

VW-Norm	Anwendungsbereich
VW 500 00	Leichtlauföle für Benzin- und Saugdieselmotoren. Nur SAE 0W/xx, 5W/xx, 10W/xx
VW 501 01	Konventionelle Mehrbereichs-Motorenöle ohne Leichtlaufcharakter für Benzin- und Saugdieselmotor
VW 502 00	Leichtlauföle für Benzinmotoren unter erschwerten Einsatzbedingungen
VW 503 00	Neue Norm für PKW-Benzinmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV 30.000 km, 2 Jahre). Übertrifft die Anforderungen von 502 00 (HTHS 2,9 mPas).
VW 503 01	Norm für aufgeladene PKW- Benzinmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV) , z.B. Audi S3, TT (HTHS > 3,5 mPas):
VW 504 00	Neue VW-Norm für Fahrzeuge mit Longlife-Service. Für Benzin- und Dieselmotoren einschließlich Dieselmotoren mit Partikelfiltersystem ohne Kraftstoffadditivierung.
VW 505 00	Ganzjahres-Motorenöle für Dieselmotoren mit und ohne Turboaufladung.
VW 505 01	Ganzjahres-Motorenöle speziell für Pumpe-Düse-Dieselmotoren.
VW 506 00	Neue Norm für Dieselmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV 50.000 km, 2 Jahre, HTHS 2,9 mPas)
VW 506 01	Norm für Pumpe-Düse-Dieselmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV)
VW 507 00	Neue VW-Norm für Fahrzeuge mit Longlife-Service. Für Benzin- und Dieselmotoren einschließlich Dieselmotoren mit Partikelfiltersystem ohne Kraftstoffadditivierung.

VW-Norm	Diese Motorenöle erfüllen die Norm
VW 500 00	<a href="#">10W/40 Leichtlauföl</a> - <a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a> - <a href="#">5W/40 PDI</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>
VW 501 01	<a href="#">15W/40 Ganzjahresöl</a> - <a href="#">10W/60 Vollsynthetik</a>
VW 502 00	<a href="#">5W/40 neuester Generation</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a> - <a href="#">5W/30 SAPS C3</a> - <a href="#">0W/30 Vollsynthetik BMW</a>
VW 503 00	<a href="#">0W/30 Vollsynthetik WIV</a> - <a href="#">0W/30 Vollsynthetik WIV Longlife 2</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>
VW 503 01	<a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a> - <a href="#">0W/30 Vollsynthetik BMW</a>
VW 504 00	<a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>
VW 505 00	<a href="#">15W/40 Ganzjahresöl</a> - <a href="#">10W/40 Leichtlauföl</a> - <a href="#">5W/40 neuester Generation</a> - <a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a> - <a href="#">5W/40PDI</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a> - <a href="#">5W/30 SAPS C3</a> - <a href="#">0W/30 Vollsynthetik BMW</a> - <a href="#">10W/60 Vollsynthetik</a>
VW 505 01	<a href="#">5W/40 PDI</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>
VW 506 00	<a href="#">0W/30 Vollsynthetik WIV</a> - <a href="#">0W/30 Vollsynthetik WIV Longlife 2</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>
VW 506 01	<a href="#">0W/30 Vollsynthetik WIV Longlife 2</a> - <a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>
VW 507 00	<a href="#">5W/30 Superöl Longlife 3</a>

BMW-Norm	Anwendungsbereich
BMW Spezialöl	Motorenöle für Benzinmotoren vor Bj. 1998 oder Dieselmotoren
BMW Longlife-98	Motorenöle für spezielle Benzinmotoren ab Bj. 1998
BMW Longlife-01	Motorenöle für spezielle Benzinmotoren ab Bj. 09/01
BMW Longlife-04	Motorenöle für spezielle Benzinmotoren ab Bj. 2004
FORD-Norm	Anwendungsbereich
WSS-M2C 912-A	Motorenöle Für PKW-Benzin- und Dieselmotoren <b>außer</b> 1,9TDI-Diesel (Ford Galaxy) und 1,4TDCI (Ford Fiesta)

WSS-M2C 913-A	Motorenöle Für PKW-Benzin- und Dieselmotoren <b>außer</b> 1,9TDI-Diesel (Ford Galaxy) und 1,4TDCI (Ford Fiesta)
WSS-M2C 913-B	Motorenöle für 1,4 TDCI-Motoren (Ford Fiesta)
WSS-M2C 917-A	Motorenöle für 1,9 TDI-Dieselmotoren (Ford Galaxy)
<b>OPEL-Norm</b>	<b>Anwendungsbereich</b>
GM-LL-A-025	Motorenöle für PKW-Benzinmotoren, Fuel Economy
GM-LL-B-025	Motorenöle für PKW-Dieselmotoren, Fuel Economy

<b>BMW-Norm</b>	<b>Diese Motorenöle erfüllen die Norm</b>
BMW Spezialöl	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a> - <a href="#">10W/60 Vollsynthetik</a>
BMW Longlife-98	<a href="#">5W/40 neuester Generation</a> - <a href="#">5W/40 PDI</a>
BMW Longlife-01	<a href="#">0W/30 Vollsynthetik BMW</a> - <a href="#">5W/30 LL MB+BMW</a>
BMW Longlife-04	<a href="#">5W/30 SAPS C3</a> , <a href="#">5W/30 LL SAPS</a>
<b>FORD-Norm</b>	<b>Diese Motorenöle erfüllen die Norm</b>
WSS-M2C 912-A	<a href="#">Ford-Spezial 5W/30 teilsynthetisch</a>
WSS-M2C 913-A	<a href="#">Ford-Spezial 5W/30 teilsynthetisch</a>
WSS-M2C 913-B	<a href="#">Ford-Spezial 5W/30 teilsynthetisch</a>
WSS-M2C 917-A	<a href="#">5W/40 PDI</a>
SSM 2C 9011A	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a> - <a href="#">20W/50 Oldtimer</a>
ESE M2C 101C	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>
ESE M2C 153C (SF-CC)	<a href="#">20W/50 Oldtimer</a>
<b>OPEL-Norm</b>	<b>Diese Motorenöle erfüllen die Norm</b>
GM 6085M	<a href="#">20W/50 Oldtimer</a>
GM-LL-A-025 (B040-2095)	<a href="#">Opel 5W/30 teilsynthetisch</a>
GM-LL-B-025 (B040-2098)	<a href="#">Opel 5W/30 teilsynthetisch</a> - <a href="#">5W/40 neuester Generation</a>

<b>Mercedes Benz - Blatt</b>	<b>Anwendungsbereich</b>
MB 228.1	Mehrbereichs-Motorenöle für aufgeladene Dieselmotoren
MB 228.3	SHPD - Motorenöle für hoch aufgeladene Dieselmotoren, verlängerte Ölwechselintervalle bis 45.000 km
MB 228.5	UHPD - Motorenöle (Ultra-High-Performance-Diesel) für hoch aufgeladene Dieselmotoren, verlängerte Ölwechselintervalle in der leichten Klasse bis 45.000 km. In der schweren Klasse sind bis zu 160.00 km möglich (Service-Intervall-Anzeige)
MB 228.51	UHPD-Motorenöle gemäß MB 228.5 mit besonderen Anforderungen an Dieselpartikelfilter für Euro 4 Motoren.
MB 229.1	Motorenöle für PKW (Benzin- und Dieselmotoren). Erhöhte Anforderungen gegenüber ACEA A2-96/A3-96 und B2-96/B3-96
MB 229.3	Motorenöle für PKW (Benzin- und Dieselmotoren) Übertrifft MB 229.1. Nicht für Russpartikelfilter. Mit ASSYST-Plus Wartungssystem und verlängerten Intervallen (15.000km-20.000km)
MB 229.31	Motorenöle für PKW mit Dieselpartikelfilter. ASSYST-Plus Wartungssystem und verlängerten Wartungsintervallen (15.000km-20.000km)

MB 229.5	Motorenöle für PKW(Benzin und Dieselmotoren) mit verlängerten Ölwechselintervallen (20.000 km - 30.000km) mit ASSYST-Plus Wartungssystem, verringerter Schadstoffausstoß. Für Kompressor und Common Rail Diesel.
MB 229.51	Neue Norm. Spezielle SAPS-Öle mit geringem Schwefel, Phosphor und Sulfatascheanteil. Speziell für Dieselmotoren mit Russpartikelfilter und verlängerten Wartungsintervallen (20.000km-30.000km). Mit ASSYST-Plus Wartungssystem.

MB 229.1	<a href="#">15W/40 Ganzjahresöl</a> - <a href="#">10W/40 Leichtlauföl</a> - <a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a> - <a href="#">5W/40 PDI</a> - <a href="#">10W/60Vollsynthetik</a>
MB 229.3	<a href="#">5W/40 neuester Generation</a> - <a href="#">0W/30 BMW Vollsynthetik</a>
MB 229.31	<a href="#">5W/30 SAPS C3</a>
MB 229.5	<a href="#">5W/30 MB+BMW</a>
MB 229.51	<a href="#">5W/30 LL SAPS</a>

	Diese Motorenöle erfüllen die Norm
<b>Porsche</b>	<a href="#">5W/40 neuester Generation</a> - <a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a> - <a href="#">5W/40 PDI</a> - <a href="#">0W/30 BMW Vollsynthetik</a> - <a href="#">10W/60 Vollsynthetik</a>
<b>Daihatsu</b>	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>
<b>Honda</b>	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>
<b>Mazda</b>	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>
<b>Mitsubishi</b>	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>
<b>Nissan</b>	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>
<b>Toyota</b>	<a href="#">0W/40 Vollsynthetik</a>

## Ein weiteres Leistungsmerkmal ist die API-Klassifikation!

API-Klassifikation
<p>API-Klassifikationen wurden vom <b>American Petroleum Institute</b> geschaffen. Sie definieren gewisse Mindestanforderungen an Motoröle. Es gibt unterschiedliche Klassifikationen für Ottomotoren und Dieselmotoren, gekennzeichnet durch den <b>Buchstaben S (Service)</b> für Ottomotoren und <b>C (Commercial)</b> für Dieselmotoren sowie je einen weiteren Buchstaben. Je höher im Alphabet der Zusatzbuchstabe ist, umso anspruchsvoller die Prüfungen an das Öl. Somit hat ein Motoröl mit der Kennung API SL eine höhere Qualitätsklasse als eines mit API SG.</p> <p>Getriebeöle werden mit den Buchstaben GL (gear lubricant) und den Nummern 1-5 beschrieben. Die Nummern beschreiben die Belastbarkeit des Öls, wobei GL-1 für Getriebe mit niedrigen Belastungen geeignet sind, GL-4 und GL-5 dagegen für hochbelastete Hypoidantriebe und -getriebe verwendet werden. Die Klassifikation GL-6 für extrem belastete Achsantriebe wurde zurückgezogen.</p> <p>Es gibt neben den API-Spezifikationen noch die MIL-Spezifikationen der US-Streitkräfte, die in Deutschland allerdings ohne praktische Bedeutung sind, sowie die Spezifikationen des CCMC, beziehungsweise der Nachfolgeorganisation ACEA (Verband der Europäischen Automobilhersteller)</p>

API-Klassifikationen für PKW-Diesel-Motoren			
API-Klasse	Status	Leistungsmerkmale	
CA	Nicht mehr gültig	Nur noch für Oldtimer-Dieselmotoren bis in die 50 Jahre geeignet.	

<b>CB</b>	Nicht mehr gültig	Für leichte bis mittelbelastete Motoren ohne Turbolader mit schwefelreichen Kraftstoffen. Bieten Schutz gegen Hochtemperaturablagerungen und Lagerkorrosion.	
<b>CC</b>	Nicht mehr gültig	Für mittlere bis schwere Betriebsbedingungen. Erfüllt die Anforderungen der US-Automobilhersteller ab 1961.	
<b>CD</b>	Veraltet	Motorenöl für schwerbelastete Diesel-Motoren mit und ohne Aufladung.	
<b>CDII</b>	Veraltet	Wie API CD, erfüllt aber auch die Anforderungen von amerikanischen Zweitakt-Dieselmotoren. Verbesserter Schutz gegen Verschleiß und Ablagerungen.	
<b>CE</b>	Veraltet	Motorenöle für schwerbelastete und schnellaufende Diesel-Motoren mit und ohne Aufladung und die stark wechselnden Belastungen ausgesetzt sind. Erhöhter Schutz gegen Öleindickung und Verschleiß. Bessere Kolbensauberkeit. Zusätzlich zu API CD müssen die Spezifikationen Cummins NTC400 und Mack EO-K/2 erfüllt werden.	
<b>CF</b>	Aktuell	Ersetzt ab 1994 API CD. Für hochaufgeladene Dieselmotoren. Hohe Asche. Geeignet für Dieselmotoren mit Schwefelgehalten > 0,5%.	
<b>CF-2</b>	Aktuell	Nur für Zweitakt-Dieselmotoren. Ersetzt ab 1994 API CDII.	
<b>CF-4</b>	Aktuell	1990 eingeführte Spezifikation für schnellaufende auch aufgeladene 4-Takt Dieselmotoren. Überdeckt die Anforderungen von API CD und CE ergänzt um Anforderungen bezüglich Ölverbrauch und Kolbensauberkeit.	

<b>API-Klassifikationen für Otto-Motoren</b>			
<b>API-Klasse</b>	<b>Status</b>	<b>Leistungsmerkmale</b>	
<b>SA</b>	Nicht mehr gültig	Motorenöle mit mögl. Stockpunktverbesserer und/oder Schauminhibitoren.	
<b>SB</b>	Nicht mehr gültig	Leichtlegierte Öle für niedrig beanspruchte Motoren mit Zusätzen gegen Alterung, Verschleiß und Korrosion.	
<b>SC</b>	Nicht mehr gültig	Für mittlere Beanspruchung. Mit Wirkstoffen gegen Verkokung, Kaltschlamm, Alterung, Korrosion, und Verschleiß	
<b>SD</b>	Nicht mehr gültig	Gegenüber SC höher belastbar. Erfüllt die Anforderungen der US-Fahrzeuge von 1968-71	
<b>SE</b>	Nicht mehr gültig	Motorenöl für sehr hohe Anforderungen und starke Belastungen. Überdeckt API-SD	
<b>SF</b>	Nicht mehr gültig	Übertrifft API-SE in Bezug auf Oxidationsstabilität, Verschleißschutz und Schlammentfernung.	
<b>SG</b>	Veraltet	Für höchste Anforderungen mit spez. Tests zur Oxidationsstabilität und Schlammabgabe.	
<b>SH</b>	Veraltet	Entspricht weitgehend API-SG mit zusätzlichen Anforderungen bezüglich HTHS, Verdampfungsverlust, Filtrierbarkeit, Schaumverhalten und Flammpunkt.	
<b>SJ</b>	Aktuell	Nachfolger von API-SH mit verschärften Anforderungen hinsichtlich Verdampfungsverlust.	
<b>SL</b>	Aktuell	2001 eingeführte Spezifikation, die nochmals verschärfte Anforderungen bezüglich Ölverbrauch, Motorsauberkeit und Alterungsverhalten stellt. Nach Vorgabe der Fahrzeughersteller sind mit Ölen gem. API-SL verlängerte Ölwechselintervalle möglich.	
<b>SM</b>	Aktuell	Seit 2004. Nochmals verschärfte Anforderungen bezüglich Oxidationsstabilität, Motorsauberkeit, Verschleißschutz, Alterungsverhalten und Leistungsvermögen bei niedrigen Temperaturen	

## ACEA - Spezifikationen

Im März 1991 wurde die ACEA (Association des Constructeurs Européens de l'Automobiles) als Nachfolgeorganisation für die CCMC gegründet, die zunächst die Motorenölspezifikationen der CCMC unverändert unter der alten Bezeichnung übernommen hatte.

Am 1. Januar 1996 wurden die CCMC-Klassifikationen durch die weiterentwickelten ACEA-Klassifikationen ersetzt und stellen damit die derzeit aktuellsten Normen für europäische Motoren einer europäischen Vereinigung der Automobilhersteller dar. Die neuen ACEA-Klassifikationen definieren Mindestanforderungen an Kfz-Motorenöle, die sowohl in chemisch-physikalischen Laborprüfungen als auch in Prüfstandtest in modernen Vollmotoren nachgewiesen werden müssen. Eine Verzahnung zwischen amerikanischen Motorenölklassifikationen und den ACEA-Klassifikationen ist dadurch gegeben, dass auch amerikanische Motorentests in den ACEA-Testsequenzen vorgeschrieben sind. Der Aufbau der Bezeichnung für die neuen Spezifikationen ist ähnlich wie die CCMC Klassifikationen. Sie setzt sich zusammen aus einem Buchstaben und einer Zahl. Teilweise zusätzlich noch das Erscheinungsjahr (z. B. ACEA B3-98).

**Die Forderungen der ACEA-Spezifikationen gehen über die API-Spezifikationen hinaus.**

Ebenso stellen einzelne Automobilhersteller wie z. B. Volkswagen, Porsche und DaimlerChrysler höhere Anforderungen.

**Übersicht ACEA-Spezifikationen für PKW-Benzin- und Dieselmotoren**

Die Normen für Benzinmotoren heißen ACEA A1, A2, A3, A4 und A5

Die Normen für Dieselmotoren heißen ACEA B1, B2, B3, B4 und B5

Die Normen für die neuen EURO IV Motoren heißen ACEA C1, C2, C3

ACEA Spezifikationen Für Otto-Motorenöle				
A1	A2	A3	A4	A5
Aktuell		Aktuell	Aktuell	Aktuell
Kategorie für sog. Fuel-Economy-Motorenöle mit besonders niedriger High-Temperature-High-Shear-Viskosität (HTHS, < 3,5 mPas). Bevorzugte Viskositätsklassen sind XW-30 und XW-20.		Kategorie für konventionelle und Leichtlauf-Motorenöle mit höheren Anforderungen als A2. Übertrifft ACEA A2 bezüglich Noack (Verdampfungsverluste), Kolbensauberkeit und Oxidationsstabilität.	Reserviert für Benzindirekteinspritzer	Kategorie für konventionelle und Leichtlaufmotorenöle. Entspricht ACEA A3, allerdings mit abgesenkter HTHS-Viskosität. In einem Prüfmotor muss im Vergleich zu einem 15W-40 Referenzöl eine Kraftstoff-Einsparung von 2,5% nachgewiesen werden.

ACEA Spezifikationen Für Pkw-Diesel-Motorenöl				
B1	B2	B3	B4	B5
Aktuell		Aktuell	Aktuell	Aktuell
Kategorie für Fuel-Economy-Motorenöle mit besonders niedriger High-Temperature-High-Shear-Viskosität (entsprechend A1).		Kategorie für konventionelle und Leichtlauf-Motorenöle. Übertrifft ACEA B2 bezüglich Nockenverschleiß, Kolbensauberkeit und Viskositätsstabilität bei Rußbelastung	Neu Kategorie für Direkteinspritzer (TDI) Dieselmotoren.	Entspricht ACEA B4, allerdings mit abgesenkter HTHS-Viskosität. In einem Prüfmotor muss im Vergleich zu einem 15W-40 Referenzöl eine Kraftstoff-Einsparung von 2,5% nachgewiesen werden

ACEA Spezifikationen Für Pkw-Dieselmotoren mit Russpartikelfilter		
C1	C2	C3
Aktuell	Aktuell	Aktuell
<p>Neu seit 10/2004 für PKW-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter. Sulfataschegehalt max. 0,5%. Mit abgesenkter HTHS (Ford).</p>	<p>Neu seit 10/2004 für PKW-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter. Sulfataschegehalt max. 0,8%. Mit HTHS &gt; 2,9 mPas (PEUGEOT).</p>	<p>Neu seit 10/2004 für PKW-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter. Sulfataschegehalt max. 0,8%. Mit HTHS &gt; 3,5 mPas (Daimler Chrysler und BMW).</p>