



## DEUTZ Kühlsystemsenschutzmittel DQC – DEUTZ Quality Class Schnelllaufende Dieselmotoren, Freigabebedingungen

### Inhaltsverzeichnis

1 Anwendungsbereich.....	1
2 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklassen .....	2
2.1 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CA-14 .....	2
2.2 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CB-14.....	2
2.3 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CC-14.....	3
3 Freigabe .....	3
3.1 Allgemeines Freigabeverfahren .....	3
3.2 Mischungsverhältnis .....	4
3.3 Anforderungen an den Hersteller für Freigaben .....	5
4 Prüfstands- und Feldteste.....	5
5 Originalfreigabe von Kühlsystemsenschutzmittel.....	6
5.1 Freigabe von Rebrand-Kühlsystemsenschutzmittel .....	6
5.2 Freigabe von Ready-Mix-Kühlsystemsenschutzmittel.....	6
5.3 Änderungs-/Verlängerungsanträge .....	7
5.4 Freigabeinformationen.....	7
5.5 Freigabekosten .....	7
5.6 Freigabenutzung durch den Antragsteller .....	7
5.7 Begriffsdefinitionen .....	8
Anhang A	
Anhang B	

### 1 Anwendungsbereich

Diese Werksnorm legt die von Lieferanten einzuhaltenden Bedingungen für Kühlsystemsenschutzmittel fest, die bei schnelllaufenden, wassergekühlten DEUTZ Dieselmotoren eingesetzt werden. Sie enthält Festlegungen bezüglich DEUTZ Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklassen (DQC) sowie deren Anforderungen und Freigabe.

Die Stofftestprüfung und -freigabe erfolgt bei der DEUTZ AG durch den Bereich „F&E – Motorenöle, Kraftstoffe & Chemische Analytik“ in Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen (Qualität, Versuch, Werkstoffkunde).

DEUTZ ist alleinige Inhaberin der Wortmarke DQC, die beim Harmonisierungsamt für den Binnenmarkt unter dem amtlichen Aktenzeichen **012454112** für alle Länder der Europäischen Union geschützt ist. Alle Rechte und Ansprüche im Hinblick auf die Marke DQC verbleiben bei DEUTZ. DEUTZ ist allein vergebungsberechtigt über die Marke und DEUTZ steht es frei, über den Fortbestand der Marke DQC zu entscheiden.

Die Stofftestprüfung und -freigabe erfolgt bei der DEUTZ AG durch den Bereich „F & E – Motorenöle, Kraftstoffe & Chemische Analytik“.

## 2 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklassen

In dem Technischen Rundschreiben 0199-99-01228 und in den Betriebsanleitungen der verschiedenen Motorbaureihen ist festgelegt, welche Kühlsystemsenschutzqualitäten entsprechend DQC für DEUTZ-Motoren freigegeben sind.

<b>DQC CA-14</b>	Kühlsystemsenschutzmittel silikathaltig auf Basis MEG (Monoethylenglykol)
<b>DQC CB-14</b>	Kühlsystemsenschutzmittel silikatfrei auf Basis organischer Säuren (OAT) und MEG
<b>DQC CC-14</b>	Kühlsystemsenschutzmittel silikathaltig auf Basis organischer Säuren (OAT) und MEG

Kühlsystemsenschutzmittel, die nach dem bisherigen TR 0199-99-01115/9 in den Produktgruppen A und B neu freigegeben wurden, **sind nur bis zum 31.12.2014 gültig.**

Das Kühlsystemsenschutzmittel darf seine Eigenschaft während üblichen Lagerzeiten nicht verändern und muss in jedem Verhältnis mit anderen von DEUTZ freigegebenen Kühlsystemsenschutzmittel innerhalb der Produktgruppen mischbar sein. Dabei dürfen diese Mischungen keine Ausscheidungen, Schichtenbildung oder Trübungen aufweisen. Die Kühlsystemsenschutzmittel müssen frei von festen Fremdstoffen und Wasser sein.

Kühlsystemsenschutzmittel, die nach dieser Norm zugelassen werden, dürfen keine Stoffe enthalten, die nicht REACH-konform sind.

### 2.1 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CA-14

Kühlsystemsenschutzmittel nach der DEUTZ Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CA-14 können von DEUTZ zugelassen werden, wenn die Anforderungen für nachfolgende Spezifikationen vorliegen:

- **DQC CA-14** Kühlsystemsenschutzmittel, silikathaltig auf Basis MEG

Kühlsystemsenschutzmittel, die dieser Produktgruppe entsprechen und einer DEUTZ-Freigabeuntersuchung unterzogen und von DEUTZ schriftlich freigegeben wurden, dürfen von den Kühlsystemsenschutzmittelherstellern in Datenblättern oder sonstigen Publikationen mit der Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CA-14 geführt werden. Für nicht freigegebene Kühlsystemsenschutzmittel sind derartige Angaben untersagt.

Für Kühlsystemsenschutzmittel gemäß DQC CA-14 Freigaben sind Mischungsverhältnisse im Rahmen der Vorgaben des TR 0199-99-01228 zulässig.

### 2.2 Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CB-14

Kühlsystemsenschutzmittel nach der DEUTZ Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CB-14 können von DEUTZ zugelassen werden, wenn die Anforderungen für nachfolgende Klassifikationen vorliegen:

- **DQC CB-14** Kühlsystemsenschutzmittel, silikatfrei auf Basis organischer Säuren (OAT) und MEG

Kühlsystemsenschutzmittel, die dieser Produktgruppe entsprechen und einer DEUTZ-Freigabeuntersuchung unterzogen und von DEUTZ schriftlich freigegeben wurden, dürfen von den Kühlsystemsenschutzmittelherstellern in Datenblättern oder sonstigen Publikationen mit der Kühlsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CB-14 geführt werden. Für nicht freigegebene Kühlsystemsenschutzmittel sind derartige Angaben untersagt.

Für Kältsystemsenschutzmittel gemäß DQC CB-14 Freigaben sind Mischungsverhältnisse im Rahmen der Vorgaben des TR 0199-99-01228 zulässig.

### 2.3 Kältsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CC-14

Kältsystemsenschutzmittel nach der DEUTZ Kältsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CC-14 können von DEUTZ zugelassen werden, wenn die Anforderungen für nachfolgende Klassifikationen vorliegen:

- **DQC CC-14** Kältsystemsenschutzmittel, silikathaltig auf Basis organischer Säure (OAT) und MEG

Kältsystemsenschutzmittel, die dieser Produktgruppe entsprechen und einer DEUTZ-Freigabeuntersuchung unterzogen und von DEUTZ schriftlich freigegeben wurden, dürfen von den Kältsystemsenschutzmittelherstellern in Datenblättern oder sonstigen Publikationen mit der Kältsystemsenschutzmittel-Qualitätsklasse DQC CC-14 geführt werden. Für nicht freigegebene Kältsystemsenschutzmittel sind derartige Angaben untersagt.

Für Kältsystemsenschutzmittel gemäß DQC CC-14 Freigaben sind Mischungsverhältnisse im Rahmen der Vorgaben des TR 0199-99-01228 zulässig.

## 3 Freigabe

### 3.1 Allgemeines Freigabeverfahren

Notwendige Aktionen seitens des Antragstellers:

- Ausfüllen des Formulars mit Herstellerangaben entsprechend Anhang A für Originalfreigaben (DQC CA-14, DQC CB-14 und DQC CC-14) und Anhang B für Rebrand-oder Ready-Mix-Freigaben (DQC CA-14, DQC CB-14 und DQC CC-14).
- Abweichungen von den vorgegebenen Prüfspezifikationen sind im entsprechenden Feld einzutragen und rot zu markieren,
- Kopien der Original-Prüfberichte sind bei Erstfreigaben beizulegen,
- Übersendung des technischen Datenblatts (deutsch und englisch),
- Übersendung des Sicherheitsdatenblatts (deutsch und englisch),
- Übersendung von Musterproben gemäß den Vorgaben in der Tabelle 2,
- Schriftlicher Auftrag mit Angabe aller wichtigen kaufmännischen Angaben (Auftragsnummer, Bankverbindung, Rechnungsanschrift usw.).

Mit der Unterschrift bestätigt der Antragsteller, dass die im Antrag angegebenen Ergebnisse bzw. Daten korrekt sind, dass die in dieser Werksnorm beschriebenen Bedingungen akzeptiert werden und der Antragsteller verpflichtet sich, die Bedingungen einzuhalten. Werden Ergebnisse bzw. Daten vom Antragsteller schuldhaft nicht korrekt angegeben und erteilt DEUTZ eine Freigabe für ein Original-, Rebrand- oder Ready-Mix-Kältsystemsenschutzmittel gemäß dieser Werksnorm und entstehen infolge der Kältsystemsenschutzmittelqualität Motorschäden, verpflichtet sich der Antragsteller, DEUTZ bei solchen Schäden zu entschädigen und von Ansprüchen Dritter freizustellen. Verstößt der Antragsteller schuldhaft gegen Bedingungen dieser Werksnorm und entstehen hieraus für DEUTZ Schäden, verpflichtet er sich gleichfalls DEUTZ bei solchen Schäden zu entschädigen und von Ansprüchen Dritter freizustellen.

In der Regel wird der Antragsteller weltweit unter einem Markennamen nur ein von DEUTZ überprüfetes und freigegebenes Produkt vertreiben.

Der Antragsteller verpflichtet sich in diesem Fall, in jedem Land nur ein Produkt mit dieser Formulierung zu vertreiben. Der Antragsteller verpflichtet sich, für die Anwendung in DEUTZ-Motoren keine Empfehlungen auszusprechen (z.B. hinsichtlich Kältsystemsenschutzmittelwechselintervalle), die mit den Vorschriften von DEUTZ nicht übereinstimmen.

Die Antragsunterlagen in Papierform und die Kühlsystemsenschutzmittelprobe sind an folgende Adresse einzureichen:

DEUTZ AG  
Hr. Markus Winkler / Fr. Leyendecker  
F&E – Motorenöle, Kraftstoffe & Chemische Analytik  
Ottostraße 1  
51149 Köln

Die Formulare mit den Herstellerangaben, Prüfberichten, Sicherheitsdatenblätter, technische Datenblätter sowie der Konformitätserklärung sind möglichst elektronisch als **eine, gemeinsame** pdf-Datei an

**lubricants.de@deutz.com**

einzureichen.

Die DEUTZ AG verpflichtet sich, alle vom Antragsteller übermittelten Daten nur für den eigenen Gebrauch und zur Bewertung des Freigabeantrags zu verwenden und die Daten vertraulich zu behandeln.

**Eine Freigabe ist nach schriftlicher Erteilung durch DEUTZ max. 3 Jahre gültig und verliert nach Ablauf dieses Zeitraumes automatisch ihre Wirksamkeit. Sollte gegebenenfalls der Original-Kühlsystemschutzhersteller aus wichtigen Gründen nur eine kürzere Periode bestätigen, wird die Freigabe gegebenenfalls auf einen Zeitraum von 1-3 Jahren beschränkt. Die Gebühren verringern sich dadurch nicht.**

Mit dem Ablauf der Gültigkeitsfrist erlischt in jedem Fall auch das Benutzungsrecht der Marke DQC. Der Antragsteller wird hiermit auf die frühzeitige Einreichung eines Antrags auf Verlängerung hingewiesen. Der Antragsteller verpflichtet sich, eine Änderung der Zusammensetzung des Kühlsystemschutzmittels mindestens (3 Monate) vor der Änderung DEUTZ schriftlich mitzuteilen. Werden durch eine Änderung der Kühlsystemschutzmittelqualität Motorschäden verursacht und ist DEUTZ nicht innerhalb vorgenannter Mindestfrist vom Antragsteller über eine Änderung schriftlich informiert worden, verpflichtet sich der Antragsteller, DEUTZ bei entsprechenden Schäden zu entschädigen und von Ansprüchen Dritter freizustellen.

DEUTZ behält sich vor, eine einmal erteilte Freigabe jederzeit aus wichtigen Gründen zu widerrufen. Wichtige Gründe in diesem Sinne sind insbesondere (aber nicht ausschließlich):

- Änderung der Kühlsystemschutzmittelqualität oder der Zusammensetzung (Basisstoffe oder Additivierung) des freigegebenen Kühlsystemschutzmittels,
- Insolvenz oder drohende Insolvenz des Kühlsystemschutzmittellieferanten,
- unberechtigte Benutzung der DEUTZ Marke DQC.

### 3.2 Mischungsverhältnis

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Minimal- und Maximalkonzentrationen an Monoethylenglykol (MEG), die in wassergekühlten Dieselmotoren eingesetzt werden darf. Weitere Informationen können dem TR 0199-99-01218 entnommen werden. Die Konzentrationen freigegebener Ready-Mix-Produkte müssen innerhalb der Mischungsverhältnisse der Tabelle 1 liegen:

**Tabelle 1**

Mischungsverhältnis		
Kühlsystemschutzmittel	Wasser	Kälteschutz bis ca.
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max. 50 %	50 %	-41 °C

### 3.3 Anforderungen an den Hersteller für Freigaben

Tabelle 2

Daten	Originalfreigabe	Rebrand-Freigabe	Ready-Mix
physikalisch/chemische Kenndaten	✓		
Konformitätsbescheinigung (vom Originalhersteller)		✓	✓
Eisflockenpunkt ASTM D 1177	✓	✓	✓
Schaumprüfung ASTM D 1881	✓	✓	✓
Glasware-Test ASTM D 1384-05	✓	✓	✓
Heat-Transfer-Test ASTM D 4340-10	✓	✓	✓
Prüfung nach FVV Heft R530-2005 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavitationsschutzversuche</li> <li>• Kavitationsversuche (Ultraschallkoppelschwinger)</li> <li>• Umlaufanlage mit Kavitationskammer (Klopfkammer)</li> <li>• Korrosionsversuche unter Wärmedurchgang ( Heißtest)</li> </ul>	✓		
Prüfstandsversuche (bei der DEUTZ AG) (Tabelle 3)	✓		
Feldteste (bei der DEUTZ AG) (Tabelle 3)	✓		
Musterprobe	400 Liter* 5 Liter**	10 Liter 5 Liter**	10 Liter 4 Liter**

\*Gegebenenfalls auch andere Mengen nach Rücksprache mit DEUTZ.

\*\*Bei Verlängerungsanträgen

#### 4 Prüfstands- und Feldteste

Neuen Produkthanträge gemäß DQC CA-14, DQC CB-14 und DQC CC-14 erfordern zusätzlich die Erprobung in Prüfstands- und Feldtesten. Vorgesehen sind dabei jeweils 3 Erprobungsträger aus verschiedenen Hubraumklassen.

Die Prüfstands- und Feldtestläufe werden gemäß der Spezifikation SE 01635003 (Statistik Zustands- und Schadensbeurteilung) durchgeführt.

Die Erprobungsumfänge werden dabei von DEUTZ so ausgewählt, dass die Aggregate mit einer möglichst hohen Motorauslastung gefahren werden. In der Tabelle 3 befinden sich die Parameter zu den einzelnen Versuchen des Prüfstands sowie der Feldteste.

**Tabelle 3**

<b>Merkmal</b>	<b>Prüfstandtest</b>	<b>Feldteste</b>
	3 Motoren, davon je ein Motor aus der Hubraumklasse < 4 Liter / 4 - 8 Liter > / 8 Liter	3 Motoren, davon je ein Motor aus der Hubraumklasse < 4 Liter / 4 - 8 Liter > / 8 Liter
<b>Versuchsdauer</b>	mindestens 500 Betriebsstunden	1 Jahr (Sommer-/Winterbetrieb) und mindestens 1000 Betriebsstunden
<b>Hubraumklasse &lt; 4 Liter</b>	TCD 2.9 L4 TCD 3.6 L4	TCD 2.9 L4 TCD 3.6 L4
<b>Hubraumklasse 4 – 8 Liter</b>	TCD 4.1 L4 TCD 6.1 L4 TCD 7.8 L4	TCD 4.1 L4 TCD 6.1 L6 TCD 7.8 L6
<b>Hubraumklasse &gt; 8 Liter</b>	TCD 12.0 V6 TCD 16.0 V8	TCD 12.0 V6 TCD 16.0 V8

Sollten Motoren aus der jeweiligen Hubraumklasse im vorgesehenen Prüfzeitraum nicht vorhanden sein, behält sich die DEUTZ AG vor, ein geändertes Versuchsprogramm durchzuführen.

Nach den Prüfstandsversuchen erfolgt durch DEUTZ (gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit dem Kühlsystemschutzmittelhersteller) eine Rückbefundung gemäß der Entwicklungsspezifikation SE 01635003 (Statistik Zustands- und Schadensbeurteilung) sowie Entwicklungsspezifikation SE 01635089 (Motor und Bauteile Außenversuch) der Motorkomponenten (insbesondere der zu beachtenden Funktionskomponenten wie Wasserpumpen / ZK & KG sowie applikationsbedingte Hotspot wie wassergekühlter AGR-Steller oder wassergekühlte ATL Waste Gate Steller).

## **5 Originalfreigabe von Kühlsystemschutzmittel**

Originalfreigaben sind Produkte, die gemäß dieser Hausnorm durch DEUTZ geprüft worden sind. Die Zusammensetzung an Additiven und Monoethylglykol (MEG) ist dabei im Rahmen der Herstellertoleranzen immer gleich. Für die Originalfreigabe ist ein Antrag entsprechend Anhang A zustellen.

### **5.1 Freigabe von Rebrand-Kühlsystemschutzmittel**

Als Rebrand-Kühlsystemschutzmittel im Sinne dieser Werksnorm wird ein bereits von DEUTZ freigegebener Kühlsystemschutz bezeichnet, welches von dem Original-Hersteller weiterverkauft und unter einem anderen Markennamen freigegeben werden soll. Für die Freigabe eines Rebrand-Kühlsystemschutz nach DQC CA-14, DQC CB-14 und DQC CC-14 ist ein Antrag entsprechend Anhang B zu stellen und zusätzlich eine Konformitätsbescheinigung des Original-Kühlsystemschutzmittelherstellers einzureichen. Mit dieser wird bestätigt, dass es sich bei dem beantragten Kühlsystemschutzmittel eines seitens der DEUTZ AG bereits freigegebenen Kühlsystemschutzmittels handelt und der Original-Kühlsystemschutzhersteller keine Einwände gegen die Einholung einer Rebrand-Freigabe durch den Rebrand-Nehmer hat.

### **5.2 Freigabe von Ready-Mix-Kühlsystemschutzmittel**

Als Ready-Mix-Kühlsystemschutzmittel gelten im Sinne dieser Werksnorm nur Kühlsystemschutzmittel, welches von dem Original-Hersteller weiterverkauft und unter einem anderen Markennamen freigegeben werden und vorgemischt

sind. Für die Freigabe eines Ready-Mix-Kühlsystemschrutz nach DQC CA-14, DQC CB-14 und DQC CC-14 ist ein Antrag entsprechend Anhang B zu stellen und zusätzlich eine Konformitätsbescheinigung des Original-Kühlsystemschrutzmittelherstellers einzureichen. Mit dieser wird bestätigt, dass es sich bei dem beantragten Kühlsystemschrutzmittel eines seitens der DEUTZ AG bereits freigegebenen Kühlsystemschrutzmittels handelt und der Original-Kühlsystemschrutzhersteller keine Einwände gegen die Einholung einer Rebrand-Freigabe durch den Ready-Mix-Nehmer hat.

Die Konzentrationen freigegebener Ready-Mix-Produkte müssen innerhalb der Mischungsverhältnisse der Tabelle 4 liegen. Das zu verwendende Wasser sollte destilliert oder voll entsalzt sowie frei von Verunreinigungen sein. Mindestanforderungen für das zu verwendende Wasser sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 4**

<b>Analysewerte des Frischwassers</b>	
pH-Wert bei 20 °C	6,5 – 8,5
Chlorid-Ionengehalt	Max. 100 mg/l
Sulfat-Ionengehalt	Max. 100 mg/l
Gesamtgehalt an Chlorid und Sulfat-Ionen	Max. 150 mg/l
Wasserhärte (Ionengehalt an Calcium und Magnesium)	Max. 3,56 mmol/l

### **5.3 Änderungs-/Verlängerungsanträge**

Rezepturänderungen und Namensänderungen von freigegebenen Kühlsystemschrutzmitteln sind der DEUTZ AG umgehend mitzuteilen und durch einen Änderungsantrag anzuzeigen. Nach Ablauf der Freigabefrist kann ein Verlängerungsantrag für Originalfreigaben, Rebrand- sowie Ready-Mix gestellt werden. Dabei sind ein mit dem entsprechenden Antrag, Auftrag sowie eine neue Musterprobe (5 Liter) einzusenden sowie der Name ebenso die DQC-Klasse und die Verkaufsgebiete anzuzeigen und Änderungen mitzuteilen.

Wird bis Ende der Freigabefrist kein Verlängerungsantrag durch den Kühlsystemschrutzmittellieferanten gestellt, erlischt automatisch im nächsten Monat die Freigabe.

### **5.4 Freigabeinformationen**

Die erteilte Freigabe für Kühlsystemschrutzmittel nach DEUTZ DQC wird mittels schriftlicher Freigabeerklärung an den Kühlsystemschrutzmittelhersteller gegeben. Der Kühlsystemschrutzmittel-Markennamen in Datenblättern, Publikationen und Kühlsystemschrutzmittelgebinden muss dabei genau mit dem Name des Kühlsystemschrutzmittels und der DEUTZ Kühlsystemschrutzmittelqualitätsklasse in der Freigabeerklärung übereinstimmen.

Eine Liste der aktuell freigegebenen Kühlsystemschrutzmittel wird im Internet unter [www.deutz.com](http://www.deutz.com) >> **Service - Betriebsstoffe und Additive** >> **Kühlsystemschrutz** veröffentlicht und wird in der Regel monatlich aktualisiert.

### **5.5 Freigabekosten**

Für die Überprüfung und Freigabe des Kühlsystemschrutzmittels sowie der damit verbundenen Nutzungsmöglichkeit der DEUTZ Marke DQC ist eine Gebühr fällig. Bei einer erstmaligen Freigabe ist für die Einrichtung einer Geschäftspartner-Nummer ein Briefkopf und alle notwendigen, kaufmännischen Daten (wie Anschrift Kontaktperson, Rechnungsanschrift, Bankverbindungen, Umsatzsteuernummer) zur Verfügung zu stellen.

Eine schriftliche Freigabe der DEUTZ AG wird erst erteilt, wenn die entsprechende Gebühr entrichtet wurde.

Die aktuell, gültigen Gebühren können bei DEUTZ im Antragsverfahren erfragt werden.

### **5.6 Freigabenutzung durch den Antragsteller**

Freigegebene Kühlsystemschrutzmittel dürfen von den Kühlsystemschrutzmittel Herstellern in Datenblättern oder sonstigen Publikationen mit der Kühlsystemschrutzmittel-Qualitätsklasse DQC geführt werden.

Wir empfehlen dann den Vermerk: **Freigegeben nach DEUTZ DQC CA-14**  
bzw. **Freigegeben nach DEUTZ DQC CB-14**  
bzw. **Freigegeben nach DEUTZ DQC CC-14**

eventuell auch in englisch: **Approved according DEUTZ DQC CA-14 coolant**  
bzw. **Approved according DEUTZ DQC CB-14 coolant**  
bzw. **Approved according DEUTZ DQC CC-14 coolant**

**Für nicht freigegebene Kühlsystemsenschutzmittel sind derartige Angaben untersagt, da DEUTZ AG alleiniger Inhaberin der Wortmarke DQC ist.**

### 5.7 Begriffsdefinitionen

DQC	DEUTZ Quality Class
CA	Kühlsystemsenschutzmittel silikathaltig auf Basis Monoethylenglykol
CB	Kühlsystemsenschutzmittel silikatfrei auf Basis organischer Säuren (OAT) und MEG
CC	Kühlsystemsenschutzmittel, silikathaltig auf Basis organischer Säuren (OAT) und MEG
OAT	Organic Acid Technologies
MEG	Monoethylenglykol (1,2-Ethandiol)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
AGR	Abgasrückführung
ATL	Abgasturbolader
ZK	Zylinderkopf
KG	Kurbelgehäuse

12.02.2014, i.A. M. Winkler  
Datum, VE-VP, Markus Winkler

17.07.14, T. Kaiser  
Datum, VE-GS, Thomas Kaiser

17.07.2014 i.A. A. Jakubeit  
Datum, VE-VQ, Alexander Jakubeit

17.07.14 i.A. J. Thiemann  
Datum, VE-GM, Dr.-Ing. Jörg Thiemann

*Deskriptoren: Kühlsystemsenschutzmittel DQC, Kühlsystemsenschutzmittel*

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.	Ausgaben: Juli 2014
DEUTZ AG – Forschung & Entwicklung – Betriebsstofffreigaben	