOSITÄTEN

Für den normalen Einsatz. Motoren mit Wasserkühlung und Fahrzeuge mit Anlasser (kein Winterbetrieb): SAE 40. Für den Winterbetrieb: SAE 10W oder 20W.

- Bei Motoren mit Kurbel (Handstart): SAE 30. Für luftgekühlte Motoren und Motorräder: SAE 50.
- Bei Überhitzungsproblemen kann auch SAE 50 verwendet werden (Kühlleistung verbessern).
- Nur bei grossem Ölverbrauch SAE 50 verwenden.

**Achtung:** Dickflüssige Motorenoele haben eine längere Durchlaufzeit (Zeitraum bis der Öldruck aufgebaut und alle Schmierstellen mit Öl versorgt sind).

## MOTOREN-OELWECHSELINTERVALLE

Nach Möglichkeit immer gemäss den Herstellervorschriften durchführen. Wenn keine Unterlagen mehr vorhanden sind, gelten diese allgemeinen, unverbindlichen Richtlinien:

MOTOREX PREMIUM 1000 - 2000 km / oder 6 Monate  
 MOTOREX OLDTIMER 2000 - 5000 km / oder 1 Jahr  
 MOTOREX EXTRA oder Mehrbereichsoele 5000 - 7500 km / oder 1 Jahr

Diese Richtwerte sind abhängig von der Ölmenge, Leistung, dem Fahrstil, Zustand des Motors, thermischen Belastung des Öls (bei luftgekühlten Motoren häufiger wechseln). Vor längerer Standzeit (> 6 Monate) sollte immer ein Ölwechsel gemacht werden (Kondenswasser), unabhängig von den gefahrenen Kilometern. Wenn die Stilllegung länger als 2 Jahre dauert, sollte das Öl vor dem 1. Start kontrolliert werden (eventuelle Alterung durch die Luftfeuchtigkeit am Lagerort). Zusätzliche Schmierung der Zylinder durch Schmierung über Zündkerzenbohrung ist zu prüfen.

Im Zweifelsfall besser einen Öl- und Filterwechsel zuviel, als einen zu wenig durchführen. Wenn die Betriebsanleitung vorhanden sein sollte, diese gründlich studieren und entsprechend vorgehen.

**Ölwechsel** sind vor der Stilllegungszeit, also meistens im Herbst, zu machen. Das Öl sollte bei Betriebstemperatur abgelassen werden. Damit können die Verbrennungsrückstände, welche sich im Öl angesammelt haben und zu Oxidationen führen, eliminiert werden. Das neue Öl ist im Motor auf Betriebstemperatur zu bringen, so dass alle relevanten Teile gut mit Schmieröl in Berührung kommen und so ein Korrosionsschutzfilm entsteht.

## SCHMIEROELTABELLE UND NORMIERUNG

MOTOREX PRODUKT	NORM	ANWENDUNG
PREMIUM SAE 20W/20 PREMIUM SAE 30 PREMIUM SAE 40	Premium	Alle Motoren, welche eine Ölnebelschmierung benötigen. Kein Druckölkreislauf für alle Lager
OLDTIMER SAE 30 OLDTIMER SAE 40 OLDTIMER SAE 50	Heavy Duty HD	Antinebelzusatz, Verschleisschutz, Oxidationsschutz, ohne Dispergentien, kein Feinstoelfilter (Papier, Filz)
EXTRA SAE 30 EXTRA SAE 40 EXTRA SAE 50	API SF/CD	Motoren mit erhöhten Temperaturen, Einfahröl, Harley Davidson, Diesel- und Benzinmotoren
TOPAZ SAE 15W/40 TOPAZ SAE 20W/50	API SL/CF	Revidierte Motoren mit Druckölvorsorgung und Feinfilter

## KLASSIERUNG NACH BETRIEBSANLEITUNG

JAHR	API	KLASSEN	BETRIEBSBEDINGUNGEN
Bis 1952	Regular		Motorenoel ohne Zusätze
	Premium		Motorenoel mit Oxidations- und Korrosionsschutz
	Heavy Duty HD		Wie Premium + Verschleisschutz + Dispergentien + Antinebelzusatz + Oxidationsschutz

JAHR	BENZIN	DIESEL	BETRIEBSBEDINGUNGEN
Bis 1970	ML	Serie 1	Für leichten Betrieb, API SB, CB
	MM	Serie 2	Für mittleren Betrieb, API SC, CC
	MS	Serie 3	Für schweren Betrieb API SD, CD
Ab 1971	SA	CA	Für leichten Betrieb mit unlegiertem Öl
	SB	CB	Für verbesserte Kaltschlamm-Eigenschaften
	SC	CC	Für Motoren 1964 - 1967
	SD	CD	Für Motoren 1968 - 1971



## GETRIEBE

### UNSYNCHRONISIERTE GETRIEBE

Bei diesen Getrieben braucht man auf die Synchronisation keine Rücksicht zu nehmen. Diese Getriebe laufen auch mit stärker legierten Oelen, wie Hinterachsoelen mit der Normierung API GL-5. Es können aber auch Industriegetriebeoelen eingesetzt werden. Beachten Sie jedoch immer die Herstellerangaben.

**MOTOREX Produkte:** GEAR OIL UNIVERSAL SAE 90, 80W/90, 80W/140  
 GEAR COMPOUND PLUS ISO VG 220, 460, 680  
 GEAR OIL EP 80W, 80W/90

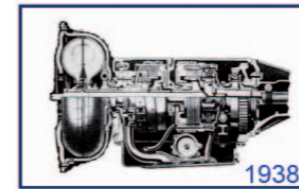
### SYNCHRONISIERTE GETRIEBE

Bei synchronisierten Getrieben werden Getriebeoelen eingesetzt, welche weniger Hochdruckzusätze enthalten. Nur so ist gewährleistet, dass der Schaltvorgang ohne übermäßigen Kraftaufwand funktioniert. Die Norm sieht meistens ein API GL-4 Oel vor. Die Hersteller haben in den Betriebsanleitungen verschiedene Oelen vorgeschrieben. So z.B. Getriebeoel, Motorenoel oder Automatenoel.

**MOTOREX Produkte:** GEAR OIL EP 80W, 80W/90  
 EXTRA SAE 30, ATF SUPER

### ZWANGSSYNCHRONISATION - PORSCHE SYNCHRONISATION

Diese spezielle Synchronisation funktioniert auch mit Hinterachsoelen der Norm API GL-5. Bitte beachten Sie die Herstellervorschriften.



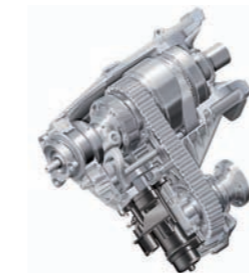
## AUTOMATIKGETRIEBE

Automatikgetriebe fanden schon früh Einzug in die verschiedensten Fahrzeuge. Bei Fahrzeugen bis ca. 1970 gab es deshalb auch verschiedene Automatenoel-spezifikationen.

GM Typ A, Suffix A, DEXRON B, DEXRON C, diese werden durch DEXRON II und III abgedeckt.

**MOTOREX Produkte:** ATF SUPER, ATF DEXRON III

Die Ford M2C 033F / G bezeichnet Automatenoelen welche einen anderen Reibwertaufbau als die DEXRON ATF's haben. **Vorsicht:** Automaten, welche die FORD Spezifikationen verlangen, nicht mit ATF der DEXRON Qualität befüllen.



## OVERDRIVE, HALBGÄNGE, ZWISCHENGETRIEBE

Können die Gänge unter Last geschaltet werden, ist in aller Regel eine Reibkupplung oder eine Flüssigkeitskupplung eingebaut. In diesen Fällen kommt meistens ein API GL-4 oder ein ATF Oel zum Einsatz.

Zwischengetriebe mit Schaltklauen können mit API GL-5 Oelen befüllt werden.

**Merkmal:** Schaltung nur im Stand möglich.

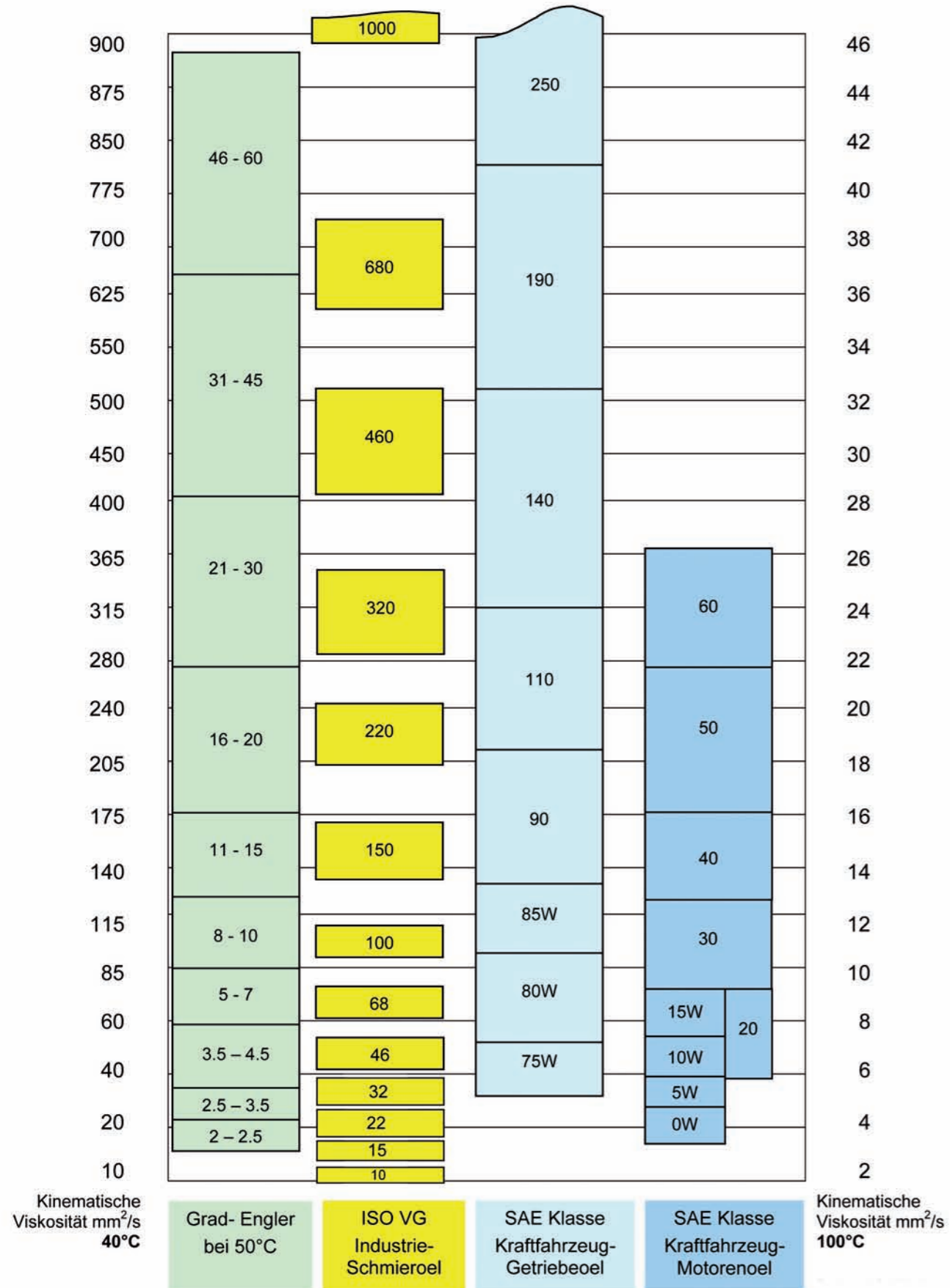
## API NORMIERUNG FÜR ACHSOELE

NORM	GÜLTIG	GEEIGNET FÜR	MOTOREX PRODUKT
API GL-1/2/3	nein nicht mehr	—	—
API GL-4	ja	Schaltgetriebe	GEAR OIL EP 80W, 80W/90, PRISMA SF 75W/90
API GL-4-5	ja	Zwischengetriebe, Differenzialgetriebe	PRISMA ZX 75W/90, GEAR COMPOUND PLUS 150, 220, 460, 680
API GL-5	ja	Hypoidantriebe	UNIVERSAL SAE 90, 80W/90, 80W/140

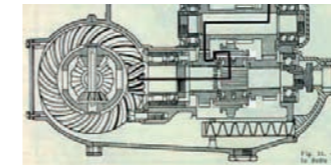
## GETRIEBE-OELWECHSEL

Das Oel sollte wenn möglich betriebswarm gewechselt werden. Es macht Sinn, das Oel in einem Behälter aufzufangen, um zu sehen, ob Abrieb aus dem Getriebe kommt. Alte Getriebe sind mit Filzringen, Graphitdichtungen oder Rückförderrillen in den Lagerbüchsen abgedichtet. Hier ist zu beachten, dass die Getriebe nicht überfüllt werden. Der Oelstand sollte regelmässig kontrolliert werden. Falls vorhanden, kontrollieren Sie bei jedem Oelwechsel die Getriebebelüftungsventile auf einwandfreie Funktion.

**Viskositätsklassen** Basis VI = 100

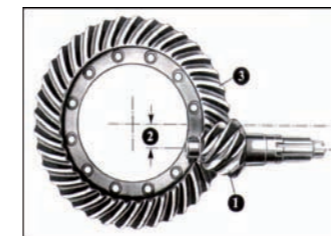


HINTERACHSEN



WINKELACHSGETRIEBE

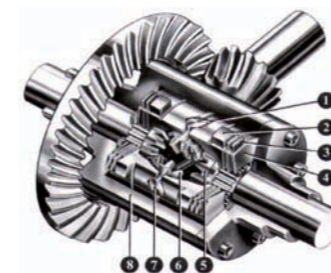
Das Kegelrad ist achsmittig zum Tellerrad montiert. Dadurch entstehen kleinere Scherkräfte im Vergleich zum Hypoidantrieb. Bei diesen Getrieben kommen API GL-4, GL 4-5, GL-5 und Industriegetriebeoel zum Einsatz. Die Viskositäten unterscheiden sich je nach Konstruktion stark.



HYPOIDANTRIEB

Das Kegelrad (1) ist mit der Mittelachse zur Tellerrad (3) Mittelachse (2) versetzt. Dadurch entstehen hohe Scherkräfte aber auch eine grössere Eingriffsfläche bei kleinerer Baugrösse. Bei diesen Getrieben kommen API GL 4-5 und GL-5 zum Einsatz. Die Viskositäten unterscheiden sich je nach Konstruktion und Einsatz.

**Vorsicht: Die Verwendung von reinen API GL-4 Oelen kann zu schweren Schäden führen!**



SELBSTSPERRDIFFERENTIAL

Sperrdifferentialen können als Hypoidgetriebe oder als Winkelachsgetriebe ausgeführt sein. Man unterscheidet zwischen Selbstsperrdifferentialen und schaltbaren Sperrern. Bei den Selbstsperrdifferentialen müssen jene mit Lamellenkupplungen einen LS-Zusatz (limited slip) im Hinterachsoel haben. Dieser führt zu einem weichen Eingreifen der Kupplung und verhindert Geräusche.

**MOTOREX Produkte:** LS-Zusatz MOT 200, GEAR OIL UNIVERSAL LS SAE 90, LS 80W/90, LS 80W/140



SCHNECKENGETRIEBE

Teilweise hatten auch noch neuere Autos, wie z.B. Peugeot 203, 403 und 404 in der Hinterachse die Schnecke oder das Schneckenrad aus Bronze. Empfehlung: MOTOREX GEAR COMPOUND PLUS ISO VG 68 bis 680. Dies ist ein Industrie-Getriebeoel nach der CLP-Norm gemäss DIN 51 517 Teil 3, mit sehr milden blei- und schwefelfreien Hochdruckadditiven, welches nach den ISO VG-Viskositätsklassen eingeteilt ist. Gibt es Zweifel über die Metalle, welche in einem Getriebe oder in dem Differential verbaut sind, empfehlen wir dieses Industriegetriebeoel einzusetzen.



KETTENANTRIEBE

**O-Ring Ketten**

Ketten mit MOTOREX CHAIN CLEAN reinigen, nicht mit Petrol oder Verdünner. Trocknen lassen, nicht ausblasen. Mit dem Spray MOTOREX CHAINLUBE ROAD STRONG oder MOTOREX CHAINLUBE RACING (enthält PTFE) eine dünne Schicht auf die saubere, trockene Kette sprühen. Das Aufsprühen von Ketten-schmierstoffen auf schmutzige oder mit altem Schmierstoff getränkte Ketten, hat einen negativen und abrasiven Effekt zur Folge.

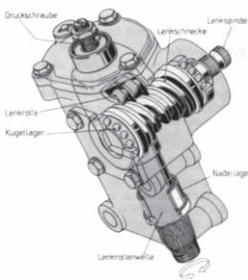
**Ohne O-Ring Ketten**

Reinigung wie oben. Einsprühen mit Spray MOTOREX INTACT MX 50, JOKER 440 oder CHAINLUBE OFF ROAD. Starke, schwere Ketten können auch im MOTOREX FETT 3000 eingekocht werden. (Fett nicht über 100°C erwärmen).



## ANDERE SCHMIERSTELLEN

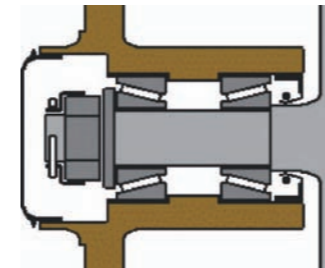
## FETTSCHMIERSTELLEN



### LENKGETRIEBE

Es kommen unterschiedliche Getriebebauarten zur Anwendung: Kugelumlauf lenkung, Fingerlenkung, Schraubenlenkung, Rollen-Schneckenlenkung, Zahnstangenlenkung, Zahnsegmentlenkung etc. Servounterstützte Lenkungen werden oft mit ATF geschmiert. Einzelbefüllte Lenkgetriebe werden, wenn keine anderen Angaben vorhanden sind, mit Industriegetriebeöl befüllt. Bei Dichtheitsproblemen kann auch Getriebeölfett eingesetzt werden. Auch hier ist es wichtig, regelmässig den Schmierstoffstand zu kontrollieren.

**MOTOREX Produkte:** GEAR COMPOUND PLUS  
FETT 174, ATF SUPER



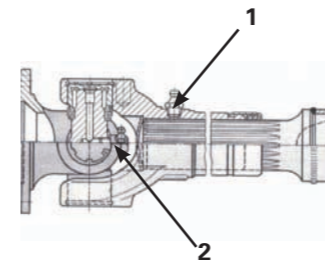
### RADLAGER

Rollenlager, Kugellager und allgemein Wälzkörperlager werden zu ca. 30% mit Fett befüllt. Wichtig ist, auf Sauberkeit zu achten. Alle blanken Teile innerhalb des Lagers mit Fett bestreichen um Korrosion zu verhindern.

**MOTOREX Produkte:** FETT 3000, FETT 190EP, FETT 176, FETT 3800

### ZENTRALSCHMIERANLAGEN

RR, Bentley und andere Marken können über ein Fusspedal Schmierstellen an Achse und Aufhängung abschmieren. Hier handelt es sich um eine Verlustschmierung. Das Öl wird nicht aufgefangen sondern tropft auf den Boden. Wir raten jedoch vom Einsatz von biologisch abbaubaren Ölen ab, weil diese zum Verkleben neigen. Benutzen Sie ein SUPERGLISS 220K. Das ist ein Gleitbahnöl, welches einen guten Haftzusatz enthält. **So braucht weniger oft nachgeschmiert zu werden.**

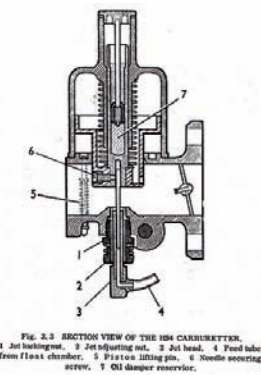


### KARDANWELLE

An einer Kardanwelle hat es zwei unterschiedliche Schmierstellen:

1. Das Schiebestück, welches den Längsausgleich gewährleistet
2. Das Drehgelenk mit Nadellagern, welches den Achsversatz ausgleicht

**MOTOREX Produkte:** 1. FETT 218  
2. FETT 3000, FETT 190 EP, FETT 176



### DÄMPFERKOLBEN VON SU-VERGASERN

Der Dämpferkolben wird durch den Unterdruck angehoben und reguliert über die Düsennadel das Gemisch. Im Raum 7 ist eine Dämpferflüssigkeit, welche je nach Viskosität die Geschwindigkeit der Hubbewegung des Kolbens verzögert. Wenn sich der Motor beim Beschleunigen verschluckt, ist das Öl zu dünn, wenn er nicht auf Drehzahl kommt, ist es zu dick.

**MOTOREX Produkte:** ATF SUPER, Motorenoel in verschiedenen Viskositätsklassen, z.B. 20W/50, 10W/40

### STAUFFERBUCHSE

Schmierung der Wellen an Wasserpumpen mit Schmiermittelgeber (Staufferbuchse).

**MOTOREX Produkt:** FETT 2000

### ZÜNDVERTEILER

Die Zündverteilerwelle, welche über Fliehgewichte gegen die Drehrichtung verstellt wird, sollte bei jedem Service mit Motorenoel geschmiert werden. **Der Filz in der Welle ist zu entfernen, dann die Hohlwelle schmieren.** Die Nocken für den Unterbrecher schmiert man mit FETT 2000. **Bitte nur eine dünne Schicht auftragen.**

### ACHS- UND AUFHÄNGUNGSTEILE

Im Gegensatz zu heutigen Achsaufhängungen sind die Achsen der früheren Fahrzeuge einer regelmässigen Wartung zu unterziehen. Gelenke, Kugelbolzen, Pendellager, Spurstangen etc. müssen regelmässig geschmiert werden. Dies vor allem wegen der Gefahr von eindringendem Wasser, welches Korrosion verursachen könnte.

**MOTOREX Produkte:** FETT 2000 (wasserbeständig) FETT 218 (gute Notlaufeigenschaften)

### ELEKTRISCHE KABELVERBINDUNGEN

Steckverbindungen von elektrischen Kabeln vor dem Zusammenstecken mit Spray MOTOREX JOKER 440 besprühen. Dieser Spray zeichnet sich durch seinen hervorragenden Korrosionsschutz aus, entwässert sehr gut, ist dielektrisch und ergibt tadellose elektrische Kontakte. Er ist auch für alle Scharniere, Zündverteilerdeckel, Bowdenzüge und alles was sonst mit der Zeit zu quietschen beginnt hervorragend geeignet.

## BLATTFEDERN

Federn entlasten, sauber reinigen und mit Druckluft ausblasen. Wenn sie sauber und trocken sind, mit MOTOREX GREASE SPRAY einsprühen. Wenn es möglich ist die Federn zu umwickeln, gleiches Vorgehen wie oben, jedoch die Zwischenräume mit MOTOREX FETT 2000 befüllen, Federn belasten und mit Tensoband oder ähnlichem umwickeln. So behandelte Federn verrichten danach ihre Arbeit während Jahren wieder geräuschfrei.

## BREMSZANGEN, BREMSBACKEN, AUSPUFFTEILE

Teile die sehr hohen Temperaturen ausgesetzt werden (> 200°C) und keiner rotierenden Bewegung ausgesetzt sind, werden mit einer Festschmierstoffpaste geschmiert. Z.B. Auflageflächen der Bremsbacken am Bremsschild, Bremsklötze auf den Führungsplatten, Auspuffschrauben, Auspuffkrümmer - Gewindebolzen, Auspuffsteckverbindungen etc.

**MOTOREX Produkte:** COPPER PASTE, COPPER SPRAY

## STOSSDÄMPFEROEL

Ältere Fahrzeuge haben Oelstossdämpfer, an welchen man das Oel wechseln kann. Auch wenn die Dämpfer dicht sind, altert das Oel und die Dämpferwirkung lässt nach. Wenn das Fahrzeug unangenehm nachwippt ist ein Wechsel der Flüssigkeit zu prüfen. Die Viskosität der Flüssigkeit bestimmt die Dämpfereigenschaften massgebend.

**MOTOREX Produkte:** ATF SUPER  
COREX HLP 22, 32, 46

## FILZRINGE, GRAPHITDICHTUNGEN

Diese sind vor dem Einbau auf den Durchmesser der Welle anzupassen. Beim Einbau ist für eine gute Schmierung zu sorgen, so dass sich der Ring nicht auf der Welle erhitzt und anfressen kann. Die Oberfläche der Welle ist entsprechend zu bearbeiten, damit sie keine grossen Rauheiten aufweist.

**MOTOREX Produkte:** FETT 218, MOTORENOEL, GETRIEBEOEL



## DIVERSES

### KÜHLSYSTEM, FROSTSCHUTZ

Generell immer Kühlerschutz verwenden, auch bei Stilllegung in geheizten Räumen. Zudem das Kühlsystem niemals über längere Zeit unbefüllt lassen, da ansonsten Rostschäden entstehen können. Die Mischung immer mit Leitungswasser herstellen. Kein entmineralisiertes Wasser verwenden. Kühlerschutzanteil min. 30% max. 50%, alle 3 Jahre ersetzen, da sich der Korrosionsschutz abbaut. Die Frostsicherheit bleibt über Jahre erhalten und ist kein Indiz für den Korrosionsschutz.

Tipp: Reines Wasser hat die besseren Wärmeleiteigenschaften als ein Kühlerschutz-Gemisch. Bei thermischen Problemen kann im Sommer ein Gemisch von 20% gefahren werden. Thermosyphon - Kühlsysteme arbeiten viel schlechter bei warmem Wetter und hohen Frostschutzkonzentrationen.

**MOTOREX Produkte:** ANTIFREEZE G05, ANTIFREEZE PROTECT G48

### BREMS- /BREMSBETÄTIGUNGSFLÜSSIGKEIT

Hier ist grösste Aufmerksamkeit gefordert! Es gibt noch Veteranenfahrzeuge, welche nicht Bremsflüssigkeit, sondern ein dünnflüssiges Mineraloel im hydraulischen Bremssystem haben. **Es darf unter keinen Umständen eine Mischung aus den beiden Produktfamilien entstehen. Auch nur sehr kleine Anteile der anderen Flüssigkeit führen zu Bremsausfällen!** Im Zweifelsfall können wir unseren Kunden eine Probe analysieren (nur mittels offiziellem Analyseset). Bremsflüssigkeiten sind hygroskopisch und nehmen Kondenswasser aus der Luft in sich auf, dadurch wird der Nassiedepunkt der Bremsflüssigkeit herabgesetzt, was gegebenenfalls zu Dampfblasenbildung und damit zu einem totalen Bremsausfall führen kann. Bremsflüssigkeiten sind alle 2 Jahre zu ersetzen.

**MOTOREX Produkte:** BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4  
Mineraloelflüssigkeiten: PENTOSIN CHF 11S, LHM, COREX HV 15

### KORROSIONSSCHUTZ

Über den Rost aufgetragen sind alle Korrosionsschutzmittel zwecklos. Stellen Sie sicher, dass wo immer möglich der Rost mechanisch entfernt wird. Danach empfehlen Spezialisten den Korrosionsschutz MOTOREX INTACT XF 25, welcher einen dünnen, leicht oeligen, farblosen Film ergibt. Er dringt gut in kleinste Ritzen ein, verdrängt und unterwandert das Wasser. Pro Jahr 2-3 mal das sauber gewaschene, trockene Chassis einsprühen. Dickflüssigere, wachstartige Korrosionsschutzmittel wie MOTOREX INTACT XD 20 und das FLUID 466 geben eine dauerhafte, elastische, wachstähnliche Schicht. Nur verwenden auf rostfreien Flächen. Die wachsbasierten Korrosionsschutzmittel nach dem Auftragen 3 Stunden trocknen lassen. Falls Sie an einer Fläche Rost feststellen und diese nicht sofort fachgerecht reparieren können, verwenden Sie einen Rostumwandler, welcher den Rost stoppt und auf der befallenen Stelle eine Passivierungsschicht hinterlässt.

**MOTOREX Produkte:** INTACT XD 20, INTACT XF 25, FLUID 466



## BENZINE UND ADDITIVE

### ASPEN 4T-BENZIN

Alkylat-Benzin ist ein aromatenfreies, sehr umweltfreundliches Benzin. Es verbrennt fast rückstandsfrei. Bei bleifrei betriebenen Benzinmotoren hat man vielfach Probleme mit Rückständen im Brennraum. Auch bei langen Standzeiten entstehen durch das Altern des Benzins Ablagerungen im Vergaser, Benzinpumpe und versprödenen Gummileitungen.

**ACHTUNG:** Beim Wechsel von normalem Benzin auf Aspen 4T können die Ablagerungen im Brennraum abgelöst werden. Deshalb empfehlen wir, den Motor zuerst zu entrussen. Zusätzlich sollten alle Gummiteile vor dem Gebrauch von Alkylat-Benzin ersetzt werden.

**MOTOREX Produkte:** ASPEN 4T

### VALVE GUARD BLEIERSATZ FÜR UNVERBLEITES BENZIN

MOTOREX VALVE GUARD eignet sich für Motoren ohne gehärtete Ventilsitze, welche noch für bleihaltiges Superbenzin konstruiert wurden. Ersetzt die Wirkung des Bleis. Vor dem Tanken in den Tank giessen. Dosierung 1:1000, auch mit Aspen Benzin mischbar.

### SYSTEM GUARD KRAFTSTOFF - SYSTEM -SCHUTZ

Reinigt und löst Ablagerungen im gesamten Kraftstoffsystem. Verbessert den Korrosionsschutz und bindet Wasser. Für Diesel und Benzin. Empfehlung: 1-2 mal pro Saison 250 ml in den Tank geben.

### FUEL STABILIZER KRAFTSTOFF - KONSERVIERUNG

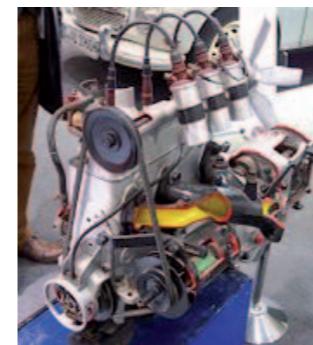
Verhindert die Oxidation und somit die rasche Alterung von bleifreiem Benzin. Dadurch entstehen keine lack- oder gummiartigen Ablagerungen im Tank und Vergaser. Empfehlung: Vor der Einwinterung oder vor längerem Nichtgebrauch des Fahrzeugs in den Tank einfüllen. Motor danach warmfahren.

### DIESEL IMPROVER KRAFTSTOFF - SYSTEM - SCHUTZ

Diesel-Additiv, reinigt das ganze System, verbessert den Korrosionsschutz. Fördert das Fließverhalten bei tiefen Temperaturen und verhindert die Schaumbildung. Ein weiteres Additiv fördert die Zündwilligkeit, Cetan-Booster. Empfehlung: Bei jeder 4. Tankfüllung 250 ml zusetzen.

## 2-TAKT MOTORENOELE

### 2-TAKT MOTORENOEL



2-Takt Benzinmotoren werden meistens über ein Benzin-Oelgemisch geschmiert. Bei älteren Motoren wurde ein Oel mit der Viskosität von ca. SAE 50 verwendet. Damit sich das Oel im Benzin nicht entmischte, gab man noch Petrol dazu.

Bei heutigen 2-Takt Oelen wird darauf geachtet, dass sie möglichst rückstandsfrei verbrennen und sich gut mit dem Benzin mischen lassen.

**MOTOREX Produkte:** FOREST UND GARDEN 2T

Bei 2-Takt Dieselmotoren werden 4-Takt Oele eingesetzt, welche bei der Verbrennung keine Rückstände im Brennraum hinterlassen und raucharm verbrennen. Diese Oele erfüllen die Norm API CF-2, API D-II für Detroit Diesel.

**MOTOREX Produkte:** EXTRA SAE 30, SAE 40, SAE 50