



Technisches Rundschreiben

0199-99-1217/0 DE



Ersatz für: 0199-99-3002/9

Datum: 07.02.2011
Autor: Winkler/Knuth, VE-TK; Fischer, VE-FI
Tel.: +49 (0) 221 822-4590
Fax: +49 (0) 221 822-15 4590

DEUTZ AG
Ottostraße 1
51149 Köln

www.deutz.com

DEUTZ Motoren

- Alle oben genannten DEUTZ Motoren
- Erzeugniskennziffer(n) EKZ:
Alle Erzeugniskennziffern
- Baugruppe(n):
99

Schmieröl

Der Austausch erfolgt wegen:

- Einführung
 - der Abgasemissionsstufen Tier 4 interim/Stufe IIIB
 - neuer Motorbaureihen
- Erweiterung des DEUTZ-Schmierölfreigabesystems DQC auf aschearme Schmierölqualitäten (low SAPS-Öle - low sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur)
- Redaktionelle Änderung(e)n



Dieses TR gilt für alle luft- und flüssigkeitsgekühlten DEUTZ Kompaktmotoren. Für Vorläufermotoren, die nicht mehr im Bauprogramm sind, wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen DEUTZ Service.



Schmierölempfehlungen für Gasmotoren der Baureihen TCG 2015 V6/V8 und 913/914 werden im Technischen Rundschreiben 0199-99-1213 beschrieben.

Bemerkung:
Die in dieser Unterlage genannten Teilenummern dienen zur technischen Erläuterung. Verbindlich für die Ersatzteilbestimmung ist ausschließlich die Ersatzteildokumentation.

Inhaltsverzeichnis

Schmieröl-Allgemein

Schmierölqualität

Schmierölviskosität

Schmierölwechselintervalle

DEUTZ Schmieröl - Diagnosesystem

Weitere Anmerkungen zur Verwendung von Schmierölen in schnelllaufenden DEUTZ-Motoren

Schmieröl-Allgemein

Moderne Dieselmotoren stellen sehr hohe Anforderungen an das verwendete Schmieröl. Die im Laufe der letzten Jahre ständig erhöhten spezifischen Motorleistungen führen zu erhöhter thermischer Beanspruchung des Schmieröls, und außerdem wird infolge verminderter Schmierölverbräuche und erhöhter Schmierölwechselintervalle das Schmieröl durch Verschmutzung stärker belastet. Aus diesem Grund ist es notwendig, die in diesem Technischen Rundschreiben beschriebenen Anforderungen und Empfehlungen zu beachten, um die Lebensdauer des Motors nicht zu mindern.

Schmieröle bestehen immer aus einem Grundöl und einem Additiv-Paket. Die wichtigsten Aufgaben eines Schmieröls (z.B. Verschleißschutz, Korrosionsschutz, Neutralisation von Säuren aus Verbrennungsprodukten, Verhinderung von Koks- und Rußablagerungen auf Motorbauteilen) werden von den Additiven übernommen. Die Eigenschaften des Grundöls sind ebenfalls für die Qualität des Produkts mitentscheidend, z.B. bezüglich thermischer Belastbarkeit und Kälteverhalten.

Mischungen von Motorenschmierölen sollten vermieden werden, da immer die schlechtesten Eigenschaften der Mischung dominieren. Grundsätzlich sind alle Motorenschmieröle untereinander mischbar, so dass ein kompletter Schmierölwechsel von einer Schmierölsorte auf eine andere Schmierölsorte unter dem Aspekt Mischbarkeit unproblematisch ist.

DEUTZ Schmierölempfehlung

Für den Einsatz in DEUTZ-Motoren empfehlen wir die nachfolgenden DEUTZ Schmieröle der entsprechenden Qualitätsklassen (siehe Abschnitt Schmierölqualität).

Diese Schmieröle sind speziell auf die Bedürfnisse der Motoren abgestimmt und haben sich im harten Motorbetrieb bestens bewährt.



DEUTZ Qualitätsklasse	DEUTZ Schmierölbezeichnung	Gebinde	Teile-Nr.:
DQC II-10	DEUTZ OEL TLS-15W40D	5 l Kanister	0101 6331 **
		20 l Kanister	0101 6332
		209 l Fass	0101 6333
		Tankwagen	0101 6334 *
DQC III-10	DEUTZ OEL TLX-10W40FE	5 l Kanister	0101 6335 **
		20 l Kanister	0101 6336
		209 l Fass	0101 6337
		Tankwagen	0101 6338 *
DQC IV-10	DEUTZ OIL DQC4-5W30-UHP	20 l Kanister	0101 7849
		209 l Fass	0101 7850
* lose Anlieferung im Tankwagen, Bestellmenge angeben			
** nur in Gebindegröße von 4 x 5 l lieferbar			

T 1 DEUTZ Schmieröle

DEUTZ Qualitätsklasse	DEUTZ Schmierölbezeichnung	Gebinde	Teile-Nr.:
DQC III-10 LA	DEUTZ OEL Rodon 10W40 Low SAPS	20 l Kanister	0101 7976
		209 l Fass	0101 7977

T 2 DEUTZ Schmieröle für Motoren mit Abgasnachbehandlung

Schmierölqualität

Die Schmierölqualität hat erheblichen Einfluss auf die Lebensdauer, Leistungsfähigkeit und damit auch auf die Wirtschaftlichkeit des Motors. Das Leistungsvermögen und damit die Qualität des Schmieröles wird in standardisierten Labor- und Prüfstandtests ermittelt.

Schmieröle, die überwiegend für den europäischen Markt vorgesehen sind, werden nach ACEA-Richtlinien geprüft und klassifiziert (ACEA = Association des Constructeurs European d'Automobiles). Die Prüfung umfasst Labor-Tests zur Ermittlung von physikalisch-chemischen Eigenschaften der Schmieröle und umfangreiche Motortests an europäischen Motoren, die den fortgeschrittenen Stand der Technik repräsentieren.

In entsprechender Weise werden Schmieröle für den amerikanischen Markt gemäß den API Richtlinien (American Petroleum Institute) geprüft.

Diese Spezifikationen werden weltweit angewendet. Die Anwendung der ACEA-Klassifikation ist im europäischen Bereich gegenüber der API-Klassifikation zu bevorzugen.

Für die Verwendung in DEUTZ-Motoren werden die Schmieröle in DEUTZ Schmieröl Qualitätsklassen (DQC) eingeteilt.

Motoren ohne Abgasnachbehandlungssystem	
DQC I-02	Mindestqualität für Standardmotoren, z.T. mit reduzierten Schmierölwechselintervallen.
DQC II-10 oder DQC II-05	Standardqualität für Standardmotoren
DQC III-10 oder DQC III-05	Hochleistungsdieselmotorenschmieröl für Motoren mit geschlossener Kurbelgehäuseentlüftung und/oder für Motoren mit erhöhten Leistungen.
DQC IV-10 oder DQC IV-05	Ultra-Hochleistungsdieselmotorenschmieröle für Motoren höchster Leistung und/oder mit geschlossener Kurbelgehäusentlüftung.
Anmerkung(en)	
<p>1) Schmieröle, die nach den bisherigen DQC-Klassen DQC II-05, DQC III-05 und DQC IV-05 freigegeben wurden, dürfen weiterhin eingesetzt werden.</p> <p>2) Aschearme / low SAPS-Motorenschmieröle dürfen in Motoren ohne Abgasnachbehandlungssystemen nur eingesetzt werden, wenn der Schwefelgehalt im Kraftstoff max. 50 mg/kg nicht überschreitet.</p> <p>Aschearme Schmieröle dürfen jedoch bis zu Schwefelgehalten von 500 mg/kg verwendet werden, wenn die Basenzahl (TBN) ≥ 9 mg KOH/g beträgt. Ein entsprechender Vermerk geeigneter Schmieröle wird in der DEUTZ Freigabeliste veröffentlicht.</p> <p>3) Schmieröle, die nach höheren DQC-Klassen freigegeben sind, dürfen auch in den jeweils niedrigeren DQC-Klassen genutzt werden.</p>	

T 3 Motoren ohne Abgasnachbehandlungssystem

Aufgrund neuer, strengerer Abgasvorschriften für Europa (Stufe IIIB) und USA (Tier 4 interim) und dem damit verbundenen flächendeckenden Einsatz von Abgasnachbehandlungssystemen, wie zum Beispiel Dieselpartikelfiltern (DPF) oder Partikeloxidationskatalysatoren, ist eine Einführung neuer DEUTZ Schmierölqualitätsklassen (DQC) für aschearme Motorenschmieröle notwendig.

Sulfat- und Oxidaschen aus metallorganischen Additiven, Phosphor aus Verschleißschutz-Additiven sowie Schwefel und Schwefelverbindungen haben negative Einflüsse auf die Katalysatoraktivität in Abgasnachbehandlungssystemen (z.B. SCR) und verkürzen die Lebensdauer von Dieselpartikelfiltern signifikant. Daher wurden von der Mineralölindustrie aschearme Motorenschmieröle (low SAPS-Öle - low Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) entwickelt, die nach den allgemeinen Spezifikationen API CJ-4, ACEA E6-04 sowie ACEA E9-08 eingestuft werden.

DEUTZ hat nun das DEUTZ Schmierölfreigabesystem DQC um zusätzliche Klassen für aschearme Motorenschmieröle erweitert und die Klassen DQC II-10 LA, DQC III-10 LA und DQC IV-10 LA (LA = low ash) eingeführt.



Motoren mit Abgasnachbehandlungssystem für DPF/Partikeloxidentskatalysator vorgeschrieben, für SCR-/DOC empfohlen	
DQC II-10 LA oder DQC II-05 mit dem Vermerk "aschearm/low ash oil" auf der Internetfreigabeliste	Aschearme Standardqualität, zum Teil mit reduzierten Schmierölwechselintervallen
DQC III-10 LA Standardqualität für Standardmotoren oder DQC III-05 mit dem Vermerk "aschearm/low ash oil" auf der Internetfreigabeliste	Aschesarmes Hochleistungsdieselmotorenschmieröl für Motoren mit geschlossener Kurbelgehäuseentlüftung und/oder für Motoren mit erhöhten Leistungen.
DQC IV-10 LA Standardqualität für Standardmotoren oder DQC IV-05 mit dem Vermerk "aschearm/low ash oil" auf der Internetfreigabeliste	Aschearmes Ultra-Hochleistungsdieselmotorenschmieröl für Motoren höchster Leistung und/oder mit geschlossener Kurbelgehäuseentlüftung.
Anmerkung(en)	
1) Bis Ende 2013 sind auch für Motoren mit Abgasnachbehandlungssystemen Motorenschmieröle nach den entsprechenden normalen DQC II-05 bis IV-05-Klassen freigegeben, wenn Sie den Vermerk "aschearm/low ash oil" auf der Internet-Freigabe-Liste enthalten.	
2) Aschearme Motorenschmieröle sind für die Abgasnachbehandlungssysteme Dieseloxydationskatalysator (DOC), Dieselpartikelfilter (DPF) und Partikeloxydationskatalysator oder die Kombination verschiedener Abgasnachbehandlungssysteme verbindlich vorgeschrieben.	
3) Aschearme Motorenschmieröle sind für SCR-Abgasnachbehandlungssysteme empfohlen.	
4) Schmieröle, die nach höheren DQC-Klassen freigegeben sind, dürfen auch in den jeweils niedrigeren DQC-Klassen genutzt werden.	

T 4 Motoren mit Abgasnachbehandlungssystem



Die Anwendung der DQC-Freigabeliste soll dem Kunden die Auswahl von Schmierölen für DEUTZ-Motoren erleichtern und ein Qualitätsniveau gewährleisten, das auf die Anforderungen von DEUTZ Motoren zugeschnitten ist.

Die Liste der freigegebenen Schmieröle und Angaben zum Freigabeverfahren nach Werknorm H 0685-3 können im Internet unter www.deutz.com - Service - Betriebsstoffe und Additive - Deutz Quality Class heruntergeladen werden.



Für Motoren, welche entsprechend den Vorgaben dieses Rundschreibens eine Schmierölqualität von DQC III oder DQC IV bzw. DQC III LA oder DQC IV LA benötigen, dürfen nur noch Schmieröle der Internet-Freigabe-Liste verwendet werden, die in früheren Ausgaben des TR 0199-99-3002 und in älteren Betriebsanleitungen enthaltenen Freigabelisten entfallen.



Da die Schmierölhersteller oft in regelmäßigen Abständen aus Marketing -und Kostengründen die Schmierölformulierungen verändern bzw. anpassen, sind allein die Schmieröle auf der jeweils aktuellen Internet-Freigabe-Liste gültig.

Für DQC I, DQC II und DQC II LA gibt es auch Freigabelisten, deren Anwendung empfohlen, aber nicht zwingend vorgeschrieben wird.

Als Alternative zu den Freigabelisten können ausschließlich für DQC I, DQC II und DQC II LA auch Schmieröle nach ACEA, API oder DHD-1 entsprechend folgender Tabelle verwendet werden:

DEUTZ Schmieröl-Qualitätsklasse							
	DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA
	DQC I-02	DQC II-10 oder DQC II-05	DQC III-10 oder DQC III-05	DQC IV-10 oder DQC IV-05	DQC II-10 LA	DQC III-10 LA	DQC IV-10 LA
DEUTZ-Freigabeliste	DQC I-02	DQC II-10 oder DQC II-05	DQC III-10 oder DQC III-05	DQC IV-10 oder DQC IV-05	DQC II-10 LA	DQC III-10 LA	DQC IV-10 LA
oder ACEA-Spezifikation	E2-96	E7-08 oder E3-96 oder E5-02 oder E4-07	-	-	E6-08 oder E9-08	-	-
oder API-Spezifikation	CF oder CF-4	CG-4 oder CH-4 oder CI-4 oder CI-4 Plus oder	-	-	CJ-4	-	-
oder weltweite Spezifikation	-	DHD-1	-	-	-	-	-

T 5 Definition zulässiger Schmieröle für DEUTZ Motoren



Die genaue Zuordnung der zulässigen Schmierölqualitäten zu den Motoren ist in den Tabellen T 5 bis T 23 des Abschnitts "Schmierölwechselintervalle" angegeben.

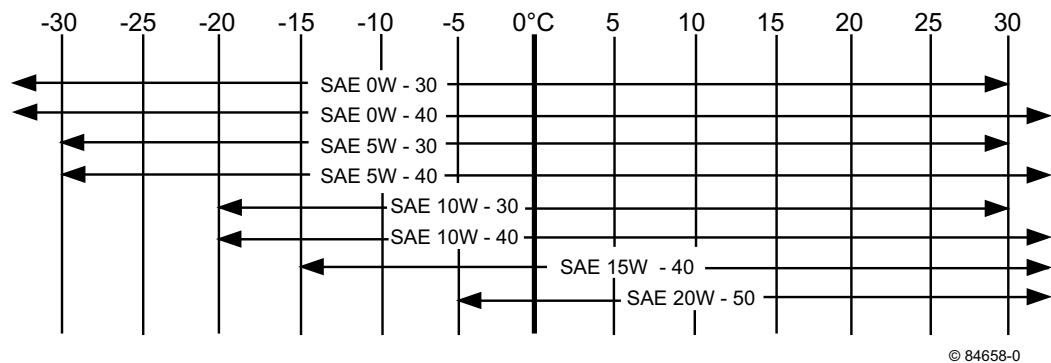
In Regionen, in denen keine dieser Qualitäten verfügbar sein sollte, wenden Sie sich bitte an den zuständigen DEUTZ Service.

Schmierölviskosität

Für die Auswahl der richtigen Viskositätsklasse ist die Umgebungstemperatur am Aufstellort bzw. Einsatzgebiet des Motors maßgebend. Zu hohe Viskosität kann zu Startschwierigkeiten führen, zu niedrige Viskosität kann die Schmierwirkung gefährden sowie hohen Schmierölverbrauch zur Folge haben. Bei Umgebungstemperaturen unter -40°C muss das Schmieröl vorgewärmt werden (z. B. durch Abstellen des Fahrzeuges bzw. der Arbeitsmaschine in einer Halle).

Die Viskosität ist nach SAE klassifiziert. Grundsätzlich sind Mehrbereichsöle zu verwenden. In geschlossenen, beheizten Räumen bei Temperaturen $> 5^{\circ}\text{C}$ können auch Einbereichsöle verwendet werden. Die angegebenen Schmieröl-Qualitäten sind selbstverständlich auch für Einbereichsöle einzuhalten.

In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur empfehlen wir die folgenden gängigen Viskositätsklassen:



A 1 Viskositätsklassen nach Umgebungstemperatur



Bei der Baureihe 2009 ist der Einsatzbereich im negativen Temperaturbereich um jeweils 5°C zu erhöhen, ein Schmieröl der Viskositätsklasse SAE 10W-30 z. B. nur noch im Bereich von -15 bis $+30$ Grad zu verwenden.

DEUTZ Schmieröl - Diagnosesystem

Eine Verlängerung der vorgegebenen Schmierölwechselzeiten bis zu 100% ist **nur dann** möglich, wenn durch Anwendung des DEUTZ Schmieröl-Diagnosesystems sichergestellt ist, dass die Schmierölqualität noch ausreichend ist, siehe TR 0199-99-1119.



Das DEUTZ - Schmieröldiagnosesystem kann über das DEUTZ - Händlernetz bestellt werden.

Schmierölfilterwartung

Die Filterpatronen sind bei jedem Schmierölwechsel zu wechseln bzw. das Filter zu reinigen.

Für die Motorenbaureihen 226/413/513/912/913/1008/2008/2009 ist der erste Filterpatronenwechsel bzw. die erste Filterreinigung nach 50 Bh nach Erstinbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nach größeren Reparaturen (Grundüberholung) vorzunehmen.

Alle Intervalle gelten auch für von DEUTZ mitgelieferte Nebenstromfilter (z.B. Zentrifugalfilter im Gebläse).

Eine zusätzliche Schmierölaufbereitung durch Nebenstromfilter ist nicht erforderlich.



Eine Verlängerung der Schmierölwechselintervalle ist bei Verwendung von Nebenstromfiltern bzw. durch zusätzlich angebrachte Filtersysteme des Kunden, nicht zulässig!

Bei Schäden muss der Kunde mit dem Verlust der Garantie rechnen.

Anmerkungen zur Verwendung von Schmierölen in schnelllaufenden DEUTZ-Motoren

Biologisch abbaubare Schmieröle

Biologisch abbaubare Schmieröle dürfen in DEUTZ-Motoren verwendet werden, wenn sie den Anforderungen dieses Technischen Rundschreibens entsprechen.

Bei biologisch abbaubaren Motorenschmierölen, die nach dem DQC-System eingruppiert sind, erfolgt eine entsprechender Hinweis in der Schmierölfreigabeliste.

Synthetische Schmieröle

Synthetische Schmieröle haben eine bessere Temperatur- und Oxidationsstabilität, ein besseres Russ-Dispergiervernögen sowie relativ niedrige Kälte-Viskosität, wodurch sie sich für den Einsatz bei arktischen Temperaturen (< -25°C) eignen, siehe Abbildung A1.

Traktoren-Universal-Schmieröle

Zur Vereinfachung der Lagerhaltung in landwirtschaftlichen Betrieben sind Universalschmieröle für die Landwirtschaft entwickelt worden, die gleichzeitig im Motor, im Getriebe, im Hydrauliksystem und in ölgekühlten, so genannten nassen Bremsen verwendet werden können. Diese als STOU = "Super Tractor Oil Universal" bezeichneten Schmieröle dürfen hinsichtlich der Verwendung im Motor dann eingesetzt werden, wenn die Vorgaben dieses Technischen Rundschreibens eingehalten werden und müssen gleichzeitig die relevanten Spezifikationen für alle ölgeschmierten Traktorenbauteile erfüllen. Obwohl nahezu alle derzeit notwendigen Spezifikationen und Anforderungen mit STOU-Ölen erfüllt werden können, sind natürlich Kompromisse erforderlich und die möglichen Bestleistungen von auf einzelne Traktorenkomponenten optimierten Spezialölen können nicht vollständig erreicht werden. Insbesondere sind die Anforderungen an ein Hochleistungsmotorenschmieröl teilweise nur schwer mit den anderen Erfordernissen zu vereinbaren. Daher empfiehlt DEUTZ, nur entsprechende Motorenschmieröle nach DQC einzusetzen.



Bei STOU-Motorenschmierölen, die nach dem DQC-System freigegeben sind, erfolgt eine entsprechender Hinweis in der Schmierölfreigabeliste.

Zusatzstoffe zum Schmieröl

Die in diesem Technischen Rundschreiben beschriebenen Schmieröle enthalten für alle Aufgaben im Motor Wirkstoffe, welche sorgfältig aufeinander abgestimmt sind und schließlich als Fertigprodukt ausführlich getestet werden. Die Wirkung weiterer Zusatzstoffe wird in der Regel nicht mit der selben Sorgfalt geprüft, so dass unvorhergesehene Auswirkungen nicht auszuschließen sind. Die Verwendung von Zusatzstoffen ist daher in DEUTZ-Motoren verboten.

Begriffsdefinitionen

DOC = Dieseloxydationskatalysator

DPF = geschlossene Dieselpartikelfilter

SCR = selektive katalytische Reduktion (Reduktion von Stickoxiden (NO_x) mittels Ammoniak durch Zugabe einer wässrigen Harnstofflösung (AdBlue)

Schmierölwechselintervalle

Die Schmierölwechselintervalle sind abhängig von der Schmierölqualität, dem Schwefelgehalt im Kraftstoff und den Betriebsbedingungen. Der erste Schmierölwechsel nach Erstbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nach größerer Reparatur (Grundüberholung) erfolgt bei den Motoren 226/413/513/912/913/1008/2008/2009 nach 50 Bh, siehe Betriebsanleitung.

Bei Einbaumotoren wird das notwendige Schmierölwechselintervall in Betriebsstunden (Bh), bei Fahrzeugmotoren im Regelfall als Laufleistung in km angegeben.

Die in den Tabellen T 5 bis T 23 angegebenen Schmierölwechselintervalle dürfen dabei jedoch nicht überschritten werden.

Schmierölwechselintervalle für Einbau- und Marinemotoren

Siehe:

T6 - T13

Schmierölbeanspruchung

- Normale Schmierölbeanspruchung (bis max. 50 %) liegt bei Motoren mit geringer bis mittlerer Auslastung vor:

Diese Auslastungsgrenze kann durch den Kunden aufgrund des Kraftstoffverbrauchs wie folgt berechnet werden:

$$\text{Kraftstoffverbrauch [Liter/Stunde]} \leq \text{Nennleistung [kW]} \times 0,135$$

- Hohe Schmierölbeanspruchung ($> 50\%$) liegt bei Motoren mit hoher Auslastung vor:
Diese Auslastungsgrenze kann durch den Kunden aufgrund des Kraftstoffverbrauchs wie folgt berechnet werden:

Kraftstoffverbrauch [Liter/Stunde] $>$ Nennleistung [kW] $\times 0,135$

Eine hohe Motorauslastung kann typischerweise bei folgenden Applikationen vorliegen:

Einbaumotoren:	Traktoren > 150 kW, Kompressoren in Verbundanlagen, Untertagegeräte, Grader, BHKW, Müllverdichter, Netz-/Parallelbetrieb
Marinemotoren:	Schnelle Boote, Katamarane, Yachten, Generatorantriebe

- Erhöhte Schmierölbelastung liegt auch bei hoher Staubbelastung, bei stark dynamischem Betrieb oder bei Motoren mit 2-Stufenverbrennung vor.
- Die Zuordnung der Auslastung zu den Anwendungen ist beispielhaft, im Einzelfall kann sich eine andere Zuordnung ergeben.
- Werden die angegebenen Schmierölwechselintervalle innerhalb eines Jahres nicht erreicht, ist der Schmierölwechsel mindestens 1x jährlich durchzuführen.

Sonstige Schmierölbeanspruchungsfaktoren

- Für die Schmierölwechselintervalle gelten folgende Bedingungen:
 - Dauerumgebungstemperaturen $\geq -10\text{ °C}$ ($\geq +14\text{ °F}$)
 - bis 0,5 Gewichts-% bzw. Schwefelgehalt bis 0,005 Gewichts-% (50 mg/kg) bei aschearmen / low SAPS Schmierölen.
- Das Schmierölwechselintervall ist zu halbieren, bei
 - Dauerumgebungstemperaturen $< -10\text{ °C}$ ($< +14\text{ °F}$) oder Schmieröltemperatur $< 60\text{ °C}$ ($+140\text{ °F}$)
oder
 - Schwefelgehalt im Kraftstoff $> 0,5$ bis 1,0 Gewichts-%
oder
 - Betrieb mit Biodiesel (FAME)
oder
 - Dauerumgebungstemperaturen $\geq 40\text{ °C}$ ($\geq +104\text{ °F}$) mit hohen Motorauslastungen oder Schmieröltemperatur $\geq 125\text{ °C}$ ($\geq +257\text{ °F}$). (Gilt nur für DQC II-10 LA)



Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren

Baustellenfahrzeuge/Stadtverkehr/Stadtbusse (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 25 km/h)

Siehe:

T14 - T17

Nahverkehr (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 40 km/h)

Siehe:

T18 - T20

Fernverkehr (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 60 km/h)

Siehe:

T21 - T23

- Werden Schmierölwechselintervalle bei Fahrzeugen nach Betriebsstunden durchgeführt, gelten die Schmierölwechselintervalle aus Tabelle T 1-2 für „Normale Schmierölbeanspruchung“.
- Werden die angegebenen Kilometer innerhalb eines Jahres nicht erreicht, ist der Schmierölwechsel mindestens 1x jährlich durchzuführen.
- Für die Schmierölwechselintervalle gelten folgende Bedingungen:
 - Dauerumgebungstemperaturen $\geq -10\text{ °C}$ ($\geq +14\text{ °F}$)
 - bis 0,5 Gewichts-% bzw. Schwefelgehalt bis 0,005 Gewichts-% (50 mg/kg) bei aschearmen / low SAPS Schmierölen.
- Das Schmierölwechselintervall ist zu halbieren, bei
 - Dauerumgebungstemperaturen $< -10\text{ °C}$ ($< +14\text{ °F}$) oder Schmieröltemperatur $< 60\text{ °C}$ ($+140\text{ °F}$)
oder
 - Schwefelgehalt im Kraftstoff $> 0,5$ bis $1,0$ Gewichts-%
oder
 - Betrieb mit Biodiesel (FAME)

Sollten sich Fragen zu den hier aufgeführten Themen ergeben, wenden Sie sich bitte an folgende(n) Ansprechpartner:

Ansprechpartner:

DEUTZ Engines

E-mail: lubricants.de@deutz.com

oder

E-mail: service-kompaktmotoren.de@deutz.com

Service Information

Dieses Dokument wurde digital erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

DEUTZ Schmieröl-Qualität															
Schmierölwechselintervalle in Bh															
Motortypen:	Motorausführung:	DQC I		DQC II		DQC III		DQC IV		DQC II LA		DQC III LA		DQC IV LA	
		Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch
B/FM 1008	Alle Motoren	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*	125*
BFM/L 1011	Saugmotoren	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500
BFM/L 2011	Aufgeladene Mo- toren	250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
TD/D 226	Saugmotoren	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
BFL 413/513	Aufgeladene Mo- toren	250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
BFL 912	Saugmotoren	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
BFL 913/914	Aufgeladene Mo- toren	250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
BF 6L 913	mit 176 kW bei	-	-	500	250*	500	250*	500	250*	-	-	500	250*	500	250*
BF 6L 914 C	2500 1/min	-	-	-	-	500	250*	500	250*	-	-	500	250*	500	250*
BFM 1012	Alle Motoren außer:	500	250*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Motoren in Ernte- maschinen, BHKW, Stromag- gregate**	-	-	-	-	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500

* Keine zusätzliche Halbierung bei Vorliegen sonstiger Schmierölbeanspruchungsfaktoren entsprechend Seite 10.

** Unter Stromaggregaten sind hier solche mit Netz-/Parallelbetrieb zu verstehen. Notstromaggregate werden im Technischen Rundschreiben 0199-99-1126 behandelt.



DEUTZ Schmieröl-Qualität															
Schmierölwechselintervalle in Bh															
Motortypen:	Motorausführung:	DQC I		DQC II		DQC III		DQC IV		DQC II LA		DQC III LA		DQC IV LA	
		Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch
BFM 1013	Alle Motoren außer:	250*	250*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Motoren ab Non-road Stufe II	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Motoren in Erntemaschinen, BHKW, Stromaggregate**	-	-	-	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
	BF 4M 1013 FC	-	-	-	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
	BF6M 1013 FC (P ≤ 200 kw), Kurbelgehäuseentlüftung offen	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	BF6M 1013 FC (P ≤ 200 kw) Kurbelgehäuseentlüftg. geschlossen	-	-	-	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
BF6M 1013 FC (P > 200 kw) Kurbelgehäuseentlüftung offen	-	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*

* Keine zusätzliche Halbierung bei Vorliegen sonstiger Schmierölbeanspruchungsfaktoren entsprechend Seite 10.

** Unter Stromaggregaten sind hier solche mit Netz-/Parallelbetrieb zu verstehen. Notstromaggregate werden im Technischen Rundschreiben 0199-99-1126 behandelt.

T 7 Schmierölwechselintervalle für Einbau- und Marinemotoren

DEUTZ Schmieröl-Qualität																
Schmierölwechselintervalle in Bh																
Motortypen:	Motorausführung:	DQC I		DQC II		DQC III		DQC IV		DQC II LA		DQC III LA		DQC IV LA		
		Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	
BFM 1013	BF6M 1013 FC (P > 200 kw) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	-	-	250*	250*	250*	250*	-	-	250*	250*	250*	250*	
		-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
BF 6M 1013 FC Genset 200 kVA	Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

T 8 Schmierölwechselintervalle für Einbau- und Marinemotoren



DEUTZ Schmieröl-Qualität																		
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	Schmierölwechselintervalle in Bh									
Motortypen:	Motorausführung:	Schmierölbeanspruchung																
		Normal	Hoch	Normal	Hoch	Normal	Hoch	Normal	Hoch	Normal	Hoch	Normal	Hoch					
BFM 2012	Alle Motoren außer:	250*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	BF 4M 2012 C > 95 kW	-	-	500	500	500	-	500	500	-	500	500	500	500	500	500	500	500
	BF 6M 2012 C > 143 kW ab Non-road Stufe II bei Zylinderbohrung 101 mm oder 98 mm mit MV-System	-	-	500	500	500	-	500	500	-	500	500	500	500	500	500	500	500
	BF 6M 2012 C > 135 kW ab Non-road Stufe II bei Zylinderbohrung 98 mm mit mechanischem Einspritzsystem	-	-	500	500	500	-	500	500	-	500	500	500	500	500	500	500	500
	Andere Motoren ab Non-road Stufe II	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Motoren in Erntemaschinen, BHKW, Stromaggregate**	-	-	500	500	500	-	500	500	-	500	500	500	500	500	500	500	500

* Keine zusätzliche Halbierung bei Vorliegen sonstiger Schmierölbeanspruchungsfaktoren entsprechend Seite 10.

** Unter Stromaggregaten sind hier solche mit Netz-/Parallelbetrieb zu verstehen. Notstromaggregate werden im Technischen Rundschreiben 0199-99-1126 behandelt.

DEUTZ Schmieröl-Qualität															
Motortypen:	Motorausführung:	Schmierölwechselintervalle in Bh													
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	DQC III LA	DQC II LA	DQC IV LA	DQC III LA	DQC IV LA		
Schmierölbeanspruchung															
		Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch
BFM 2013	Alle Motoren außer:	250*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Motoren ab Non-road Stufe II	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	BF 4M 2013 C > 90 kW	-	-	500	500	500	500	500	500	-	500	500	500	500	500
	BF 6M 2013 C > 120 kW	-	-	500	500	500	500	500	500	-	500	500	500	500	500
	Motoren in Erntemaschinen, BHKW, Stromaggregate**	-	-	500	500	500	500	500	500	-	500	500	500	500	500
BFM 1015	Alle Motoren außer:	250*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	250*
	1015 C	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Motoren ab Non-road Stufe II	-	-	500	500	500	500	500	500	-	500	500	500	500	500
	1015 CP	-	-	500	500	500	500	500	500	-	500	500	500	500	250*
	BF 6M 1015 MC (P ≤ 300 kw)	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
BF 8M 1015 MC (P ≤ 400 kw)	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
BF 6M 1015 MC (P > 300 kw)	-	-	500	500	500	500	500	500	500	-	500	500	500	500	250*

* Keine zusätzliche Halbierung bei Vorliegen sonstiger Schmierölbeanspruchungsfaktoren entsprechend Seite 10.
 ** Unter Stromaggregaten sind hier solche mit Netz-/Parallelbetrieb zu verstehen. Notstromaggregate werden im Technischen Rundschreiben 0199-99-1126 behandelt.

T 10 Schmierölwechselintervalle für Einbau- und Marinemotoren



DEUTZ Schmieröl-Qualität															
Schmierölwechselintervalle in Bh															
Motortypen:	Motorausführung:	DQC I		DQC II		DQC III		DQC IV		DQC II LA		DQC III LA		DQC IV LA	
		Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch
Schmierölbeanspruchung															
BFM 1015	BF 8M 1015 MC (P > 400 kw)	-	-	500	250*	500	250*	500	250*	-	-	500	250*	500	250*
D 2008/2009		250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
TD/D 2011		500	250*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
D 2011		500	250*	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500	1000	500
TD/w 2011		250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
TD/i 2011		250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
TCD/w 2011		250*	125*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*	500	250*
TCD 2012 2V	Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Kurbelgehäuseent- lüftung, geschlossen	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
TCD 2012 4V	Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Alle Motoren außer:														
	L04 P > 88 kW	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
	L04 P > 132 kW	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
	Kurbelgehäuseent- lüftung, geschlossen	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
DEUTZ Natu- ral Fuel Engine TCD 2012 L06 2V/4V	Im Rapsölbetrieb gemäß DIN 51605	-	-	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*	250*

* Keine zusätzliche Halbierung bei Vorliegen sonstiger Schmierölbeanspruchungsfaktoren entsprechend Seite 10.

T 11 Schmierölwechselintervalle für Einbau- und Marinemotoren

DEUTZ Schmieröl-Qualität															
Schmierölwechselintervalle in Bh															
Motortypen:	Motorausführung:	DQC I		DQC II		DQC III		DQC IV		DQC II LA		DQC III LA		DQC IV LA	
		Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch	Nor- mal	Hoch
TCD 2013 2V	Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Kurbelgehäuseent- lüftung. geschlossen	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
TCD 2013 4V	Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
	Kurbelgehäuseent- lüftung. geschlossen	-	-	500	500	500	500	500	500	-	-	500	500	500	500
TCD 2015	Kurbelgehäuseent- lüftung. geschlossen	-	-	500	250*	500	250*	500	250*	-	-	500	250*	500	250*
D 2.9 L4	mit Abganachbe- handlungssystem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	250*	1000	500*	500*
	ohne Abganachbe- handlungssystem	-	-	1000	500*	1000	500*	500	500*	-	-	1000	1000	1000	500*
TD 2.9 L4	mit Abganachbe- handlungssystem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250*	250*	500	250*	250*
	ohne Abganachbe- handlungssystem	-	-	500	250*	500	250*	500	250*	-	-	500	500	500	250*
TCD 2.9 L4	mit Abganachbe- handlungssystem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250*	250*	500	250*	250*
	ohne Abganachbe- handlungssystem	-	-	500	250*	500	250*	500	250*	-	-	500	500	500	250*

* Keine zusätzliche Halbierung bei Vorliegen sonstiger Schmierölbeanspruchungsfaktoren entsprechend Seite 10.

		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
Motortypen:	Motorausführung:	DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
TD/D 226 BFL 413/513/ 912/913/914	Saugmotoren	15	15	20	20	15	20	20	
	Aufgeladene Motoren	10	15	20	20	15	20	20	
BFM 1012/ 1013/2012/ 2013	Euro I	10	15	20	20	15	20	20	
	Euro II und Euro III außer:	-	15	20	20	15	20	20	
	BF 4M 1013 FC, Euro II, ≤ 14 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)	-	-	10	10	-	10	10	
	BF 4M 1013 FC, Euro II, > 14 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)	-	-	20	20	-	20	20	
	BF 4M 1013 FC, Euro III	-	-	20	20	-	20	20	
	BF 6M 1013 FC, Euro II, ≤ 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseentlüftung offen	-	10	10	10	10	10	10	

T 14 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 25 km/h)



		DEUTZ Schmieröl-Qualität						
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000						
BFM 1013	Motorausführung:							
	BF 6M 1013 FC, Euro II, > 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	20	20	20	20	20	20
	BF 6M 1013 FC, Euro III Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	20	20	20	20	20	20
	BF 6M 1013 FC, Euro II, ≤ 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	10	10	-	10	10
	BF 6M 1013 FC, Euro II, > 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	20	20	-	20	20

T 15 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 25 km/h)

		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
	Motorausführung:								
BFM 1013	BF6M 1013 FC, Euro III, Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	20	20	-	20	20	
BFM 2012	BF 4M 2012 C, > 95 kW, ab Euro II	-	-	20	20	-	20	20	
	BF 6M 2012 C, > 143 kW, bei Zy- linderbohrung 101 mm oder 98 mm mit Magnet-Ventil- System	-	-	20	20	-	20	20	
	BF 6M 2012 C, > 135 kW, bei Zy- linderbohrung 98 mm mit mechani- schem Einspritz- system	-	-	20	20	-	20	20	
BFM 2013	BF 4M 2013 C > 90 kW	-	-	20	20	-	20	20	
	BF 6M 2013 C >120 kW	-	-	20	20	-	20	20	
BFM 1015	Euro I außer:	-	15	20	20	15	20	20	
	BFM 1015 CP Euro II	-	-	20	20	-	20	20	

T 16 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 25 km/h)



		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
Motorarten:	Motorausführung:								
TCD 2013 4V	TCD 2013 L04 4V	-	25	45	45	25	45	45	
	TCD 2013 L06 4V	-	30	50	50	30	50	50	
	TCD 2013 L06 4V Stadtbus	-	15	20	20	15	20	20	
TCD 2015	-	-	-	20	20	-	20	20	

T 17 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 25 km/h)

		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
	Motorausführung:								
TD/D 226	Saugmotoren	20	20	30	30	20	30	30	
BFL 413/513/ 912/913/914	Aufgeladene Motoren	15	20	30	30	20	30	30	
BFM 1013	Euro I	15	20	30	30	20	30	30	
	Euro II und Euro III außer:	-	20	30	30	20	30	30	
	BF 4M 1013 FC, Euro II, ≤ 14 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)	-	-	15	15	-	15	15	
	BF 4M 1013 FC, Euro II, > 14 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)	-	-	30	30	-	30	30	
	BF 4M 1013 FC, Euro III	-	-	30	30	-	30	30	
	BF 6M 1013 FC, Euro II, ≤ 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)	-	15	15	15	15	15	15	
	Kurbelgehäuseentlüftung offen								

T 18 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 40 km/h)



		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
BFM 1013	Motorausführung:								
	BF 6M 1013 FC, Euro II, > 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	30	30	30	30	30	30	30
	BF 6M 1013 FC, Euro III Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	30	30	30	30	30	30	30
	BF 6M 1013 FC, Euro II, ≤ 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	15	15	-	15	15	15
	BF 6M 1013 FC, Euro II, > 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	30	30	-	30	30	30
	BF6M 1013 FC, Euro III, Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	30	30	-	30	30	30

T 19 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 40 km/h)

		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
BFM 2012	Motorausführung: BF 4M 2012 C, > 95 kW, ab Euro II	-	-	30	30	-	30	30	
	BF 6M 2012 C, > 143 kW, bei Zy- linderbohrung 101 mm oder 98 mm mit Magnet-Ventil- System	-	-	30	30	-	30	30	
BFM 2013	BF 6M 2012 C, > 135 kW, bei Zy- linderbohrung 98 mm mit mechani- schem Einspritz- system	-	-	30	30	-	30	30	
	BF 4M 2013 C > 90 kW	-	-	30	30	-	30	30	
BFM 1015	BF 6M 2013 C >120 kW	-	-	30	30	-	30	30	
	Euro I außer: BFM 1015 CP Euro II	-	20	30	30	20	30	30	
TCD 2013 4V	TCD 2013 L04 4V	-	40	60	60	40	60	60	
	TCD 2013 L06 4V	-	50	70	70	50	70	70	
	TCD 2013 L06 4V Regionalbus	-	20	30	30	20	30	30	
TCD 2015		-	-	30	30	-	30	30	

T 20 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 40 km/h)



		DEUTZ Schmieröl-Qualität							
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA	
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000							
TD/D 226 BFL 413/513/ 912/913/914	Motorausführung:								
	Saugmotoren	30	30	40	40	30	40	40	40
BFM 1013	Aufgeladene Motoren	20	30	40	40	30	40	40	40
	Euro I	20	30	40	40	30	40	40	40
BF 4M 1013 FC, Euro II, ≤ 14 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)	Euro II und Euro III außer:	-	30	40	40	30	40	40	40
		-	-	20	20	-	20	20	20
BF 4M 1013 FC, Euro II, > 14 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung)		-	-	40	40	-	40	40	40
		-	-	40	40	-	40	40	40
BF 6M 1013 FC, Euro II, ≤ 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseen- t-lüftung offen		-	20	20	20	20	20	20	20
		-	-	40	40	-	40	40	40

T 21 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 60 km/h)

		DEUTZ Schmieröl-Qualität						
		DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA
Motortypen:		Schmierölwechselintervalle in km x 1000						
BFM 1013	Motorausführung:							
	BF 6M 1013 FC, Euro II, > 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	40	40	40	40	40	40
	BF 6M 1013 FC, Euro III Kurbelgehäuseent- lüftung offen	-	40	40	40	40	40	40
	BF 6M 1013 FC, Euro II, ≤ 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	20	20	-	20	20
	BF 6M 1013 FC, Euro II, > 19 l Schmierölinhalt (Erstbefüllung) Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	40	40	-	40	40
	BF6M 1013 FC, Euro III, Kurbelgehäuseent- lüftg. geschlossen	-	-	40	40	-	40	40

T 22 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 60 km/h)

DEUTZ Schmieröl-Qualität							
Motorarten	DQC I	DQC II	DQC III	DQC IV	DQC II LA	DQC III LA	DQC IV LA
Motorausführung:	Schmierölwechselintervalle in km x 1000						
BFM 2012	-	-	40	40	-	40	40
	-	-	40	40	-	40	40
BFM 2013	-	-	40	40	-	40	40
	-	-	40	40	-	40	40
BFM 1015	-	30	40	40	30	40	40
	-	-	60	60	-	60	60
TCD 2013 4V	-	60	80	80	60	80	80
	-	75	100	100	75	100	100
	-	30	50	50	30	50	50
TCD 2015	-	-	60	60	-	60	60

T 23 Schmierölwechselintervalle für Fahrzeugmotoren (mittlere Fahrgeschwindigkeit ca. 60 km/h)