

## Windpark Kranenburg

### Geohydrologisches Gutachten im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie

**Auftraggeber:** ABO Wind AG  
Unter den Eichen 7  
65195 Wiesbaden

**Erstellt durch:** Dr. Christopher Hilke  
Dr. Marc Peters  
*UTC* UmweltTechnik & Consulting  
Kardinal-Hengsbach-Str. 1  
46236 Bottrop  
Tel.: 02041-181777  
Fax: 02041-181779

**Datum:** 15.04.2016

**Verteiler:** 3 Exemplare Auftraggeber  
1 Exemplar Akte UTC



## Anhang

### Abbildungen

- Abbildung 1:** Topografische Karte / Luftbildausschnitt mit skizzierten Planbereich des Windparks Kranenburg
- Abbildung 2:** Geologische Karte von NRW (1:100.000), Blatt C 4302 Bocholt mit Lage des Untersuchungsgebiets
- Abbildung 3:** Grundwassergleichen-Karte von NRW (1:50.000), Blatt L 4302 Kleve, Stand Oktober 1973 mit Lage des Untersuchungsgebiets
- Abbildung 4:** Grundwassergleichen-Karte von NRW (1:50.000), Blatt L 4302 Kleve, Stand April 1988 mit Lage des Untersuchungsgebiets
- Abbildung 5:** Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile GM 36, GM 4 und GM 11
- Abbildung 6:** Lageplan mit Grundwassergleichen „Sommer 2002“ für das Untersuchungsgebiet (exemplarisch Grundwasser-Höchststand)
- Abbildung 7:** Lageplan mit Grundwassergleichen „Sommer 2014“ für das Untersuchungsgebiet (exemplarisch Grundwasser-Niedrigststand)
- Abbildung 8:** Generalisiertes Profil parallel des Kartenspielerwegs mit Grundwasserspiegel und -messstellen sowie WEA-Standorten
- Abbildung 9:** Windpark Kranenburg: Geplantes Wasserschutzgebiet Scheidal mit Schutzzonen und WEA-Standorten

### Anlage

- Anlage 1:** Kopie des Dokuments „Angaben zu wassergefährdenden Stoffen“ (Dok.-Nr. 0027-1379 V03) der Fa. Vestas Deutschland GmbH
- Anlage 2:** Kopie des Dokuments „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (Dok.-Nr. 0028-1862 V04) der Fa. Vestas Deutschland GmbH

- Anlage 3:**            **Kopie des Dokuments „Angaben zum Abfall“ (Dok.-Nr. 0027-1609 V02) der Fa. Vestas Deutschland GmbH**
- Anlage 4:**            **Kopien der Sicherheitsdatenblätter zu den wassergefährdenden Stoffen**

## **1. Veranlassung**

Im Zusammenhang mit der Planung des Windparks Kranenburg im Reichswald Kleve wurde die Fa. UmweltTechnik & Consulting UTC von der ABO Wind AG, Unter den Eichen 7, 65195 Wiesbaden, mit der Erstellung eines geohydrologischen Gutachtens beauftragt, das im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu sehen ist.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens war die geohydrologische Situation im Bereich der für die geplante Errichtung von 12 Windenergieanlagen (WEA) vorgesehenen Fläche zu klären und zu prüfen, ob durch den Anlagenbetrieb möglicherweise Beeinträchtigungen oder negative Veränderungen des Grundwassers zu erwarten sind und, wenn ja, diese gegebenenfalls zu bewerten.

Hierzu fand eine Begehung des Plangebiets am 6.11.2015 statt. Desweiteren wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen ausgewertet.

- [1] Goldschmidt, Archäologie & Denkmalpflege (2015): Historisch archäologisch-bodenkundliches Gutachten im Rahmen der UVP. Errichtung und Betrieb eines Windparks mit 12 WEA in Kranenburg, Reichswald. Düren.
- [2] Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (1997): Geologische Karte von NRW mit Erläuterungen, Blatt C 4302 Bocholt, Maßstab 1:100.000. Krefeld.
- [3] Landesanstalt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen (1978): Grundwassergleichen in Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4302 Kleve, Maßstab 1:50.000. Stand: Oktober 1973. Düsseldorf.
- [4] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (1995): Grundwassergleichen in Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4302 Kleve, Maßstab 1:50.000. Stand: April 1988. Essen.
- [5] Wetzl + Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2007): Wasserförderungsgesellschaft Scheidal mbH. Wassergewinnung Scheidal – Erstellung von technischen Planunterlagen zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes.

- [6] Wassergewinnung Scheidal. Grundwassergleichenpläne von Wetzels + Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom Juli 1993 bis Oktober 2013 (2016). In: E-Mail Christian Wolff, ABO Wind AG vom 18.01.2016.
- [7] Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) (2006): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; 1. Teil: Schutzgebiete für Trinkwasser. – DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt W 101. Bonn.
- [8] Persönliche Kommunikation mit Herrn Boekholt (Stadtwerke Goch): E-Mail vom 11.04.2016.
- [9] ELWAS-WEB. <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>.
- [10] Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TrinkwV) (2001): TWV, BGBl. II Nr. 304/2001. Berlin.
- [11] WHO – World Health Organization (2011): Guidelines for Drinking-water Quality, 4. Ausgabe. Genf, Schweiz.
- [12] ABO Wind AG (2016): WP Übersicht auf TK mit Fundament-Koordinaten, Maßstab 1:20.000. In: E-Mail Moritz Messerschmidt, ABO Wind AG, vom 11.03.2016.
- [13] Vestas Wind Systems A/S (2015): Allgemeine Spezifikationen. V126-3.3/3.45 MW 50/60 Hz, Stand 08.07.2015. Aarhus, Dänemark.
- [14] Prüfamts für Standsicherheit für die bautechnische Prüfung von Windenergieanlagen (28.11.2014): Prüfbericht für eine Typenprüfung. Prüfnummer: 2129561-11-d. Kreisrunde Flachgründung Ø 22,30 m mit Ankerkorb für einen Stahlrohrturm der Windenergieanlage vom Typ Vestas V126-3.45 MW mit 137 m Nabenhöhe, Windzone 2, Geländekategorie II Turbulenzkategorie A, Erdbebenzone 3 Wasserstand maximal bis zur Gründungssohle - ohne Auftrieb.
- [15] Vestas Deutschland GmbH (07.04.2014): Angaben zu wassergefährdenden Stoffen. V112-3.0 MW, V112-3.3 MW, V117-3.3 MW, V126-3.3 MW (auch für V126-3.45 MW gültig).

- [16] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe vom 27. Juli 2005 (VwVwS) (Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) vom 17. Mai 1999).
- [17] Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen gemäß der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) vom 17.05.1999 und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der VwVwS vom 27.07.2005 - Leitfaden für Selbsteinstufer.
- [18] Vestas Deutschland GmbH (07.06.2013): Umgang mit wassergefährdenden Stoffen: V112-3.0 MW, V112-3.3 MW, V117-3.3 MW, V126-3.3 MW (auch für V126-3.45 MW gültig).
- [19] Persönliche Kommunikation mit Herrn Messerschmidt (Projektleiter Planung, ABO Wind AG): E-Mail vom 11.03.2016.
- [20] Vestas Deutschland GmbH (07.04.2014): Angaben zum Abfall. V112-3.0 MW, V112-3.3 MW, V117-3.3 MW, V126-3.3 MW (auch für V126-3.45 MW gültig).
- [21] UmweltTechnik & Consulting (2015): Baugrund- und Gründungsgutachten – Bauvorhaben Windmessmast Kranenburg, Kartenspielerweg, Klever Reichswald, 47559 Kranenburg.
- [22] [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_von\\_Unf%C3%A4llen\\_an\\_Windkraftanlagen\\_in\\_Deutschland\\_und\\_%C3%96sterreich](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Unf%C3%A4llen_an_Windkraftanlagen_in_Deutschland_und_%C3%96sterreich).
- [23] [www.rheinpfalz.de](http://www.rheinpfalz.de): Vorderer Teil ist abtransportiert. Artikel vom 13.01.2014. Unter: [https://web.archive.org/web/20140116225030/http://www.rheinpfalz.de/cgi-bin/cms2/cms.pl?cmd=showMsg&tpl=rhpMsg\\_thickbox.html&path=/rhp/lokal&id=91-34643189](https://web.archive.org/web/20140116225030/http://www.rheinpfalz.de/cgi-bin/cms2/cms.pl?cmd=showMsg&tpl=rhpMsg_thickbox.html&path=/rhp/lokal&id=91-34643189).

Es ist zu bemerken, dass die Fa. Teunesen group, die auf niederländischer Seite südlich des Reichswalds Sand- und Kies-Abgrabungen durchführt, nach Anfrage unsererseits uns keinerlei Unterstützung hinsichtlich der Bereitstellung von Daten oder anderweitiger Informationen gewähren konnte (E-Mail von Herrn Tarter, Projektmanager Teunesen Sand und Kies GmbH,

vom 18.02.2016). Aufgrund von Problemen beim Informationstransfer auf Seiten der Stadtwerke Goch GmbH haben wir von dieser Seite z.T. unklare Informationen erhalten. In diesem Gutachten interpretieren wir alle übermittelten Grundwasserstandsdaten, die uns von den Stadtwerken Goch zugesandt wurden, als bezogen auf „m ü. NN“.

## **2. Geographischer und geologischer Überblick**

### **2.1 Geographischer Überblick**

Die Fläche des geplanten Windparks Kranenburg befindet sich im Süd-Westen des Reichswalds Kleve (s. Abbildung 1 im Anhang; s. auch Kap. 4.1). Der Reichswald stellt das größte zusammenhängende Waldgebiet des Niederrheins und darüber hinaus den größten zusammenhängenden Staatsforst Nordrhein-Westfalens dar [1]. Er wird im Süden und Westen durch die deutsch-niederländische Staatsgrenze begrenzt. Nördlich des Reichswalds liegt die Gemeinde Kranenburg. Im Süden grenzt auf niederländischer Seite die Niersaue mit dem Kieswerk De Banen der Fa. Teunesen group an. Laut des Internetauftritts der Fa. Teunesen group findet dort aktuell noch Sand- und Kiesabbau mittels eines Tiefengreifers statt.

Das Gelände des Reichswalds ist geographisch durch die geologischen Elemente der pleistozänen Eiszeiten geprägt. So haben sich in Folge mehrerer Inlandeisvorstöße zur Saale-Kaltzeit zwei halbkreisförmige Stauchmoränenwälle im Westen und Norden des Reichswalds herausgebildet [2]. Der höhere nördliche Wall erreicht eine Maximalhöhe von über 80 m ü. NN. Von den Stauchmoränenwällen fällt das Gelände über vorgelagerte sandig-kiesige Eis- und Schmelzwasserablagerungen (Sander) bis hin zur Niersaue im Süden auf eine Höhe von ca. 20 m ü. NN gleichmäßig ab. Der Reichswald liegt damit bis zu 60 m höher als die ihn umgebende Rheinebene im Norden bzw. Niersaue im Süden. Im Süden wird die Sanderfläche des Reichswalds durch von Nord-Ost nach Süd-West verlaufende Rinnen und Mulden als Überbleibsel periglazialer Abflusssysteme durchzogen.

Die Hauptverkehrsadern durch den Reichswald stellen die in N-S-Richtung verlaufende Bundesstraße 504 und der von NW nach SO gerichtete Kartenspielerweg dar.

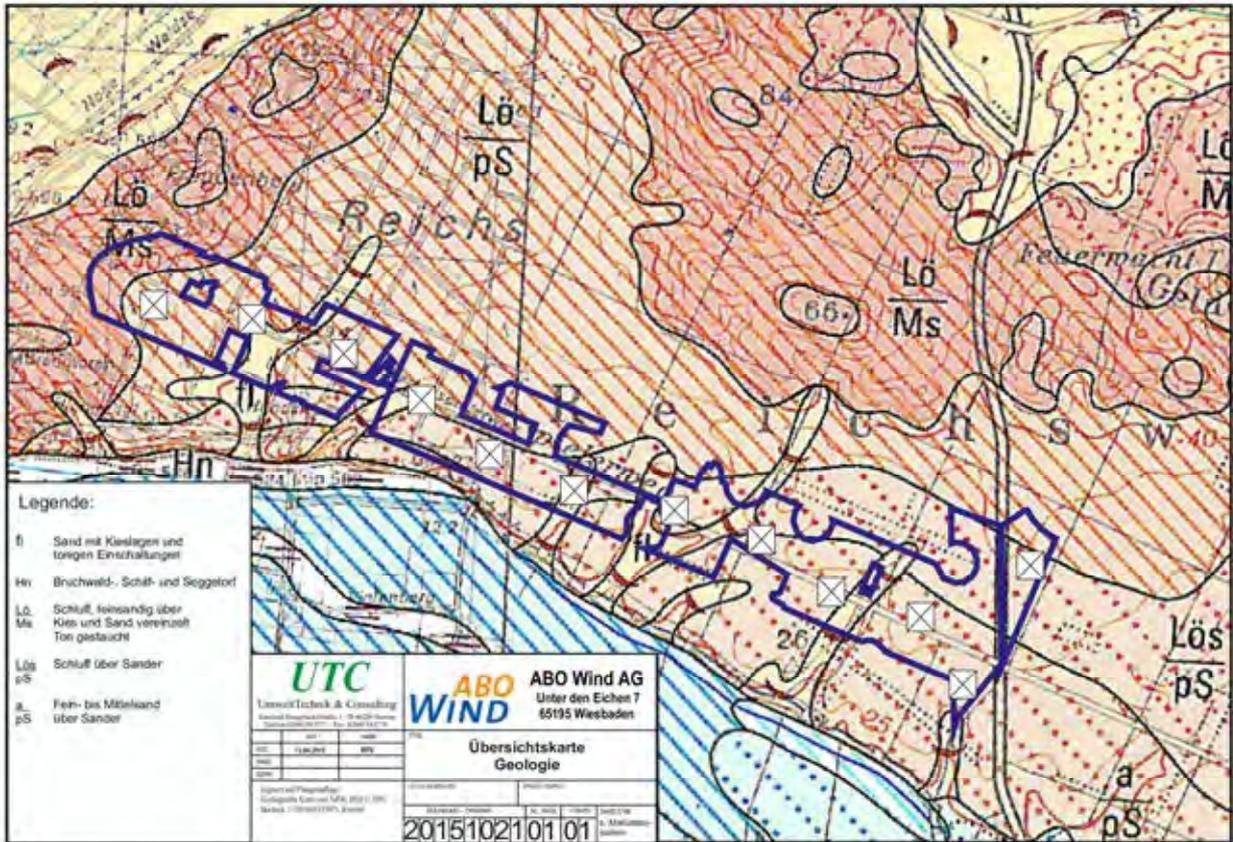
## 2.2 Geologischer Überblick

Die oberflächennahe Geologie der Niederrheinischen Bucht besteht aus mehreren 100 m mächtigen Lockergesteinen des Tertiärs (66 – 2,6 Ma vor heute) und Quartärs (2,5 Ma – heute) in einem geologischen Senkungsfeld [2]. Diese tektonische Senkung begann vor ca. 30 Ma und ist bis heute nicht vollständig abgeschlossen. Nach Auswertung der Geologischen Karte von NRW, Blatt C 4302 Bocholt (s. Abbildung 2 im Anhang) besteht der saaleiszeitliche (300 – 130 ka vor heute) halbkreisförmige Stauchmoränenrücken des Reichswald aus dem Pleistozän (2,5 Ma – 10 ka vor heute) aus kiesigen und sandigen Sedimenten mit vereinzelt Schluff- und Toneinschaltungen (s. auch Kap. 4.2). Der Stauchmoräne vorgelagert wechsellagern Sanderflächen aus Fein- bis Grobsanden mit Fein- und Mittelkieslagen (s. Text-Abb. 1). Südlich des Reichswalds erstreckt sich die Niersaue. Hier stehen im Untergrund jüngere, weichseleiszeitliche (115 – 10 ka vor heute) Niederterrassensedimente des Rheins und untergeordnet der Maas an, die sich in eine ältere Niederterrasse aus Mittel- und Grobsand mit Fein- und Mittelkies und eine jüngere Niederterrasse aus Mittel- und Grobsand mit Feinkies gliedert.

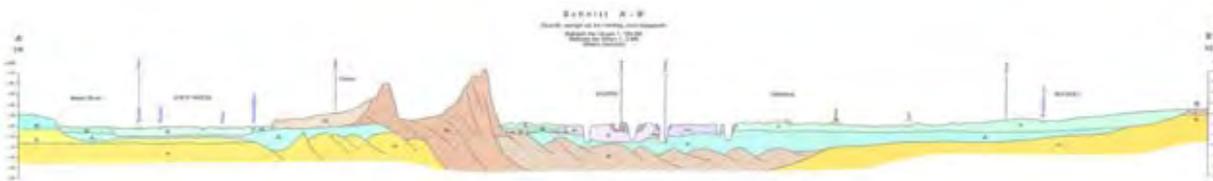
Unterlagert werden die Sander und Niederterrassenflächen von elstereiszeitlichen (400 – 320 ka vor heute) Mittelterrassensedimenten aus Mittel- und Grobsand mit Fein- und Mittelkieslagen, die sehr gute Grundwasserleiter darstellen (s. Text-Abb. 2). Diese sind im Norden und Westen des Untersuchungsgebietes zusammen mit eingelagerten Ton- und Schlufflinsen zu Stauchmoränenwällen aufgepresst.

Unter den pleistozänen Schichten befinden sich terrestrisch abgelagerte, fluviatile Fein- und Mittelsande des Pliozän (5,3 – 2,6 Ma vor heute) sowie darunter pliozäne grüngraue, marine Sande. Unterlagernd finden sich miozäne (23,1 – 5,3 Ma vor heute) Sedimente bestehend aus schlecht durchlässigen Tonen, Schluffen und Feinsanden. Darunter folgen abschließend oligozäne (33,9 – 23,1 Ma vor heute) Lockersedimente, die auf mesozoischem (252 – 66 Ma vor heute) bzw. paläozoischem (541 – 252 Ma vor heute) Festgestein ruhen.

Im Bereich der Stauchmoräne des Reichswalds beträgt die Mächtigkeit der pleistozänen Schichten bis zu 75 m [2], während diese Ablagerungen zusammen mit den Sedimenten des Pliozäns im Bereich der Niederterrassen eine Mächtigkeit von nur maximal 15 m erreichen. Die unterlagernden Einheiten des Miozäns sind durch eine Gesamtmächtigkeit von bis zu 270 m charakterisiert.



Text-Abb. 1: Detaillierte geologische Karte des Untersuchungsgebietes mit den wichtigsten geologischen Strukturelementen und den Standorten der geplanten Windenergieanlagen (Kreuzkästchen) im Plangebiet (blau umrandet) (nach [2]).



Text-Abb. 2: Vergrößerter Profilschnitt durch die Stauhmoräne sowie die umgebenden Nieder- und Mittelterrassen (SW-Seite des Profils in [2]), wie sie auch im Bereich des Reichswalds ausgeprägt sind.

## **3. Hydrogeologischer Überblick**

### **3.1 Regionale Hydrogeologie**

Neben den Terrassensedimenten des Rheins nordöstlich des Stauchmoränenrückens in den Bereichen Kalkar oder Kleve enthalten die Kiese und Sande der südwestlich gelegenen Niederterrassen z.B. der Niersaue in den Bereichen Weeze und Goch die größten regionalen Grundwasservorräte, aus welchen der Großteil des in diesem Gebiet genutzten Trink- und Industrierwassers gefördert wird [2]. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Niederterrassen und Auenflächen ist das Grundwasser dort allerdings mit erheblichen Konzentrationen von Nitrat belastet (s. Kap. 3.4), weshalb die örtlichen Wasserwerke auf die bewaldeten Sander- und Stauchmoränenflächen im Reichswald ausweichen.

Die Aquifere der Stauchmoräne, Sander, Nieder- und Mittelterrassen im Bereich des Reichswaldes bestehen überwiegend aus den gut durchlässigen Mittel- und Grobsanden des Pleisto- und Pliozäns mit eingeschalteten Fein- und Mittelkieslagen und stellen damit ergiebige Porengrundwasserleiter dar [2]. Diese bilden zusammen das oberste Grundwasserstockwerk, welches durch die unterlagernden feinkörnigeren und daher schlechter durchlässigen Sedimente des Miozäns begrenzt wird, die als grundwasserstauende Schichten wirken.

Der Stauchmoränenrücken des Reichswaldes weist einen komplizierten Innenaufbau auf, da wasserführende und wasserstauende Schichten durch das vorstoßende Inlandeis aufgestaucht wurden, was zu einer komplexen, kleinräumigen Wechselfolge verschiedener Schichten führt, die eine Wassererschließung erschweren. Durch Aufschuppung der Sedimente haben sich lokal schwebende Grundwasserleiter ausgebildet.

Ausreichende Wassermengen lassen sich nur aus gut wasserleitenden Schichten fördern, die sich hinreichend weit über ein entsprechend großes Einzugsgebiet erstrecken. Diese Situation ist in den Sanderablagerungen des Reichswaldes gegeben. Dort sind größere Wassermengen erschließbar, deren Qualität auf Grund der geringen landwirtschaftlichen Nutzung deutlich besser ist als in den Niederterrassen-Gebieten der Niersaue. Mit größerem Material verfüllte Rinnensysteme als Überbleibsel verwilderter Abflusssysteme der Eisschmelzwässer verbessern die Wassererschließung zusätzlich [2].

Die hydrologische Karte L 4302 Kleve 1073 (s. Abbildung 3 im Anhang) [3] zeigt die Grundwasser-Gleichen für die Region Kleve einschließlich des Untersuchungsgebietes zur Zeit des landesweiten GW-Niedrigstandes im Oktober des Jahres 1973. In diesem Jahr lagen die GW-Stände zwischen ca. 15 m ü. NN im Zentrum bzw. 25 m ü. NN im Osten und Süden und ca. 10 m ü. NN im Westen sowie 10 – 11 m ü. NN im Nordosten des Blattgebietes. Letzteres wird gequert von der SO-NW-gerichteten Wasserscheide, die sich auf einer geschwungenen Linie zwischen den Ortschaften Uedemerbruch und Schottheide befindet und die Einzugsgebiete von Maas (SW) und Rhein (NO) voneinander trennt. Die allgemeine GW-Strömung folgt der Morphologie mit dem Gefälle von Nordosten nach Südwesten. Im Bereich des Reichswalds lagen die GW-Gleichen in dieser Zeit zwischen 11 und 15 m ü. NN.

Die Karte L 4302 Kleve 0488 (s. Abbildung 4 im Anhang) [4] gibt dagegen die Situation zur Zeit des landesweiten GW-Höchststandes im April des Jahres 1988 wieder. Aus der Karte folgt, dass sich die GW-Gleichen in der Region Kleve bei hohen Grundwasserständen zwischen 15 m ü. NN im Zentrum bzw. 24 – 25 m ü. NN im Osten und 12 m ü. NN im Westen bzw. 13 m ü. NN im Nordosten bewegten. Die GW-Stände des Reichswaldes betragen in diesem Jahr 12 - 13 m ü. NN.

Nach Auswertung der hydrologischen Karten sind somit die Unterschiede der GW-Pegel im Reichswald zwischen Niedrigst- und Höchststand eher vernachlässigbar und die landesweiten Trends zu Extremständen in diesen Jahren nicht nachvollziehbar (s. auch Kap. 4.3). Es zeigt sich im westlichen Reichswald sogar ein inverses Verhältnis zum allgemeinen Trend mit höheren Maximalständen beim Niedrigststand 1973 als beim Höchststand 1988.

## **3.2 Wassergewinnung Scheidal**

Im Jahr 2000 wurde die im Reichswald gelegene Wassergewinnungsanlage Scheidal zur Unterstützung der Wassergewinnung des benachbarten Goch-Kalbeck eingerichtet [5]. Mit dem Wasserlieferungsvertrag vom 1. September 2000 hat sich die Wasserförderungsgesellschaft Scheidal mbH verpflichtet, die Stadtwerke Goch GmbH mit Trinkwasser zu beliefern. Dabei sind die Stadtwerke Goch alleinige Gesellschafterin der Wasserförderungsgesellschaft Scheidal mbH. Darüber hinaus regelt der Wasserlieferungsvertrag von 01.01.2004 zwischen den Stadtwerken Kalkar GmbH und den Stadtwerken Goch GmbH die Belieferung der Stadt Kalkar mit Trinkwasser durch die Stadtwerke Goch [5].

### **3.2.1 Entwicklung der Wassergewinnung**

Vornehmlich aufgrund von Qualitätsproblemen (z.B. Nitrat, s. Kap. 3.4) des in der Wassergewinnungsanlage Goch-Kalbeck geförderten Grundwassers, stellten die Stadtwerke Goch am 17.01.1985 einen Antrag für eine jährliche Grundwasserentnahme in Höhe von 2,1 Mio m<sup>3</sup> im Bereich des Reichswalds. [5] Die zuständige Behörde, StAWA Düsseldorf, forderte zur Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung am 02.06.1986 die intensive Erkundung des Wassergewinnungsgebiets Scheidal.

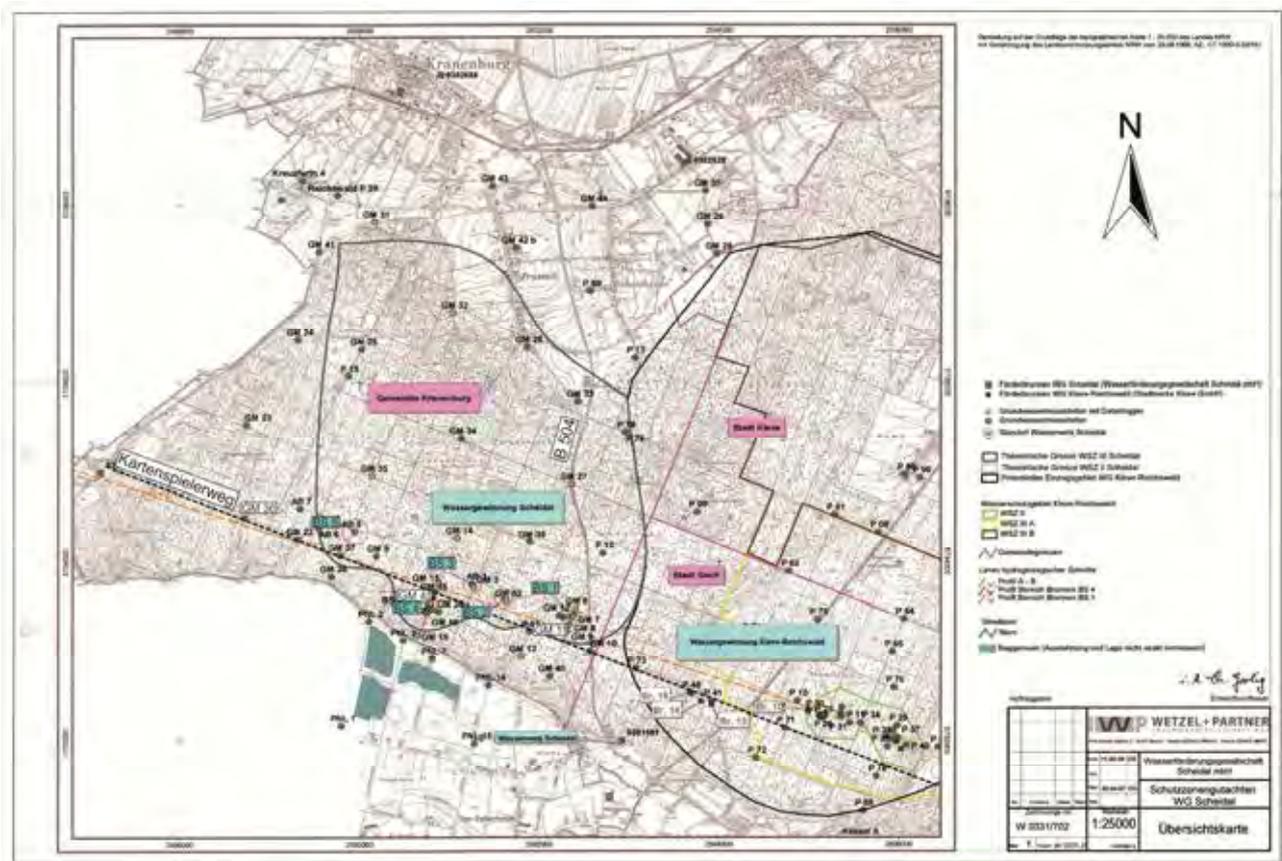
Im Zusammenhang mit der Erkundung im Rahmen der wasserrechtlichen Bewilligung erfolgte nach der Errichtung von 30 GW-Messstellen die Installation von 2 Versuchsbrunnen (VB 1 und VB 4), an denen mehrtägige Pumpversuche durchgeführt wurden. Nach der Bewilligung eines von den Stadtwerken Goch im Jahre 1997 neu entworfenen und eingereichten Wasserrechtsantrags im Jahre 1999 sowie der Übertragung der Wassergewinnungsanlage Scheidal auf die Wasserfördergesellschaft Scheidal mbH wurden drei neue Förderbrunnen (BS 2, BS 3 und BS 5) sowie Brunnenstuben an den bereits errichteten Versuchsbrunnen (nun BS 1 und BS 4) installiert (s. Text-Abb. 3). Danach erfolgte die Fertigstellung des Wasserwerks Scheidal sowie die Inbetriebnahme der regulären Förderung am 16.09.2000.

Zudem wurden auf Basis der im Rahmen der Grundwassererkundung an den Meßstellen ermittelten Grundwasserstände Grundwassermodellrechnungen durchgeführt, um die voraussichtliche Regenerationsflächen der Grundwassererneuerung bei unterschiedlichen Entnahmemengen zu bestimmen. Dabei wurde die Grundwasserentnahme durch die Stadtwerke Kleve GmbH aus der benachbarten Wassergewinnungsanlage Kleve-Reichswald miteinbezogen (s. Text-Abb. 3) [5].

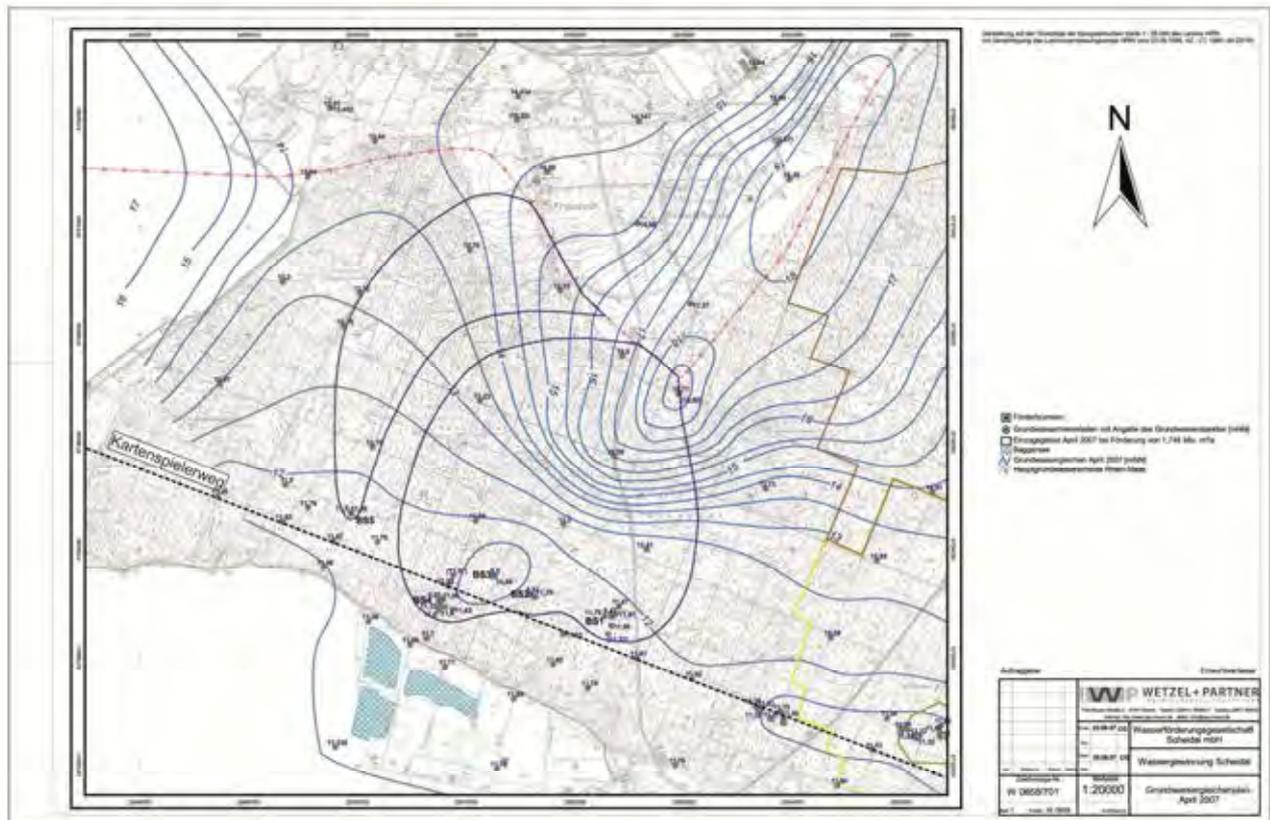
### **3.2.2 Grundwasser-Situation im südlichen Reichswald**

Die von der Fa. Wetzels + Partner Ingenieurgesellschaft mbH erstellten Grundwassermodelle, die auf Basis der Daten berechnet wurde, welche im Verlauf der Grundwasserförderung durch die Wassergewinnungsanlage Scheidal gewonnen wurden, simulieren die Größe des Wassereinzugsgebietes bei unterschiedlichen Jahresfördermengen und bilden die hydrogeologischen Situationen im Reichswald im April 2007 (s. Text-Abb. 4) und im November 2013 (s. Text-Abb. 5) ab [6].

Die Modelle bestätigen die bei Auswertung der GW-Gleichenkarten für den Raum Kleve gemachten Beobachtungen über die Grundwasserstände im Reichswald (s. Kap. 3.1). In beiden Modellen zieht sich die 12 m ü. NN bzw. m ü. NHN anzeigende GW-Gleiche entlang des sich im südlichen Reichswald befindlichen Bereichs mit den Förderbrunnen der Wassergewinnungsanlage Scheidal. Somit befindet sich der GW-Spiegel in diesem Teil des Reichswalds recht konstant zwischen 11 und 12 m ü. NN/NHN. Ausschließlich in unmittelbarer Umgebung des Förderbrunnens BS 3 sind niedrigere Grundwasserstände erkennbar (s. Text-Abb. 4). Es ist anzunehmen, dass diese lokale Absenkung des Grundwasserspiegels auf die an diesem Brunnen stattfindende Grundwasserförderung zurückzuführen ist.

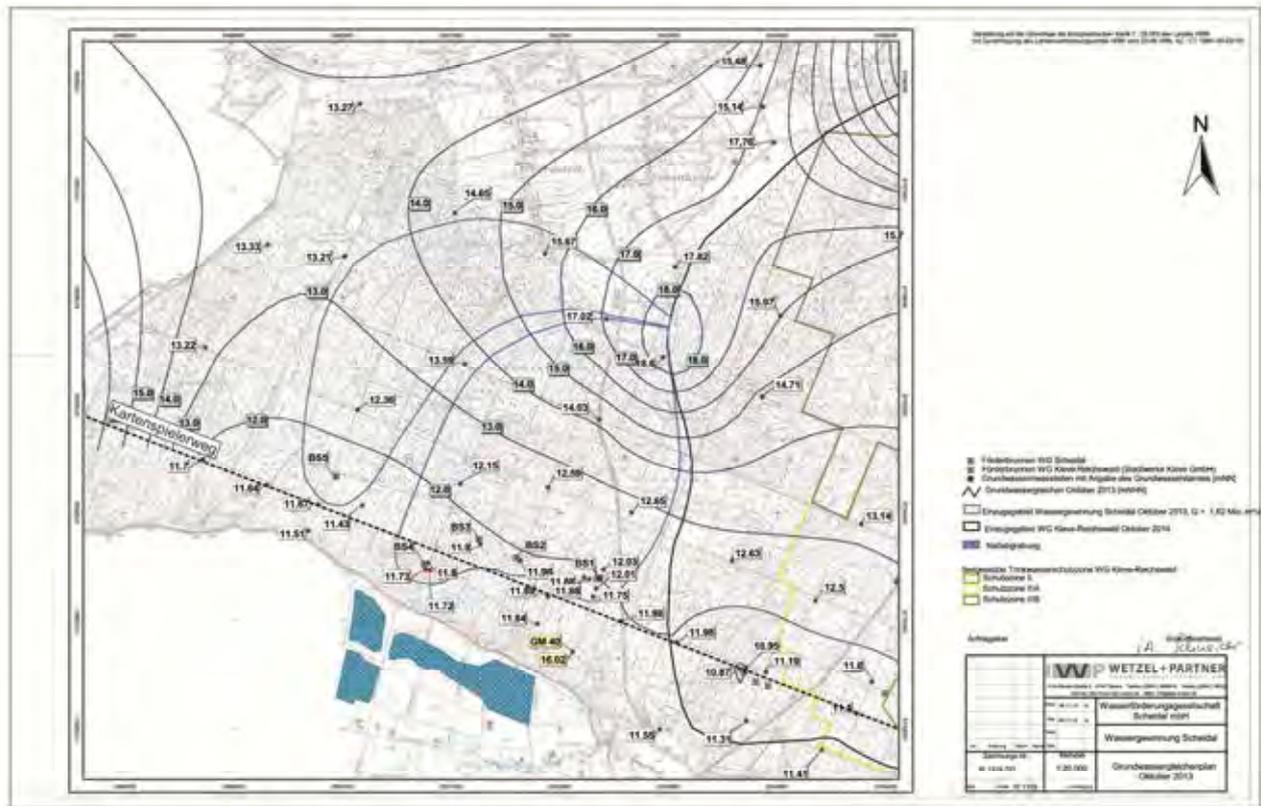


Text-Abb. 3: Karte mit den Grundwasser-Messstellen und Förderbrunnen sowie Darstellung der Einzugsgebiete und Wasserschutzzone der Wassergewinnungsanlagen Scheidal und Kleve-Reichswald (nach [5]).



Text-Abb. 4: Grundwassermodell basierend auf den GW-Ständen von April 2007 (nach [6]).

Wegen der Höhenunterschiede des gewellten Geländes weisen die Förderbrunnen BS 1 bis BS 5 variable Ausbautiefen von 40, 35, 28,5, 24 bzw. 35 m u. GOK (unter Geländeoberkante) auf [5]. Langzeitpumpversuche ergaben aufgrund der guten Durchlässigkeit der sandig-kiesigen Grundwasserleiter nur geringe Absenkungstrichter. In diesem Gebiet des Reichswaldes liegen überwiegend Flurabstände von 12 - 25 m unter GOK vor. Nur im Bereich des Förderbrunnens BS 4, der sich in einem Taleinschnitt befindet, sind Flurabstände zwischen 3 und 5 m unter Wasser GOK zu finden. Die relativ hohen Grundwasserflurabstände haben eine sehr lange Versickerungsdauer neu gebildeten Grundwassers und damit die Pufferung kurzfristiger Schwankungen in der Grundwasserneubildungsrate zur Konsequenz, die sich in einem - wie beobachtet - relativ stabilen Grundwasserspiegel äußert, an dem nur sehr langfristige Niederschlagsmengenänderungen ablesbar sind. Für den südlichen Reichswald wird aufgrund dieser Bedingungen von einem langjährigen GW-Schwankungsbereich von maximal 2,5 m ausgegangen.



Text-Abb. 5: Grundwassermodell basierend auf den GW-Ständen Oktober 2013 (nach [6]).

### 3.3 Wasserschutzgebiete im Reichswald

Nach den Regeln der deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) sollte das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage als Schutzgebiet ausgewiesen werden, in welchem ober- wie unterirdische Gewässer berücksichtigt sind [7]. Gemäß dieser Regeln gliedert sich ein Wasserschutzgebiet in drei verschiedene Schutzzonen: der Fassungsbe- reich (SZ I), eine engere (SZ II) und eine weitere Schutzzone (SZ III). Diese Zonen sind abgestuften Nutzungsbeschränkungen unterworfen.

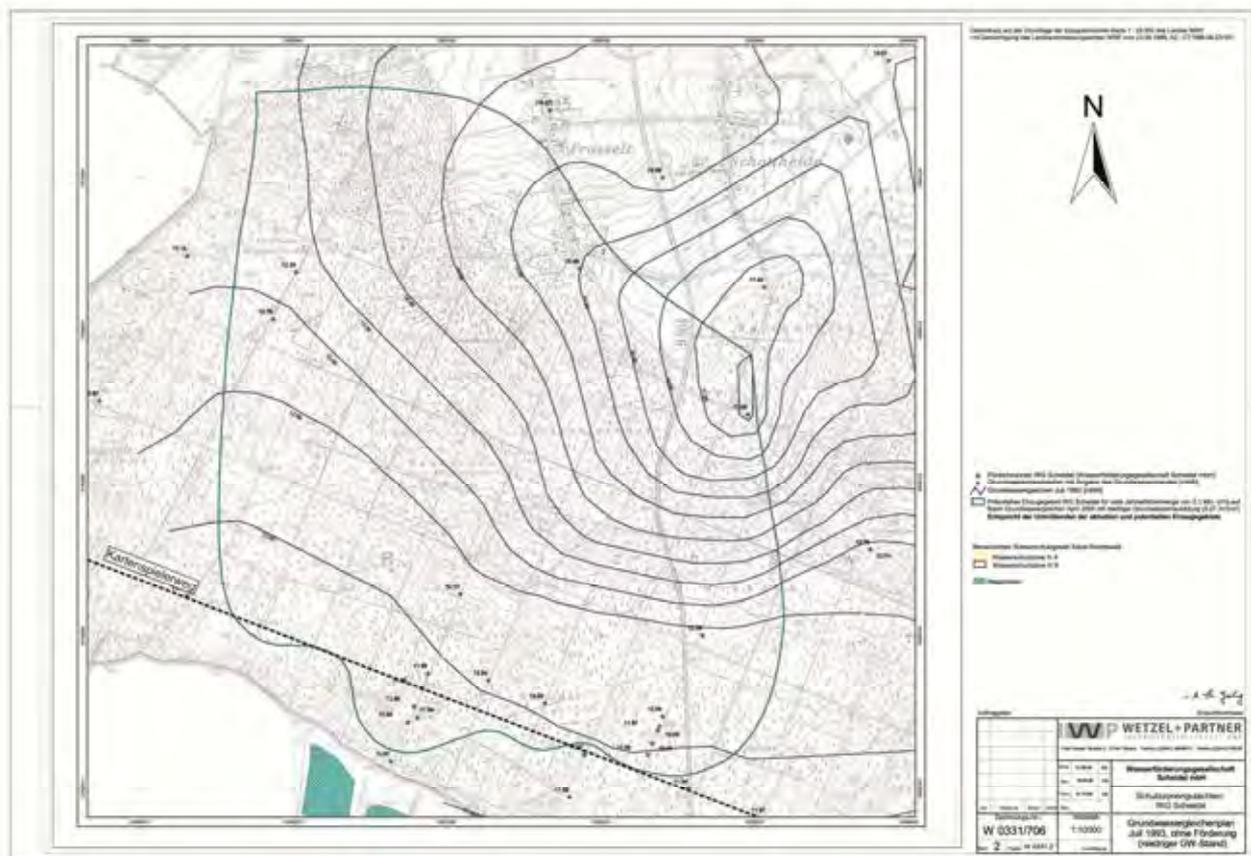
Die Schutzzone I umschließt die Grundwasserfassungsanlagen und dient dem Schutz dieses Bereichs und ihrer näheren Umgebung vor unmittelbaren Verunreinigungen. Diese Zone wird auf Basis der Boden- und hydrogeologischen Verhältnisse an den Standorten der Förderbrunnen bemessen. Sie soll mindestens 10 m ab der Gewinnungsanlage betragen und muß durch Um-

zäunung gesichert sein, da jegliche anderweitige Nutzung und das Betreten für Unbefugte verboten sind [7].

Die Schutzzone II soll vorwiegend den Schutz vor organischen Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten [7]. Die Maßnahmen sollen das Grundwasser vor allem vor pathogenen Bakterien, z.B. aus anthropogenen Verunreinigungen durch Fäkalstoffe, schützen. Bemessungsgrundlage ist hier die sogenannte 50-Tage-Linie, die die Distanz von einem Punkt bis zur Gewinnungsanlage kennzeichnet, für die das genutzte Grundwasser eine Fließzeit von 50 Tagen benötigt. Darüber hinaus ist in dieser Zone die Verletzung der obersten Bodenschicht verboten. Verbote und Nutzungsbeschränkungen existieren hier für die Bereiche Bebauung, Bodennutzung, Landwirtschaft, Straßenbau, Tourismus sowie für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen [7].

Die Schutzzone III soll schließlich den Schutz des Grundwassers vor weitreichenden Beeinträchtigungen sichern, wie z.B. schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verschmutzungen. Gemäß dem DVGW-Regelwerk muss die Abgrenzung dieser Zone dem Einzugsgebiet bei behördlich genehmigter maximaler Jahresfördermenge bei langfristig mittleren hydrologischen Verhältnissen entsprechen. Verbote und Nutzungsbeschränkungen beziehen sich in dieser Zone auf das Ablagern von Schutt und Abfallstoffen, die Anwendung von Gülle, Klärschlamm, Pestiziden und Düngemitteln, das Betreiben von Massentierhaltung, Kläranlagen, Sand- und Kiesgruben sowie auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen [7].

Seit dem 16.09.2000 wird die Grundwasserförderung im südlichen Reichswald durch die Förderanlagen der Wassergewinnungsanlage Scheidal betrieben [5]. In den darauffolgenden Jahren wuchs das Bestreben von Seiten der Wasserförderungsgesellschaft Scheidal GmbH die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Scheidal zu beantragen. Die Grundlage für das zu schützende Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Scheidal stellt die bewilligte maximale Fördermenge von 2,1 Mio. m<sup>3</sup>/a dar [5]. Text-Abb. 6 zeigt die Ausdehnung des modellierten Grundwassereinzugsgebietes und die sich daraus ergebende Begrenzung der Wasserschutzzone III für Scheidal. Somit erstreckt sich diese Zone über weite Teile des Reichswalds und schließt die östliche Hälfte des südlichen Reichswaldgebietes fast vollständig ein (s. auch Abbildung 9 im Anhang). Nach schriftlicher Auskunft von Herrn Boekholt, Stadtwerke Goch, befinden sich die Planungen für die einzurichtende Wasserschutzzone allerdings immer noch in der Beantragungsphase [8].



Text-Abb. 6: Modell des Einzugsgebietes der Wassergewinnungsanlage Scheidal bei maximaler Jahresförderung von 2,1 Mio m<sup>3</sup> Grundwasser und gleichzeitiger Umriss des geplanten Wasserschutzgebietes (nach [5]).

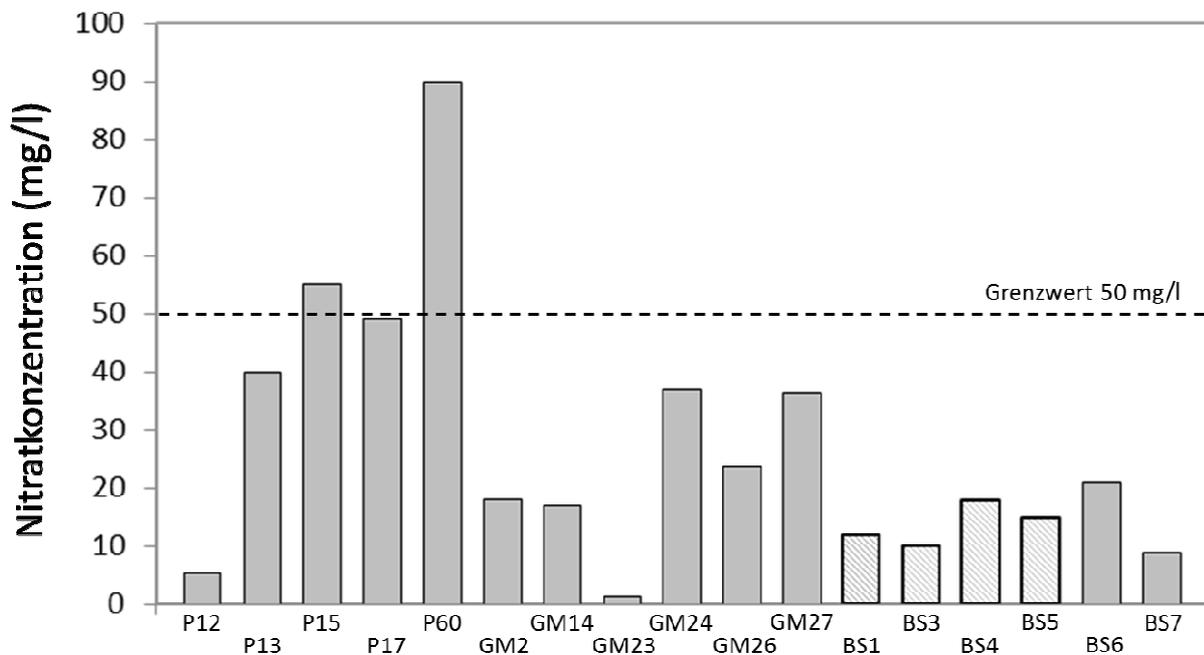
Das östlich davon gelegene Wasserschutzgebiet der Wassergewinnungsanlage Kleve-Reichswald der Stadtwerke Kleve ist bereits realisiert (s. Text-Abb. 3). Teile dieses Schutzgebietes sowie der größte Teil des geplanten Schutzgebietes Scheidal sind zukünftig ausschließlich für den Grundwasser- und Gewässerschutz vorgesehen.

### 3.4 Nitratbelastung des Grundwassers

Die intensive landwirtschaftliche Aktivität auf den Flächen der Niederterrassen des Rheins und der Niersaue nordöstlich bzw. südlich des Reichswalds hat eine hohe Nitratbelastung des lokalen Grundwassers zur Folge, was in der Vergangenheit zu Qualitätsproblemen bezüglich des von der Wassergewinnungsanlage Goch-Kalbeck geförderten Grundwassers geführt hat [5]. Aufgrund der geringeren landwirtschaftlichen Aktivitäten und der dichten Bewaldung des

Reichswaldgebietes ist in diesem Bereich für das Grundwasser mit geringeren Nitratkonzentrationen und somit einer höheren Wasserqualität zu rechnen. Dies ist einer der Hauptgründe für die Planung und Errichtung der Wassergewinnungsanlage Scheidal im südlichen Reichswald durch die Stadtwerke Goch GmbH (s. Kap. 3.2.1).

Im April 1995 wurden im Rahmen der Beantragung der wasserrechtlichen Bewilligung beim StAWA Düsseldorf hydrochemische Beprobungen an insgesamt 17 Messstellen vorgenommen, die z.T. außerhalb des damals noch zu ermittelnden Wassereinzugsgebietes Scheidal lagen. Die Analyseergebnisse zeigten Konzentrationen zwischen 1,4 (GM 23) und 90 mg/l (P 60) (s. Text-Abb. 7) [9]. Zwei Proben überstiegen den gemäß der deutschen Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) festgelegten Grenzwert für Nitrat von 50 mg/l [10], was einen erheblichen Qualitätsmangel für dieses Grundwasser darstellt, da erhöhte Nitratwerte im Trinkwasser zu erheblichen gesundheitlichen Problemen im menschlichen Körper führen können. Deshalb hat die Weltgesundheitsorganisation WHO [11] eine Obergrenze für die Nitratkonzentration in Trinkwässern von 50 mg/l empfohlen, an dem sich die offiziellen Regelungen für die Trinkwasserqualität in vielen Staaten (z.B. EU, USA, China) sowie die deutsche Trinkwasserverordnung orientieren.



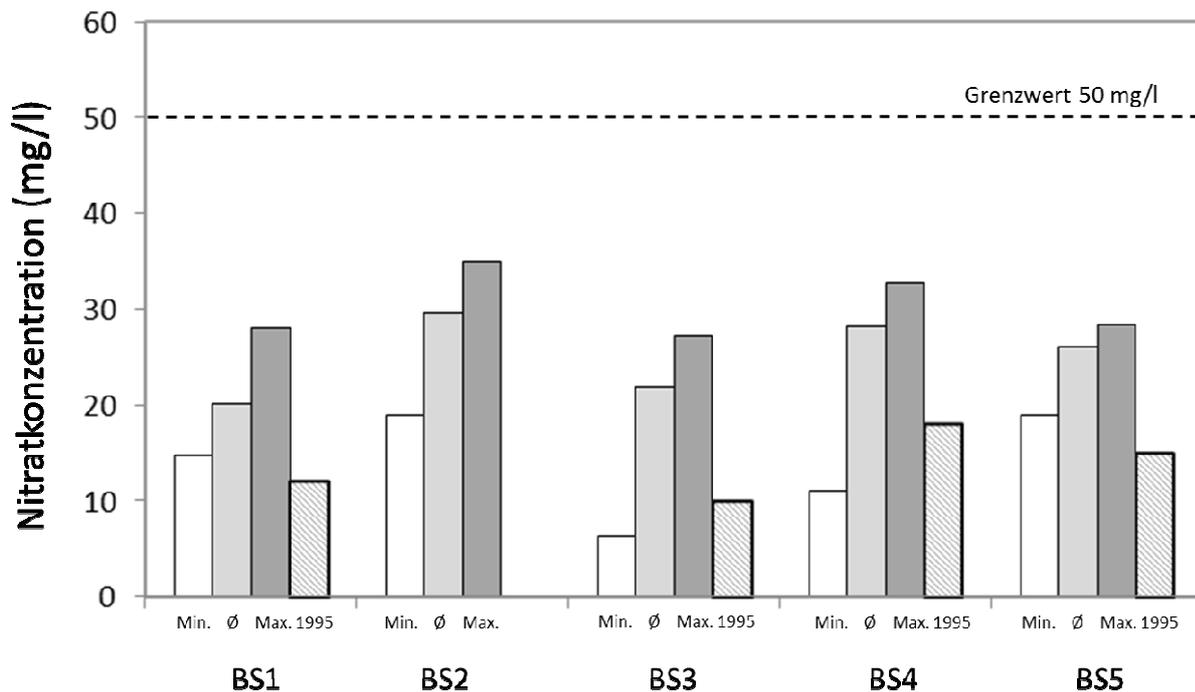
Text-Abb. 7: Nitratkonzentrationen an verschiedenen GW-Messstellen im Reichswald (April 1995) im Vergleich mit dem Grenzwert für Nitrat gemäß TrinkwV (2001) (Daten von [5], [9] und [10]).

Von den Grundwasserproben, die innerhalb des für die Wassergewinnungsanlage Scheidal berechneten Wassereinzugsgebietes liegen, zeigte nur eine Probe (P 15) eine den offiziellen Grenzwert überschreitende Nitratkonzentration. Aufgrund der Lage der Messstelle P 15 in einem landwirtschaftlich nicht genutzten, dicht bewaldeten Bereich (s. Text-Abb. 3 + 6), war das Nitrat in dieser Probe sehr wahrscheinlich natürlichen Ursprungs, für einen reinen Waldstandort aber relativ hoch. Alle anderen Proben, die innerhalb der Einzugs Grenzen genommen wurden, lagen unterhalb des offiziellen Grenzwerts. Auch die Werte des Rohwassers von vier der fünf betriebenen Förderbrunnen der Wassergewinnungsanlage Scheidal (BS 1, BS 3, BS 4, BS 5) zeigten im Vergleich zum Grenzwert relativ niedrige Werte zwischen 10 und 18 mg/l.

Dagegen stammte das Grundwasser mit dem höchsten Nitratgehalt von der Messstelle P 60 in der Ortschaft Schottheide im Norden des Reichswaldgebietes außerhalb des Einzugsgebietes der Wassergewinnungsanlage Scheidal. Die Nitratkonzentration könnte auf einen anthropogenen Einfluss (z.B. Agrochemie, Abwasser) zurückzuführen sein. Auch die Probe von der ebenfalls außerhalb des Einzugsgebietes und zustromig zur Ortschaft Schottheide gelegenen Messstelle P 17 wies mit 49 mg/l eine relativ hohe Nitratkonzentration nahe des Grenzwerts von 50 mg/l nach TrinkwV (2001) auf.

Die Untersuchung von Grundwasserproben drei weiterer Messstellen (GM 33, GM 35, GM 39) auf größtenteils bewaldeten Flächen des Reichswalds im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Scheidal im November 2004 ergaben ebenfalls variable Nitratgehalte zwischen 9,8 und 44,1 mg/l, die sich jedoch alle unterhalb des Nitratgrenzwerts von 50 mg/l bewegten. Auch die Nitratkonzentrationen des Rohwassers der Scheidal-Förderbrunnen aus zwei separaten Meßkampagnen in den Zeiträumen 2000 - 2001 und 2004 - 2005 lagen alle unterhalb des offiziellen Limits für Trinkwasser (s. Text-Abb. 8) [9]. Aufgrund der nur gering ausgeprägten Unterschiede der Nitratgehalte aus beiden Meßzeiträumen konnten für die Förderbrunnen Mittelwerte berechnet werden, die zwischen 20,2 (BS 1) und 29,6 (BS 2) mg/l lagen. Den Maximalwert von 35 mg/l zeigte dabei das Wasser des Förderbrunnens BS 2.

Die hydrochemischen Untersuchungen beweisen damit die Unbedenklichkeit des durch die Wassergewinnungsanlage Scheidal geförderten Grundwassers hinsichtlich des Nitratgehalts. Jedoch ist insgesamt eine relativ deutliche Erhöhung der Nitratgehalte gegenüber 1995 feststellbar, die damals bei maximal 18 mg/l lagen.



Text-Abb. 8: Nitratkonzentrationen (Minimal-, Durchschnitts- und Maximalwerte) von verschiedenen Förderbrunnen der Wassergewinnungsanlage Scheidal zwischen den Jahren 2000 und 2005 (siehe Text) mit Vergleichswerten aus dem Jahr 1995 und dem Grenzwert für Nitrat gemäß TrinkwV (2001) (Daten von [5], [9] und [10]).

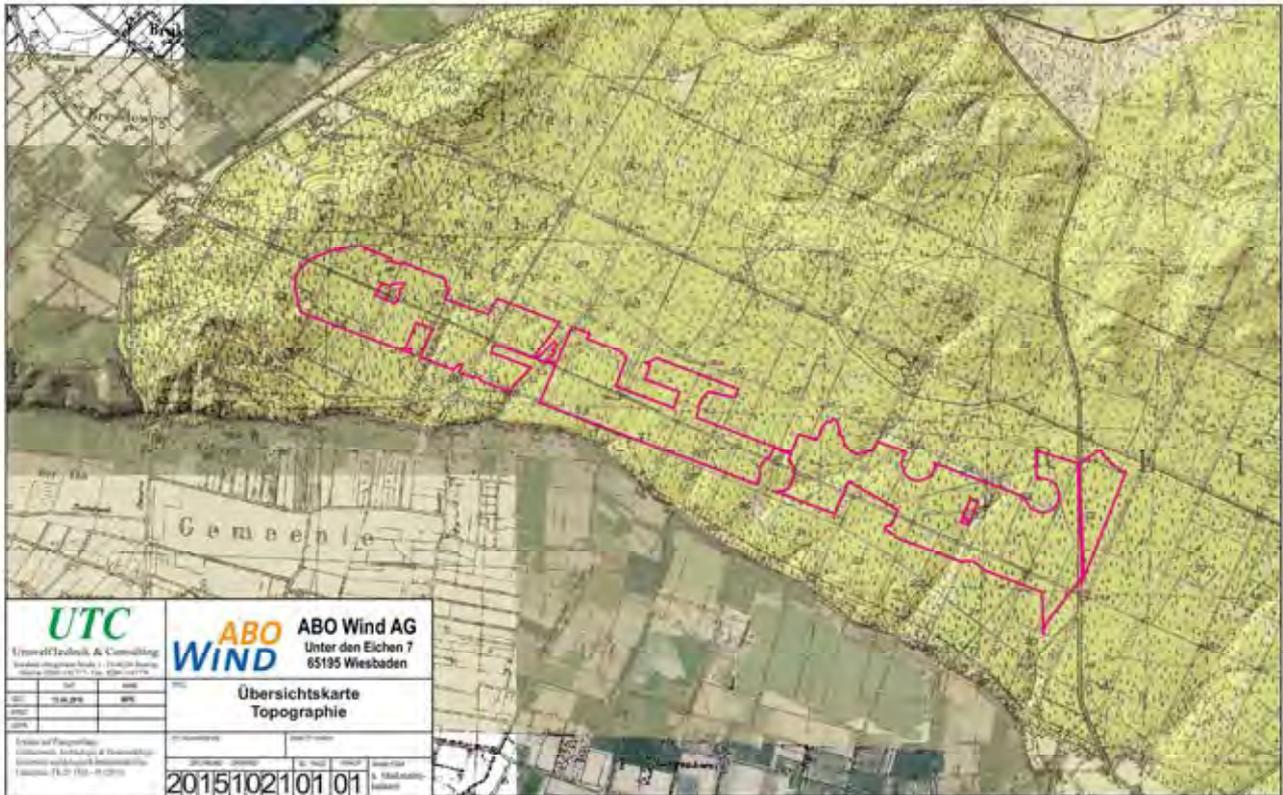
## 4. Planfläche des Windparks Kranenburg

### 4.1 Lokale Geographie

Die Planfläche des Windparks Kranenburg im südlichen Reichswald zeigt eine gemäßigte Morphologie, wobei im Westen der sich von Südwest nach Nordost erstreckende lokale Höhenzug mit dem rd. 70 m ü. NHN hohen Freudenberg die Grenze darstellt (s. Text-Abb. 9). Die Fläche erstreckt sich nach Süden abfallend auf den Höhenlinien zwischen 19 und 30 m ü. NHN. Lokal verlaufen eingetiefte Erosionsrinnen in Richtung Südwest, die abrupt am Rand zur südlich gelegenen Niersaue enden (vgl. Kap. 2.2).

Der Großteil des Plangebiets mit den zu errichtenden Windenergieanlagen (WEA) erstreckt sich entlang des westlich der B 504 gelegenen Teils des Kartenspielerwegs auf einer Breite von rund 0,5 - 1,1 km und einer Länge von rund 4,9 km (s. Text-Abb. 9 + 10). Ein kleines Teilstück des Planbereichs reicht in östlicher Richtung rund 0,3 km über die B 504 hinaus. Im Westen endet

der Planbereich rund 0,7 km östlich der Ortschaft Grafenwegen. Auf der Fläche sind die 12 WEA in annähernd gleichmäßigen Abständen parallel zum Kartenspielerweg angeordnet.



Text-Abb. 9: Topographische Karte mit Schummerung und eingezeichneter Planfläche (nach [1]).



Text-Abb. 10: Lage der geplanten WEA entlang des Kartenspielerwegs im Windpark Kranenburg [12].

## 4.2 Lokale Geologie

Eine Beschreibung der überregionalen geologischen Situation konnte bereits an Hand der zur Verfügung stehenden Literaturstellen in Kapitel 2.2 erfolgen. Die Ausprägung der geologischen Schichten im Plangebiet wird anhand der Schichten- und Ausbauerzeichnisse der GW-Messstellen und GW-Brunnen dokumentiert, die uns freundlicherweise von den Stadtwerken Goch zur Verfügung gestellt wurden.

Hier folgend stellen wir drei exemplarisch ausgewählte Schichtenverzeichnisse (s. Abbildung 5 im Anhang) der Messstellen GM 36 (ELWAS -Nr. 086623930) im Westen, GM 4 (ELWAS-Nr. 086623643) im Zentralteil und GM 11 (ELWAS-Nr. 086623710) im Osten des Plangebietes vor (s. Text-Abb. 3). Die Bohrungen fanden im Zeitraum zwischen 1989 und 1999 statt.

An den Bohrpositionen bestehen die obersten 0,1 – 0,3 m aus braunem, sandig-humösem Wald- bzw. Mutterboden. Darauf folgen Feinsandlagen unterschiedlicher Mächtigkeiten. Während im

Zentralteil (GM 4) und im Osten (GM 11) des Kartenspielerwegs diese Feinsande bis in Tiefen von etwa 3,60 m u. GOK herabreichen, sind diese im Westen (GM 36) mit eingeschalteten Schluff- und Feinkieslagen bis in einer Tiefe von 17,20 m anzutreffen. Unterhalb des Feinsands ist bis in einer Tiefe von 25,60 m u. GOK ein über 8,00 m mächtiger fester toniger Schluff gelagert, worauf eine ca. 4,00 m mächtige sandige Fein- bis Mittelkieslage folgt. Daran schließt sich bis zur Endteufe von 31,70 m u. GOK ein fein- bis mittelkiesiger Feinsand an.

Im Zentralteil folgen auf den den Mutterboden unterlagernden Feinsand überwiegend mittel- und grobsandige bis feinkiesige Sedimente bis in eine Tiefe von ca. 25,00 m u. GOK, worauf sich bis zur Endteufe von 33,00 m u. GOK wieder schluffige Feinsande anschließen. Im Osten sind unterhalb des Feinsandhorizonts bis zur Endteufe von 37,20 m u. GOK ausschließlich Mittel- und Grobsande mit eingeschalteten Feinkieslagen und Schluffknollen festzustellen.

### **4.3 Lokale Hydrogeologie**

Im Westen des Untersuchungsgebiets ist der oberste Grundwasserspiegel in einer im Feinsand zwischenlagernden Feinkieslage bei einer Tiefe von 8,30 m u. GOK anzutreffen (s. Abbildung 5 im Anhang). In einem ähnlichen Tiefenbereich von etwa 6,00 m u. GOK ist im Zentralteil das Grundwasser in einem der obersten Grobsandlagen festzustellen. Dagegen befindet sich der Grundwasserspiegel im Osten des Gebiets erst in einer Tiefe von 21,60 m, aufgrund des im Vergleich zu den vorherigen Positionen weitaus tiefer liegenden Grobsands. Die Ergebnisse der GW- Messstellen bzw. –Brunnenbohrungen nach Auswertung der Schichtenverzeichnisse zeigen somit, dass sich das Grundwasser erwartungsgemäß in den Schichten mit dem höchsten effektiven Porenanteil (Grobsand, Feinkies) befindet.

Die lokalen hydrogeologischen Gegebenheiten im Plangebiet können durch Grundwassermodellierungen genauer charakterisiert werden. Dafür haben wir die durchschnittlichen Grundwasserstände von insgesamt 36 im Reichswald gelegenen Grundwasser-Messstellen für den Sommer und Winter der Jahre 2000 bis 2016 ausgewertet. Für die erstellten Modelle sind die Daten des Sommers 2002 und des Sommers 2014 als Beispiele für einen Grundwasserhöchst- bzw. -niedrigstand herangezogen worden. Alle genutzten Daten stammen von der Online-Datenbank ELWAS-Web (vgl. Text-Tabelle 1), in welcher die Einheit „m ü. NHN“ für die GW-Stände benutzt wird.

Meßstelle		Lokation (Gauß-Krüger)		Lokation (UTM)		Messzeitraum		GW-Stand (m ü. NHN)	
ELWAS-Nr.	Name	Rechts	Hoch	East	North	Erstes Datum	Letztes Datum	Sommer 2002	Sommer 2014
086623977	GM 40	2502118	5732717	294901	5735039	22.08.2000	01.10.2014	12,08	11,92
086623930	GM 36	2498718	5734495	291576	5736955	22.08.2000	23.10.2014	11,86	—
086623825	GM 22	2499307	5734255	292155	5736691	22.08.2000	23.10.2014	11,80	11,64
086623941	GM 37	2499776	5734075	292616	5736492	22.08.2000	23.10.2014	11,76	11,65
086623953	GM 38	2499685	5733834	292516	5736255	22.08.2000	23.10.2014	11,57	11,5
086623655	GM 5	2500183	5734066	293023	5736466	22.08.2000	23.10.2014	11,95	11,83
086623643	GM 4	2500786	5733537	293604	5735913	21.02.2001	09.04.2015	11,77	11,77
086623771	GM 17	2500760	5733471	293575	5735848	21.08.2000	02.10.2014	11,82	11,71
086623813	GM 21	2500806	5733466	293621	5735841	21.08.2000	09.04.2015	11,84	11,73
086623734	GM 13	2501797	5732974	294591	5735309	21.08.2000	24.04.2015	12,08	11,83
086623709	GM 10	2502567	5732997	295361	5735300	22.08.2000	27.04.2015	12,32	11,98
086623692	GM 9	2502304	5733220	295107	5735534	21.08.2000	07.04.2015	12,08	11,94
086623680	GM 8	2502333	5733295	295140	5735607	21.08.2000	01.10.2014	12,32	12,01
086623710	GM 11	2502271	5733384	295081	5735699	22.08.2000	27.04.2015	12,24	11,82
086623722	GM 12	2502223	5733400	295034	5735717	19.09.2000	27.04.2015	12,20	12,85
086623667	GM 6	2502400	5733471	295214	5735780	21.08.2000	11.04.2015	12,33	12,15
086623620	GM 2	2501634	5733558	294452	5735899	21.08.2000	02.12.2014	12,10	11,29
086623631	GM 3	2501268	5733708	294092	5736064	21.08.2000	07.04.2015	12,05	11,86
080301514	Grafwegen 299	2497120	5735000	290000	5737526	02.02.1987	10.09.2015	20,31	19,40
086623837	GM 23	2498741	5735533	291642	5737992	21.08.2000	23.10.2014	13,55	13,21
086623928	GM 35	2500138	5734955	293014	5737356	21.08.2000	23.10.2014	12,52	12,23
086623746	GM 14	2501085	5734267	293932	5736630	21.08.2000	24.04.2015	12,27	12,08
086623965	GM 39	2501891	5734234	294736	5736564	21.08.2000	23.10.2014	12,79	—
080301526	Miehsohl 300	2502660	5734000	295495	5736298	02.02.1987	10.09.2015	12,84	12,58
086623679	GM 7	2502379	5733406	295190	5735716	21.08.2000	01.10.2014	12,36	12,02
086624441	P 73 Stw Kleve	2503075	5732805	295861	5735087	30.11.1992	10.04.2014	12,12	—
086623618	GM 1	2502368	5733380	295178	5735691	21.08.2000	07.04.2015	12,20	11,90
080301551	Grunewald 303	2502920	5732000	295673	5734298	02.02.1987	10.09.2015	11,88	11,60
80301502	Schottheide 298	2503060	5736280	295989	5738560	02.02.1987	06.01.2016	18,52	17,66
86623904	GM 33	2502429	5735796	295338	5738103	22.08.2000	01.10.2014	17,54	16,51
86623874	GM 27	2502359	5734863	295230	5737173	22.08.2000	09.04.2015	14,34	13,97
86623916	GM 34	2501127	5735378	294020	5737738	22.08.2000	23.10.2014	13,81	13,41
86624490	P 78 Stw Kleve	2505750	5731605	298485	5733778	30.11.1992	10.04.2014	11,71	11,74
86624337	P 62 Stw Kleve	2504775	5733895	297604	5736106	18.09.1991	10.04.2014	13,89	13,18
86624325	P 61 Stw Kleve	2505285	5734530	298140	5736720	18.09.1991	10.04.2014	14,12	13,89

Text-Tabelle 1: Auszug von GW-Ständen ausgewählter GW-Messstellen bei Höchst- (2002) und Niedrigststand (2014) für GW-Modellierungen (Daten von [9]).

Die Pegelstände der für die Grundwassermodelle genutzten Grundwasser-Messstellen des Reichswalds liegen zur Zeit des Höchststandes (Sommer 2002) zwischen 11,57 und 20,31 m ü. NHN (s. Abbildung 6 im Anhang) und zur Zeit des Niedrigststandes (Sommer 2014) zwischen 11,29 und 19,40 m ü. NHN (s. Abbildung 7 im Anhang). Im Bereich der Planfläche dominieren bei Niedrigststand recht einheitliche Grundwasserstände zwischen 11,70 und 12,50 m ü. NHN und bei Höchststand ebenfalls relativ einheitliche Stände zwischen 11,90 und 12,70 m ü. NHN. Nur im äußersten Westen des Plangebiets reichen die Grundwasserstände bis auf 16,1 m ü. NHN herauf. Für die Planfläche der WEA kann damit eine relativ geringe durchschnittliche GW-Schwankung zwischen Niedrigst- und Höchststand von ca. 0,20 m festgestellt werden. Die maximale an den Grundwasser-Messstellen ermittelte tatsächliche Schwankung beträgt 1,03 m (GM 33).

Die wesentlichen Resultate unserer Grundwassermodellierungen - die relativ einheitlichen Grundwasserstände im Plangebiet um 12 m ü. NHN und die geringe Schwankung zwischen Niedrigst- und Höchststand - bestätigen die Ergebnisse aus den Auswertungen der Grundwassermodelle von Wetzel + Partner (s. Text-Abb. 4 + 5) sowie der Grundwassergleichenkarten von NRW (s. Abbildungen 3 + 4 im Anhang).

Auf Basis der modellierten Grundwassergleichen im Zusammenspiel mit den Höhenangaben für die Standorte der geplanten Windenergieanlagen können die Flurabstände an diesen Positionen wie nachfolgend dargestellt abgeschätzt werden (vgl. Text-Tabelle 2).

Standort	Geländehöhe (m ü. NHN)	GW-Stand 2002 (m ü. NHN)	GW-Stand 2014 (m ü. NHN)	Min. Flurabstand (m u. GOK)
WEA 1	32,5	12,5	12,3	20
WEA 2	25	12,1	11,9	12,9
WEA 3	30	12,3	12,1	17,7
WEA 4	27,5	12,1	11,9	15,4
WEA 5	27,5	12,1	11,9	15,4
WEA 6	22,5	12,1	11,9	10,4
WEA 7	25	11,9	11,9	13,1
WEA 8	25	11,9	11,7	13,1
WEA 9	25	11,9	11,7	13,1
WEA 10	25	11,9	11,9	13,1
WEA 11	20	12,1	13,3	6,7
WEA 12	27,5	14,1	14,7	12,8

Text-Tabelle 2: Abschätzung der minimalen GW-Flurabstände an den WEA-Standorten (WEA 1 – 12) unter Berücksichtigung der Geländehöhe sowie der Grundwasserstände bei Höchst- (2002) und Niedrigststand (2014) (vgl. Text-Tabelle 1) (Daten von [8]).

Daraus ergibt sich, dass, abgesehen von einer Ausnahme, die Flurabstände an allen WEA-Standorten mindestens 10 m u. GOK betragen. Der Flurabstand im Bereich der geplanten Anlage WEA 11 im westlichen Teil des Plangebiets liegt dagegen nur bei etwa 6,7 m u. GOK (s. Abbildung 8 im Anhang). Der höhere Grundwasserstand im Jahr des allgemeinen Niedrigstandes an dieser Position wie auch am westlichsten Standort WEA 12 bestätigt die Beobachtung auf Basis der Grundwassergleichenkarten von 1973 und 1988 (s. Abbildungen 3 und 4 im Anhang) des inversen Verhältnisses von Grundwasserständen im westlichen Reichswald und dem regionalen bzw. landesweiten Trend (s. Kap. 3.1).

Anhand der Grundwassermodelle kann eine NO-SW-gerichtete Grundwasserfließrichtung für den größten Teil des Plangebiets festgestellt werden, die die Beobachtungen der in den 1990er Jahren durchgeführten Grundwassererkundungen für die damals beantragte Wassergewinnungsanlage Scheidal bestätigen. Damit befinden sich die meisten geplanten Windenergieanlagen im Abstrom zu den nun im Betrieb befindlichen Förderbrunnen (BS 1 – 5). Nur im westlichen Teilbereich verändert sich die Fließrichtung auf NW-SO aufgrund der sich weiter westlich befindlichen Erhebungen des Freudenbergs.

## **4.4 Windenergieanlagen (WEA)**

### **4.4.1 Technische Daten**

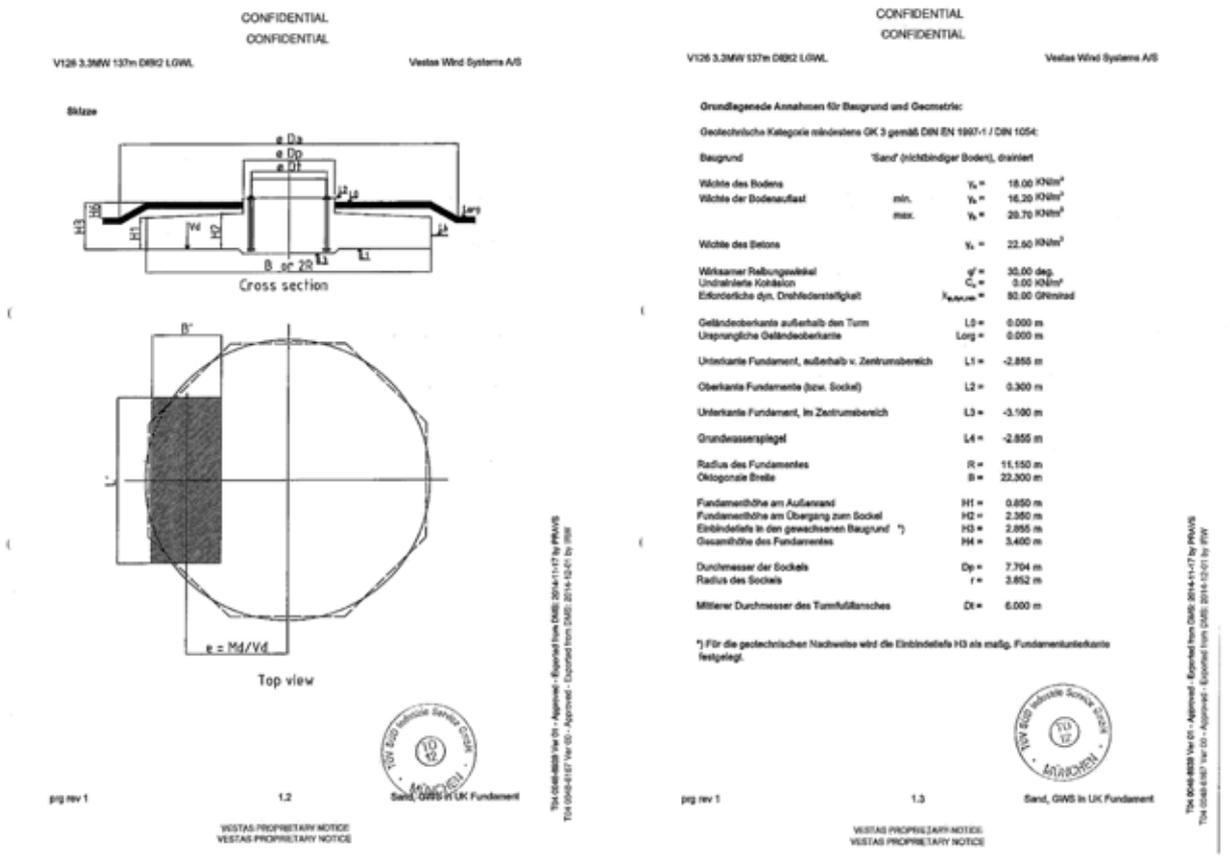
Nach derzeitigem Planungsstand soll der Windpark insgesamt 12 WEA des Typs Vestas V126-3.45 MW umfassen. Bei den WEA vom Typ Vestas V126-3.45 MW handelt es sich um eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 126,0 m und einer Nennleistung von 3,45 MW auf einem Rohrturm mit 137 m Nabenhöhe [13].

Die Lage der WEA innerhalb der Planflächen ist Text-Abbildung 10 zu entnehmen.

Bei dem Stahlbetonfundament des WEA-Typs Vestas V126-3.45 MW mit einer Nabenhöhe von 137 m werden abhängig von der Höhe des im Baugrund anstehenden Wassers und des dadurch gegebenenfalls bewirkten Auftriebs zwei Fundamenttypen differenziert. Der eine Typ ist für Gelände geeignet, bei denen der GW-Stand bis maximal zur Geländeoberkante reicht, der andere eignet sich für Gelände, bei denen der Wasserstand bis maximal zur Gründungssohle reicht. Aufgrund von GW-Ständen von mindestens 6,7 m unter GOK im Bereich der Planfläche wird für die geplanten WEA der zweite Fundamenttyp zum Einsatz kommen.

Der Stahlrohrturm der WEA besteht aus einem konischen Stahlrohr, das auf einem flachgründigen, kreisrunden Fundament mit einem Durchmesser von 22,30 m verankert ist (s. Text-Abb. 11) [14]. Dieses Fundament besteht aus einem Stahlbetonsockel mit einem Durchmesser von 7,704 m und eine Gesamthöhe von 3,40 m. Die Oberkante des Fundamentsockels ragt ca. 30 cm über die Geländeaufschüttung. Die Höhe der Erdüberschüttung liegt zwischen 0,51 m am Fundamentsockel und 2,01 m am Fundamentrand. Die Unterkante des Fundaments liegt im Zentrumsbereich 3,10 m unter GOK Erdüberschüttung und außerhalb vom Zentrumsbereich 2,86 m unter GOK Erdüberschüttung.

Da die Unterkante des WEA-Fundaments bis maximal 2,86 m in den Baugrund reicht, ergibt sich auf Basis der lokalen hydrogeologischen Situation für den Standort WEA 11 ein minimaler Abstand zwischen GW-Spiegel und Fundamentunterkante von mindestens 3,84 m (s. Abbildung 8 im Anhang). Die Abstände zwischen Fundamentunterkante und Grundwasserspiegel an allen anderen Standorten liegen bei mindestens 7,54 m und darüber. Somit ist ein direkter Kontakt des Grundwassers mit den WEA-Fundamenten und damit eine negative Beeinflussung des Grundwassers nicht möglich.



Text-Abb. 11: Skizze für das Stahlbetonfundament des WEA-Typs Vestas V 126-3.45MW mit einer Nabenhöhe von 137 m [14].

## 4.4.2 Wassergefährdende Betriebsmittel

Die WEA des Typs V126-3.45 MW weisen drei Funktionseinheiten auf, in denen wassergefährdende Stoffe in einem Volumen von über 100 Liter zum Einsatz kommen (s. Anlage 1 im Anhang) [15]. Hierzu zählen die Getriebeeinheit mit einem Gesamtvolumen an wassergefähr-

denden Stoffen in Höhe von maximal 1.190 Litern, die Kühleinheit mit maximal 600 Litern und die Hydraulikeinheit mit maximal 250 Litern (vgl. Text-Tabelle 3).

Wassergefährdende Stoffe mit einem Volumen von weniger als 100 Litern werden zur Schmierung verschiedener Anlagenkomponenten (Hauptlager, Rotorblattlager, Windnachführungsverzahnung, Generatorlager, Windnachführungsantriebe) verwendet. Während die Fette / Schmierstoffe des Hauptlagers, des Rotorblattlagers, der Windnachführungsverzahnung und des Generatorlagers jeweils eine pastöse Konsistenz aufweisen, handelt es sich bei den in der Getriebeeinheit, der Kühleinheit, der Hydraulikeinheit und dem Windnachführungsantrieb eingesetzten wassergefährdenden Stoffen um Flüssigkeiten [15].

Zur einheitlichen Bestimmung und Einstufung wassergefährdender Stoffe werden diese gemäß der „Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe“ (VwVwS) oder per Selbsteinstufung des Hersteller gemäß VwVwS entsprechend ihrer Gefährlichkeit in die Wassergefährdungsklassen (WGK) WGK 3: stark wassergefährdend, WGK 2: wassergefährdend, WGK 1: schwach wassergefährdend oder als nicht wassergefährdend (nwg) eingestuft [16,17].

Die Sicherheitsdatenblätter für die in den WEA eingesetzten wassergefährdenden Stoffe sind uns von der Fa. ABO Wind AG übermittelt worden (s. Anlage 4 im Anhang). Die Auswertung derselben erfolgte im Hinblick auf die relevanten Stoffe der WGK 1 – 3, welche in der Text-Tabelle 3 zusammengestellt sind.

Als WGK 2 werden ein Schmierstoff der Windnachführungsverzahnung und zwei Schmierstoffe der Windnachführungsantriebe eingestuft. Alle anderen in der Getriebeeinheit, der Hydraulikeinheit und der Kühleinheit zur Schmierung der verschiedenen Anlagenkomponenten eingesetzten wassergefährdenden Stoffe werden gemäß VwVwS oder durch Selbsteinstufung des Herstellers der WGK 1 zugeordnet. Dies ist aus den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern zu den verschiedenen Gefahrstoffen ersichtlich.

Nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VawS) bestimmt sich die Gefährdungsstufe einer Anlage nach der WGK der in der Anlage enthaltenen Stoffe und deren Volumen oder Masse. Im vorliegenden Fall werden die Hydraulik-, Getriebe- und Kühleinheit jeweils als Gefährdungsstufe A (Anlage einfacher oder herkömmlicher Art) eingestuft.

Stoff	Einsatzbereich	Handelsname/Stoffbezeichnung - Vestas DMS-Nr. des MSDS	Aggregatzustand	Menge		Wassergefährdung	
						WGK	Einstufung
Getriebeöl (jeweils nur ein Getriebeöl wird verwendet, abhängig vom Getriebe- und Windführungsantriebstyp)	Getriebe (Bosch Rexroth)	Mobilgears SHC XMP 320 DMS 0043-8204	flüssig	1190	1	1	VwVwS
		Castrol Optigear Synthetic CT320 DMS 0043-8197	flüssig	1015	1	1	VwVwS
	Getriebe (Winergy)	Mobilgears SHC XMP 320 DMS 0043-8204	flüssig	1190	1	1	VwVwS
		Castrol Optigear Synthetic CT320 DMS 0043-8197	flüssig	1015	1	1	VwVwS
	Windführungsantriebe	Shell Spirax S6 TXME DMS 0043-8207	flüssig	6,4	1	2	VwVwS
		Shell Omala S4 W320 DMS 0043-7822	flüssig	4	1	1	VwVwS
		Shell Spirax S2 ATF AX DMS 0043-8208	flüssig	1,2	1	2	VwVwS
Kühlflüssigkeit	Getriebe, Hydraulikeinheit, Generator, Converter System	Havoline XLC DMS 00438202	flüssig	600	1	1	S
Hydrauliköl (nur ein Hydrauliköl wird verwendet)	Hydraulikeinheit	Mobil DTE 10 Excel 32 DMS 0027-8080	flüssig	250	1	1	S
		Rando WM 32 DMS 0043-8223	flüssig	250	1	1	S
Getriebeschmiermittel (nur ein Schmiermittel wird verwendet)	Windführungsantriebe	Shell Omala S4 W320 DMS 0043-7822	flüssig	50 - 52	1	1	VwVwS
		Shell Omala S4 WE 150 DMS 0043-8205	flüssig	72	1	1	VwVwS
Fett/Schmierstoff	Windnachführungsverzahnung	Küberplex AG 11-462 DMS 0043-8195	pastös	2	kg	1	S
		Shell Gadus S5 DMS 0038-7779	pastös	2	kg	2	VwVwS
	Hauptlager	SKF LGWM 1 DMS 0043-8211	pastös	8	kg	1	S
		Generatorlager	Küberplex BEM 41-132 DMS 0043-8182	pastös	2	1	1
	Rotorblattlager	Küberplex BEM 41-141 DMS 0043-8178	pastös	15	kg	1	S

Text-Tabelle 3: Beim Betrieb der geplanten WEA genutzte wassergefährdende Betriebsmittel [15].

### 4.4.3 Rückhalte- und Schutzmaßnahmen

Bei der Beurteilung möglicher Gefährdungen des Grundwassers durch austretende Gefahrstoffe gehen wir nachfolgend von einem Worst-case-Szenario im Sinne des als maximale Austrittsmenge angegebenen Gefahrstoffvolumens aus. Durch verschiedentliche Rückhalteeinrichtungen bzw. Auffangwannen innerhalb der WEA sollen die angegebenen maximalen Austrittsmengen im Fall der Getriebe- und Hydraulikeinheit vollständig innerhalb der WEA zurückgehalten werden (vgl. Text-Tabelle 4; s. auch Anlage 2 im Anhang).

Die Kühleinheit mit insgesamt 600 Litern Kühlflüssigkeit beinhaltet zwei voneinander getrennte Kreislaufsysteme mit jeweils 400 und 200 Litern [18]. Die maximal austretende Menge im größeren Kreislauf beträgt 227,5 Liter. Da die für das Kühlsystem genutzte Auffangwanne ein

Fassungsvermögen von 259 Litern besitzt, kann ein Austreten der Kühlflüssigkeit bei ausschließlicher Nutzung im Innenbereich der WEA ausgeschlossen werden. Bei Bedarf können jedoch auf dem Maschinenhausdach der WEA installierte Kühlelemente zur zusätzlichen Kühlung der WEA genutzt werden. Diese äußeren Kühlelemente fassen maximal 130 Liter Kühlflüssigkeit und verfügen über Rückhaltevorrichtungen, die nur geringfügige Mengen austretender Flüssigkeit auffangen können. Allerdings führen etwaige Störungsmeldungen zur sofortigen Entleerung dieses äußeren Kühlsystems in das Innere des Maschinenhauses, sodass ein Austritt des Kühlmittels im Außenbereich verhindert wird. Desweiteren werden für alle Komponenten der äußeren Kühleinheit hochwertige, besonders haltbare Materialien (z.B. rostfreier Edelstahl, Aluminium) verwendet. Einige dieser Teile (z.B. Zu- und Rücklaufleitungen) sind zudem aus einem Stück gefertigt. Diese Maßnahmen beugen Beschädigungen der äußeren Kühleinheit vor und verringern das Risiko eines unfall- oder verschleißbedingten Austritts der genutzten Kühlflüssigkeit [18, 19].

Einheit	Rotornabe		Maschinenhaus		Turm		Maschinenhausdach	
	Austritt (l)	Rückhalt (l)	Austritt (l)	Rückhalt (l)	Austritt (l)	Rückhalt (l)	Austritt (l)	Rückhalt (l)
Getriebeeinheit	—	—	1190	1190	1190	1190	—	—
Kühleinheit	—	—	228	259	—	—	130	0
Hydraulikeinheit	100	100	250	250	—	—	—	—

Text-Tabelle 4: Maximale Austritts- und Rückhaltmengen wassergefährdender Betriebsmittel [18].

Die Anlagenteile mit wassergefährdenden Stoffen, deren maximales Volumen unter 100 Litern liegt (Hauptlager, Rotorblattlager, Windnachführungsverzahnung, Generatorlager, Windnachführungsantriebe) sind so ausgelegt, dass ein Austritt von wassergefährdenden Stoffen in die Umwelt ausgeschlossen werden kann [18].

Eine weitere bedeutende Schutzmaßnahme bildet die umfangreiche Anlagenüberwachung mit der automatischen Abschaltung von einzelnen Anlagen und Baugruppen bei entsprechenden Fehlermeldungen. Durch diese permanente Überwachung kann außerdem der Austritt selbst geringer Mengen von Betriebsmitteln schnell erkannt und behoben werden (s. nachfolgend) [18].

#### 4.4.4 Inspektion und Wartung

Inspektionen der Windenergieanlagen werden halbjährlich von einem Serviceteam der Fa. ABO Wind AG als Betreiber der Anlagen sowie ebenfalls halbjährlich von einem Team der Fa. Vestas Central Europe als Hersteller durchgeführt. Darüber hinaus werden die Anlagen durch einen im Reichswald tätigen Parkwächter beaufsichtigt und monatlich inspiziert, um den Anlagenbetrieb neben die permanente automatische Überwachung in kurzen Intervallen zu kontrollieren und etwaige automatisch nicht detektierbare Unregelmäßigkeiten frühzeitig aufzudecken [19].

Abhängig von Ölanalysen bzw. festen Serviceintervallen werden Ölwechsel an der Getriebeeinheit und der Hydraulikeinheit von der Fa. Vestas Central Europe vorgenommen. Dabei wird der Hydraulik- und Getriebeölwechsel von einem nach DIN EN ISO 14001 (Umwelt) [20] zertifizierten Spezialunternehmen mit entsprechenden Spezialtankfahrzeugen durchgeführt. Der Ölwechsel erfolgt unter verschiedenen Schutzvorkehrungen (große Ausrüstung nach Gefahrgutrecht Straße 8.1.5.1, Lagerung der Frisch- und Gebrauchtöle innerhalb des Fahrzeugs, Auffangwanne im Fahrzeug, keine Schnittstellen außerhalb des Fahrzeugs, Ausstattung der Schnittstellen mit Absperr- und Rückschlagventilen sowie speziellen Schrumpfhalterungen, Oil Rescue Kit, Ölbindemittel, Parken auf befestigter Fläche, Aufsicht durch qualifizierte Servicetechniker etc. [18]) über Hydraulikschläuche, mit denen das Öl in das Maschinenhaus der WEA gepumpt wird. Bei einer Maschinenhaushöhe von 100 m beträgt der Inhalt im gesamten Schlauch maximal ca. 30 Liter Öl [18].

Der Wechsel der Kühlflüssigkeit erfolgt alle 5 Jahre ebenfalls durch die Fa. Vestas Central Europe. Hierbei wird das Kühlmittel in 20 Liter-Gebinden in geeigneten Transportbehältern mittels des Maschinenhauskrans abgelassen bzw. gehoben. Der eigentliche Wechsel des Kühlmittels erfolgt über die Auffangwanne innerhalb des Maschinenhauses. Der Wechsel der Fette und Schmierstoffe des Hauptlagers, des Rotorblattlagers, der Windnachführungsverzahnung und des Generatorlagers erfolgt einmal jährlich. Die in den Windnachführungsantrieben eingesetzten Schmierstoffe werden dagegen nicht ausgetauscht [20].

#### 4.4.5 Lage zur Wasserschutzzone III A

8 der 12 zu errichtenden WEA liegen innerhalb oder auf der Grenze der geplanten Wasserschutzzone III A, die auf Basis der Ausdehnung des Grundwassereinzugsgebietes des Wasserwerks Scheidal bei einer maximalen Förderrate von 2.1 Mio m<sup>3</sup>/a beantragt wurde (s. Abbildung

9 im Anhang). Diese Schutzzone ist ausschließlich für den Grundwasser- und Gewässerschutz vorgesehen, in der landwirtschaftliche oder industrielle Tätigkeiten nicht oder nur mit deutlichen Einschränkungen gestattet sind. Da jedoch der reguläre Betrieb der geplanten WEA aufgrund des oben beschriebenen bodenfernen Umgangs mit wassergefährdenden Betriebsmitteln sowie der durch Hersteller und Betreiber eingerichteten Sicherheitsvorkehrungen und Kontrollmaßnahmen keine negative Beeinflussung des Untergrunds erwarten läßt, stellt die partielle Lage des Plangebiets innerhalb der geplanten Wasserschutzzone unseres Erachtens keine signifikante Gefährdung des lokalen Grundwassers dar.

#### **4.4.6 Grundwasserbeeinflussung durch betriebsbedingte Bodenerschütterungen**

Im Plangebiet des Windparks Kranenburg stehen – wie zuvor dargelegt – sandige bis kiesige, zum Teil schluffige Sedimente an, deren Ablagerung im fluviatilen Milieu vor rd. 300 ka Jahren erfolgt ist. Die Lagerungsdichte dieser Sedimente ist oberhalb und im Grundwasser als dicht bis sehr dicht zu bezeichnen. Für den oberflächennahen Bereich ab 2,90 m u. GOK konnte diese Situation in dem Baugrundgutachten für den Windmessmast im Jahr 2015 dokumentiert werden [21].

Vibrationsimpulse, die möglicherweise im / durch den Betrieb der WEA entstehen und in den Boden übertragen werden, werden somit in den Porenräumen der sandig-kiesigen Lagen in der wasser-ungesättigten Bodenzone oberhalb des Grundwasserkörpers gedämpft und möglicherweise in den Boden eingetragene Schwingungen abgepuffert. Eine Beeinflussung der wassergesättigten Bodenzone, das heißt des Grundwasserkörpers, ist unseres Erachtens auszuschließen.

Schließlich dürften eventuell auftretende Vibrationsimpulse zu einer potentiellen Herabsetzung des Durchlässigkeitsbeiwertes in der wasser-ungesättigten Bodenzone unterhalb der WEA führen. Als Folge dieses Effektes wird die Durchlässigkeit für eventuell doch in den Boden eingetragene Stoffe / Flüssigkeiten verringert bzw. ein Versickern bis in den Grundwasserkörper verhindert.

## **5. Zusammenfassende Beurteilung**

Die oberflächennahe Geologie der Niederrheinischen Bucht besteht aus mehreren 100 m mächtigen Lockergesteinen in einem geologischen Senkungsfeld, das oberflächennah durch glaziale Prozesse der Weichsel-, Saale- und Elster-Eiszeiten überprägt wurde. Dies trifft auch für das Gebiet des Reichswalds Kleve zu.

Nach Auswertung der Geologischen Karte von NRW, Blatt C 4302 Bocholt (s. Abbildung 2 im Anhang) besteht im Reichswald Kleve ein saalezeitlicher halbkreisförmiger Stauchmoränenrücken aus kiesigen und sandigen Sedimenten mit vereinzelt Schluff- und Toneinschlüssen. Dem Stauchmoränenrücken in Richtung Süden vorgelagert wechsellagernde Sanderflächen aus Fein- bis Grobsanden.

Südlich des Reichswalds erstreckt sich die Niersaue. Hier stehen im Untergrund weichseleiszeitliche Niederterrassensedimente des Rheins und untergeordnet der Maas an, die sich in eine ältere Niederterrasse aus Mittel- und Grobsand mit Fein- und Mittelkies und eine jüngere Niederterrasse aus Mittel- und Grobsand mit Feinkies gliedert.

Aufgrund der in Bezug auf Qualität und Menge hohen Wasserergiebigkeit des glazial geprägten Sedimentkörpers bestehen im südlichen, von den Sanderflächen geprägten Teil des Reichswaldes zwei Wassergewinnungsanlagen: die Wassergewinnungsanlage Scheidal und die Wassergewinnungsanlage Kleve-Reichswald, deren Einzugsgebiete aneinander grenzen (s. Text-Abb. 3). Bezüglich der Wassergewinnungsanlage Scheidal wird von der Betreiberin, den Stadtwerken Goch GmbH, die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes angestrebt.

Die 12 von der Fa. ABO Wind AG geplanten Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Kranenburg vom Typ V126-3.45 MW (Hersteller: Fa. Vestas Deutschland GmbH) sollen am südlichen Rand bzw. außerhalb der angestrebten Wasserschutzzone III A errichtet werden. Aufgabe des Gutachters war es, eine mögliche Beeinflussung des Grundwasserkörpers in Folge des geplanten Baus der WEA abzuschätzen und zu bewerten.

Die in den WEA eingesetzten wassergefährdenden Betriebsmittel (z.B. Kühl- und Schmiermittel) sind nur bodenoberflächenfern in verschiedenen Funktionseinheiten der WEA auf einer Nabenhöhe von ca. 137 m eingesetzt. Der überwiegende Teil dieser Betriebsmittel ist den übermittelten Sicherheitsdatenblättern zu Folge gemäß VwVwS in die Wassergefährdungsklasse

WGK I (schwach wassergefährdend) eingestuft. Darüber hinaus ist wegen des vornehmlich NO-SW gerichteten Grundwasserflusses im Bereich des Plangebiets die größere Zahl der WEA im Abstrom der zur Wassergewinnungsanlage Scheidal gehörigen Grundwasserförderbrunnen zu finden, was ein mögliches Restrisiko einer Beeinflussung drastisch verkleinert. Der reguläre Betrieb der WEA mit der geplanten Wasserschutzzone III ist somit nach unserer Meinung vereinbar.

Darüber hinaus versichert der Hersteller Vestas Deutschland GmbH und die Bauherrin, die Fa. ABO Wind AG, dass der Austritt wassergefährdender Stoffe durch verschiedene Rückhalte-einrichtungen und Auffangwannen innerhalb der WEA im Falle der Hydraulik-, Getriebe- und Kühleinheit vollständig verhindert wird. Die regelmäßigen Inspektionen und Wartungen in Kombination mit einem permanent betriebenen automatischen Überwachungssystem führen zu einer Minimierung des Betriebsrisikos, sodass eine Beeinträchtigung bzw. negative Veränderung des Grundwassers durch den Anlagenbetrieb nahezu ausgeschlossen werden kann.

Eine aus unserer Sicht mögliche Kontamination des lokalen Grundwasserkörpers könnte durch einen unerwarteten Austritt der benutzten Betriebsmittel, z.B. durch höchst selten auftretende Unfälle, geschehen. So sind aus der Vergangenheit vereinzelte Fälle bekannt, in denen starke Sturmereignisse zu einem Bruch bzw. Umfallen des Turms geführt haben. Auch sind Brände von WEA dokumentiert, die den Austritt wassergefährdender Stoffe zur Folge haben könnten. Jedoch ist die Zahl dieser Unfälle im Verhältnis zur Gesamtzahl von rd. 40.000 in Mitteleuropa betriebenen WEA (Stand Ende 2014) äußerst gering [22,23].

Einen weiteren Grund für das geringe Gefahrenpotential für das lokale Grundwasser durch den Betrieb der geplanten WEA im Gebiet des südlichen Reichswalds stellen die hohen Minimalabstände zwischen den Fundamentunterkanten der WEA und die für die WEA-Standorte modellierten Grundwasserspiegellagen von in der Regel  $> 7,54$  m dar. Im Fall des geringsten GW-Flurabstandes liegen immer noch 3,84 m zwischen dem Fundament und dem Grundwasserkörper, sodass kein direkter Kontakt besteht und somit auch keine direkte Beeinflussung erfolgen kann.

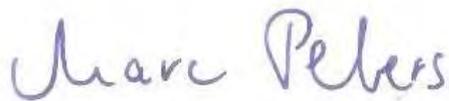
Schließlich sind die im Plangebiet des Windparks Kranenburg anstehenden Sedimente im Hinblick auf ihre Lagerung als dicht bis sehr dicht zu bezeichnen. Insofern werden möglicherweise auftretende Vibrationsimpulse, die von den betriebenen WEA in den Boden übertragen werden, in den Porenräumen der sandig-kiesigen Lagen in der wasser-ungesättigten Bodenzone

oberhalb des Grundwasserkörpers gedämpft und die Schwingungen abgepuffert. Eine Beeinflussung der wassergesättigten Bodenzone, i.e. des Grundwasserkörpers ist insoweit auszuschließen.

Zudem ist in Folge der möglicherweise auftretenden Vibrationsimpulse von einer potentiellen Herabsetzung des Durchlässigkeitsbeiwertes in der wasser-ungesättigten Bodenzone unterhalb der WEA auszugehen. Als Folge dieses Effektes wird die Durchlässigkeit für eventuell doch in den Boden eingetragene Stoffe/Flüssigkeiten verringert bzw. ein Versickern bis in den Grundwasserkörper verhindert.

Zusammenfassend stellen wir fest, dass aus unserer Sicht nach der Bewertung der geologischen und hydrogeologischen Situation im Plangebiet keine Beeinträchtigung bzw. negative Veränderung des Grundwasserkörpers im Rahmen des regulären Betriebs der geplanten 12 WEA des Windparks Kranenburg zu erwarten ist.

UmweltTechnik & Consulting



Dr. Marc Peters  
(Dipl.-Geologe)



Dr. Christopher Hilke  
(Dipl.-Geologe, BDG, ITVA)



## ANHANG

### **Abbildungen / Anlagen**

# *UTC*

---

## **ANHANG**

### **Abbildungen**

## **Abbildung 1**

Topografische Karte/ Luftbildausschnitt mit skizzierten Planbereich  
des Windparks Kranenburg

# UTC

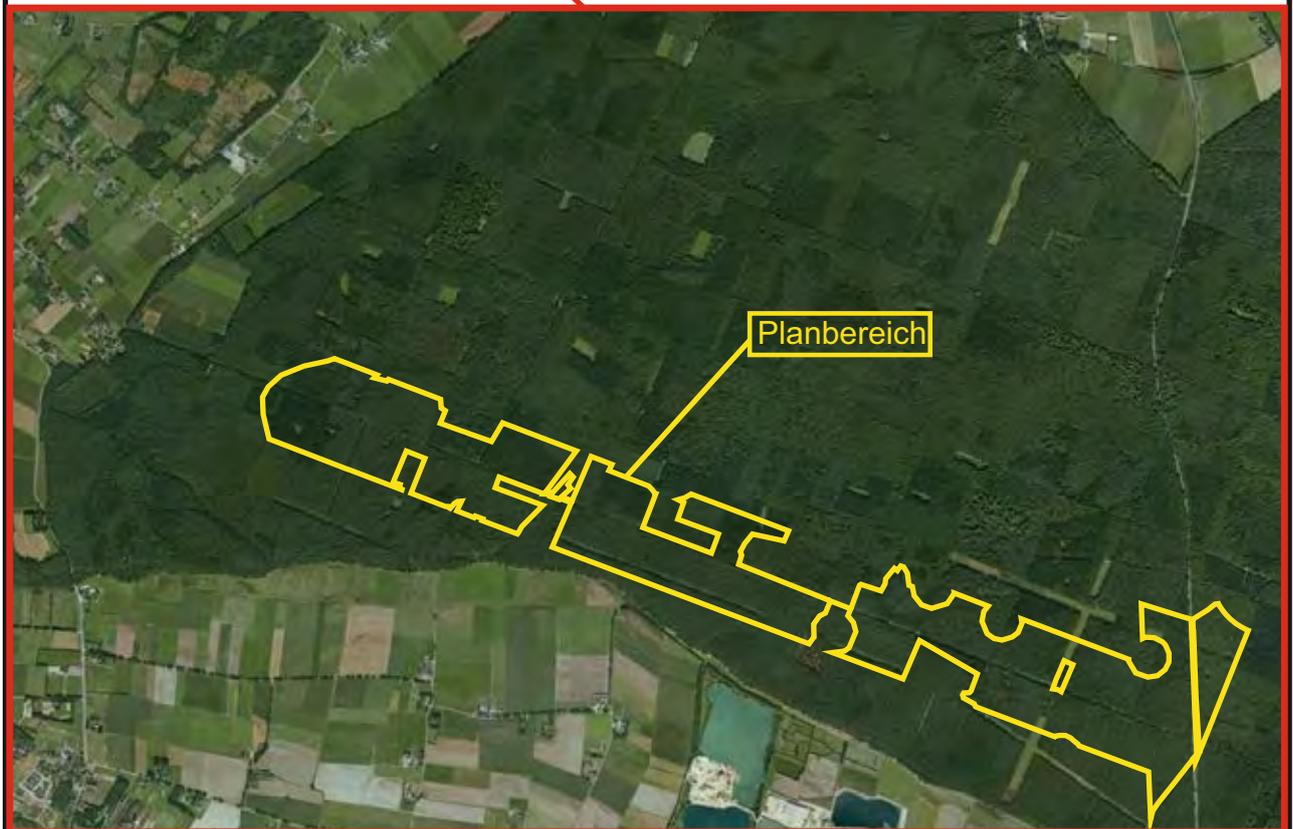
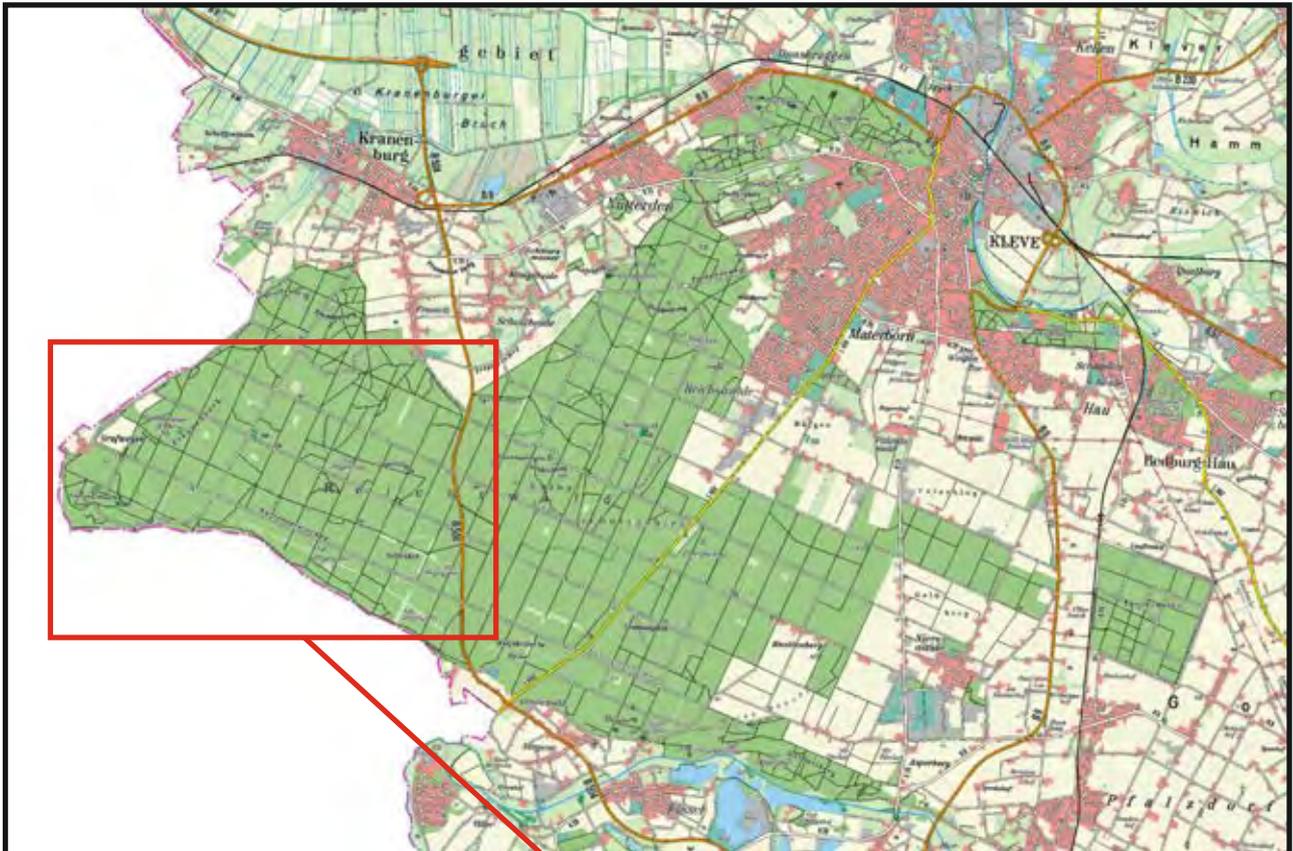


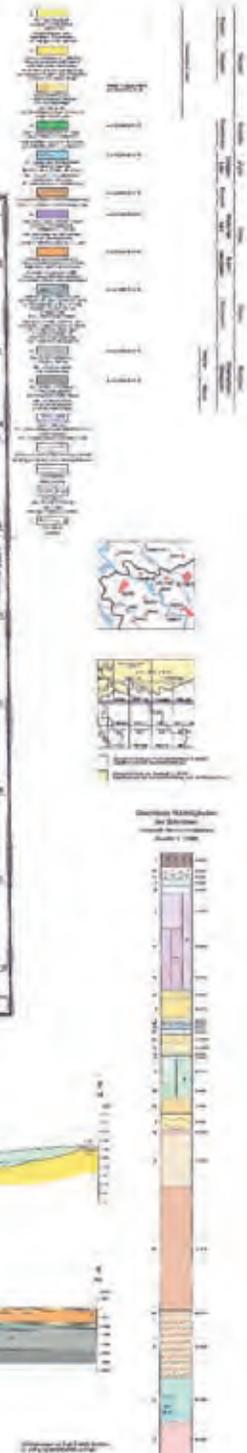
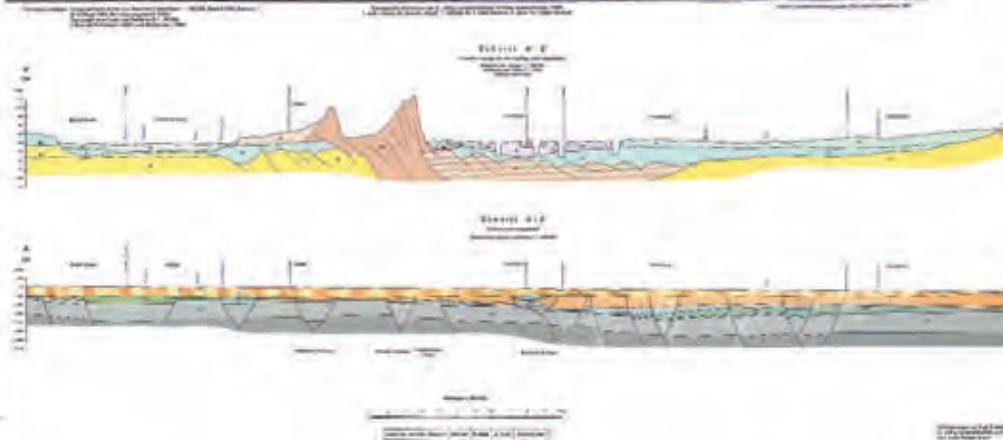
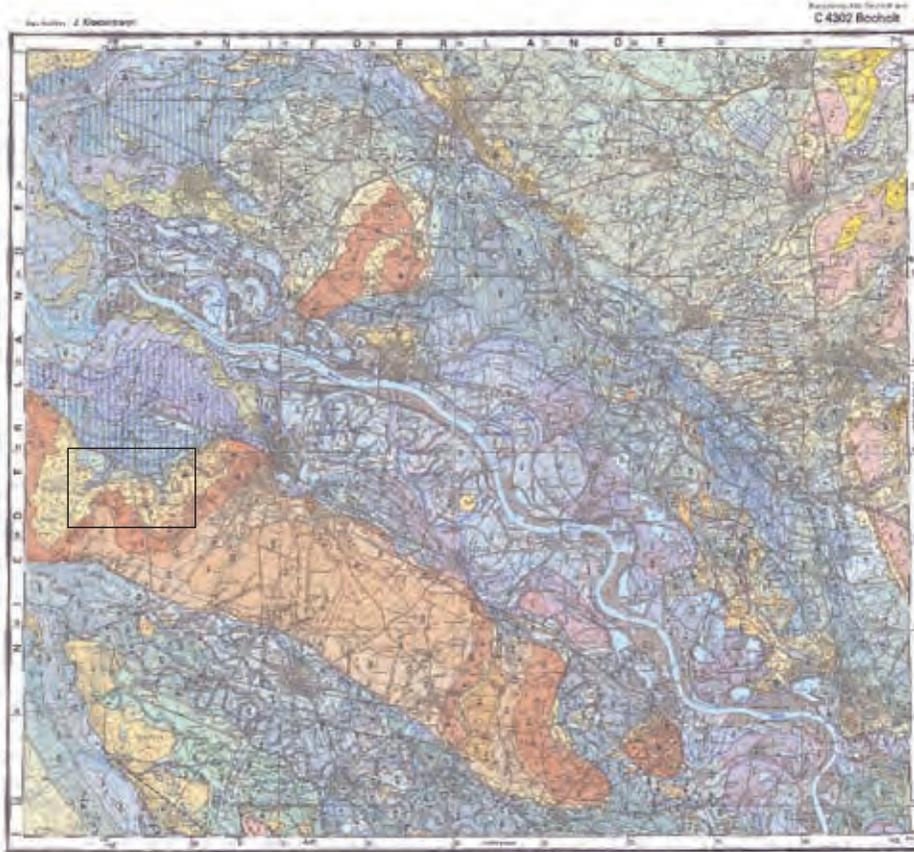
Abbildung 1: Topografische Karte / Luftbildausschnitt mit skizziertem Planbereich des Windparks Kranenburg

## **Abbildung 2**

Geologische Karte von NRW (1:100.000), Blatt C 4302 Bocholt  
mit Lage des Untersuchungsgebiets

# Geologische Karte von Nordrhein - Westfalen 1:100 000

Herausgegeben vom Geologischen Landesamt Nordrhein - Westfalen



 <b>UmweltTechnik &amp; Consulting</b> Kardinal-Hengsbach-Strabe 1 - D-46236 Bottrop Telefon 02041/181777 - Fax: 02041/181779		 <b>ABO Wind AG</b> Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden	
DAT. 14.03.2016	NAME AHU	ERSETZT DURCH: DIN A3 Abbildung 2	
ERGZ.	GEPR.	ZEICHNUNG - DRAWING	BL. PAGE VON/OF MASS-STAB 201603020101 ohne
Bohrprofile aus: Wetzel + Partner Ingenieurgesellschaft mbH: Wassergewinnung Scheidal - Erstellung von technischen Planunterlagen zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes (2007).			

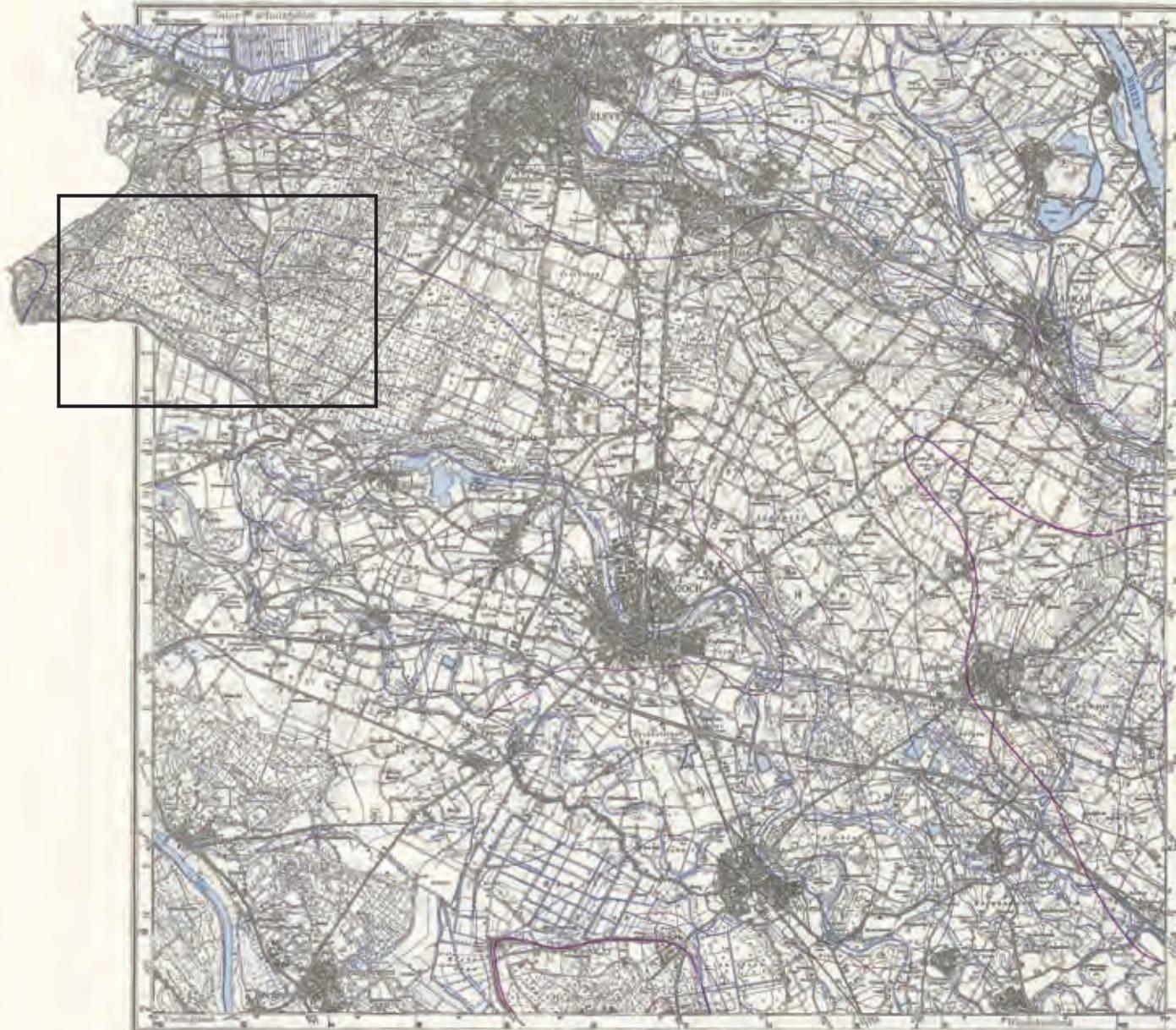
## **Abbildung 3**

Grundwassergleichen-Karte von NRW (1:50.000), Blatt L 4302 Kleve,  
Stand Oktober 1973 mit Lage des Untersuchungsgebiets



## **Abbildung 4**

Grundwassergleichen-Karte von NRW (1:50.000), Blatt L 4302 Kleve,  
Stand April 1988 mit Lage des Untersuchungsgebiets



**Zeichenerklärung:**

- Grundwassergleichen in H<sub>0</sub> (Morgens)
- auf 6h, Diagramm in der unteren Ecke
- Grundwassergleichen in Lücken und
- Adressen in Postleitzahlen
- Gebiete mit geringer Grundwasser-Regenerationsfähigkeit (Grundwasser-Reserve-Tier-Schutz-Management)
- Gebiete mit geringer Grundwasser-Regenerationsfähigkeit
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht

- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht

- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht
- Verteilungsgrenze der Grundwasser-Schicht



Herausgeber:  
Kartengrundlagen:  
Klee

**Grundwassergleichen**  
in Nordrhein-Westfalen  
Stand: April 1988  
Maßstab 1 : 50 000

© Landesanstalt für  
Nordrhein-Westfalen, Essen 1988  
Topographische Karte des Landes Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000  
Landesvermessungsamt  
Bonn-Rad Göttsberg 1988

**L 4302**

**UTC**  
UmweltTechnik & Consulting  
Kardinal-Hengsbach-Strasse 1 - D-46236 Bottrop  
Telefon 02041/181777 - Fax: 02041/181779

**ABO WIND**  
ABO Wind AG  
Unter den Eichen 7  
65195 Wiesbaden

**TITEL**  
Grundwassergleichen-Karte von NRW (1:50.000),  
Blatt L 4302 Klee, Stand April 1988  
mit Lage des Untersuchungsgebiets

DAT.	NAME	ERSETZT DURCH:	
GEZ.	14.03.2016	AHU	
ERGZ.			
GEPR.			

Bohrprofile aus:  
Weitzel + Partner Ingenieurgesellschaft mbH;  
Wassergewinnung Scheidal - Erstellung von  
technischen Planunterlagen zur Festsetzung  
eines Wasserschutzgebietes (2007).

UTC-PLANGROSSE: **DIN A3** ERSETZT DURCH: **Abbildung 4**

ZEICHNUNG - DRAWING	BL. PAGE	VON/OF	MASS-STAB
<b>2016030201</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	ohne

## **Abbildung 5**

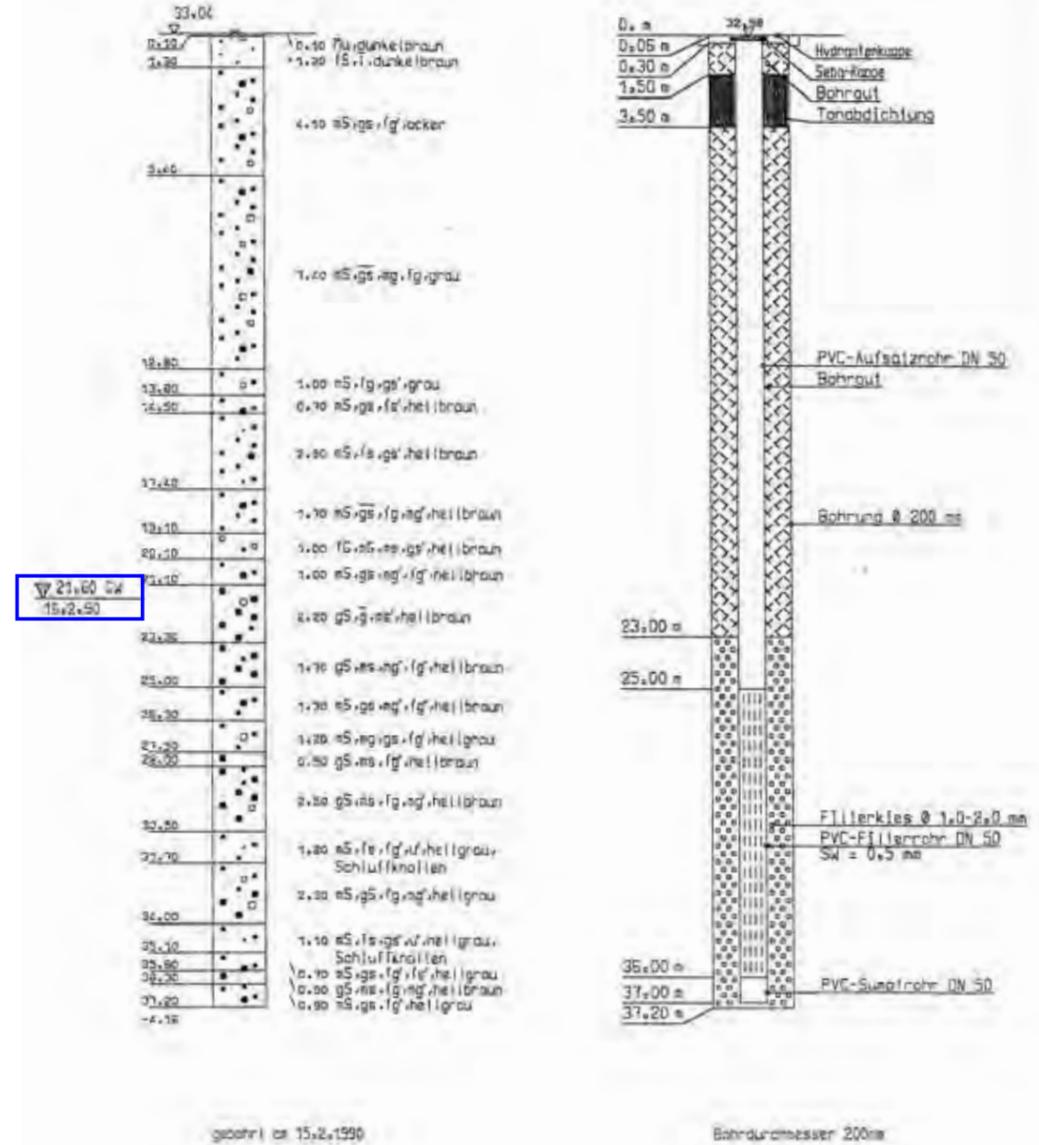
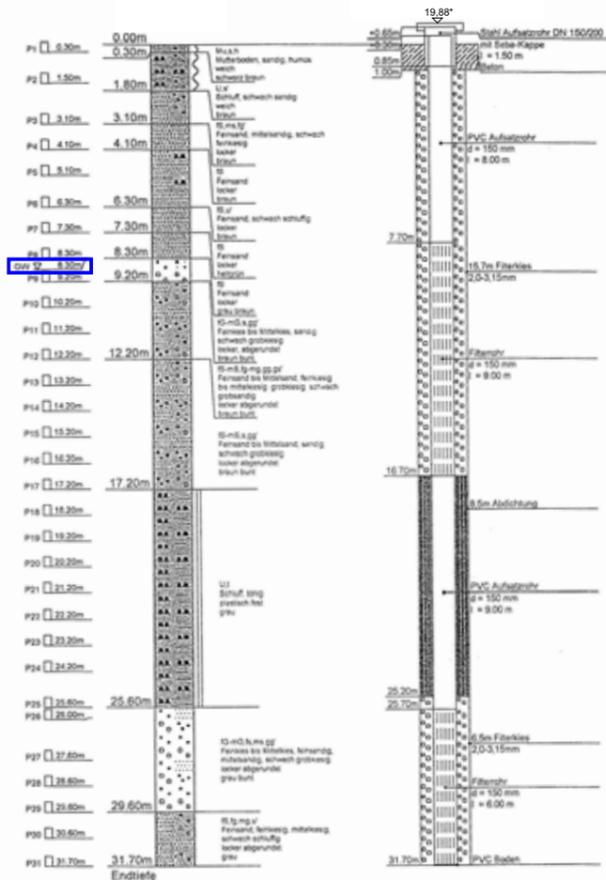
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile GM 36, GM 4 und GM 11

# GM 36 (086623930\*)

# GM 4 (086623643\*)

# GM 11 (086623710\*)

Höhe [m NHN]



**Legende:**

**UNTERSUCHUNGSSTELLEN**

- Schurf
- Bohrung
- BK Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
- BP Bohrung mit Gewinnung nicht gekannter Proben
- BP Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
- LRS Remanenzierung leichte Sonde DIN 4204
- MRS Remanenzierung mittelschwere Sonde DIN 4204
- MRS Remanenzierung schwere Sonde DIN 4204
- BS Sandierbohrung
- DS Druckerbohrung nach DIN 4204

**BODENARTEN**

Nullterboden	kieslig	flu	g	o
Sand	sandig	S	s	
Schluff	schluffig	U	u	
	lehmig	l		

**NEBENANTEILE**

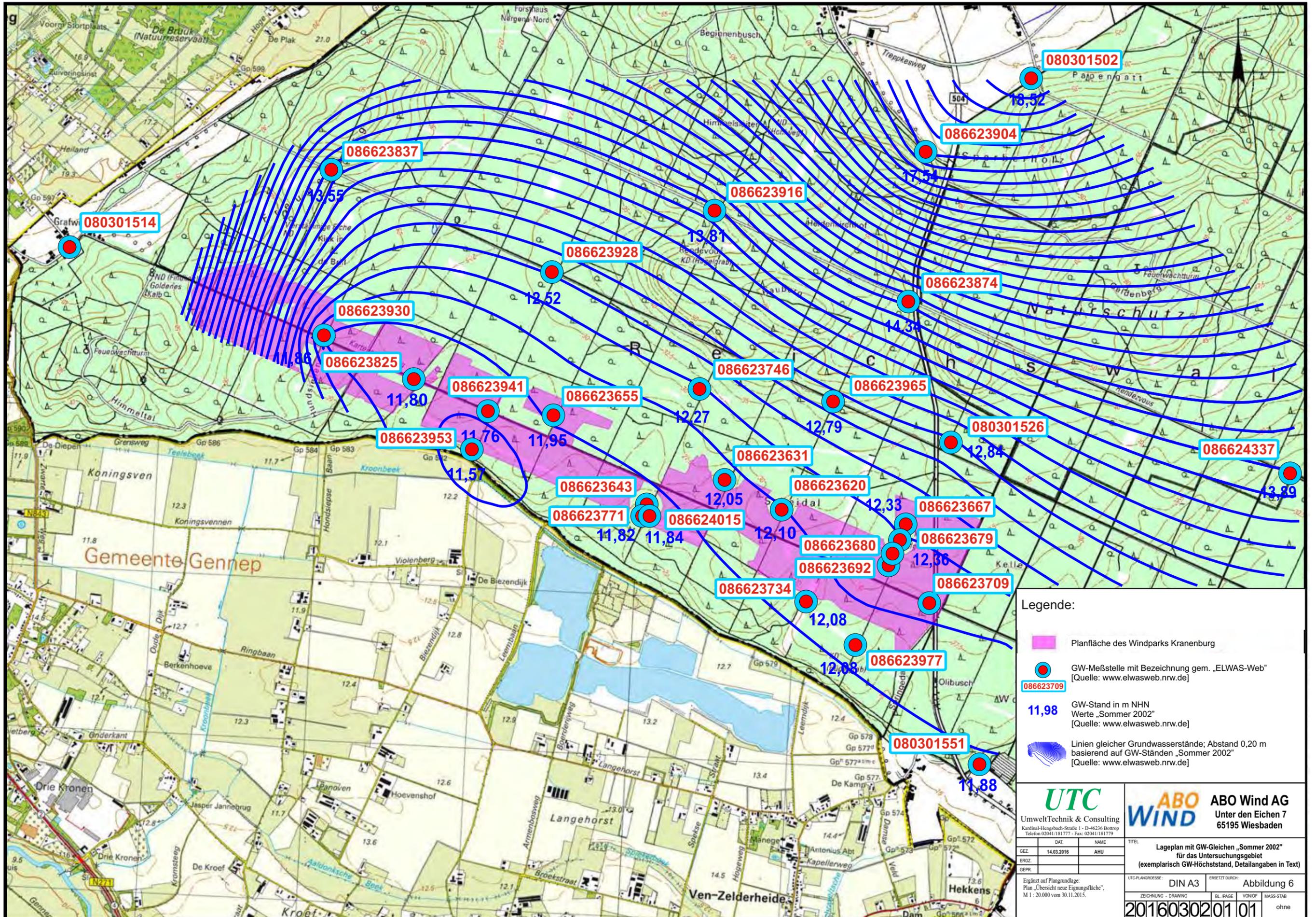
- ! schwach (< 15 %)
- ! stark (> 30-40 %)

\* Bezeichnung nach www.elwasweb.nrw.de

<p>UmweltTechnik &amp; Consulting Kardinal-Hengsbach-Strasse 1 · D-66236 Bostrop Telefon 02041/181777 · Fax: 02041/181779</p>		<p>ABO Wind AG Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden</p>	
GEZ.	14.03.2016	NAME	AHU
ERGZ.			
GEPR.			
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile GM 36, GM 4 und GM 11		ERSETZT DURCH: <b>Abbildung 5</b>	
DIN A3		MASS-STAB	
201603020101		ohne	

## **Abbildung 6**

Lageplan mit Grundwassergleichen „Sommer 2002“ für das Untersuchungsgebiet  
(exemplarisch Grundwasser-Höchststand)



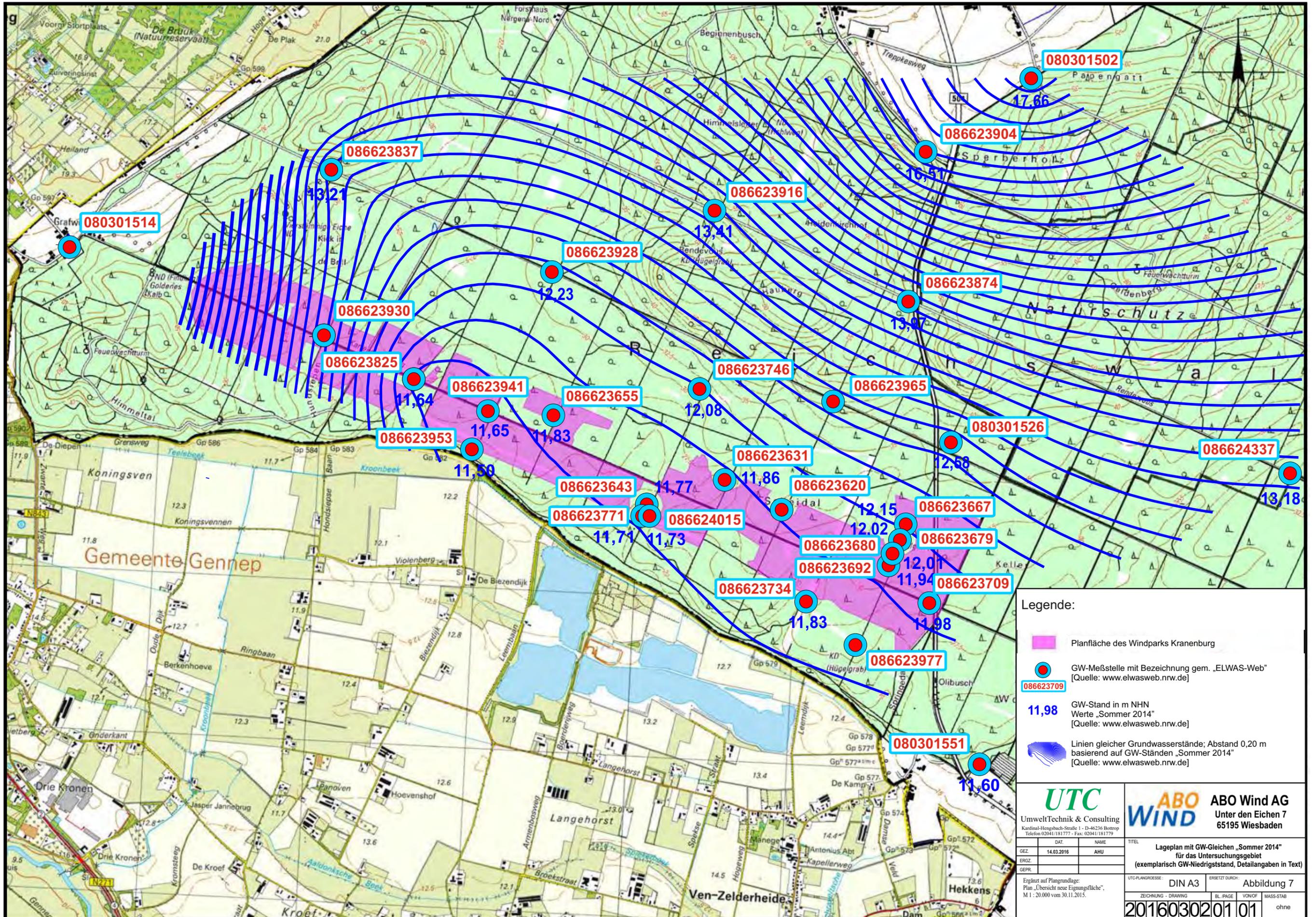
**Legende:**

- Planfläche des Windparks Kranenburg
- GW-Meßstelle mit Bezeichnung gem. „ELWAS-Web“  
[Quelle: www.elwasweb.nrw.de]
- 11,98** GW-Stand in m NHN  
Werte „Sommer 2002“  
[Quelle: www.elwasweb.nrw.de]
- Linien gleicher Grundwasserstände; Abstand 0,20 m basierend auf GW-Ständen „Sommer 2002“  
[Quelle: www.elwasweb.nrw.de]

		<b>ABO Wind AG</b> Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden	
UmweltTechnik & Consulting Kardinal-Hengsbach-Straße 1 · D-46236 Bottrop Telefon 02041/181777 · Fax: 02041/181779		TITEL <b>Lageplan mit GW-Gleichen „Sommer 2002“</b> für das Untersuchungsgebiet (exemplarisch GW-Höchststand, Detailangaben in Text)	
DAT. 14.03.2016 NAME AHU	UTOPLANGGRÖSSE: DIN A3 ERSETZT DURCH: Abbildung 6		
Ergänzt auf Plangrundlage: Plan „Übersicht neue Eignungsfläche“, M 1 : 20.000 vom 30.11.2015.		ZEICHNUNG - DRAWING 2016030201	BL. PAGE VON/OF MASS-STAB 01 ohne

## **Abbildung 7**

Lageplan mit Grundwassergleichen „Sommer 2014“ für das Untersuchungsgebiet  
(exemplarisch Grundwasser-Niedrigststand)



**Legende:**

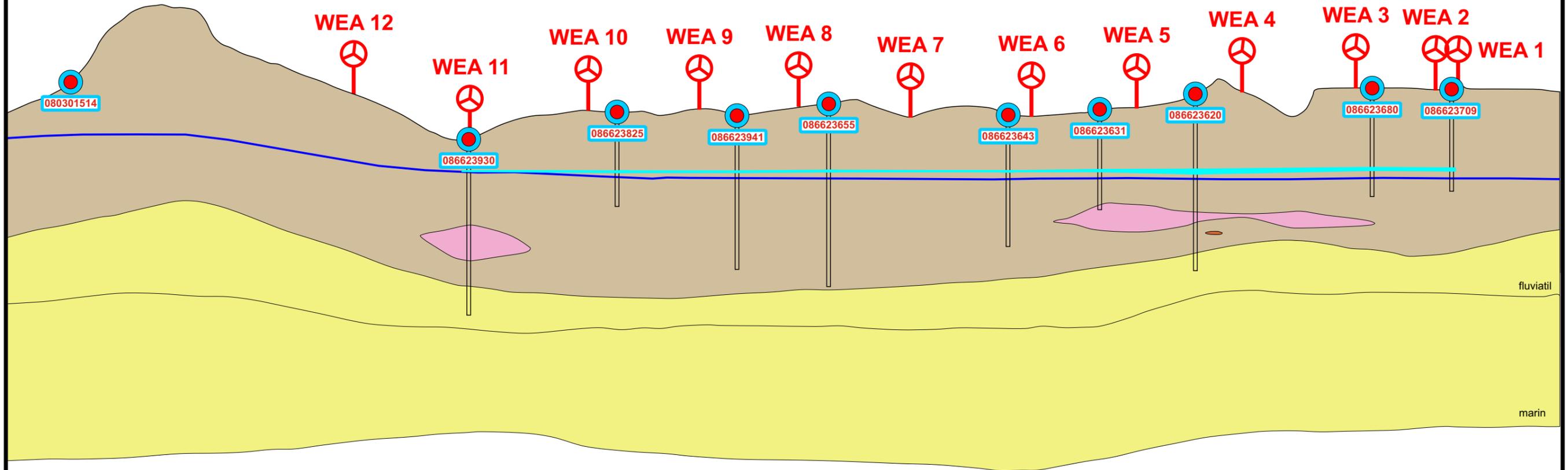
- Planfläche des Windparks Kranenburg
- GW-Meßstelle mit Bezeichnung gem. „ELWAS-Web“  
[Quelle: www.elwasweb.nrw.de]
- 11,98** GW-Stand in m NHN  
Werte „Sommer 2014“  
[Quelle: www.elwasweb.nrw.de]
- Linien gleicher Grundwasserstände; Abstand 0,20 m basierend auf GW-Ständen „Sommer 2014“  
[Quelle: www.elwasweb.nrw.de]

<b>UTC</b> UmweltTechnik & Consulting <small>Kardinal-Hengsbach-Straße 1 · D-46236 Bottrop Telefon 02041/181777 · Fax: 02041/181779</small>		<b>ABO WIND</b> ABO Wind AG <small>Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden</small>	
DAT: 14.03.2016		TITEL: Lageplan mit GW-Gleichen „Sommer 2014“ für das Untersuchungsgebiet (exemplarisch GW-Niedrigststand, Detailangaben in Text)	
GEZ: AHU		UTCP-PLANGROSSE: DIN A3 ERSETZT DURCH: Abbildung 7	
ERGZ:		ZEICHNUNG - DRAWING: BL. PAGE: VON/OF: MASS-STAB: ohne	
GEPF:		2016030201 01	
Ergänzt auf Plangrundlage: Plan „Übersicht neue Eignungsfläche“, M 1 : 20.000 vom 30.11.2015.			

## **Abbildung 8**

Generalisiertes Profil parallel des Kartenspielerwegs mit Grundwasserspiegel und  
-messstellen sowie WEA-Standorten

# Windpark Kranenburg



## Legende:

- Pleistozän**
- Sand, kiesig
  - Kies, sandig
  - Ton

- Pliozän**
- Feinsand bis Mittelsand weiß-grau (fluvial), zur Tiefe hin glaukonitisch (marin), grüngrau

- Grundwassermeßstelle (Quelle: www.elwasweb.nrw.de)
- Grundwasseroberfläche Juni 1993 (Quelle: s. Plangrundlage)
- Mittlere Grundwasseroberfläche, basierend auf Werten „Sommer 2002“ / „Sommer 2014“ (Quelle: www.elwasweb.nrw.de)
- Skizzierte Einbautiefe der Grundwassermeßstellen (Quelle: www.elwasweb.nrw.de)

## UTC

UmweltTechnik & Consulting  
Kardinal-Hengsbach-Straße 1 - D-46236 Bottrop  
Telefon 02041/181777 - Fax: 02041/181779

	DAT.	NAME
GEZ.	15.03.2016	AHU
ERGZ.		
GEPR.		

Modifizierte Plangrundlage:  
Hydrogeologisches Profil,  
aus:  
Schutzzonengutachten (11/2007), erstellt durch  
Wetzel & Partner Ingenieurgesellschaft mbH

## ABO WIND

**ABO Wind AG**  
Unter den Eichen 7  
65195 Wiesbaden

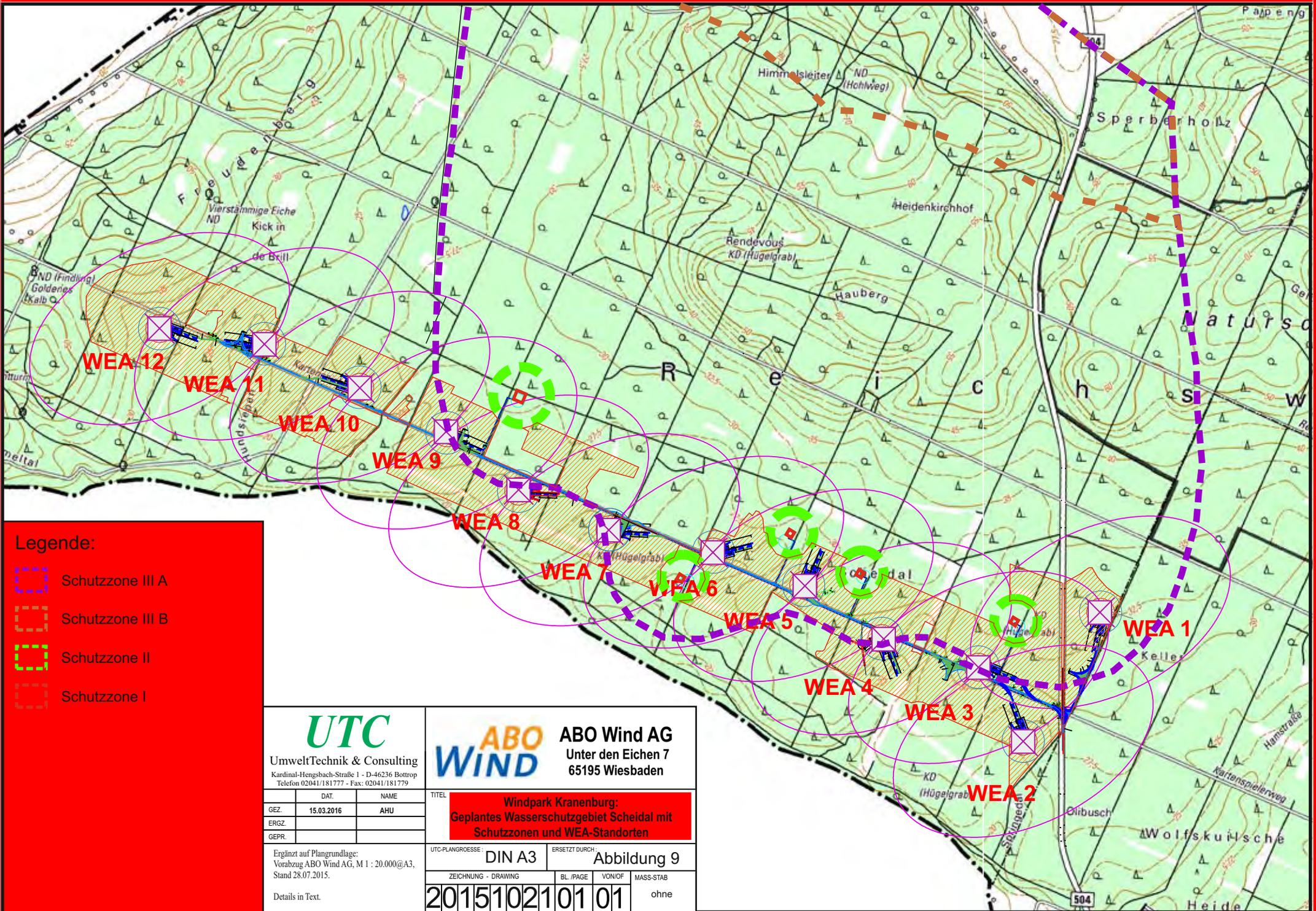
TITEL **Generalisiertes Profil parallel des Kartenspielerwegs mit Grundwasserpiegel und -messstellen sowie WEA-Standorten (s. Text S. 28)**

UTC-PLANGROESSE: **DIN A 3** ERSETZT DURCH: **Abbildung 8**

ZEICHNUNG - DRAWING	BL./PAGE	VON/OF	MASS-STAB
<b>201603020101</b>			ohne

## Abbildung 9

Windpark Kranenburg: Geplantes Wasserschutzgebiet Scheidal  
mit Schutzzonen und WEA-Standorten



**Legende:**

- Schutzzone III A
- Schutzzone III B
- Schutzzone II
- Schutzzone I

<b>UTC</b> UmweltTechnik & Consulting Kardinal-Hengsbach-Straße 1 - D-46236 Bottrop Telefon 02041/181777 - Fax: 02041/181779		<b>ABO WIND</b> ABO Wind AG Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden													
<table border="1"> <tr><th>DAT.</th><th>NAME</th></tr> <tr><td>15.03.2016</td><td>AHU</td></tr> <tr><td>ERGZ.</td><td></td></tr> <tr><td>GEPR.</td><td></td></tr> </table>		DAT.	NAME	15.03.2016	AHU	ERGZ.		GEPR.		<b>TITEL</b> <b>Windpark Kranenburg:          Geplantes Wasserschutzgebiet Scheidal mit          Schutzzonen und WEA-Standorten</b>					
DAT.	NAME														
15.03.2016	AHU														
ERGZ.															
GEPR.															
Ergänzt auf Plangrundlage: Vorabzug ABO Wind AG, M 1 : 20.000/A3, Stand 28.07.2015.		<table border="1"> <tr> <td>UTC-PLANGROSSE:</td> <td>DIN A3</td> <td>ERSETZT DURCH:</td> <td>Abbildung 9</td> </tr> <tr> <td>ZEICHNUNG - DRAWING</td> <td>BL./PAGE</td> <td>VON/OF</td> <td>MASS-STAB</td> </tr> <tr> <td>201510210101</td> <td></td> <td></td> <td>ohne</td> </tr> </table>		UTC-PLANGROSSE:	DIN A3	ERSETZT DURCH:	Abbildung 9	ZEICHNUNG - DRAWING	BL./PAGE	VON/OF	MASS-STAB	201510210101			ohne
UTC-PLANGROSSE:	DIN A3	ERSETZT DURCH:	Abbildung 9												
ZEICHNUNG - DRAWING	BL./PAGE	VON/OF	MASS-STAB												
201510210101			ohne												
Details in Text.															

# *UTC*

---

## **ANHANG**

### **Anlagen**

## **Anlage 1**

Kopie des Dokuments „Angaben zu wassergefährdenden Stoffen“  
(Dok.-Nr. 0027-1379 V03) der Fa. Vestas Deutschland GmbH

RESTRICTED

Restricted

Dokument Nr.: 0027-1379 V03

2014-04-07

# Angaben zu wassergefährdenden Stoffen

## V112-3.0 MW / V112-3.3 MW / V117-3.3 MW / V126-3.3 MW

## Wassergefährdende Stoffe

WEA-Typ: V112-3.0 MW / V112-3.3 MW / V117-3.3 MW / V126-3.3 MW / Standard WEA

Einsatzbereich	Handelsname/ Stoffbezeichnung - Vestas DMS-Nr. des MSDS	Menge		Gemäß			Zusammensetzung		Aggregat- zustand	Art des Umgangs	
				VwVwS		67/548/EG	1999/45/EG	Bezeichnung			Gew. %
				WGK	Einstufung						

Getriebeöl (Nur ein Getriebeöl wird verwendet, abhängig vom Getriebetyp)	Mobilgears SHC XMP 320 (Bosch Rexroth Getriebe) - DMS 0043-8204	1190	l	1	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Bis ( tridecyl) ADIPIAT 4,4 methylene bis (dibutylthiocarbamate) (s. Sicherheitsdatenblatt)	10 - 20% 1 - 5%	flüssig	Verwenden
	Mobilgears SHC XMP 320 (Winergy Getriebe) - DMS 0043-8204	1015	l	1	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Bis ( tridecyl) ADIPIAT 4,4 methylene bis (dibutylthiocarbamate) (s. Sicherheitsdatenblatt)	10 - 20% 1 - 5%	flüssig	Verwenden
	Castrol Optigear Synthetic CT320 (Bosch Rexroth Getriebe) - DMS 0043-8197	1190	l	1	VwVwS	Das Produkt ist gemäss Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen als gefährlich eingestuft Einstufung R52/53	Alkylphenol (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
	Castrol Optigear Synthetic CT320 (Winergy Getriebe) - DMS 0043-8197	1015	l	1	VwVwS	Das Produkt ist gemäss Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen als gefährlich eingestuft Einstufung R52/53	Alkylphenol (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
Fett / Schmierstoff (zur Schmierung verschiedener Anlagen- komponenten)	Klüberplex AG 11-462 DMS 0043-8195 oder	2	kg	1	S	Produkt gilt als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien Einstufung R52/53 und H412	Mineralöl. Esteröl Aluminium- Komplexeife Festschmierstoff		pastös	Verwenden
	Shell Gadus S5 - DMS 0038-7779	2	kg	2	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Polyolefine, synthetische Ester und Additive enthält. Gefährliche Bestandteile Einstufung der (s. Sicherheitsdatenblatt)		pastös	Verwenden
	SKF LGWM 1 - DMS 0043-8211	8	kg	1	S	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Grundöl (nicht spezifiziert)	60- 100%	pastös	Verwenden
	Klüberplex BEM 41-132 - DMS 0043-8182	2	l	1	S	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Mineralöl Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl Lithium- Spezielseife		pastös	Verwenden
	Klüberplex BEM 41-141 - DMS 0043-8178	15	kg	1	S	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Mineralöl Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl Lithium- Spezielseife		pastös	Verwenden

Einsatzbereich	Handelsname/ Stoffbezeichnung	Menge	Gemäß				Zusammensetzung		Aggregat- zustand	Art des Umgangs
			VwVwS		67/548/EG	1999/45/EG	Bezeichnung	Gew. %		
			WGK	Einstufung						

Yaw Gear type										
Corner yaw gear oder	Shell Omala S4 W320 - DMS 0043-7822	50	I	1	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
	Shell Spirax S6 TXME - DMS 0043-8207	6,4	I	2	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
Liebherr yaw gear oder	Shell Omala S4 WE 150 - DMS 0043-8205	72	I	1	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
	Shell Spirax S2 ATF AX - DMS 0043-8208	1,2	I	2	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
Brevini yaw gear	Shell Omala S4 W320 - DMS 0043-7822	4	I	1	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven		flüssig	Verwenden
	Shell Omala S4 W320 - DMS 0043-7822	52	I	1	VwVwS	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven		flüssig	Verwenden

Hydrauliköl (nur ein Hydrauliköl wird verwendet)	Mobil DTE 10 Excel 32 - DMS 0027-8080 oder	250	I	1	S	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Grundöl und Additive (s. Sicherheitsdatenblatt)		flüssig	Verwenden
	Rando WM 32 - DMS 0043-8223	250	I	1	S	Produkt gilt nicht als gefährlich im Sinne der EU-Richtlinien	Mineralöl Destillate, Hydrodesulfurierte	75-85 3-9,99	flüssig	Verwenden

Kühlflüssigkeit (Getriebe, Hydraulik, Generator und Converter System)	Havoline XLC - DMS 0043-8202	600	I	1	S	Enthält Ethylenglycol, als Gesundheitsschädlich eingestuft	Ethylenglycol Natriumsalz der 2-thylhexansäure	>30- 60Gew.- % 1-4,9 Gew.%	flüssig	Verwenden
--	---------------------------------	-----	---	---	---	--	---	--	---------	-----------

Die hier aufgeführten Daten basieren auf folgendem Dokument: Lubrication and Coolant Chart, V112-3.0 MW V112-3.3 MW / V117-3.3 MW / V126-3.3 MW  
 (Dokument-Nr.: 0012-6933 V07 vom 20.02.2014)

### Zur Erklärung:

1. Bei der Einstufung der WGK kann wie folgt verfahren worden sein:

VwVws = Einstufung gemäß Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe  
S = Selbsteinstufung des Herstellers

2. Die Zusammensetzung der verwendeten Stoffe ist den beiliegenden Sicherheitsdatenblättern entnommen worden. Detaillierte Informationen zu den Stoffen sind den Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen.
3. Bei der Art des Umgangs muss zwischen folgenden Arten unterschieden werden, da jeweils unterschiedliche Gesetzgebungen vorliegen:
  - Lagern
  - Abfüllen, Entleeren, Umschlagen
  - Herstellen, Behandeln, Verwenden

### Abkürzungsverzeichnis:

- 1999/45/EG = Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft zur Zubereitung gefährlicher Stoffe
- 67/548/EG = Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft zur Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe
- NH = Nabenhöhe
- S = Selbsteinstufung des Herstellers
- VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe
- WEA = Windenergieanlage
- WGK = Wassergefährdungsklasse

## **Anlage 2**

Kopie des Dokuments „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“  
(Dok.-Nr. 0028-1862 V04) der Fa. Vestas Deutschland GmbH

Dokument Nr.: 0028-1862.V04  
2013-06-07

# Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

V112-3.0 MW, V112-3.3 MW, V117-3.3 MW, V126-3.3 MW

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grunddaten zum Gewässerschutz</b> .....	<b>3</b>
2.1	Anlagen .....	3
2.2	Maximale Austritts- und Rückhaltemenge .....	4
<b>3</b>	<b>Vorhandene Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>4</b>
3.1	Schutzmaßnahmen Hydraulikeinheit.....	5
3.1.1	Maschinenhaus.....	5
3.1.2	Rotornabe.....	5
3.2	Schutzmaßnahmen Getriebeeinheit.....	5
3.2.1	Im Maschinenhaus.....	5
3.2.2	Im Turm .....	6
3.3	Schutzmaßnahmen Kühleinheit .....	6
3.3.1	Im Maschinenhaus.....	6
3.3.2	Auf dem Maschinenhausdach .....	6
<b>4</b>	<b>Vorbeugende Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>7</b>
4.1	Kühleinheit.....	7
4.2	Anlagenübergreifend.....	8
<b>5</b>	<b>Öl- und Kühlfüssigkeitswechsel</b> .....	<b>8</b>
5.1	Getriebe- und Hydraulikstation.....	8
5.1.1	Vorhandene Schutzmaßnahmen unter Gesichtspunkten des Umweltschutzes .....	8
5.1.2	Schlauchleitung .....	9
5.1.3	WEA .....	9
5.2	Kühlfüssigkeitswechsel .....	9
<b>6</b>	<b>Weitere Informationen</b> .....	<b>10</b>
6.1	Rotornabe.....	10
6.2	Maschinenhaus.....	10
<b>7</b>	<b>Länderinformationen - Deutschland</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>11</b>

Dies Dokument ist gültig für den Vertriebsbereich von Vestas Central Europe.

## 1 Einleitung

Im folgenden Dokument sind Informationen zusammengefasst, welche Vorkehrungen gegen den Austritt von wassergefährdenden Stoffen an Windenergieanlagen (im Folgenden WEA) von Vestas getroffen werden. Die WEA besitzt nur ein geringes Potential der Boden- und Gewässerverunreinigung, da mit relativ geringen Mengen wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird. Zur einheitlichen Bestimmung und Einstufung der wassergefährdenden Stoffe wurde die Deutsche „Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)“ herangezogen. Die wassergefährdenden Stoffe werden hiernach entsprechend ihrer Gefährlichkeit in eine der folgenden Wassergefährdungsklassen (im Folgenden WGK) eingestuft:

WGK 3: stark wassergefährdend,

WGK 2: wassergefährdend,

WGK 1: schwach wassergefährdend.

Eine entsprechende Übersicht der Stoffe und dessen Einstufung ist im Dokument „Angaben zu wassergefährdenden Stoffen“ einzusehen. In Anlagenteilen mit wassergefährdenden Stoffen ab einem Volumen von 100 Liter werden nur wassergefährdende Stoffe mit der WGK 1 eingesetzt.

Anlagenteile mit wassergefährdenden Stoffen, dessen maximales Volumen unter 100 Liter liegt, werden teilweise unter Kapitel 6 „Weitere Informationen“ beschrieben. Diese Anlagenteile der WEA sind so ausgelegt, dass ein Austritt von wassergefährdenden Stoffen in die Umwelt ausgeschlossen werden kann.

## 2 Grunddaten zum Gewässerschutz

Aufgrund der Konstruktion von Turm, Maschinenhaus und Rotornabe werden die wesentlichen wasserrechtlichen Anforderungen erfüllt. Die Einstufung muss aber nach den landesrechtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Weiterhin sind die örtlichen Vorschriften von spezifischen Schutz- und Überschwemmungsgebieten zu beachten. Die WEA besitzt mehrere Funktionseinheiten. Wassergefährdende Stoffe einer Funktionseinheit sind komplett von anderen Funktionseinheiten getrennt. Diese Funktionseinheiten werden nachstehend als Anlagen bezeichnet.

### 2.1 Anlagen

Auflistung der Anlagen mit einem Volumen über jeweils 100 Liter wassergefährdenden Stoffen:

1. Hydraulikeinheit      250 Liter Gesamtvolumen

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 2. Getriebeeinheit | 1190 Liter Gesamtvolumen |
| 3. Kühleinheit     | 600 Liter Gesamtvolumen  |

## 2.2 Maximale Austritts- und Rückhaltemenge

Die in der Tabelle aufgeführten Mengen sind in Literangaben zur max. Austrittsmenge und zur max. Rückhaltemenge angegeben.

Einheit	Rotornabe		Maschinenhaus		Turm		Maschinenhausdach	
	Austritt	Rückhalt	Austritt	Rückhalt	Austritt	Rückhalt	Austritt	Rückhalt
Hydraulikeinheit	100	100	250	250	-	-	-	-
Getriebeeinheit	-	-	1190	1190	1190	1190	-	-
Kühleinheit	-	-	400*	259	-	-	130	0

\* Die Kühleinheit mit 600 Liter beinhaltet 2 voneinander getrennte Kreislaufsysteme inkl. getrennten Vorratsbehältern und Überwachungssystemen (1. Kühlkreislauf: 400 Liter; 2. Kühlkreislauf: 200 Liter. Die max. Austrittsmenge im Maschinenhaus wird dementsprechend mit dem Volumen des größten Kühlkreislaufs angegeben.

## 3 Vorhandene Schutzmaßnahmen

Schon aus Gründen der Anlagen- und Betriebssicherheit besitzen die WEA eine umfangreiche Anlagenüberwachung. Die Sicherheitskette schaltet die Anlagen oder Baugruppen bei entsprechenden Fehlermeldungen ab. Die drei möglichen Systeme (Hydraulik, Kühlung und Getriebe), die zu Undichtigkeiten führen können, sind mit Niveauschalter ausgestattet. Bei einer Leckage meldet dieser die Fehlermeldungen „Zu niedriger Flüssigkeitsstand an einer Hydraulik-, Getriebe- oder Kühleinheit“ und ein Not Stopp wird ausgelöst. Unter anderem wird der betroffene Kreislauf durch Abstellen von Pumpen und Spannungsfreischaltung von Magnetventilen gesperrt, um ein Nachlaufen von austretenden Flüssigkeiten zu verhindern. Ein Wieder -Aufstart der WEA wird nicht zugelassen.

Neben den genannten Fehlermöglichkeiten werden eine Vielzahl von Druck- und Temperaturständen überwacht, wodurch selbst geringere Verluste von Betriebsflüssigkeiten schnell erkannt werden können. Weiterhin wird eine Fehlermeldung mittels des Vestas Scada System (Online Fernüberwachungssystem) an den Betreiber und den Vestas Service abgesetzt.

Voraussetzung für die Funktionstüchtigkeit nachfolgend genannter Maßnahmen ist ein abgeschlossener Wartungsvertrag mit Vestas und ein sachgerechter Betrieb der Windenergieanlage.

### 3.1 Schutzmaßnahmen Hydraulikeinheit

Das System enthält 250 Liter.

- Alle Schläuche und Rohre sind druck- und medienbeständig ausgelegt.
- Arbeitsanweisungen und Handbücher beschreiben, wie ein Flüssigkeitsverlust beim Umgang und Austausch der Filter, Pumpen, Rohre und Schläuche während Service, Wartung und Reparatur vermieden wird.

#### 3.1.1 Maschinenhaus

- Die hauptsächlichen Hydraulikkomponenten im Maschinenhaus werden oberhalb des Vorratsbehälters montiert. Diese Einheit wird weiterhin Hydraulikstation genannt. Die obere Seite der Hydraulikstation wurde mit einer geschlossenen, 4 cm hohen Aufkantung versehen, so dass Leckagen aufgefangen und in einen Auffangbehälter geleitet werden.
- Leckagen die nicht über dieses Auffangsystem zurückgehalten werden, können in der Maschinenhauswanne, in einer Gesamtmenge von 250 Litern zurückgehalten werden.
- Der Entleerungsanschluss an der Hydraulikstation ist gegen unbeabsichtigtes öffnen gesichert.

#### 3.1.2 Rotornabe

In der Rotornabe befindet sich eine hydraulische Steuereinheit für die Rotorblattverstellung. Diese wird von der Hydraulikstation aus dem Maschinenhaus mit Hydrauliköl versorgt. Für das Hydraulik-System in der Rotornabe wurde eine Lösung entwickelt, mit dem hydraulische Ölverschmutzungen in der Nabe zurückgehalten werden. Die gesamte Menge von max. 100 Liter Hydrauliköl kann bei einer Leckage zurückgehalten werden.

### 3.2 Schutzmaßnahmen Getriebeeinheit

Das System enthält 1190 Liter.

- Alle Schläuche und Rohre sind druck- und medienbeständig ausgelegt.
- Arbeitsanweisungen und Handbücher beschreiben, wie ein Flüssigkeitsverlust beim Umgang und Austausch der Filter, Pumpen, Rohre und Schläuche während Service, Wartung und Reparatur vermieden wird.

#### 3.2.1 Im Maschinenhaus

- Die hauptsächlichen Komponenten im Maschinenhaus sind Ausgleichtank, Haupttank (incl. Pumpe u. Filter) und Getriebe.
- Leckagen am Ausgleichtank und Haupttank (incl. Pumpe u. Filter) können in einer medienbeständigen Auffangwanne in einer Gesamtmenge von 1190 Litern zurückgehalten werden. Zusätzlich zu den unter Punkt 3 (vorhandene Schutzmaßnahmen) genannten Maßnahmen wird die Auffangwanne über einen Abfragungssensor bezüglich der Ansammlung von Leckageflüssigkeiten überwacht.
- Der Entleerungsanschluss am Getriebe ist gegen unbeabsichtigtes öffnen gesichert

### 3.2.2 Im Turm

Das Getriebe ist über der Turm,- Maschinenhausöffnung angeordnet. Leckageflüssigkeiten werden von der oberen Turmplattform aufgenommen. Die obere Turmplattform wurde als Auffangwanne mit einem Aufnahmekapazität von 470 Liter konstruiert. Diese soll auch die Verbreitung und den späteren Reinigungsaufwand einer Leckage im Turm einschränken. Der Turm ist Auslaufsicher und kann die gesamten Flüssigkeiten der WEA aufnehmen.

### 3.3 Schutzmaßnahmen Kühleinheit

Das System enthält 600 Liter. Die Kühleinheit beinhaltet 2 voneinander getrennte Kreislaufsysteme inkl. getrennter Vorratsbehälter, Kühlelemente und Überwachungssysteme (1. Kühlkreislauf: 400 Liter; 2. Kühlkreislauf: 200 Liter).

- Die Baugruppe des Systems ist genau in Arbeitsanweisungen beschrieben, um falsche Montage und dadurch die Gefahr einer Leckage zu verhindern.
- Alle Schläuche und Rohre sind druck- und medienbeständig ausgelegt.
- Arbeitsanweisungen und Handbücher beschreiben, wie ein Flüssigkeitsverlust beim Umgang und Austausch der Filter, Pumpen, Rohre und Schläuche während Service, Wartung und Reparatur vermieden wird.

### 3.3.1 Im Maschinenhaus

Jedes der beiden Kreislaufsysteme beinhalten in ihrem System wiederum verschiedene interne Kreisläufe. Jeder dieser internen Kreisläufe ist mit einem Ablassventil ausgestattet. Die maximal austretende Menge im größten internen Kreislauf beträgt 227,5 Liter. Die medienbeständige Auffangwanne hat ein Rückhaltevolumen von 259 Liter. Damit ist sichergestellt, dass die gesamte Flüssigkeitsmenge eines internen Kühlkreislaufes im Leckagefall zurückgehalten werden kann.

### 3.3.2 Auf dem Maschinenhausdach

Auf dem Maschinenhausdach befinden sich die jeweiligen Wasserkühler der Kühlkreislaufsysteme. Im 1. Kühlkreislauf sind 4 Kühlelemente montiert und im 2. Kühlkreislauf sind 3 Kühlelemente montiert. Das Kühlsystem basiert auf ein Niederdrucksystem indem max. 2 bar Betriebsdruck erreicht wird. Im Spannungslosen Betriebszustand der Windkraftanlage sowie im späteren Standby-Modus oder Kaltlauf-Modus der Anlage ist das gesamte Kühlsystem auf dem Maschinenhaus entleert. Die gesamte Kühlflüssigkeit befindet sich innerhalb des Maschinenhauses. Nur wenn während des Betriebs der Windenergieanlage eine zusätzliche Kühlung über eines der beiden äußeren Kühlsysteme benötigt wird, werden die außenliegenden Kühlelemente mit einem Glykol / Wasser Gemisch (50:50) durchflutet. Störungsmeldungen (Zum Beispiel Druckverlust oder zu niedriger Kühlflüssigkeitsstand) führen zur Änderung des Betriebs-Modus und zur sofortigen Entleerung des Kühlsystems außerhalb des Maschinenhauses. Somit wird verhindert, dass die max. Menge von 130 Liter bei einer Leckage im Außenbereich austreten kann. Geringfügige Mengen

ausgetretener Kühlflüssigkeit kann auf dem Maschinenhausdach zurückgehalten werden.

## 4 Vorbeugende Schutzmaßnahmen

### 4.1 Kühleinheit

Um mögliche Leckagequellen entgegen zu wirken hat Vestas ein spezielles Konzept für die auf dem Maschinenhausdach installierte Kühleinheit entwickelt. Das Konzept sieht vor, dass möglichen Leckagequellen auszuschließen sind. Vorgabe hierfür ist unter anderem der Langzeiteinsatz unter härtesten Umwelteinflüssen wie sie zum Beispiel im Offshore - Bereich vorkommen.

- Es wird bewusst ein Niederdrucksystem mit ein Minimum an Verbindungsstellen verwendet.

- Das System der Kühlelemente mit den zugehörigen Verrohrungen und Flanschen wird im Werk vormontiert und dann vor Ort auf der Baustelle auf dem Maschinenhausdach endmontiert.

- Es befinden sich keine elektrischen Komponenten des Kühlsystems außerhalb des Maschinenhauses.

- Alle Komponenten der Kühleinheit auf dem Maschinenhausdach bestehen aus hochwertigen Materialien. Es wird ausschließlich Edelstahl und Aluminium für die durchfluteten Komponenten verwendet.

- Zu- und Rücklaufleitungen zwischen den außenliegenden Kühlelementen und dem Kühlkreislaufsystem im Maschinenhaus sind in einem Stück gefertigt. Das Rohrmaterial ist ein flexibles Edelstahlrohr in V4A Qualität. Dieser gehärtete, rostfreie Stahl zeichnet sich durch eine besondere Haltbarkeit aus.

- Die wenigen außen liegenden Verbindungen bestehen aus hochwertigen Flanschverschraubungen. Bei den Flanschverbindungen handelt es sich um einen aus einer Aluminiumlegierung gefertigten Block mit einem einteiligen Schraubflansch (Arbeitsdruck bis 160 bar, Berstdruck 640 bar).

- Flutung der außenliegenden Kühlelemente nur im störungsfreien Betriebsmodus (siehe auch Kapitel 3.3.2)

**4.2 - Im Rahmen der Substitution wird ein Kühlflüssigkeitsprodukt mit der Zusammensetzung Ethylenglycol (Frostschutzmittel) und dem Additiv 2-Ethylhexansäure (Korrosionsinhibitor) im Gemisch 50:50 mit Wasser eingesetzt, da dieses für Wasserorganismen als nicht schädlich und als leicht biologisch abbaubar angesehen wird. Andere Additive wie Puffersubstanzen, Farbstoffe, Lösungsmittel, Geruchsstoffe oder Entschäumer werden nicht verwendet. Anlagenübergreifend**

Alle Anlagen werden permanent hinsichtlich der Flüssigkeitsstände im Vorratsbehälter, in Abhängigkeit des jeweiligen Betriebszustands der WEA abgeglichen und das entsprechende tatsächliche Volumen der Anlage errechnet.

## 5 Öl- und Kühlflüssigkeitswechsel

### 5.1 Getriebe- und Hydraulikstation

Der Ölwechsel an Getriebe- und Hydraulikeinheit erfolgt abhängig von Ölanalysen oder in Serviceintervallen. Sofern ein Wartungsvertrag vorliegt, übernimmt Vestas Central Europe den Ölwechsel. Der Ölwechsel wird durch Spezialunternehmen im Auftrag von Vestas Central Europe ausgeführt. Diese Spezialunternehmen sind unter anderem nach DIN EN ISO 14001 (Umwelt) zertifiziert und fahren mit einem Spezialtankfahrzeug (im Folgenden LKW) die WEA an. Die Vorratsbehälter für die Frisch- und Gebrauchtöle, sowie die Pumpen und Schlauchrollen befinden sich in dem Kofferaufbau des LKW. Der Hydraulik- und Getriebeölwechsel erfolgt über eine Schlauchverbindung zwischen einem Tank auf einem LKW und dem Maschinenhaus. Die Schlauchleitungen werden in einem Stück vom LKW in das Maschinenhaus gezogen. Zuerst wird das Gebrauchtöl in die hierfür vorgesehenen Gebrauchtölbehälter des LKW abgepumpt, und danach wird das vorgewärmte Frischöl vom LKW in das Getriebe- bzw. die Hydrauliksystem der WEA gepumpt. Für jede Ölsorte wird aus Qualitätsgründen ein eigener Schlauch verwendet.

#### 5.1.1 Vorhandene Schutzmaßnahmen unter Gesichtspunkten des Umweltschutzes

a) Fahrzeugaufbau

Das Fahrzeug ist ausgestattet mit einer großen ADR-Ausrüstung nach Gefahrgutrecht Straße 8.1.5.1. Alle Frisch- und Gebrauchtöle werden innerhalb des Fahrzeugaufbaus gelagert.

b) Ölauffang-Sicherheitssysteme

Der Fahrzeugaufbau dient als Auffangwanne und wurde dafür konzipiert. Es gibt keine Schnittstellen außerhalb des Fahrzeuges. Die Schnittstellen

innerhalb des Fahrzeuges sind ausschließlich mit Rückschlagventilen versehen.

c) Überwachung

Die Fahrzeugschnittstelle beim Ent- bzw. Befüllungsvorgang wird ständig von qualifizierten Servicetechnikern begleitet.

d) Notfallkits

Das Fahrzeug ist zusätzlich mit einem Oil Rescue Kit als auch mit 50 kg Ölbindemittel ausgestattet.

e) Umschlagplatz

Das Fahrzeug parkt auf der befestigten Kranstellfläche. Sollte trotz aller Vorsichtsmaßnahmen dennoch Öl austreten, kann das Öl sofort aufgenommen werden, ohne nachhaltige Umweltschäden zu hinterlassen.

### 5.1.2 Schlauchleitung

Die Öle werden durch sortenreine spezialisierte Hydraulikschläuche in die WEA gepumpt. Die Hydraulikschläuche sind zugelassen für ein Arbeitsdruck bis 300 bar und haben einen Berstdruck von 1000 bar. Der operativ tätige Druck beim durchschnittlichen Getriebeölwechsel liegt bei 130 bar. Bei einer Maschinenhaushöhe von 100m beträgt der Inhalt im gesamten Schlauch max. 30 l Öl.

### 5.1.3 WEA

a) Ölauffang-Sicherheitssysteme

Die Schnittstellen innerhalb des Maschinenhauses sind mit Absperrventilen und Rückschlagventilen versehen. Die Schläuche werden zusätzlich gegen einen ungewollten Abriss mit speziellen Schrumpfhalterungen gesichert. Sollte es dennoch zu einer Leckage kommen, kann die gesamte Menge im Maschinenhaus bzw. in der oberen Turmsektion aufgefangen werden.

b) Überwachung

Die Schnittstellen im Maschinenhaus beim Ent- bzw. Befüllungsvorgang werden ständig von qualifizierten Servicetechnikern begleitet. Es besteht eine permanente Funkverbindung zwischen Boden und Maschinenhaus.

## 5.2 Kühlflüssigkeitswechsel

Der Wechsel der Kühlflüssigkeit wird nach Serviceintervallen durchgeführt. Sofern ein Wartungsvertrag vorliegt, übernehmen Monteure von Vestas Central Europe den Wechsel. Das alte Kühlmittel wird in 20 Litergebinden in dafür geeigneten Transportbehältern mit dem Maschinenhauskran abgelassen und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Die neue Kühlflüssigkeit wird mit dem Maschinenhauskran in Originalbehältern (ca. 20 Liter) mit geeigneten Transportbehältern ins Maschinenhaus gezogen und die Kühleinheit im Maschinenhaus wieder aufgefüllt.

## 6 Weitere Informationen

### 6.1 Rotornabe

Ein Austreten des Schmierfettes an den Rotorblattlagern wird durch jeweils zwei Profildichtungen an den inneren und äußeren Lagerringen der Rotorblattlager vermieden. Darüber hinaus wird jedes Rotorblattlager mit einem zusätzlichen, oberhalb der Rotorblattöffnung der Rotorschutzhäube angebrachten Schutzring abgeschirmt.

### 6.2 Maschinenhaus

Bei dem im Maschinenhaus integrierten Transformator handelt es sich um einen Trockentransformator.

## 7 Länderinformationen - Deutschland

Die nachfolgende Bewertung wurde nach den wesentlichen wasserrechtlichen Anforderungen des WHG im Abgleich mit der Muster-Anlagenverordnung und den Technischen Regeln (TRWS) durchgeführt. Die WEA fällt unter der Deutschen Wasserschutzgesetzgebung unter die HBV-Anlagen (Anlage zur Herstellung, Behandlung, Verwendung von wassergefährdenden Stoffe)

- Die WEA besitzt gewässerrechtlich mehrere Anlagen (selbständige und ortsfeste oder ortsfeste benutzte Funktionseinheiten) in denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden.

Alle drei Anlagen (Hydraulik,- Getriebe, und Kühleinheit) würden nach der Muster- VAWS jeweils wie folgt eingestuft:

#### Gefährdungspotenzial:

Hydraulik,- und Kühleinheit:

Gefährdungsstufe: Volumen (m<sup>3</sup>) >0,1 <= 1

A (Anlagen sind einfacher oder herkömmlicher Art)

Getriebeeinheit:

Gefährdungsstufe: Volumen (m<sup>3</sup>) >1<=10

A (Anlagen sind einfacher oder herkömmlicher Art)

#### Anforderung:

Befestigung und Abdichtung von Bodenflächen:

F0 = keine Anforderungen an Befestigung und Abdichtung der Fläche über die betrieblichen Anforderungen hinaus.

Rückhaltevermögen für austretende wassergefährdende Flüssigkeiten:

R0 = kein Rückhaltevermögen über die betrieblichen Anforderungen hinaus.

Infrastrukturelle Maßnahmen organisatorischer oder technischer Art:

I0= keine besonderen Anforderungen an die Infrastruktur über die betrieblichen Anforderungen hinaus; eine besondere Betriebsanweisung nach § 3 Nr. 6 VAwS ist nicht erforderlich.

## 8 Abkürzungsverzeichnis

Begriff/ Abkürzung	Erklärung
ADR-Ausrüstung	Recht / Regelwerk über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße / Notfall Ausrüstungssatz auf dem Fahrzeug
Arbeitsdruck	Vom Hersteller zugelassener max. Druck mit dem das Produkt betrieben werden darf.
Berstdruck	Berstdruck ist der Druck bei dem das Produkt an seinen schwächsten Punkt undicht wird.
DIN EN ISO 14001	Internationale und die Europäische Norm ISO 14001 / Freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung
TRWS	DE / Recht / Technische Regel wassergefährdender Stoffe
VAwS	DE / Recht / Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
VwVwS	DE / Recht / Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe
WEA	Windenergieanlage(n)
WGK	Wassergefährdungsklasse
WHG	DE / Recht / Wasserhaushaltsgesetz

## **Anlage 3**

Kopie des Dokuments „Angaben zum Abfall“  
(Dok.-Nr. 0027-1609 V02) der Fa. Vestas Deutschland GmbH

Dokument Nr.: 0027-1609 V02  
2014-04-07

# Angaben zum Abfall

V112-3.0 MW  
V112-3.3 MW  
V117-3.3 MW  
V126-3.3 MW

**Inhalt**

**1 Erläuterung zu den Angaben zum Abfallaufkommen .....3**  
**2 Angaben zum Abfallaufkommen .....4**  
**3 Entsorgungswege .....7**  
3.1 Angaben zur Entsorgung der anfallenden Abfälle bei Montage-, Service- und Wartungsarbeiten .....7  
3.2 Firmenverzeichnis der Hauptentsorgungsunternehmen .....7  
3.2.1 Deutschland .....7  
3.2.2 Österreich .....8  
3.2.3 Niederlande.....8

Dies Dokument ist gültig für den Vertriebsbereich der Vestas Central Europe.

## 1 Erläuterung zu den Angaben für Abfall

Die im Folgenden angegebenen Abfallmengen sind in drei Hauptgruppen aufgeteilt:

- **Abfallverwertung**
- **Abfallbeseitigung**
- **gefährlicher Abfall pro Anlage.**

Die Mengenangaben in den beiden Hauptgruppen **Abfallverwertung** und **Abfallbeseitigung** sind für eine Windenergieanlage (Menge) und ebenfalls für das gesamte Bauvorhaben (Projektmenge) berechnet. In der Hauptgruppe **gefährlicher Abfall pro Anlage** beziehen sich die Mengenangaben nur auf eine Windenergieanlage, da die Füllmengen, der noch nicht im Voraus bekannten unterschiedlich verwendeten Getriebetypen, nicht hochgerechnet werden können. Es werden ebenfalls verschiedene Öl- und Schmierstoffe verwendet. Auch hier können die Mengen nicht hochgerechnet werden.

Der Bereich **Entsorgungsunternehmen bei Antragstellung**, der rechts an die Hauptgruppe **gefährlicher Abfall pro Anlage** angegliedert ist, dient zur Bescheinigung der fachgerechten Entsorgung des Abfalls durch die Entsorgungsunternehmen. Der Bereich **Entsorgungsunternehmen bei Antragstellung** kann genutzt werden, sofern die Angaben in Kapitel 3 Entsorgungswege den Anforderungen der jeweiligen Behörde nicht gerecht wird.

**2 Angaben zum Abfallaufkommen**

<b>Menge und Art der Abfallmaterialien</b> WEA Typ: V112-3.0MW / V112-3.3MW / V117-3.3MW / V126-3.3MW / Standard WEA								<b>Angaben Bauseits:</b>  <b>Betreiber:</b>  <b>Bauvorhaben:</b>  <b>Anlagenzahl:</b>  <b>Erklärung des Entsorgungsunternehmens:</b>  Wir erklären hiermit, dass wir den nachstehend gefährlicher Abfall nach Art, Zusammensetzung, Masse und Herkunft übernehmen und ordnungsgemäß verwerten / entsorgen können.
<b>Abfallverwertung</b>								
<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Material</b>	<b>AVV-Code</b>	<b>Menge</b>	<b>Projektmenge</b>	<b>t</b>	<b>m³</b>	<b>Anfallhäufigkeit</b>	
1	Pappe	150101	1,1			X	1x bei Montage	
2	PE-Folie	150102	3			X	1x bei Montage	
3	Holz	150103	1			X	1x bei Montage	
4	Metallbänder	150104	0,001		X		1x bei Montage	
5	Styropor	150102	0,04			X	1x bei Montage	
6	Kabelreste	170411	0,05			X	1x bei Montage	
7	Kabelbinderreste	150102	0,03			X	1x bei Montage	
<b>Abfallbeseitigung</b>								
<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Material</b>	<b>AVV-Code</b>	<b>Menge</b>	<b>Projektmenge</b>	<b>t</b>	<b>m³</b>	<b>Anfallhäufigkeit</b>	
8	Alu-Folie	150105	0,04			X	1x bei Montage	
9	verschmutzte Papiertücher	150203	0,03			X	1x bei Montage	
10	Schaumstoffmatten	150102	0,2			X	1x bei Montage	
11	Teppichreste	150106	0,15			X	1x bei Montage	
<b>Ort, Datum</b>								<b>Entsorgungsunternehmen bei Antragstellung</b>
<b>Unterschrift / Stempel des Verwerters / Entsorgers</b>								

Gefährlicher Abfall pro Anlage								Entsorgungsunternehmen bei Antragstellung		
lfd. Nr.	Material	AVV-Code	Menge	t	m <sup>3</sup>	Wasser-gefährdend	Anfallhäufigkeit	Name, Anschrift	Anlagenart	Entsorgungsart
12	<b>Getriebeöl</b>						Ölwechsel abh.			
Getriebetyp Abhängig	Mobilgear SHC XMP 320 oder Castrol Optigear Synthetic CT320 (Winergy Getriebe)	130206*	1,015		x	x	vom Öltest			
	Mobilgear SHC XMP 320 oder Castrol Optigear Synthetic CT320 (Bosch Rexroth Getriebe)	130206*	1,19		x	x	vom Öltest			
13	<b>Hydrauliköl</b>						Ölwechsel abh.			
	Texaco Rando WM 32 oder Mobil DTE10-Excel32	130110*	0,25		x	x	vom Öltest			
14	<b>Hauptlager/ Schmiervorrichtung</b>						jährlich			
	SKF LGWM1	150202*	0,008		x	x	(max. Menge)			
15	<b>Rotorblattlager</b>						jährlich			
	Klüberplex BEM 41-141	150202*	0,015		x	x	(max. Menge)			
16	<b>Windnachführungsantriebe Yaw Gears</b>						kein Austausch			
	Type : Comer yaw gear Shell Omala S4 WE 320	130206*	0,05		x	x				
	Shell Spirax S6 TXME	130205*	0,007		x	x				
<b>oder</b>	Type: Liebherr yaw gear Shell Omala S4 WE 150	130206*	0,072		x	x				
	Shell Spirax S2 ATF AX	130205*	0,002		x	x				
<b>oder</b>	Type Brevini yaw gear , Shell Omala S4 WE 320	130206*	0,004		x	x				
	Shell Omala S4 WE 320	130206*	0,052		x	x				
<b>Ort, Datum</b>				<b>Unterschrift / Stempel des VerwerTERS / Entsorgers</b>						

Gefährlicher Abfall pro Anlage								Entsorgungsunternehmen bei Antragstellung		
lfd. Nr.	Material	AVV-Code	Menge	t	m <sup>3</sup>	Wasser-gefährdend	Anfallhäufigkeit	Name, Anschrift	Anlagenart	Entsorgungsart
17	<b>Windnachführungsverzahnung</b>						jährlich			
	Klüberplex AG 11-462 oder Shell Gadus S 5	130205*	0,002		x	x	(max. Menge)			
18	<b>Generatorlager/Schmiervorrichtung</b>						jährlich			
	Klüberplex BEM 41-132	150202*	0,002		x	x	(max. Menge)			
19	<b>Kühlflüssigkeit: Texaco Havoline XLC</b>						alle			
	Getriebe und Hydraulik		0,2		x		5 Jahre			
	Generator und Umrichter	160114*	0,4		x	x	5 Jahre			
<p>Die benötigten Sicherheitsdatenblätter und Informationen über wassergefährdende Stoffe liegen bei.                      (Erläuterung der Abkürzungen: WEA – Windenergieanlage; AVV- Abfallverzeichnisverordnung)</p>										
<p><b>Ort, Datum</b></p>		<p><b>Unterschrift / Stempel des Verwerters / Entsorgers</b></p>								

### 3 Entsorgungswege

#### 3.1 Angaben zur Entsorgung der anfallenden Abfälle bei Montage-, Service- und Wartungsarbeiten

Hiermit bestätigen wir, in Folge einer Auftragsvergabe zwischen dem Anlagenbetreiber und der Vestas Deutschland GmbH, die Abfälle und Reststoffe, die bei von uns direkt durchgeführten Montagen, Service- u. Wartungsarbeiten anfallen, nach den jeweils gültigen landesbezogenen gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen. Weiterhin sind wir nach dem Umweltmanagementsystem ISO14001 zertifiziert und obliegen damit einer zusätzlichen Kontrolle, im Sinne eines fachgerechten Entsorgungsmanagements.

Die anfallenden Abfallstoffe an Baustellen werden den Abfallfraktionen nach sortiert und zurzeit deutschlandweit durch das lizenzierte Fachunternehmen Veolia Umweltservice Nord- GmbH transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Die anfallenden Abfallstoffe bei Service- u. Wartungsarbeiten werden den Abfallfraktionen nach sortiert und zurzeit durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Ausgenommen hiervon sind turnusmäßige Getriebeölwechsel und Hydraulikölwechsel. Diese werden von der von uns beauftragten lizenzierten Fa. C&D Ölservice GmbH und Fa. Lonsdorfer GmbH durchgeführt. Die Altöle werden von der Fa. C&D Ölservice GmbH und Fa. Lonsdorfer an die lizenzierte Fa. Karo As übergeben und der fachgerechten Entsorgung zur Wiederaufbereitung zugeführt.

#### 3.2 Firmenverzeichnis der Hauptentsorgungsunternehmen

##### 3.2.1 Deutschland

Karl Meyer Umweltdienste GmbH  
Stader Str. 55-63  
D-21737 Wischhafen

C&D Ölservice GmbH  
Langenhemme 4  
D-25870 Oldenswort

Veolia Umweltservice Nord-West GmbH  
Borger Weg  
D-25853 Ahrenshöft

KaroAs Umweltschutz GmbH  
Bahnhofstr. 82  
D-31311 Uelze-Dollbergen

Remondis IS Süd  
Im Steingerüst 55  
D-76437 Rastatt

Veolia Umweltservice Nord GmbH  
Tannenweg 25  
D-18059 Rostock

Becker und Armbrust GmbH  
Wildbahn 100  
D-15236 Frankfurt / Oder

Fehr Umwelt Ost GmbH  
Friemar Str. 40  
D-99867 Gotha

Veolia Umweltservice Nord GmbH  
Hammerbrookstr. 69  
D- 20097 Hamburg

Fehr Umwelt Hessen  
Am Ententeich 11  
36251 Bad Hersfeld

Remondis Südwest  
Güterbahnhof West  
54294 Trier

SAT Sonderabfall- und Transport GmbH&Co KG  
Ellerholzweg 18- 28  
21107 Hamburg

### 3.2.2 Österreich

AVE Entsorgung GmbH  
Flughafenstr. 8

A-4631 Hörsching

### 3.2.3 Niederlande

Rutgers Milieu  
Voltastraat 94

NL-RW 7006 Doetinchem

## **Anlage 4**

Kopien der Sicherheitsdatenblätter zu den wassergefährdenden Stoffen

# Sicherheitsdatenblatt



## ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktkennzeichnung

#### HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50

Produktnummer(n): 033073

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierten Verwendungen: Frostschutz/Kühlmittel

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Chevron Belgium NV  
Technologiepark-Zwijnaarde 2  
B-9052 Gent  
Belgium  
E-Mail : eumstds@chevron.com

### 1.4 Notrufnummer

#### Notfallmaßnahmen bei einem Unfall auf dem Transportweg

Europa: 0044(0)18 65 407333

#### Gesundheitlicher Notfall

Europa: 0044(0)18 65 407333

Vergiftungszentrum: Belgien: 0032(0)70 245 245

#### Angaben zum Produkt

Faxnummer: 0032(0)9 293 72 22

## ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

DSD/DPD KLASSIFIKATION: Xn; R22 |

### 2.2 Komponenten für die Etikettierung

Gemäß den Kriterien der Richtlinie 1999/45/EG (gefährliche Zubereitungen):

- enthält: Ethylenglycol

### Symbole:

Xn - Gesundheitsschädlich

R22; Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

S2; Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S46; Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Überarbeitungsnummer: 2 1 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS - 16828

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems AS. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in this document. This information may not be used, reproduced or disclosed except as and to the extent rights are otherwise granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

Tod.

VERZÖGERTE ODER ANDERE SYMPTOME UND WIRKUNGEN: Nicht eingestuft.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Löschpulver, CO<sub>2</sub>, AFFF-Schaum oder alkoholresistenter Schaum.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Verbrennungsprodukte:** Äußerst abhängig von den Bedingungen unter denen ein Verbrennen stattfindet. Wenn dieses Material verbrennt, entwickelt sich eine komplexe Mischung aus Schwebstoffen, Flüssigkeiten, Gasen, einschließlich Kohlendioxid, und unbestimmten organischen Verbindungen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Dieses Material brennt obwohl es nicht leicht entzündlich ist. Wenn dieses Material an einem Feuer beteiligt ist, geschlossene oder enge Feuerbereiche niemals ohne geeignete Schutzausrüstung einschließlich Pressluftatmer betreten.

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen aus der Nähe des ausgetretenen Materials entfernen. Näheres hierzu siehe Abschnitt 5 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern. Ausgetretenes Material so schnell wie möglich beseitigen. Dabei die Vorsichtsmaßnahmen in 'Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung' beachten. Geeignete Methoden verwenden, wie Aufbringen nichtbrennbarer Absorptionsmittel oder Abpumpen. Soweit möglich und angemessen, kontaminierten Boden entfernen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Kontaminierte Materialien in Wegwerfbehälter füllen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Das Austreten des Materials den örtlichen zuständigen Stellen melden, wenn dies angebracht oder erforderlich ist.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Vgl. abschnitte 8 und 13.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nicht schmecken oder schlucken. Gase oder Dämpfe nicht einatmen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Allgemeine Hinweise zur Handhabung: Die Kontamination des Bodens vermeiden und das Material nicht in Abwasser- oder Drainagesysteme und Gewässer dringen lassen.

Überarbeitungsnummer: 2 3 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS - 16828

### 2.3 Sonstige Gefahren Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Gemische

Dieser Stoff ist eine Mischung.

KOMPONENTEN	EG-Nummer	SYMBOL / RISIKOSÄTZE	BETRAG
Ethylenglycol	203-473-3	Xn/R22	30 - 60 Gew.-%
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	243-283-8	Xn/Repro. Cat. 3/R63	1 - 4.9 Gew.-%

Der vollständige Wortlaut aller R-Sätze kann in Abschnitt 16 gefunden werden. Dieses Produkt enthält ein Bittermittel.

KOMPONENTEN	CARN	EG-Nummer	REGISTRIERUNGSNUMMER	EINSTUFUNG GEMÄSS CLP	BETRAG
Ethylenglycol	107-21-1	203-473-3	01-2119456816-2	Acute Tox. 4/H302; STOT RE 2/H373	30 - 60 Gew.-%
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	19766-89-3	243-283-8	**	Repr. 2/H361d	1 - 4.9 Gew.-%

Der vollständige Wortlaut aller CLP H-Angaben kann in Abschnitt 16 gefunden werden.

\*\*Nicht verfügbar oder der Stoff muss aktuell nicht nach REACH registriert werden

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen und die Augen mit Wasser spülen.

**Haut:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Das Material mit Wasser und Seife von der Haut abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe entsorgen oder gründlich reinigen.

**Verschlucken:** Nach Verschlucken ärztliche Hilfe herbeiziehen. Kein Erbrechen einleiten. Einer bewusstlosen Person niemals etwas in den Mund einflößen.

**Einatmen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Wenn übermäßige Konzentrationen in der Luft vorhanden sind, die gefährdete Person an die frische Luft bringen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen, wenn Husten oder Atembeschwerden auftreten.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### AKUTE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

**Augen:** Anhaltende oder signifikante Augenreizung ist nicht zu erwarten.

**Haut:** Von der Berührung mit der Haut sind keine Gesundheitsschäden zu erwarten.

**Verschlucken:** Kann beim Einnehmen gesundheitsschädlich sein.

**Einatmen:** Wird nicht als gesundheitsschädlich beim Einatmen angesehen. Das Einatmen dieses Materials in Konzentrationen über der empfohlenen Belastungsgrenze kann zu Schädigungen des Zentralnervensystems führen. Zu den Auswirkungen auf das Zentralnervensystem gehören Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit, Schwächegefühle, Koordinationsstörungen, beeinträchtigtes Sehvermögen, Schläfrigkeit, Verwirrung oder Desorientierung. Bei extremer Belastung äußern sich Schädigungen des Zentralnervensystems durch Atemnot, Zittern, Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Koma oder

Überarbeitungsnummer: 2 2 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS - 16828

**Gefahr durch statische Elektrizität:** Beim Umgang mit dem Material können sich elektrostatische Ladungen anreichern, die gefährliche Bedingungen schaffen. Zur Verminderung dieser Gefahr kann das Verbinden und Erden notwendig, aber als alleinige Maßnahme nicht unbedingt ausreichend sein. Alle Verfahren prüfen, bei denen die Möglichkeit einer Erzeugung und Anreicherung elektrostatischer Ladungen bzw. einer entzündlichen Atmosphäre besteht (einschließlich Füllen von Tanks und Behältern, Spritzen beim Füllen, Tanksäuberung, Probenahme, Eichen, Umfüllen, Filtern, Mischen, Umwälzen und Einsatz von Vakuumsaugwagen) und geeignete Vorbeugungsmaßnahmen treffen.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen: Frostschutz/Kühlmittel

## ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### ALLGEMEINE ERWÄGUNGEN:

Die möglichen Gefahren des Produkts in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 2), gültige Belastungsgrenzen, und Aktivitäten am Arbeitsplatz in Betracht ziehen, wenn technische Maßnahmen eingerichtet werden und persönliche Schutzausrüstung gewählt wird. Wenn die technischen Maßnahmen oder Arbeitsmethoden unzureichend sind, um gefährliche Belastungskonzentrationen mit diesem Material zu vermeiden, wird die unten angeführte persönliche Schutzausrüstung empfohlen. Der Benutzer muss alle mit der Ausrüstung gelieferten Anleitungen und Einschränkungen lesen und verstehen, da ein Schutz gewöhnlich nur für einen begrenzten Zeitraum oder unter bestimmten Umständen gewährleistet ist. Die angemessenen CEN-Standards beachten.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### MAK-Werte:

Bestandteil	Land/ Behörde	TWA	STEL	Decke	Formel
Ethylenglycol	Deutschland	26 mg/m <sup>3</sup>	--	--	Haut
Ethylenglycol	EU-indikativ	52 mg/m <sup>3</sup>	104 mg/m <sup>3</sup>	--	Haut

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### APPARATIVE SCHUTZMASSNAHMEN:

In einem gut gelüfteten Bereich handhaben.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Augen-/Gesichtsschutz:** Normalerweise ist kein besonderer Augenschutz notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, als Vorsichtsmaßnahme eine Sicherheitsbrille mit Seitenschutz tragen.

**Hautschutz:** Normalerweise ist keine besondere Schutzkleidung notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, abhängig von den durchgeführten Arbeitsverfahren, physikalischen Anforderungen und anderen Substanzen am Arbeitsplatz, Schutzkleidung tragen. Zu den empfohlenen Materialien für Schutzhandschuhe gehören: Naturkautschuk, Neopren, Nitrilkautschuk, Polyvinylchlorid (PVC oder Vinyl).

**Atemschutz:** Normalerweise ist kein Atemschutz notwendig.

#### BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION:

Siehe einschlägige Gemeinschaftsrechtsvorschriften bezüglich Umweltfragen oder, soweit zutreffend, Anhang.

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Achtung:** Bei den nachfolgend angegebenen Daten handelt es sich um typische Werte; sie stellen keine Spezifikation dar.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

Farbe: Orange

Überarbeitungsnummer: 2 4 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS - 16828

**Aggregatzustand:** Flüssigkeit  
**Geruch:** Geruchsarm  
**Geruchsschwelle:** Keine Daten verfügbar  
**pH-Wert:** 8,3 - 8,8  
**Schmelzpunkt:** Keine Daten verfügbar  
**Erstarrungspunkt:** -37°C (-34,6°F)  
**Siedebeginn:** 100°C (212°F) (Schätzwert)  
**Flammpunkt:** Nicht zutreffend  
**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Keine Daten verfügbar  
**Flammbarkeit (Feststoff, Gas):** Keine Daten verfügbar  
**Entflammbarkeits-(Explosiv) Bereich (Vol.% in Luft):**  
 Unterer/Untere/Unteres: Nicht zutreffend Oberer/Obere/Oberes: Nicht zutreffend  
**Dampfdruck:** <0,01 mm Hg @ 37,8 °C (100 °F)  
**Dampfdichte (Luft = 1):** >1  
**Dichte:** 1 kg/l @ 15°C (59°F)  
**Löslichkeit:** Löslich in Wasser  
**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Keine Daten verfügbar  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten verfügbar  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten verfügbar  
**Viskosität:** Keine Daten verfügbar  
**Explosive Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar  
**9.2 Sonstige Angaben:** Keine Daten Verfügbar

#### ABSCHNITT 10 BESTÄNDIGKEIT UND REAKTIVITÄT

**10.1 Reaktivität:** Es wird keine Reaktion dieses Stoffs erwartet.  
**10.2 Chemische Beständigkeit:** Dieses Material wird unter normalen Umgebungstemperaturen und -druckbedingungen bei der Lagerung und Handhabung als stabil angesehen.  
**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Es tritt keine gefährliche Polymerisation auf.  
**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Nicht zutreffend  
**10.5 Unverträgliche Materialien:** Kann mit starken Säuren oder starken Oxidationsmitteln wie Chloraten, Nitraten, Peroxiden usw. reagieren.  
**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Aldehyde (Erhöhte Temperaturen), Ketone (Erhöhte Temperaturen), Keine bekannt (Keine erwartet)

#### ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**  
**Schwere Augenschädigung/-reizung:** Die Bewertung der Gefahr von Augenreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.  
**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Die Bewertung der Gefahr von Hautreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.  
**Hautsensibilisierung:** Die Bewertung des Hautsensibilisierungspotentials beruht auf Daten Produktkomponenten.  
**Akute dermale Toxizität:** Die Bewertung der akuten dermalen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.  
**Akute orale Toxizität:** Die Bewertung der akuten oralen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.  
**Akute Toxizität nach Einatmen:** Die Bewertung der akuten Toxizität nach Einatmen beruht auf Daten Produktkomponenten.

Überarbeitungsnummer: 2 5 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
 Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS : 16828

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8202 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

**Keimzell-Mutagenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.  
**Karzinogenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.  
**Reproduktionstoxizität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.  
**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

#### ERGÄNZENDE TOXIKOLOGISCHE ANGABEN:

Dieses Produkt enthält Ethylenglycol (EG). Die Toxizität von EG über Einatmen oder Hautkontakt ist bei Raumtemperatur voraussichtlich gering. Die geschätzte tödliche Dosis für Erwachsene liegt bei ungefähr 100 cm<sup>3</sup> (3,3 oz). Ethylenglycol wird bei Oxidation zu Oxalsäure, die Ablagerungen von Calciumoxalatkristallen hauptsächlich im Gehirn und in den Nieren verursacht. Erste Anzeichen und Symptome einer EG-Vergiftung können denen eines Alkoholauslasses ähneln. Später kann das Opfer unter Übelkeit, Erbrechen, Schwäche, Bauch- und Muskelschmerzen, Atemschwierigkeiten und verringertem Urinlassen leiden. Wenn EG über den Siedepunkt von Wasser erhitzt wird, bilden sich Dämpfe, die bei chronisch belasteten Personen erfahrungsgemäß zu Bewusstlosigkeit, erhöhten Lymphozytenwerten und schnellen ruckartigen Augenbewegungen führen. Als EG schwangeren Ratten und Mäuse verabreicht wurde, traten bei den Föten höhere Sterblichkeit und verstärkte Missbildungen auf. Manche dieser Wirkungen traten bei Dosen auf, die auf das Muttertier keine toxische Wirkung hatten. Uns sind keine Berichte bekannt, dass EG bei Menschen reproduktive Toxizität verursacht. 2-Ethylhexansäure (2-EHA) bewirkte eine Vergrößerung der Leber und erhöhte Enzymwerte, als es Ratten wiederholt über das Futter verabreicht wurde. Bei der Verabreichung per Sonde oder über das Trinkwasser an schwangere Ratten bewirkte 2-EHA Teratogenität (Missbildungen) und verzögerte Entwicklung der Nachkommen nach der Geburt. Außerdem beeinträchtigte 2-EHA die Fruchtbarkeit von weiblichen Ratten. Missbildungen wurden bei den Nachkommen von Mäusen beobachtet, die während der Schwangerschaft Natrium-2-Ethylhexanoat durch intraperitoneale Injektionen erhielten.

#### ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

WGK (Wassergefährdungsklassen) = 1

**12.1 Toxizität**  
 Dieses Material wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**  
 Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
 Biokonzentrationsfaktors (BCF): Keine Daten Verfügbar  
 Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient (Kow): Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**  
 Keine Daten verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung**  
 Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

Überarbeitungsnummer: 2 6 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
 Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS : 16828

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8202 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
 Andere negative Auswirkungen wurden nicht festgestellt.

#### ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**  
 Das Material zu seinem beabsichtigten Zweck verwenden oder wenn möglich recyceln. Dieses Material kann bei der Entsorgung je nach Bestimmungen der internationalen, staatlichen und örtlichen Gesetzgebung und Richtlinien Kriterien als Gefahrstoff erfüllen. Entsprechend dem Europäischen Abfallkatalog (E.W.C.) gilt die folgende Kodifizierung: 16 01 14

#### ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die gezeigte Bezeichnung trifft nicht unbedingt auf alle Versandsituationen zu. Für weitere erforderliche Bezeichnungen (z. B. technische Namen) und art- oder mengenspezifische Versandanforderungen die zutreffenden Gefahrgutbestimmungen zu Rate ziehen.

#### ADR/RID

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend  
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend  
**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend  
**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend  
**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend  
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend

#### ICAO

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend  
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend  
**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend  
**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend  
**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend  
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend

#### IMO

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend  
**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend  
**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend  
**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend  
**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend  
**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend  
**14.7 Transport als Bulkware gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code:** Nicht zutreffend

#### ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**  
**DURCHSUCHE VERZEICHNISSE RECHTLICHER BESTIMMUNGEN:**  
 01=EG-Richtlinie 76/769/EWG; Beschränkungen für die Vermarktung und den Gebrauch bestimmter Gefahrstoffe.

Überarbeitungsnummer: 2 7 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
 Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS : 16828

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8202 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

02=EG-Richtlinie 90/394 EWG; Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene  
 03=EG-Richtlinie 92/85/EWG; Schwangere oder stillende Arbeiterinnen  
 04=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II); Artikel 9  
 05=EG-Richtlinie 98/24/EG (Seveso II); Artikel 6 und 7  
 06=EG-Richtlinie 98/24/EG; Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Chemikalien  
 07=EG-Richtlinie 2004/37/EG; Über den Schutz der Arbeitnehmer.  
 08=EU Verordnung EG Nr. 689/2008; Anhang 1, Teil 1.  
 09=EU Verordnung EG Nr. 689/2008; Anhang 1, Teil 2.  
 10=EU Verordnung EG Nr. 689/2008; Anhang 1, Teil 3.  
 11=EU Verordnung EG Nr. 850/2004; Verbot und Einstellung persistente organische Schadstoffe.  
 12=EU-REACH, Anhang XVII; Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.  
 13=EU-REACH, Anhang XIV; Kandidatenliste von Besonders besorgniserregende Stoffe Autorisatieanfragen  
 14=Deutschland; Technische Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft).  
 15=Deutschland, TRGS 907  
 16=Deutschland, TRGS 905

Die folgenden Bestandteile dieses Materials werden in den Richtlinienverzeichnissen aufgeführt.  
 Ethylenglycol 06

#### CHEMIKALIENVERZEICHNISSE:

Alle Bestandteile entsprechen den folgenden Anforderungen des Chemikalienverzeichnisses: AICS (Australien), DSL (Kanada), EINECS (Europäische Gemeinschaft), ENCS (Japan), IECCS (China), KECI (Korea), PICCS (Philippinen), TSCA (Vereinigte Staaten).

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**  
 Keine Stoffsicherheitsbeurteilung.

#### ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

**VERSIONSANGABE:** Die vorliegende Überarbeitung aktualisiert die folgenden Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts:  
**Überarbeitungsdatum:** MÄRZ 08, 2012

**Voller Wortlaut der R-Sätze:**  
 R22; Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
 R63; Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.

**Voller Wortlaut der CLP H-angaben:**  
 H302; Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H361d; Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen  
 H373; Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

#### IM VORLIEGENDEN DOKUMENT MÖGLICHERWEISE VERWENDETE ABKÜRZUNGEN:

MAK-Wert	- Maximale Arbeitsplatzkonzentration	TWA	- Zeitgewichteter Durchschnitt
STEL	- Grenzwert für kurzfristige Exposition	Zulässige Arbeitsplatzkonzentration	- Zulässige Arbeitsplatzkonzentration
CVX	- Chevron	CARN	- Chemical Abstract Registration Number
NQ	- Nicht Quantifizierbar		

Nach den Kriterien der EU-Bestimmung 1907/2006 von der Chevron Energy Technology Company, 100 Chevron Way, Richmond, California 94802.

Überarbeitungsnummer: 2 8 of 9 HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
 Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012 MSDS : 16828

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8202 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

RESTRICTED

Die vorstehend gemachten Angaben spiegeln den Stand unserer Kenntnisse zum genannten Datum wider. Da diese Angaben möglicherweise unter Bedingungen genutzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, mit denen wir nicht vertraut sind, und zu einem späteren Zeitpunkt zugänglich gemachte Daten den Inhalt dieser Angaben möglicherweise verändern, können wir für die Ergebnisse von deren Anwendung keinerlei Verantwortung übernehmen. Die Angaben werden unter der Bedingung erteilt, daß die diese entgegennehmende Person die Eignung des Materials für den jeweils zugeordneten Zweck einer eigenen Prüfung unterzieht.

Keine Anhang

Überarbeitungsnummer: 2  
Überarbeitungsdatum: MÄRZ 08, 2012

9 of 9

HAVOLINE XLC PRE-MIXED 50/50  
MSDS : 16826

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0045-8202 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

**1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**
**1.1 Produktidentifikator**

Produktname : Klüberplex AG 11-462  
Artikel-Nr. : 039091

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Schmierfett

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN  
Geisenhausenerstrasse 7  
D-81379 München  
Deutschland  
Tel: +49 (0) 897876-0  
Fax: +49 (0) 897876-333

Email-Adresse : mcm@klueber.com  
Verantwortliche/ausstellende Person : Material Compliance Management

Nationaler Kontakt : Klüber Lubrication Deutschland  
Geisenhausenerstraße 7  
81379 München  
Deutschland  
+49-89-7876-0  
Fax: +49-89-7876-565  
www.klueber.com

**1.4 Notrufnummer**

0049 (0) 897876-700 (24hrs)

**2. Mögliche Gefahren**
**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 3 H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

1 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in the information in this document and no part may be used, reproduced, or disclosed without prior written permission. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0043-8195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

**Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG)**

Umweltgefährlich R52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**2.2 Kennzeichnungselemente**
**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenhinweise : H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:** P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**Zusätzliche Kennzeichnung:**

EUH208 Enthält: N-alkyliertes BenzotriazolKann allergische Reaktionen hervorrufen.

**2.3 Sonstige Gefahren**
**3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen**
**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Mineralöl, Esteröl, Aluminium-Komplexseife, Festschmierstoff

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (67/548/EWG)	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration [%]
Naphthensäuren, Zinksalze	12001-85-3 234-409-2	Xi-N; R36-R50/53	Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	>= 1 - < 2,5
Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten	68411-46-1 270-128-1	R52/53	Aquatic Chronic 3; H412	>= 0,25 - < 2,5
Amine, C11-14- verzweigte Alkyl-, Monoethyl und Dihexylphosphate	80939-62-4 279-632-6	Xi; R36/38 N; R51/53	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 2; H411	>= 0,25 - < 1
N-alkyliertes Benzotriazol	94270-86-7	Xi; R38 R43 N; R51/53	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 2; H411	>= 0,1 - < 0,25

2 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.  
Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Nach Einatmen : Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen. Betroffenen warm und ruhig lagern.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Atemwege freihalten.  
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.  
Bei Auftreten einer andauernden Reizung, sofort ärztliche Betreuung aufsuchen.  
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.  
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.

Nach Augenkontakt : Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen. Sofort während mindestens 10 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern.

Nach Verschlucken : Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Atemwege freihalten.  
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.  
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.

: Betroffenen an die frische Luft bringen.  
: Mund mit Wasser ausspülen.

**4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**
**5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Ungeeignete Löschmittel : kein(e,er)

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden: Kohlenstoffoxide

3 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

Metalloxide  
Stickoxide (NOx)  
Schwefeloxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Beim Auftreten atembare Staubes und/oder Brandgase umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**
**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Für angemessene Lüftung sorgen.  
Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.  
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Kontakt mit Erdboden, Oberflächen- oder Grundwasser verhindern.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Reinigungsverfahren : Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
**7. Handhabung und Lagerung**
**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

4 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Clüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

Personen, die an Hautsensibilisierungsproblemen, Asthma, Allergien, chronischen oder wiederholten Atemkrankheiten leiden, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der dieses Gemisch gebraucht wird.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.  
Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.  
Nicht in die Augen, in den Mund oder auf die Haut gelangen lassen.  
Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.  
Nicht einnehmen.  
Nicht umpacken.  
Leere Behälter nicht wieder verwenden.  
Diese Sicherheitsanweisungen gelten auch für leere Packungen, die noch Produktreste enthalten können.  
Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.  
Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern.  
Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.  
Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
Um die Produktqualität beizubehalten, fern von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung lagern.  
Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.  
In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.  
In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.

Lagerklasse (LGK) : 11 Brennbare Feststoffe

**7.3 Spezifische Endanwendungen**
**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1 Zu überwachende Parameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
**Technische Schutzmaßnahmen**

Konzentration in der Luft unter den normalen Arbeitsplatzgrenzwerten halten.  
Es wird empfohlen, dass alle Staubüberwachungsgeräte, wie lokale Absaugvorrichtungen und Materialtransportsysteme für die Handhabung dieses Produktes, Explosionsdruckentlastungsöffnungen, Explosionsunterdrückungssysteme oder ein sauerstoffarmes Umfeld beinhalten.  
Sicherstellen dass Behandlungssysteme von Staub (wie Abluftkanäle, Staubfänger, Gefäße und Verarbeitungsgeräte) so konzipiert sind, dass kein Staub in den Arbeitsbereich gelangen kann

5 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8 195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Clüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

(z.B. keine Undichtigkeit der Ausrüstung).  
Konzentration in der Luft unter den normalen Arbeitsplatzgrenzwerten halten.  
Es wird empfohlen, dass alle Staubüberwachungsgeräte, wie lokale Absaugvorrichtungen und Materialtransportsysteme für die Handhabung dieses Produktes, Explosionsdruckentlastungsöffnungen, Explosionsunterdrückungssysteme oder ein sauerstoffarmes Umfeld beinhalten.  
Sicherstellen dass Behandlungssysteme von Staub (wie Abluftkanäle, Staubfänger, Gefäße und Verarbeitungsgeräte) so konzipiert sind, dass kein Staub in den Arbeitsbereich gelangen kann (z.B. keine Undichtigkeit der Ausrüstung).  
kein(e,er)

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Atemschutz** : Bei der Entwicklung von Dämpfen Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

**Handschutz** : Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen.  
Schutzhandschuhe  
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden.

**Augenschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

**Hygienemaßnahmen** : Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

**Schutzmaßnahmen** : Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.  
Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltposition**

**Allgemeine Hinweise** : Kontakt mit Erdboden, Oberflächen- oder Grundwasser verhindern.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Form : Paste

6 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8 195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Clüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

Farbe : weiß

Geruch : charakteristisch

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : Keine Daten verfügbar

Siedepunkt/Siedebereich : Keine Daten verfügbar

Flammpunkt : nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Keine Daten verfügbar

Untere Explosionsgrenze : Keine Daten verfügbar

Obere Explosionsgrenze : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : < 0,001 hPa, 20 °C

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : 1,07 g/cm<sup>3</sup>, 20 °C

Wasserlöslichkeit : unlöslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar

Selbstentzündtemperatur : Keine Daten verfügbar

Zündtemperatur : Keine Daten verfügbar

Viskosität, dynamisch : Keine Daten verfügbar

Viskosität, kinematisch : Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Sublimationspunkt : Keine Daten verfügbar

Schüttdichte : Keine Daten verfügbar

**10. Stabilität und Reaktivität**
**10.1 Reaktivität**
**10.2 Chemische Stabilität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

7 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8 195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Clüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**
**11. Toxikologische Angaben**
**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
**Produkt**

**Akute dermale Toxizität** : Rötung, Lokale Reizung

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** : Keine Informationen verfügbar.

**Schwere Augenschädigung/-reizung** : Keine Informationen verfügbar.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut** : Keine Informationen verfügbar.

**Karzinogenität** : Keine Daten verfügbar

**Reproduktionstoxizität** : Keine Daten verfügbar

**Teratogenität** : Keine Daten verfügbar

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung** : Keine Informationen verfügbar.

**Aspirationstoxizität** : Keine Informationen verfügbar.

Weitere Information : Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

**Inhaltsstoffe:**

**Naphthensäuren, Zinksalze** : Akute orale Toxizität : LD50: 4.920 mg/kg, Ratte

**Akute inhalative Toxizität** : LC50: > 25,2 mg/l, 4 h, Ratte, Dampf

**Akute dermale Toxizität** : LD50: > 2.000 mg/kg, Kaninchen, GLP: ja

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** : Ergebnis: Schwache Hautreizung, Einstufung: Keine Hautreizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung** : Ergebnis: Schwache Augenreizung, Einstufung: Reizt die Augen.

Weitere Information : Reizt die Augen.

Weitere Information : Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

**Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten :**

8 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8 195 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0	Überarbeitet am 22.05.2013	Druckdatum 22.05.2013
Akute orale Toxizität	: LD50: > 5.000 mg/kg, Ratte, OECD- Prüfrichtlinie 401	
Akute dermale Toxizität	: LD50: > 2.000 mg/kg, Ratte, OECD- Prüfrichtlinie 402	
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Kaninchen, Ergebnis: Keine Hautreizung, Einstufung: Keine Hautreizung	
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Kaninchen, Ergebnis: Keine Augenreizung, Einstufung: Keine Augenreizung	
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Meerschweinchen, Ergebnis: Verursacht keine Sensibilisierung bei Laborieren., OECD- Prüfrichtlinie 406	
<b>Amine, C11-14-verzweigte Alkyl-, Monohexyl und Dihexylphosphate :</b>		
Akute orale Toxizität	: LD50: > 2.000 mg/kg, Ratte, OECD- Prüfrichtlinie 401	
Akute dermale Toxizität	: LD50: > 2.000 mg/kg, Ratte, OECD- Prüfrichtlinie 402	
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Kaninchen, Ergebnis: Reizt die Haut., Einstufung: Reizt die Haut., OECD- Prüfrichtlinie 404	
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Kaninchen, Ergebnis: Reizt die Augen., Einstufung: Reizt die Augen., OECD- Prüfrichtlinie 405	
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Meerschweinchen, Ergebnis: Verursacht keine Hautsensibilisierung., Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.	
<b>N-alkyliertes Benzotriazol :</b>		
Akute orale Toxizität	: LD50: > 2.000 mg/kg, Ratte	
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Kaninchen, Ergebnis: Reizt die Haut., Einstufung: Reizt die Haut.	
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Kaninchen, Ergebnis: Keine Augenreizung, Einstufung: Keine Augenreizung	
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Meerschweinchen, Ergebnis: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich., Einstufung: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich., OECD- Prüfrichtlinie 406	
Keimzell-Mutagenität		
Gentoxizität in vitro	: Ames test, Ergebnis: negativ, OECD- Prüfrichtlinie 471	

**12. Umweltbezogene Angaben**
**12.1 Toxizität**
**Produkt:**

Toxizität gegenüber Fischen	: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.	: Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Algen	: Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber	:

9 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8195 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0	Überarbeitet am 22.05.2013	Druckdatum 22.05.2013
Bakterien	: Keine Daten verfügbar	
<b>Inhaltsstoffe:</b>		
<b>Naphthensäuren, Zinksalze :</b>		
Toxizität gegenüber Fischen	: LC50: 1,53 mg/l, 96 h, Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)	
	: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.	
	: 4,6 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	
<b>Beurteilung Ökotoxizität</b>		
Akute aquatische Toxizität	: Sehr giftig für Wasserorganismen.	
Chronische aquatische Toxizität	: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	
<b>Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten :</b>		
Toxizität gegenüber Fischen	: LC50: > 100 mg/l, 96 h, Danio rerio (Zebrafisch), OECD- Prüfrichtlinie 203	
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.	: EC50: 51 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Immobilisierung, OECD 202 T1	
<b>Beurteilung Ökotoxizität</b>		
Akute aquatische Toxizität	: Schädlich für Wasserorganismen.	
Chronische aquatische Toxizität	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	
<b>Amine, C11-14-verzweigte Alkyl-, Monohexyl und Dihexylphosphate :</b>		
Toxizität gegenüber Fischen	: LC50: 5,5 mg/l, 96 h, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), OECD- Prüfrichtlinie 203	
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.	: EC50: 1,2 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Immobilisierung, OECD 202 T1	
Toxizität gegenüber Algen	: EC50: > 10 mg/l, 72 h, Selenastrum capricornutum (Grünalge), Wachstumshemmung, OECD- Prüfrichtlinie 201	
Toxizität gegenüber Bakterien	: EC50: > 100 mg/l, 3 h, Bakterien, Atmungshemmung, OECD 209	
<b>Beurteilung Ökotoxizität</b>		
Akute aquatische Toxizität	: Giftig für Wasserorganismen.	
Chronische aquatische Toxizität	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	
<b>N-alkyliertes Benzotriazol :</b>		
Toxizität gegenüber Fischen	: LC50: 1,3 mg/l, 96 h, Danio rerio (Zebrafisch), OECD- Prüfrichtlinie 203	

10 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8195 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0	Überarbeitet am 22.05.2013	Druckdatum 22.05.2013
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.	: EC50: 1,4 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Immobilisierung, OECD 202 T1	
Toxizität gegenüber Bakterien	: EC50: 69 mg/l, 3 h, Bakterien, Atmungshemmung, OECD 209	

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit	: Keine Daten verfügbar
Physikalisch-chemische Beseitigung	: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:**
**Amine, C11-14-verzweigte Alkyl-, Monohexyl und Dihexylphosphate :**

Biologische Abbaubarkeit	: Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar
--------------------------	--

**N-alkyliertes Benzotriazol :**

Biologische Abbaubarkeit	: Primäre Bioabbaubarkeit, 7 %, Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar, Expositionszeit: 28 d, Belebtschlamm, OECD 301 B
--------------------------	--

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**
**Produkt:**

Bioakkumulation	: Dieses Gemisch enthält keinen Stoff, der als persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) betrachtet wird., Dieses Gemisch enthält keinen Stoff, der als sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB) betrachtet wird.
-----------------	--

**Inhaltsstoffe:**
**Naphthensäuren, Zinksalze :**

Bioakkumulation	: Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet., Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.
-----------------	--

**Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten :**

Bioakkumulation	: Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen möglich.
-----------------	---

**N-alkyliertes Benzotriazol :**

Bioakkumulation	: Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen möglich.
-----------------	---

**12.4 Mobilität im Boden**
**Produkt:**

Mobilität	: Keine Daten verfügbar
Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten	: Keine Daten verfügbar

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
**12.6 Andere schädliche Wirkungen**
**Produkt:**

11 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8195 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW


**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0	Überarbeitet am 22.05.2013	Druckdatum 22.05.2013
Sonstige ökologische Hinweise	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	
<b>Inhaltsstoffe:</b>		
<b>Naphthensäuren, Zinksalze :</b>		
Sonstige ökologische Hinweise	: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.	

**13. Hinweise zur Entsorgung**
**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

Produkt	: Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.
	: Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.
Verunreinigte Verpackungen	: Leere Behälter können unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften abgelagert werden.

**14. Angaben zum Transport**
**14.1 UN-Nummer**

ADR	: Kein Gefahrgut
IMDG	: Kein Gefahrgut
IATA	: Kein Gefahrgut

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR	: Kein Gefahrgut
IMDG	: Kein Gefahrgut
IATA	: Kein Gefahrgut

**14.3 Transportgefahrenklassen**

ADR	: Kein Gefahrgut
IMDG	: Kein Gefahrgut
IATA	: Kein Gefahrgut

**14.4 Verpackungsgruppe**

ADR	: Kein Gefahrgut
IMDG	: Kein Gefahrgut
IATA	: Kein Gefahrgut

12 / 14

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8195 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

**14.5 Umweltgefahren**

**ADR**  
Kein Gefahrgut  
**IMDG**  
Kein Gefahrgut  
**IATA**  
Kein Gefahrgut

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht verfügbar

**15. Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung : Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregende Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

Störfallverordnung : 96/82/EC Stand: 2003  
Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Wassergefährdungsklasse : WGK 1: schwach wassergefährdend

TA Luft : Gesamtstaub: Anteil andere Stoffe: 21,8 %  
Staubförmige anorganische Stoffe: nicht anwendbar  
Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe: nicht anwendbar  
Organische Stoffe: Anteil Klasse 1: < 0,01 % ; Anteil andere Stoffe: 78,19 %  
Krebserzeugende Stoffe: nicht anwendbar  
Erbgutverändernd: nicht anwendbar  
Reproduktionstoxisch: nicht anwendbar

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Informationen verfügbar.

**16. Sonstige Angaben**

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

**Klüberplex AG 11-462**

Version 1.0 Überarbeitet am 22.05.2013 Druckdatum 22.05.2013

R36 Reizt die Augen.  
R36/38 Reizt die Augen und die Haut.  
R38 Reizt die Haut.  
R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt nur für von KLÜBER LUBRICATION original verpackte und bezeichnete Ware. Die enthaltenen Informationen unterliegen dem Urheberrecht und dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der KLÜBER LUBRICATION nicht vervielfältigt oder verändert werden. Jegliche Weiterleitung dieses Dokuments ist nur in dem gesetzlich geforderten Ausmaß gestattet. Eine darüber hinausgehende, insbesondere öffentliche, Verbreitung unserer Sicherheitsdatenblätter (z.B. als Download im Internet) ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht gestattet. KLÜBER LUBRICATION stellt seinen Kunden entsprechend den gesetzlichen Regelungen geänderte Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Sicherheitsdatenblätter und evtl. Änderungen daran gemäß den gesetzlichen Vorgaben an seine eigenen Kunden, Mitarbeiter und sonstige Verwender des Produktes weiterzugeben. Für die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter, die Verwender von Dritten erhalten, übernimmt KLÜBER LUBRICATION keine Gewähr. Alle Informationen und Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und basieren auf dem Stand der Technik am Tage der Herausgabe. Die gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben; sie stellen keine Zusage von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produktes für den Einzelfall dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

## SICHERHEITSDATENBLATT



Klüberplex BEM 41-132

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Klüberplex BEM 41-132  
 Produktcode : 020256  
 Produktbeschreibung : Schmierfett

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder des Gemischs und nicht-empfohlene Verwendungen

Nicht anwendbar.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN KG  
 Geisenhausenerstrasse 7  
 D-81379 München  
 Tel: +49 (0) 897876-0  
 Fax: +49 (0) 897876-333

E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB : Material Compliance Management E-Mail: mcm@klueber.com

Klüber Lubrication Deutschland KG  
 Geisenhausenerstraße 7  
 81379 München  
 +49-89-7876-0  
 Fax: +49-89-7876-565  
 www.klueber.com

## 1.4 Notrufnummer

## Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

## Lieferant

Notrufnummer (mit Bedienzeiten) : 0049 (0) 897876-700 (24hrs)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

## Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]

Das Produkt ist gemäß Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen nicht als gefährlich eingestuft.

Einstufung : Nicht eingestuft.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

## 2.2 Etikettenelemente

Gefahrensymbol oder -symbole :

Gefahrenhinweis :

R-Sätze : Dieses Produkt ist gemäß EU-Gesetzgebung nicht eingestuft.

S-Sätze : Nicht anwendbar.

Gefährliche Inhaltsstoffe :

Ergänzende : Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmaßige Verwender erhältlich.

Kennzeichnungselemente

## Spezielle Verpackungsanforderungen

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

1/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Öffentlich

V-CEU Dokument Nr.: X000-SDS-000-VwVws-03-DE-R02

Original Dokument Nr. (Datum): Sicherheitsdatenblatt Klüberplex BEM 41-132  
 (2010-12-07)

EG-Sicherheitsdatenblatt zu  
Klüberplex BEM 41-132

Vestas Central Europe - www.vestas.com Eingetr. Firmenname: Vestas Deutschland GmbH  
 Technische Änderungen vorbehalten

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reprinted, or disclosed except as to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties in respect of the information and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0043-8 02 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8 02 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II - Deutschland

Klüberplex BEM 41-132

RESTRICTED

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter : Nicht anwendbar.

Tastbarer Warnhinweis : Nicht anwendbar.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff/Zubereitung : Gemisch  
 Beschreibung : Mineralöl Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl Lithium-Spezialseife

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung		Typ
			67/548/EWG	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten-2-yl-, O,O-Di-Triphenylthiophosphat	EG: 270-128-1 CAS: 68411-46-1	0,25-2,5	R52/53	Aquatic Chronic 3, H412	[1]
	EG: 209-909-9 CAS: 597-82-0	<25	R53	Aquatic Chronic 4, H413	[1]
			Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R-Sätze	Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.	

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

## Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

[4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augenkontakt** : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.

**Einatmen** : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.

**Hautkontakt** : Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.

**Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.

**Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

## 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

2/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II - Deutschland

Klüberplex BEM 41-132

RESTRICTED

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Augenkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Einatmen : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Hautkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## Zeichen/Symptome von Überexposition

Augenkontakt : Keine spezifischen Daten.

Einatmen : Keine spezifischen Daten.

Hautkontakt : Keine spezifischen Daten.

Verschlucken : Keine spezifischen Daten.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort Giftspezialisten kontaktieren.

Besondere Behandlungen : Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

## 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.

Ungeeignete Löschmittel : Keine bekannt.

## 5.2 Besondere Gefahren, die von dem Stoff oder dem Gemisch ausgehen

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen : Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:

Kohlendioxid  
 Kohlenmonoxid  
 Schwefeloxide  
 Phosphoroxide  
 Metalloxyde/Oxide

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

Besondere Schutz-ausrüstung bei der Brandbekämpfung : Feuerwehrleute sollen angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

## 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutz-ausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für Personen, die keine Rettungskräfte sind : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

Für Nothelfer : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

3/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8 02 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8 02 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Grosse freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall. Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (vergleiche Sektion 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

- Empfehlungen** : Nicht verfügbar.
- Spezifische Lösungen für den Industrieektor** : Nicht verfügbar.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

4/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Informationen über grundsätzliche physikalische und chemische Eigenschaften**

- Aussehen**
- Physikalischer Zustand** : Paste.
- Farbe** : Gelb.
- Geruch** : Charakteristisch.
- Geruchsschwelle** : Nicht verfügbar.
- pH** : Nicht verfügbar.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Nicht verfügbar.
- Siedebeginn und Siedebereich** : Nicht verfügbar.
- Flammpunkt** : Nicht anwendbar.
- Verdunstungsrate** : Nicht verfügbar.
- Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)** : Nicht verfügbar.
- Oberere/untere Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen** : Nicht verfügbar.
- Dampfdruck** : Nicht verfügbar.
- Dampfdichte** : Nicht verfügbar.
- Dichte** : 0.9 g/cm<sup>3</sup> [20°C]
- Schüttdichte** : Nicht verfügbar.
- Löslichkeit(en)** : In den folgenden Materialien unlöslich: kaltes Wasser und heißem Wasser.
- Oktanol-/Wasser-Verteilungskoeffizient** : Nicht verfügbar.
- Selbstentzündungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Viskosität** : Nicht verfügbar.
- Explosionseigenschaften** : Nicht verfügbar.
- Oxidationseigenschaften** : Nicht verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Das Produkt ist stabil.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Keine spezifischen Daten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Keine spezifischen Daten.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

6/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatz-Grenzwerte**

Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, ist möglicherweise eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es ist auf die Europäische Norm EN 689 für Methoden zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen und auf nationale Wegleitungen für Methoden zur Ermittlung gefährlicher Stoffe zu verweisen.

**Abgeleitete Effektkonzentrationen**

Es liegen keine DEL-Werte vor.

**Vorhergesagte Effektkonzentrationen**

Es liegen keine PEC-Werte vor.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Massnahmen** : Keine besonderen Lüftungsvorschriften. Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen. Wenn dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzwerten enthält, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb empfohlener oder gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte zu halten.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augenschutz/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikoüberprüfung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln oder Stäuben zu vermeiden.

**Körperschutz**

**Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikoüberprüfung dies erfordert.

**Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

**Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

**Atemschutz** : Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepasstes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikoüberprüfung dies erfordert. Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltpollution** : Emissionen von Lüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

5/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

- Akute Toxizität**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Reizung/Verätzung**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Sensibilisierender Stoff**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Mutagenität**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Kanzerogenität**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Reproduktionstoxizität**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Teratogenität**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Informationen über wahrscheinliche Expositionspfade**

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

- Einatmen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Verschlucken** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Hautkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Symptome aufgrund der physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

- Einatmen** : Keine spezifischen Daten.
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.

**Verzögerte und sofortige sowie chronische Auswirkungen von kurzzeitiger und länger anhaltender Exposition**

- Kurzzeitexposition**
- Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
- Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
- Langzeitexposition**
- Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
- Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

- Nicht verfügbar.
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Allgemein** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Kanzerogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

7/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8 182 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8 182 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- Teratogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- 12.1 Toxizität**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

- 12.3 Bioakkumulationspotenzial**
- Nicht verfügbar.

- 12.4 Mobilität im Boden**
- Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.
- Mobilität** : Nicht verfügbar.

- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung**
- PBT** : Nicht anwendbar.
- vPvB** : Nicht anwendbar.

- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

- Produkt**
- Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Beachtliche Rückstandsmengen des Abfallprodukts sollten nicht über den Abwasserkanal entsorgt werden, sondern in einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.
- Gefährliche Abfälle** : Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 91/689/EWG zu betrachten.

**Verpackung**

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

8/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU) – Luft** : Nicht gelistet
- Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU) – Wasser** : Nicht gelistet

**Nationale Vorschriften**

- Lagerklasse** : 11
- Wassergefährdungsklasse** : 1 Anhang Nr. 4
- Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Nummer 5.2.5: 85.6%

**Internationale Vorschriften**

- Chemiewaffenübereinkommen, Liste-I-Chemikalien** : Nicht gelistet
- Chemiewaffenübereinkommen, Liste-II-Chemikalien** : Nicht gelistet
- Chemiewaffenübereinkommen, Liste-III-Chemikalien** : Nicht gelistet

- 15.2** : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

☑ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

- Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
RRN = REACH Registriernummer

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP/GHS)**

Nicht eingestuft.

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	
<b>Volltext der abgekürzten H-Sätze</b>	H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
<b>Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]</b>	Aquatic Chronic 3, H412 CHRONISCHE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 3 Aquatic Chronic 4, H413 CHRONISCHE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 4
<b>Volltext der abgekürzten R-Sätze</b>	R52/53- Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. R53- Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
<b>Volltext der Einstufungen [DSD/DPD]</b>	Nicht anwendbar.
<b>Druckdatum</b>	: 2010-12-07.
<b>Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum</b>	: 2010-12-07.
<b>Datum der letzten Ausgabe</b>	: Keine frühere Validierung.
<b>Version</b>	: 1

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

10/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Not regulated.	Not regulated.
<b>14.2 UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	No.	No.
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht verfügbar.	Nicht verfügbar.	Nicht verfügbar.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	-	-	-

- 14.7 Bulk-Transport gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltbestimmungen/gesetze, speziell für den Stoff oder das Gemisch**

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Keine der Komponenten ist gelistet.

- Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.

**Sonstige EU-Bestimmungen**

- Europäisches Inventar** : Nicht bestimmt.
- Chemikalien der Blacklist** : Nicht gelistet
- Chemikalien der Prioritätsliste** : Nicht gelistet

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

9/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2010-12-07.

11/11

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

# SICHERHEITSDATENBLATT

RESTRICTED



Klüberplex BEM 41-141

Druckdatum : 2011-02-01 Überarbeitungsdatum : 2011-02-01

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

**1.1 Produktidentifikator**  
**Produktname** : Klüberplex BEM 41-141  
**Produktcode** : 020320  
**Produktbeschreibung** : Schmierfett

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
 Nicht anwendbar.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**  
 KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN KG  
 Geisenhausenerstraße 7  
 D-81379 München  
 Tel: +49 (0) 897876-0  
 Fax: +49 (0) 897876-333

**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : Material Compliance Management E-Mail: mcm@klueber.com

**Nationaler Kontakt**  
 Klüber Lubrication Deutschland KG  
 Geisenhausenerstraße 7  
 81379 München  
 +49-89-7876-0  
 Fax: +49-89-7876-565  
 www.klueber.com

**1.4 Notrufnummer**  
**Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum**  
**Lieferant**  
**Notrufnummer (mit Bedienzeiten)** : 0049 (0) 897876-700 (24hrs)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**  
**Produktdefinition** : Gemisch  
**Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]**  
 Das Produkt ist gemäss Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen nicht als gefährlich eingestuft.  
**Einstufung** : Nicht eingestuft.  
 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.  
 Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

**2.2 Kennzeichnungselemente**  
**Gefahrensymbol oder -symbole** :  
**Gefahrenhinweis** :  
**R-Sätze** : Dieses Produkt ist gemäss EU-Gesetzgebung nicht eingestuft.  
**S-Sätze** : Nicht anwendbar.  
**Gefährliche Inhaltsstoffe** :  
**Ergänzende Kennzeichnungselemente** : Nicht anwendbar.

**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : 2011-02-01 **1/10**

Klüberplex BEM 41-141

RESTRICTED

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**5.1 Löschmittel**  
**Geeignete Löschmittel** : Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.  
**Ungeeignete Löschmittel** : Keine bekannt.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
**Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.  
**Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:  
 Kohlendioxid  
 Kohlenmonoxid  
 Metalloxide/Oxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**  
**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.  
**Besondere Schutzmaßnahmen bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzhelm und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
**Für Personen, die keine Rettungskräfte sind** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und geschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.  
**Für Nothelfer** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.  
**6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).  
**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
**Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.  
**Grosse freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.  
**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall. Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : 2011-02-01 **STAS PROPRIETARY NOTICE** **3/10**

Klüberplex BEM 41-141

RESTRICTED

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

**Spezielle Verpackungsanforderungen**  
**Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** : Nicht anwendbar.  
**Tastbarer Warnhinweis** : Nicht anwendbar.

**2.3 Sonstige Gefahren**  
**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Stoff/Zubereitung** : Gemisch  
**Beschreibung** : Lithium-Spezialseife, Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl, Mineralöl Typ  
 [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich  
 [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert  
 [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**  
**Augenkontakt** : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.  
**Einatmen** : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.  
**Hautkontakt** : Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.  
**Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.  
**Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

## 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**  
**Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Einatmen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Hautkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Verschlucken** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Zeichen/Symptome von Überexposition**  
**Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.  
**Einatmen** : Keine spezifischen Daten.  
**Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.  
**Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort Giftspezialisten kontaktieren.  
**Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : 2011-02-01 **STAS PROPRIETARY NOTICE** **2/10**

Klüberplex BEM 41-141

RESTRICTED

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
**Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).  
**Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** : Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (vergleiche Sektion 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

**7.3 Spezifische Enderwendungen**  
**Empfehlungen** : Nicht verfügbar.  
**Spezifische Lösungen für den Industriesektor** : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter**  
**Arbeitsplatz-Grenzwerte** : Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.  
**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, ist möglicherweise eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es ist auf die Europäische Norm EN 689 für Methoden zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen und auf nationale Wegleitungen für Methoden zur Ermittlung gefährlicher Stoffe zu verweisen.  
**Abgeleitete Effektkonzentrationen** : Es liegen keine DEL-Werte vor.  
**Vorhergesagte Effektkonzentrationen** : Es liegen keine PEC-Werte vor.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**  
**Geeignete technische Massnahmen** : Keine besonderen Lüftungsmaßnahmen. Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen. Wenn dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzwerten enthält, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb empfohlener oder gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte zu halten.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : 2011-02-01 **STAS PROPRIETARY NOTICE** **4/10**

T05 0045-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

T05 0045-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

T05 0045-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

T05 0045-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

- Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.
- Augenschutz/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln oder Stäuben zu vermeiden.
- Körperschutz**
  - Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert.
  - Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepaßtes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert. Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Aussehen**

- Physikalischer Zustand** : Paste.
- Farbe** : Gelb.
- Geruch** : Charakteristisch.
- Geruchsschwelle** : Nicht verfügbar.
- pH** : Nicht verfügbar.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Nicht verfügbar.
- Siedebeginn und Siedebereich** : Nicht verfügbar.

- Flammpunkt** : Nicht anwendbar.
- Verdunstungsrate** : Nicht verfügbar.
- Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)** : Nicht verfügbar.
- Ober-/untere Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen** : Nicht verfügbar.
- Dampfdruck** : Nicht verfügbar.
- Dampfdichte** : Nicht verfügbar.
- Dichte** : 0.88 g/cm<sup>3</sup> [20°C]
- Schüttdichte** : Nicht verfügbar.
- Löslichkeit(en)** : In den folgenden Materialien unlöslich: kaltes Wasser.
- Oktanol-/Wasser-Verteilungskoeffizient** : Nicht verfügbar.
- Selbstentzündungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Viskosität** : Nicht verfügbar.
- Explosionsseigenschaften** : Nicht verfügbar.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-08 STAS PROPRIETARY NOTICE 5/10

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Verzögerte und sofortige sowie chronische Auswirkungen von kurzzeitiger und länger anhaltender Exposition**
- Kurzzeitexposition**
  - Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
  - Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
- Langzeitexposition**
  - Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
  - Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.
- Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit** : Nicht verfügbar.
- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Allgemein** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Kanzerogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Teratogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- 12.1 Toxizität**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial** : Nicht verfügbar.
- 12.4 Mobilität im Boden**
  - Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.
  - Mobilität** : Nicht verfügbar.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
  - PBT** : Nicht anwendbar.
  - vPvB** : Nicht anwendbar.
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-08 STAS PROPRIETARY NOTICE 7/10

T05 0043-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

- Oxidationseigenschaften** : Nicht verfügbar.
- 9.2 Sonstige Angaben** : Keine weiteren Informationen.
- ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
- 10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Das Produkt ist stabil.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Keine spezifischen Daten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Keine spezifischen Daten.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- Akute Toxizität**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Reizung/Verätzung**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Sensibilisierender Stoff**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Mutagenität**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Kanzerogenität**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Reproduktionstoxizität**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Teratogenität**
  - Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.
- Informationen über wahrscheinliche Expositionspfade** : Nicht verfügbar.
- Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**
  - Einatmen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
  - Verschlucken** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
  - Hautkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
  - Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Symptom aufgrund der physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**
  - Einatmen** : Keine spezifischen Daten.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-08 STAS PROPRIETARY NOTICE 6/10

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.
- 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**
- Produkt**
- Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Beachtliche Rückstandsmengen des Abfallprodukts sollten nicht über den Abwasserkanal entsorgt werden, sondern in einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden. Überschüsse und nicht zum Recycling geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktreste enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.
  - Gefährliche Abfälle** : Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 91/689/EWG zu betrachten.
  - Verpackung**
    - Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.
    - Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktreste enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer</b>	Nicht erstellt.	Not regulated.	Not regulated.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	No.	No.
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht verfügbar.	Nicht verfügbar.	Nicht verfügbar.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	-	-	-

- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code** : Nicht verfügbar.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-08 STAS PROPRIETARY NOTICE 8/10

T05 0043-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - : Nicht anwendbar.

Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

**Sonstige EU-Bestimmungen**

Europäisches Inventar : Nicht bestimmt.

Chemikalien der Blacklist : Nicht gelistet

Chemikalien der Prioritätsliste : Nicht gelistet

Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU) – Luft : Nicht gelistet

Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU) – Wasser : Nicht gelistet

Nationale Vorschriften

Lagerklasse : 11

Wassergefährdungsklasse : 1 Anhang Nr. 4

Technische Anleitung Luft : TA-Luft Nummer 5.2.5: 87.6%

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Liste-I-Chemikalien : Nicht gelistet

Chemiewaffenübereinkommen, Liste-II-Chemikalien : Nicht gelistet

Chemiewaffenübereinkommen, Liste-III-Chemikalien : Nicht gelistet

15.2 : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.  
Stoffsicherheitsbeurteilung

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

☑ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
RRN = REACH Registrierungsnummer

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Nicht eingestuft.

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-09\$STAS PROPRIETARY NOTICE 9/10

T05 0043-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

Volltext der abgekürzten H-Sätze : Nicht anwendbar.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS] : Nicht anwendbar.

Volltext der abgekürzten R-Sätze : Nicht anwendbar.

Volltext der Einstufungen [DSD/DPD] : Nicht anwendbar.

Druckdatum : 2011-02-01.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-01

Datum der letzten Ausgabe : Keine frühere Validierung.

Version : 0.01

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 2011-02-09\$STAS PROPRIETARY NOTICE 10/10

T05 0043-8178 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW



Sicherheitsdatenblatt

Überarbeitet am: 27-11-2012
Erstellt: 05-10-2010
Version: 01.00000U

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktkennziffer: Handlertypcode: LGWM 1

1.2. Bekannte identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
Ersatzstoffe Verwendungen: Schmiermittel / Fett

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

SKF MARTINANCE PRODUCTS
Hauptstraße 1018
NL-3420 Nieuwegein
Niederlande
+31 30 6307200
+31 30 6307205
sales@skf.de
www.skf.com

1.4. Notrufnummer: +49 90 10240 (Skf-Hotline Berlin)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
GHS-Klassifizierung

Wissenschaftliche Auswirkungen: Das Produkt ist gemäß den Vorschriften für die Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen nicht als gefährlich zu klassifizieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

Angabe der Gefahr: Das Produkt ist gemäß den Vorschriften für die Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen nicht als gefährlich zu klassifizieren.

2.3. Sonstige Gefahren

Es wurde keine Prüfung zur Bestimmung von PBT und vPBT durchgeführt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

LGWM 1

1/1

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S...

TOS 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Das Produkt darf nur in gut belüfteten Räumen und vorzugsweise unter Abzugsluftung verwendet werden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden...

7.4. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Produkt muss sicher gelagert werden, darf nicht in die Hände von Kindern gelangen und muss von Nahrungsmitteln, Futtermitteln, Arzneimitteln u. A. getrennt gehalten werden...

7.5. Spezifische Entsorgungsmaßnahmen

Kein.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Personliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Rechnungsgrundlage: Technische Regeln für Gefahrstoffe, Arbeitskreisgrenzwerte TRGS 800, Ausgabe Januar 2006
Zuletzt geändert (und ergänzt): GMB 2012
Ermittelt keine maßgeblichen Grenzwerte.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Tragen Sie die unten angegebenen persönliche Schutzausrüstung. Siehe auch Abschnitt 7.1.
Persönliche Schutzausrüstung, Augen/Schutzbrille: Bei Spritzgefahr Schutzbrille tragen - Augenschutz gemäß EN 166.
Persönliche Schutzausrüstung, Schutz der Haut: Bei direktem Hautkontakt Schutzhandschuhe tragen. Art des Materials: Nitrilhandschuh. Die Dauerexposition für dieses Produkt ist unbekannt. Handtemperatur messen. Handschuhe gemäß EN 374.
Persönliche Schutzausrüstung, Atemschutze: Nicht erforderlich.
Bei direkter Spritznebelbildung Atemschutz mit AP2-Filter verwenden. Atemschutz gemäß einer der folgenden Normen: EN 13611/EN145.
Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition: Einstellung lokaler Emissionsgrenzwerte sicherstellen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Zustand: Fläze / Fest.
Geruch: Ungefährlich.
Dichte: Unbekannt.
Dampfdruck: Keine Daten.
Siedepunkt und Siedetemperatur bei 1013 hPa (Normdruck): Keine Daten.
Siedepunkt bei 1013 hPa: Keine Daten.
Vollständiger Sauerstoffindex: Keine Daten.
Erstzündtemperatur (bei 1 atm): Keine Daten.
Erstzündtemperatur (bei 1 atm): Keine Daten.
Erstzündtemperatur (bei 1 atm): Keine Daten.
Dampfdruck: Keine Daten.
Relative Dichte: Keine Daten.
Löslichkeit: Nicht löslich in folgenden: Wasser, keine Daten.

LGWM 1

1/1

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TOS 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

Table with 4 columns: GHS-Klassifizierung, H-Sätze, P-Sätze, GHS-Klassifizierung. Includes hazard statements like 'Irritant bei Berührung mit den Augen'.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Einatmen: Frischluft atmen. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Verschlucken: Mund gründlich ausspülen und 1-2 Gläser Wasser in kleinen Schlucken trinken. Bei Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Haut: Bei Fäule von Irritationen, vorläufige Kleidung ausziehen. Haut mit Wasser und Seife waschen. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Augen: Mit Wasser spülen (vorzugsweise mit Augenspülflüssigkeit), bis Flüssigkeit nachfließt. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Sonstige Informationen: Dieses Sicherheitsdatenblatt oder das Etikett (jeim Axi) vorlesen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann leichte Reizungen von Haut und Augen verursachen. Einleiten von Harn / eine unbedeutende Kontakt kann zu Reizungen und Entzündungen führen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Sofortmaßnahmen oder Spezialbehandlungen

Symptome behandeln. Keine besondere ungewöhnliche Behandlung erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Organische Löschmittel: Löschmittel mit Pulver-, Schaum-, Kohlendioxid- oder Wasserbasis. Hoch nicht entzündliche Bestände mit Wasser ohne Wasserzudoschlag.
Unorganische Löschmittel: Nicht mit Wasser/Feuchtigkeit löschen, da sich bei Feuer (schwer) wieder explosionsfähige Gase bilden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündlich, aber brandfördernd. Bei Feuer und starker Einwirkung zerfällt das Produkt und es können entzündliche und giftige Gase freigesetzt werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Falls gefahrlos möglich, Umhüller aus der Gefahrenzone bringen. Dämpfe und Rauchgas nicht einatmen. Für Frischluft sorgen. Umweltschonendes Abmengen und chemiebeständige Handtücher tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen im Notfall/Unfall/Freisetzung

6.1. Personbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Behälterabstände und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Hand für Hände gewaschen. Bei Spritzgefahr Schutzbrille tragen. Handtücher tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Kanalisationen, in Abwasserkanäle oder in Gewässer entsorgen.

6.3. Methoden und Material für die Beseitigung

Verschüttete Substanz mit Sand oder anderem ungenügendem Material aufnehmen und in geeignete Abfallbehälter füllen. Geeignete Mengen verschütteter Substanz mit einem Tuch aufnehmen.

6.4. Verweise auf andere Abschnitte

In Abschnitt 8 finden Sie die Typ-III-Schutzausrüstung. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Lagerung und Transport

LGWM 1

1/1

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TOS 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

Table with 2 columns: Eigenschaften, Eigenschaften. Includes properties like 'Hochviskosität', 'Schmelztemperaturbereich', 'Dichte', 'Schmelztemperaturbereich', 'Siedepunkt', 'Siedetemperatur', 'Erstzündtemperatur', 'Erstzündtemperatur', 'Erstzündtemperatur', 'Dampfdruck', 'Relative Dichte', 'Löslichkeit'.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Stabilität: Reagiert mit Flammen. Oxidationsmittel.
10.2. Oxidative Stabilität: Das Produkt ist stabil, sofern es gemäß den Anweisungen (des Herstellers verwendet) wird.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Nicht bekannt.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen: Nicht bekannt.
10.5. Unverträgliche Materialien: Oxidationsmittel.
10.6. Gefährliche Zersetzungserzeugnisse: Bei Feuer und starker Einwirkung zerfällt das Produkt und es können entzündliche und giftige Gase freigesetzt werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxiologischen Wirkungen
Akute Toxizität - oral: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich. Versärfen von größeren Mengen kann zu Unwohlsein führen.
Akute Toxizität - Inhalation: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Akute Toxizität - Haut: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Inhalationsreizung: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich. Einmaliger Kontakt kann zu Reizungen und Entzündungen führen.
Schwere Augenreizung/Ätzung: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich. Mäßige Reizung.
Reizwirkung: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Maugerung: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Reizungseigenschaften: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Reizungseigenschaften: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Toxizität bei wiederholter Exposition: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich. Das Produkt kann zu Reizungen der oberen Atemwege führen.
Toxizität bei wiederholter oder langfristiger Exposition: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Aquatische Toxizität: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
Andere toxiologische Eigenschaften: Bei Erregung entstehen Dämpfe, die zu Reizungen der Atemwege führen können. Keine Informationen zum Atemschutz.

LGWM 1

1/1

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TOS 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by RW

**ABSCHNITT 12: Umweltsichere Angaben**

**12.1. Toxizität**  
Das Produkt muss nicht bewertet werden. Toxizität wird nicht erfüllt.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**  
Nicht biologisch abbaubar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**  
Toxizität wird nicht erfüllt. Keine Bioakkumulation erreicht.

**12.4. Mobilität im Boden**  
Toxizität wird nicht erfüllt.

**12.5. Ergebnisse der PDT- und vPvD-Bewertung**  
Es wurde keine Prüfung durchgeführt.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**  
Aus Ökotoxizität können sich, Erd- und Wasserlebewesen ableiten.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**  
Nicht in die Abfallkategorie einer Oberflächenschwemme (geringer Gehalt) Verschlussten Behältern und Abfall in geschlossenen, auslaufsicheren Behältern sammeln und bei der richtigen Schadstoffkennzeichnung entsorgen.  
AVV-Schlüssel: Je nach Einsatz und Anweisungsbereich 12 01 12 getrocknete Weichware mit Fett.  
Absorptionsmittel belaste mit dem Erzeugnis.  
AVV-Schlüssel: 18 02 02 Aufnahme und Filtermaterialien hinsichtlich Ölfahrer n. r. p. l. Waschlücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind. Ungeeignete Verpackung sollte gemäß örtlicher Abfallbehandlungsanordnung entsorgt werden. Leere, geschlossene Verpackung sollte dem Recycling zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**ADR600**

14.1. UN-Nummer	Nicht erfüllen.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-
14.3. Transportgefahrenklassen	-
14.4. Verpackungsgruppe	-
Gefahrensymbole	-
Stoffbezeichnungskategorie	-
14.5. Umweltgefahren	-

**ADR**

14.1. UN-Nummer	Nicht erfüllen.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-
14.3. Transportgefahrenklassen	-

LGWR 1

N/A

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**Ausführung:** Vorabprüfung ist eine gründliche Kontrolle dieses Sicherheitsdatenblatts.  
**Notwendige Informationen:** Dieses Sicherheitsdatenblatt ist in Übereinstimmung mit ISO 14001:2015 (EN ISO 14001) und nachfolgender Normen.

T05 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

**14.4. Verpackungsgruppe**

**14.5. Umweltgefahren**  
Umweltgefahr in Toxizität/Bio:

**IMDG**

**14.1. UN-Nummer**

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

**14.3. Transportgefahrenklassen**

**14.4. Verpackungsgruppe**

**14.5. Umweltgefahren**

IMDG-Code/Trennkategorie:

**ICAO/IATA**

**14.1. UN-Nummer**

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

**14.3. Transportgefahrenklassen**

**14.4. Verpackungsgruppe**

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

**14.7. Massengüterföhrung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Besondere Bestimmungen:** (Abfallverordnung) Nicht zulässig.  
1. Schwere Wassergefährdung

**Wassergefährdungsklassen:** 1. Schwere Wassergefährdung

**Beleuchtungsbeschränkungen des Produkts in der THG 908:** Keine.

**15.2. Stoffschmelzbeurteilung**  
Eine Stoffschmelzbeurteilung ist nicht durchgeführt worden.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

An folgenden Abschnitten wurden Änderungen vorgenommen:

**1-16**

**Erläuterung der Abkürzungen:** PDT: Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität (PBT); Vary Persistent and Vary Bioaccumulative

**H-Sätze:** GHS-H-Sätze

**H-Sätze:** GHS-H-Sätze

LGWR 1

O/T

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8211 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 1 von 15

## EG-SICHERHEITSDATENBLATT

### ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland.

#### 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Produktbeschreibung: Grundöl und Additive  
Produktschlüssel: 201560103630, 622621-30

#### 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

Vorgesehene Verwendung: Hydraulikflüssigkeit

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine, wenn nicht an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

#### 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Lieferant: EXXONMOBIL LUBRICANTS & SPECIALTIES EUROPE, A DIVISION OF EXXONMOBIL PETROLEUM & CHEMICAL, BVBA (EMPC)  
POLDERDUKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgien

Bestellung von Sicherheitsdatenblättern (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC): ++49 (0) 40 63930

Produkttechnische Information (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC): ++49 (0) 40 63930

E-Mail (Kontakt für MSDS): SDS.DE@EXXONMOBIL.COM  
Lieferant/ Registrant: ++ 32 35433111 (Belgien)

#### 1.4. NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notruf: 030-30686 790 (Giftnotruf Berlin)

### ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except as and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 3 von 15

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	GHS/CLP Einstufung
ALKYL DITHIOPHOSPHATE			NB	0,1 - 1%	Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1), Eye Irrit. 2 H319
Paraffinöle (Erdöl-slämme), katalytische erwachsene leichte	64742-71-8	265-176-5	01-2119485040-48	10 - 20%	Asp. Tox. 1 H304
Destillate (Erdöl-slämme), schwere (paraffinische nach Hydrotreating)	64742-54-7	265-157-1	01-2119484627-25	20 - 30%	Asp. Tox. 1 H304

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

### ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

##### INHALATION

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund zu Mund Beatmung unterstützen.

##### HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

##### AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

##### EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

#### 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

#### 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Es ist nicht notwendig und wird nicht erwartet, dass bestimmte Mittel zur speziellen und sofortigen medizinischen Behandlung am Arbeitsplatz vorhanden sind.

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 2 von 15

### 2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Einstufung gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45 EG.

Nicht eingestuft

### 2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Nicht eingestuft gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45

### 2.3. ANDERE GEFAHREN

#### PHYSIKALISCHE/CHEMISCHE GEFAHREN

Keine bedeutenden Gefahren.

#### GESUNDHEITSGEFAHREN

Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen. Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen.

#### UMWELTGEFÄHRDUNG

Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**Bemerkung:** Diese Substanz sollte ohne Beratung durch einen Experten für keine anderen als die in Abschnitt 1 beabsichtigte Verwendung angewendet werden. Gesundheitsstudien zeigten, dass die Belastung durch Chemikalien potentiell Risiken für die menschliche Gesundheit darstellen können, die bei verschiedenen Personen verschieden ausgeprägt sein können.

### ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. STOFFE Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

#### 3.2. GEMISCHE

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

#### Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	GHS/CLP Einstufung
2,6-DI-TERT-BUTYLPHENOL	128-39-2	204-884-0	NB	0,1 - 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1).

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 4 von 15

### ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1. LÖSCHMITTEL

**Geeignete Löschmittel:** Zum Löschen Wassernebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

**Ungünstige Löschmittel:** Direkter Wasserstrahl

#### 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Rauch, Dunst, Aldehyde, Schwefeloxide, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide

#### 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

**Anleitungen zur Brandbekämpfung:** Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoir gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschließlich Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassermittel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

**Ungewöhnliche Brandgefahren:** Verdichtete Nebel können eine entzündliche Mischung bilden.

#### ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

**Flammpunkt [Verfahren]:** >200°C (392°F) [ASTM D-92]  
**Obere/Untere Flammpunktschwellen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7,0 Untere Expl. Grenze: 0,9 (Testmethode nicht verfügbar)

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

### ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

##### BEACHTUNGSGANGVERFAHREN

Im Fall eines Austritts oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

##### SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

Für Ersthelfer: Atemschutz: Schutz der Atemwege ist nur in speziellen Fällen erforderlich, z.B bei der Bildung von Nebeln. Atemschutzgerät mit Halbmaske oder mit vollem Gesichtsschutz und mit Filter für Staub/organische Dämpfe, oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät kann verwendet werden, je nach Menge des ausgetretenen Materials und des potentiellen Ausmasses der Exposition. Kann die Exposition nicht vollständig charakterisiert werden oder falls eine sauerstoffarme Atmosphäre möglich ist oder erwartet wird, dann wird ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät empfohlen. Arbeitshandschuhe, die beständig gegenüber Kohlenwasserstoffen sind, werden empfohlen. Handschuhe aus Polyvinylacetat (PVA) sind nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Chemikalienbestände

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 5 von 15

Schutzbrille wird empfohlen, wenn Spritzer oder Kontakt mit den Augen möglich ist. Kleine Mengen an Verschüttetem: Übliche antistatische Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch beständigem, antistatischem Material wird empfohlen.

## 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Große Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

## 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperrn eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

## 6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

siehe Abschnitte 8 und 13

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammare Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschließen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

### 7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Die Wahl des Behälters, z.B. ein Lagerungsbehälter, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten.

### 7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN:

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 7 von 15

Destillate (Erdöl-stämmige), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	1,2 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen	NA
---	----	---	----

Hinweis: Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximale Arbeitsplatzkonzentration (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) oder die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OELs gelten als sichere Expositionsgrenzen für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

### ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC, predicted no effect concentration)

Substanzbezeichnung	Wasser (Süßwasser)	Wasser (Meerwasser)	Wasser (intermittieren de Freisetzung)	Kläranlage	Sediment	Boden	Oral (sekundäre Vergiftung)
Paraffinole (Erdöl-stämmig), katalytische entwachste leichte	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9,33 mg / kg (Lebensmittel)
Destillate (Erdöl-stämmige), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9,33 mg / kg (Lebensmittel)

## 8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

### TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen:  
Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 6 von 15

## ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1. STEUERPARAMETER

#### EXPOSITIONSGRENZWERTE

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm	Hinweis	Quelle
Destillate (Erdöl-stämmige), schwere paraffinische nach Hydrotreating	Inhalierbare Fraktion.	8 Std.Mw. 5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)
Destillate (Erdöl-stämmige), schwere paraffinische nach Hydrotreating	Nebel	8 Std.Mw. 5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)
Paraffinole (Erdöl-stämmig), katalytische entwachste leichte	Inhalierbare Fraktion.	8 Std.Mw. 5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)
Paraffinole (Erdöl-stämmig), katalytische entwachste leichte	Nebel	8 Std.Mw. 5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte für Stoffe, die beim Umgang mit diesem Produkt entstehen können: Wenn das Auftreten von Nebeln / Aerosolen möglich ist, wird Folgendes empfohlen: 5 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH TLV; 10 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH STEL (einatembare Fraktion)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

### ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG (DNEL, DERIVED NO EFFECT LEVEL)/ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE MIT MINIMALER BEEINTRÄCHTIGUNG (DMEL, DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL)

#### Arbeiter

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung
Destillate (Erdöl-stämmige), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	5,4 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen
Paraffinole (Erdöl-stämmig), katalytische entwachste leichte	NA	5,4 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen

#### Verbraucher

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung	Oral
Paraffinole (Erdöl-stämmig), katalytische entwachste leichte	NA	1,2 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen	NA

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 8 von 15

für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:  
Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhstypen gehören:  
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Schutz erforderlich.

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:  
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Hautschutz erforderlich. In Übereinstimmung mit guten Arbeitshygienemaßnahmen, sollten Vorkehrungen zur Vermeidung von Hautkontakt ergriffen werden.

**Spezifische Hygienemaßnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

### BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Hinweis: Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 9 von 15

**Aggregatzustand:** flüssig  
**Farbe:** bernsteinfarben  
**Geruch:** charakteristisch  
**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden  
**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar  
**Schmelzpunkt:** Technisch nicht durchführbar  
**Erstarrungspunkt:** Keine Daten vorhanden  
**Siedebeginn / und Siedebereich:** > 316°C (600°F) [Testmethode nicht verfügbar]  
**Flammpunkt [Verfahren]:** >200°C (392°F) [ASTM D-92]  
**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden  
**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar  
**Obere/Untere Flammpunktgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Dampfdruck:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Testmethode nicht verfügbar]  
**Dampfdichte (Luft = 1):** > 2 bei 101 kPa [Testmethode nicht verfügbar]  
**Relative Dichte (bei 15 °C):** 0,847 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Löslichkeit(en):** Wasser Vernachlässigbar  
**Verteilungskoeffizient (n-Oktaol/Wasser-Verteilungskoeffizient):** > 3.5 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Viskosität:** 32 cSt (32 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C | 6.6 cSt (6.6 mm<sup>2</sup>/sec) bei 100°C [Testmethode nicht verfügbar]  
**Explosionsfähigkeit:** Keine  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine

## 9.2. SONSTIGE ANGABEN

**Pourpoint:** -45°C (-49°F) [Testmethode nicht verfügbar]  
**DMSO Extrakt (nur für Mineralöle, IP-346):** < 3 % Gew

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.

**10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

**10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.

**10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.

**10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Starke Oxidationsmittel

**10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

## ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 11 von 15

## ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Die gegebenen Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes und ähnliche Produkte zur Verfügung stehen.

### 12.1. TOXIZITÄT

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

### 12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT

#### Biotischer Abbau:

Grundölbestandteil -- Wird als inhärent biologisch abbaubar angesehen.

### 12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL

Grundölbestandteil -- Besitzt ein Potential zur Bioakkumulation, jedoch können Metabolismus oder physikalische Eigenschaften die Biokonzentration reduzieren oder die biologische Verfügbarkeit begrenzen.

### 12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH

Grundölbestandteil -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

### 12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)

Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.

### 12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

## UMWELTDATEN

### Ökotoxizität

Test	Dauer	Organismenart	Testergebnisse
Wasser- - Chronische Toxizität	21 Tag(e)	Daphnia magna	NOELR 1.05 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.

## ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

### 13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwerk geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Die Umwelt schützen. Entsorgung von Altöl bei bestimmten Annahmestellen. Den Kontakt mit der Haut auf ein Minimum beschränken. Altöl nicht mit

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 10 von 15

## 11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN

Gefahrenklasse	Schlussfolgerung/Anmerkungen
<b>Inhalierung</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Haut</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Augen</b>	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Sensibilisierung</b>	
Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Karzinogenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Laktation (Stillen):</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b>	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.

## SONSTIGE ANGABEN

### Enthält:

Grundöl, stark raffiniert: In Tierversuchen nicht krebserregend. Repräsentative Substanz besteht den modifizierten Ames-Test, IP-346 und/oder andere Screeningtests. Untersuchungen durch Hautbelastung und Einatmen zeigten minimale Auswirkungen; nicht spezifische Infiltration von Immunzellen, Überlagerung und minimale Granulombildung in den Lungen. Bei Versuchstieren nicht sensibilisierend.

Zusätzliche Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 12 von 15

Lösemitteln, Brems- oder Kühlfüssigkeiten mischen.

## ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG

**Europäischer Abfallschlüssel:** 13 01 10\*

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.

**Warnung für leere Behälter:** Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. Behälter nicht ohne genaue Anweisungen auffüllen oder säubern. Leere Fässer müssen völlig entleert und sicher aufbewahrt werden bis sie auf geeignete Weise wiederverwendet oder entsorgt werden können. Leere Behälter müssen über qualifizierte oder zugelassene Unternehmen gemäß der geltenden Bestimmungen recycelt, wiederverwendet oder entsorgt werden. BEHÄLTER NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKEN, STATISCHELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. SIE KÖNNEN EXPLODIEREN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN.

## ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

**LANDWEG (ADR/RID):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

**BINNENGEWÄSSER (ADNR/ADN):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADNR Bestimmungen für den Binnenschiffsverkehr.

**SEEWEG (IMDG):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschiffsverkehr.

**SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):**  
14.7. Transport in loser Schüttung gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code  
Nicht eingestuft gemäß Anhang II

**LUFTWEG (IATA):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR Bestimmungen für den Lufttransport.

## ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 13 von 15

#### RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN

Ist in den folgenden Verzeichnissen / Ländern gelistet: DSL, ENCS, PICCS, TSCA  
Besondere Fälle:

Verzeichnis	Status
AICS	Beschränkung bei Anwendung
IECSC	Beschränkung bei Anwendung
KECI	Beschränkung bei Anwendung

#### 15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH

##### Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:

1907/2006 [...] zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ...  
in dazu]  
1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ...  
und Änderungen hierzu]

Siehe die entsprechende EU/nationale Verordnung für Einzelheiten zu irgendwelchen Aktionen oder  
Beschränkung(en), die durch die vorstehende(n) Verordnung(en)/Richtlinie(n) erforderlich sind.

##### Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:

Für weitere Gebrauchsinweise wird auf die Unfallverhütungsvorschriften (BGV) und  
Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) verwiesen.

**Wassergefährdungsklasse (WGK):** 1: schwach wassergefährdend (gem. VwVwS -  
Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe)  
**Störfallverordnung:** Untertiegt nicht den Bestimmungen der deutschen Störfall-Verordnung.  
**Weitere deutsche Bestimmungen:** Die Bestimmungen der "Anlagenverordnung (VAwS)" der Länder  
sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.  
**Technische Anleitung - Luft (TA-Luft):** Dieses Produkt enthält Stoffe, die Nummer 5.2.5  
unterliegen.

#### 15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

**REACH Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material  
enthalten sind, durchgeführt.

#### ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 15 von 15

**DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:**  
Keine Information zu Änderungen verfügbar.

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen  
und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass  
es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden  
zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders,  
sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu  
verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits-  
und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigefügt werden. Handhabern und Anwendern  
müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen  
dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl  
teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil  
wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die  
ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise  
Beteiligungen halten.

Nur zum internen Gebrauch  
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0

PPEC: A

DGN: 7091750XDE  
(1015641)

#### ANHANG

Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 14 von 15

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet:  
Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von  
anderen Industrieverbänden wie dem Europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstoffemitteln, U.S.  
HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

**Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden  
(aber nicht notwendigerweise verwendet werden):**

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt
VOC (Flüchtige organische Verbindung)	Flüchtige Organische Verbindungen
AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene Association)	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
WEEL	
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Inländische Substanzliste (Kanada)
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

**ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):**

Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1  
Skin Irrit. 2 H315: Verursacht Hautreizungen; Hautätzend/Hautreizend, Kat  
Eye Irrit. 2 H319: Verursacht schwere Augenschäden; Schwere Augenschäden/Reizung, Kat  
Aquatic Acute 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen; Akute Umweltoxizität, Kat  
Aquatic Chronic 1 H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung; Chronische Umweltoxizität, Kat

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 1 von ##NUMPAGES##

## EG-SICHERHEITSDATENBLATT

## ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland.

## 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Produktbeschreibung: Synthesegrundstoffe und Additive  
Produktschlüssel: 201560403020, 405413, 610535-60

## 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

Vorgesehene Verwendung: Getriebeöl

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine, wenn nicht anderswo in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

## 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Lieferant: EXXONMOBIL LUBRICANTS & SPECIALTIES EUROPE, A DIVISION OF EXXONMOBIL PETROLEUM & CHEMICAL, BVBA (EMPC)  
POLDERDUKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgien

Bestellung von Sicherheitsdatenblättern (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC): ++49 (0) 40 63930

Produkttechnische Information (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC): ++49 (0) 40 63930

E-Mail (Kontakt für MSDS): SDS.DE@EXXONMOBIL.COM  
Lieferant/ Registrant: ++ 32 35433111 (Belgien)

## 1.4. NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notruf: 030-30686 790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. This information in this document may not be used, reproduced or disclosed without prior written consent of Vestas. Vestas grants no warranty, expressed or implied, for the use of this information in any way, and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 3 von ##NUMPAGES##

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	DSD-Symbole/R-Sätze
METHYLEN BIS(DIBUTYLDIITHIOCARBAMAT)	10254-57-6	233-593-1	NB	1 - 5%	Aquatic Chronic 4 H413
TRIPHENYL PHOSPHOROTHIONAT	597-82-0	209-909-9	NB	0,1 - 1%	Repr. 2 H361d, Repr. 2 H361f, [Aquatic Acute 3 H402], Aquatic Chronic 3 H412

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	DSD-Symbole/R-Sätze
DITRIDECYL ADIPIAT	16958-92-2	241-029-0	NB	10 - 20%	MAK
METHYLEN BIS(DIBUTYLDIITHIOCARBAMAT)	10254-57-6	233-593-1	NB	1 - 5%	R53

\* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozent angegeben, wenn das Produkt kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der R-Sätze. Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

## 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

## INHALATION

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund zu Mund Beatmung unterstützen.

## HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

## AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

## EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

## 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 2 von ##NUMPAGES##

## 2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Einstufung gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45 EG.

Nicht eingestuft

## 2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Nicht eingestuft gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45

## 2.3. ANDERE GEFAHREN

## PHYSIKALISCHE/CHEMISCHE GEFAHREN

Keine bedeutenden Gefahren.

## GESUNDHEITSGEFAHREN

Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen. Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen.

## UMWELTGEFÄHRDUNG

Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

Bemerkung: Diese Substanz sollte ohne Beratung durch einen Experten für keine anderen als die in Abschnitt 1 beabsichtigte Verwendung angewendet werden. Gesundheitsstudien zeigen, dass die Belastung durch Chemikalien potentiell Risiken für die menschliche Gesundheit darstellen können, die bei verschiedenen Personen verschieden ausgeprägt sein können.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. STOFFE Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

## 3.2. GEMISCHE

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung #	Konzentration*	GHS/CLP Einstufung
BENZOL, C10-14-ALKYLDERIVATE	68442-69-3	270-486-9	NB	0,1 - 0,25%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Exp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315
DITRIDECYL ADIPIAT	16958-92-2	241-029-0	NB	10 - 20%	MAK

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 4 von ##NUMPAGES##

## 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Es ist nicht notwendig und wird nicht erwartet, dass bestimmte Mittel zur speziellen und sofortigen medizinischen Behandlung am Arbeitsplatz vorhanden sind.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

## 5.1. LÖSCHMITTEL

Geeignete Löschmittel: Zum Löschen Wassernebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

Ungeeignete Löschmittel: Direkter Wasserstrahl

## 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Rauch, Dunst, Aldehyde, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide

## 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

Anleitungen zur Brandbekämpfung: Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzrüstung verwenden, einschließlich, Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

## ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

Flammpunkt [Verfahren]: >210°C (410°F) [ASTM D-92]  
Obere/Untere Flammpunktsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.): Obere Expl. Grenze: 7,0 Untere Expl. Grenze: 0,9 [Geschätzt]  
Selbstentzündungstemperatur: Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

## 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

## BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

## SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Erst Helfers notwendig sein.

## 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Große Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 5 von ##NUMPAGES##

### 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperrn eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallscenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtungen und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

### 6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

siehe Abschnitte 8 und 13

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammbare Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschließen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

### 7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Die Wahl des Behälters, z.B. ein Lagerungsbehälter, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten.

### 7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN:

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

## ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1. STEUERPARAMETER

#### EXPOSITIONSGRENZWERTE

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Exposed from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 6 von ##NUMPAGES##

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm	Hinweis	Quelle
DITRIDECYL ADIPIAT		8 Std.Mw. 5 mg/m <sup>3</sup>		ExxonMobil

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte für Stoffe, die beim Umgang mit diesem Produkt entstehen können:**  
Wenn das Auftreten von Nebeln / Aerosolen möglich ist, wird Folgendes empfohlen:  
5 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH TLV; 10 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH STEL (einatembare Fraktion)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:  
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

### 8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

#### TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzausmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen:  
Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:  
Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Exposed from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 7 von ##NUMPAGES##

Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhentypen gehören:  
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Schutz erforderlich.

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:  
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Hautschutz erforderlich. In Übereinstimmung mit guten Arbeitshygienemaßnahmen, sollten Vorkehrungen zur Vermeidung von Hautkontakt ergriffen werden.

**Spezifische Hygienemaßnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Räuchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

### BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Hinweis: Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

**Aggregatzustand:** flüssig  
**Farbe:** bernsteinfarben  
**Geruch:** charakteristisch  
**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden  
**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar  
**Schmelzpunkt:** Technisch nicht durchführbar  
**Erstarzungspunkt:** Keine Daten vorhanden  
**Siedebeginn / und Siedebereich:** > 316°C (600°F) [Geschätzt]  
**Flammpunkt [Verfahren]:** >210°C (410°F) [ASTM D-92]  
**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden  
**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Exposed from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 8 von ##NUMPAGES##

**Obere/Untere Flammbarkheitsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Geschätzt]  
**Dampfdruck:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Geschätzt]  
**Dampfdichte (Luft = 1):** > 2 bei 101 kPa [Geschätzt]  
**Relative Dichte (bei 15.6 °C):** 0.86 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Löslichkeit(en): Wasser** Vernachlässigbar  
**Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient):** Keine Daten vorhanden  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Viskosität:** 335 cSt (335 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C | 38.3 cSt (38.3 mm<sup>2</sup>/sec) bei 100°C [Testmethode nicht verfügbar]  
**Explosionsfähigkeit:** Keine  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine

### 9.2. SONSTIGE ANGABEN

**Pourpoint:** -32°C (-26°F) [Testmethode nicht verfügbar]

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.

**10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

**10.3. MÖGLICHKEIT VON GEFÄHRLICHEN REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.

**10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.

**10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Starke Oxidationsmittel

**10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

## ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN

Gefahrklasse	Schlussfolgerung/Anmerkungen
<b>Inhalierung</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Haut</b>	

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Exposed from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 9 von ##NUMPAGES##

Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Augen</b> Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Sensibilisierung</b> Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Karzinogenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Laktation (Stillen):</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b> Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.

**SONSTIGE ANGABEN****Vom Produkt:**

Wiederholte und/oder längere Belastung kann Haut- und Augenreizungen sowie Reizungen der Atemwege verursachen.

**Enthält:**

Ausgangssole, synthetisch.

Basierend auf Laborstudien mit dem gleichen Produkt oder ähnlichen Produkten werden - bei normalem Gebrauch - keine signifikanten Auswirkungen auf die Gesundheit erwartet. Nicht mutationsauslösend oder genotoxisch. Nicht sensibilisierend bei Versuchstieren und Menschen.

Zusätzliche Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Die gegebenen Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes und ähnliche Produkte zur Verfügung stehen.

**12.1. TOXIZITÄT**

Produkt – Wird als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 10 von ##NUMPAGES##

**12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT** Nicht bestimmt.

**12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL** Nicht bestimmt.

**12.4. MOBILITÄT IM EREDREICH**

Grundbestandteil – Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

**12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)**

Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.

**12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN**

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

**ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

**13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN**

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Die Umwelt schützen. Entsorgung von Altöl bei bestimmten Annahmestellen. Den Kontakt mit der Haut auf ein Minimum beschränken. Altöl nicht mit Lösemitteln, Brems- oder Kühlflüssigkeiten mischen.

**ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG**

**Europäischer Abfallschlüssel:** 13 02 06\*

**Hinweis:** Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.

**Warnung für leere Behälter:** Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. Behälter nicht ohne genaue Anweisungen auffüllen oder säubern. Leere Fässer müssen völlig entleert und sicher aufbewahrt werden bis sie auf geeignete Weise wiederverwendet oder entsorgt werden

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 11 von ##NUMPAGES##

können. Leere Behälter müssen über qualifizierte oder zugelassene Unternehmen gemäß der geltenden Bestimmungen recycelt, wiederverwendet oder entsorgt werden. BEHÄLTER NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. SIE KÖNNEN EXPLODIEREN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN.

**ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**LANDWEG (ADR/RID):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

**BINNENGEWÄSSER (ADNR/ADN):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADNR Bestimmungen für den Binnenschifftransport.

**SEEWEG (IMDG):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.

**SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):**  
14.7. Transport in loser Schüttung gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code  
Nicht eingestuft gemäß Anhang II

**LUFTWEG (IATA):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR Bestimmungen für den Lufttransport.

**ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN****RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN**

Ist in den folgenden Verzeichnissen / Ländern gelistet: AICS, DSL, IECCSC, KECI, PICCS, TSCA  
Besondere Fälle:

Verzeichnis	Status
ENCS	Beschränkung bei Anwendung

**15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH****Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:**

1907/2006 [...] zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ...

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 12 von ##NUMPAGES##

und Änderungen dazu)  
689/2008/EU [...] über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Stoffe und Änderungen hierzu)  
1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ...  
und Änderungen hierzu]

Siehe die entsprechende EU/nationale Verordnung für Einzelheiten zu irgendwelchen Aktionen oder Beschränkung(en), die durch die vorstehende(n) Verordnung(en)/Richtlinie(n) erforderlich sind.

**Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:**  
**Für weitere Gebrauchshinweise wird auf die Unfallverhütungsvorschriften (BGV) und Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) verwiesen.**

**Wassergefährdungsklasse (WGK):** 1: schwach wassergefährdend (gem. VwVwS - Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe)  
**Störfallverordnung:** Unterliegt nicht den Bestimmungen der deutschen Störfall-Verordnung.  
**Weitere deutsche Bestimmungen:** Die Bestimmungen der "Anlagenverordnung (VwA)" der Länder sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.  
**Technische Anleitung - Luft (TA-Luft):** Dieses Produkt enthält Stoffe, die Nummer 5.2.5 unterliegen.

**15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG**

**REACH Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt.

**ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN**

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstoffösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

**Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):**

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt
VOC (flüchtige organische Verbindung)	Flüchtige Organische Verbindungen
AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene Association)	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
Industrial Hygiene	

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05-0043-8204 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 13 von ##NUMPAGES##

Association)	
WIEL	
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Kanadische inländische Substanzliste
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

**SCHLÜSSEL ZU DEN RISIKOCODES BEFINDEN SICH IN ABSCHNITT 2 UND 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):**  
R53; Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):**  
Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1  
Skin Irrit. 2 H315: Verursacht Hautreizungen; Hautlätzend/Hautreizend, Kat  
Repr. 2 H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen; Reproduktionstoxizität, Kat 2 (Entwicklung)  
Repr. 2 H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen; Reproduktionstoxizität, Kat 2 (Fruchtbarkeit)  
Aquatic Acute 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen; Akute Umweltoxizität, Kat  
[Aquatic Acute 3 H402]: Gesundheitsschädlich für Wasserorganismen; Akute Umweltoxizität, Kat  
Aquatic Chronic 3 H412: Gesundheitsschädlich für Wasserorganismen, Langzeitwirkung; Chronische Umweltoxizität, Kat  
Aquatic Chronic 4 H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, Langzeitwirkung; Chronische Umweltoxizität, Kat

**DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:**  
Keine Information zu Änderungen verfügbar.

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigelegt werden. Handhabern und Anwendern

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 30 November 2012  
Seite 14 von ##NUMPAGES##

müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

Nur zum internen Gebrauch  
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A  
DGN: 2008998XDE  
(548975)

#### ANHANG

Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.



**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

1.1 Produktidentifikator	
Produktname	Optigear Synthetic CT 320
Produktcode	467536-FR01
SDS-Nr.	467536
Produkttyp	Flüssigkeit.

1.2 Relevant identifizierende Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird  
 Verwendung des Stoffs/ des Gemischs  Betrieb.  
 Für spezifische Anwendungshinweise siehe das entsprechende technische Datenblatt oder wenden Sie sich an einen Vertreter des Unternehmens.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt  
**Lieferant**  
 BP Europa SE  
 Geschäftsbereich Industrieschmierstoffe  
 Erkelenzer Straße 20  
 D-41179 Mönchengladbach  
 Germany  
 Telefon: +49 (0) 2161 909 30  
 Telefax: +49 (0) 2161 909 400  
**E-Mail-Adresse**  
 MSDSadvic@bp.com

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs  
**Produktdefinition** Gemisch  
**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**  
 Aquatic Chronic 3, H412  
**Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]**  
 Das Produkt ist gemäß Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen als gefährlich eingestuft.  
**Einstufung** R52/S3  
**Umweltgefahren** Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.  
 Abschnitte 11 und 12 enthalten genauere Informationen zu Gesundheitsgefahren, Symptomen und Umweltrisiken.  
 2.2 Kennzeichnungselemente  
**Signalwort** Kein Signalwort.  
**Gefahrenhinweise** H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
**Sicherheitshinweise**  
**Prävention** P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
**Reaktion** Nicht anwendbar.  
**Lagerung** Nicht anwendbar.  
**Entsorgung** P501 - Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/ nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.  
**Ergänzende Kennzeichnungselemente** Nicht anwendbar.  
**Spezielle Verpackungsanforderungen**

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	1/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains confidential information of VESTAS. It is provided for your use only and is not to be distributed, copied, or otherwise used without the prior written consent of VESTAS. VESTAS shall not be held responsible for unauthorized use of this document. For further information, please contact your local VESTAS representative.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

5.1 Löschmittel  
**Geeignete Löschmittel** Zum Löschen Schaum oder Universalpulver verwenden.  
**Ungeeignete Löschmittel** Keinen Wasserstrahl verwenden.  
 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren  
**Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.  
**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Zu den Verbrennungsprodukten können folgende Verbindungen gehören:  
 Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)  
 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung  
**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Diese Substanz ist schädlich für Wasserorganismen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluß gelangen.  
**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren  
**Nicht für Notfälle geschultes Personal** Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Vorsicht Rutschgefahr. Vorsichtig gehen um Sturz zu vermeiden. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. Notfallpersonal kontaktieren.  
**Einsatzkräfte** Der Eintritt in einen abgeschlossenen Raum oder schlecht belüfteten Bereich, der mit Dampf, Nebel oder Rauch kontaminiert ist, ist ohne die korrekte Atemschutzausrüstung und ein sicheres Arbeitssystem äußerst gefährlich. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) tragen. Geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Chemikalienfeste Stiefel. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".  
 6.2 Umweltschutzmaßnahmen  
**Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein.**  
 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung  
**Kleine freigesetzte Menge** Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit inertem Material absorbieren und in einen geeigneten Entsorgungsbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.  
**Große freigesetzte Menge** Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.  
 6.4 Verweis auf andere Abschnitte  
 Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
 Brandbekämpfungsmaßnahmen finden Sie in Abschnitt 5.  
 Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
 Siehe Abschnitt 12 für Umweltschutzmaßnahmen.  
 Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	3/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter  
 Tastbarer Warnhinweis Nicht anwendbar.  
 2.3 Sonstige Gefahren  
 Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen Wirkt hautentfettend.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

Stoff/Gemisch	Gemisch	Einstufung
Synthetisches Schmiermittel und Additive.		
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%
Phenylphenol	vertraulich	≥0.3 - <1
Langkettiges Alkenylamin	vertraulich	≥0.01 - <0.1

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R-Sätze.  
 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

**Typ**  
 [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich  
 [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert  
 [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PST gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff  
 Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen  
**Augenkontakt** Bei Berührung die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser spülen. Die Augenlider sollten vom Augenlid ferngehalten werden, damit ein gründliches Ausspülen gewährleistet ist. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Einen Arzt verständigen.  
**Hautkontakt** Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. Beim Auftreten von Reizungen Arzt hinzuziehen.  
**Einatmen** Falls eingatmet, auf die frische Luft bringen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.  
**Verschlucken** Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Niemand einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.  
**Schutz der Ersthelfer** Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen.  
 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen  
 Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.  
 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung  
**Hinweise für den Arzt** Die Behandlung sollte im allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein.

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	2/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung  
**Schutzmaßnahmen** Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. Nicht einnehmen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Kontakt mit verschüttetem und ausgelaufenem Produkt mit dem Erdreich und Oberflächengewässern vermeiden. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Behälter nicht wiederverwenden. Leere Behälter enthalten Produktreste und können gefährlich sein.  
**Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Nach Umgang gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.  
 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten  
 Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. An einem trockenen, kühlen und gut durchlüfteten Ort von unverträglichen Materialien entfernt lagern (siehe Abschnitt 10). Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Lagerung und Verwendung nur in für dieses Produkt vorgesehenen Gefäßen/Behältern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.  
 Deutschland - Lagerklasse 10  
 7.3 Spezifische Endanwendungen  
**Empfehlungen** Siehe Abschnitt 1.2 sowie die Szenarien unter Exposition im Anhang, wo zutreffend.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

8.1 Zu überwachende Parameter  
**Arbeitsplatz-Grenzwerte**  
 Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.  
**Empfohlene Überwachungsverfahren**  
 Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsprotokolle, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Exposition am Arbeitsplatz - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsprotokolle für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.  
**Abgeleitetes Kein-Effekt-Niveau**  
 Es liegen keine DNELs/DMELs-Werte vor.  
**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**  
 Es liegen keine PNECs-Werte vor.  
 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition  
**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Entlüftungsanlage oder eine andere technische Einrichtung vorsehen, um die relevanten Konzentrationen in der Luft unter den jeweils zulässigen Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten. Alle Aktivitäten mit Chemikalien sollten hinsichtlich der damit verbundenen Gesundheitsrisiken evaluiert werden, um sicherzustellen, dass jede Exposition unter ausreichend kontrollierten Bedingungen geschieht. Persönliche Schutzausrüstung sollte erst dann in Betracht gezogen werden, nachdem andere Kontrollmaßnahmen (z. B. Kontrollen technischer Art) entsprechend evaluiert wurden. Persönliche Schutzausrüstung sollte den jeweils gültigen Normen entsprechen, geeignet für den Verwendungszweck sein, in gutem Zustand gehalten und vorschriftsmäßig gewartet werden. Persönliche Schutzausrüstung unter Beachtung der gültigen Normen auswählen. Dazu wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten für Persönliche Schutzausrüstung. Weitere Informationen zu Standards erhalten Sie von Ihrer national zuständigen Organisation. Die endgültige Wahl der Schutzausrüstung wird sich nach der Risikoinschätzung richten. Es

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	4/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

TDS 0043-8197 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2015-10-13 by BERE

TDS 0043-8197 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2015-10-13 by BERE

TDS 0043-8197 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2015-10-13 by BERE

TDS 0043-8197 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2015-10-13 by BERE

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

muss unbedingt darauf geachtet werden, dass alle Teile der persönlichen Schutzausrüstung miteinander kompatibel sind.

**Persönliche Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen**  
Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Atemschutz**  
Atemschutzausrüstung ist normalerweise nicht erforderlich, wenn eine ausreichende natürliche oder örtliche Abzugsbelüftung zur Kontrolle der Exposition vorhanden ist. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Die richtige Wahl des Atemschutzes hängt von der Anwendung, den verwendeten Chemikalien und den Zustand der Schutzausrüstung ab. Sicherheitsanweisungen sollten für alle beabsichtigten Anwendungen erstellt werden. Die Auswahl der Atemschutzausrüstung sollte immer in Zusammenarbeit mit dem Hersteller unter Berücksichtigung der lokalen Arbeitsbedingungen erfolgen.

**Augen-/Gesichtsschutz**  
**Hautschutz**  
**Handschutz**

**Allgemeine Angaben:**

Da die jeweiligen Arbeitsumgebungen und Methoden der Materialhandhabung variieren, müssen für jede geplante Anwendung Sicherheitsverfahren entwickelt werden. Die Auswahl der korrekten Schutzhandschuhe hängt von den gehandhabten Chemikalien und den Arbeits- und Gebrauchsbedingungen ab. Die meisten Handschuhe bieten nur für einen begrenzten Zeitraum Schutz, bevor sie entsorgt und ausgetauscht werden müssen (selbst bei den besten chemikalienbeständigen Handschuhen kommt es nach wiederholter Exposition gegenüber Chemikalien zum Durchbruch).

Die Handschuhe sollten in Rücksprache mit dem Ausrüster/Hersteller und unter Berücksichtigung einer umfassenden Beurteilung der Arbeitsbedingungen ausgewählt werden.

Empfehlung: Nitrilhandschuhe.  
**Durchbruchzeit:**

Daten zu Durchbruchzeiten werden von Handschuhherstellern unter Laborprüfbedingungen erfasst und geben an, wie lange ein Handschuh eine wirksame Permeationsbeständigkeit bietet. Bei der Befolgung von Empfehlungen zu den Durchbruchzeiten ist es wichtig, die tatsächlichen Bedingungen am Arbeitsplatz zu berücksichtigen. Holen Sie vom Handschuhhersteller stets aktuelle technische Informationen zu den Durchbruchzeiten der empfohlenen Handschuhtypen ein. Wir geben zur Auswahl von Handschuhen folgende Empfehlungen ab:

**Ständiger Kontakt:**

Handschuhe mit einer Mindest-Durchbruchzeit von 240 Minuten oder besser > 480 Minuten, falls geeignete Handschuhe bezogen werden können. Wenn keine geeigneten Handschuhe erhältlich sind, ist dieses Schutzniveau bieten, sind Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten akzeptabel, solange ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm für die Handschuhe eingerichtet und befolgt wird.

**Kurzzeitiger/Spritzschutz:**

Empfohlene Durchbruchzeiten siehe oben. Bekanntermaßen werden bei kurzzeitiger, vorübergehender Exposition häufig Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten getragen. Daher muss ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm eingerichtet und strikt befolgt werden.  
**Handschuhdicke:**

Für allgemeine Anwendungen empfehlen wir üblicherweise Handschuhe mit einer Dicke von mehr als 0,35 mm.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Handschuhdicke kein Garant für die Resistenz des Handschuhs gegenüber einer speziellen Chemikalie darstellt, da die Permeationswirkung von der Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig ist. Aus diesem Grund sollte die Auswahl der Handschuhe unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der Durchdringungszeit erfolgen. Die Handschuhdicke kann zudem je nach Hersteller, Handschuhart und Modell abweichen. Aus diesem Grund sollten die technischen Daten des Herstellers immer in die Auswahl von passenden Handschuhen für die entsprechende Arbeit miteinbezogen werden.

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	5/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Hinweis: Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein. Zum Beispiel:

- Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder dünner) können dort erforderlich sein, wo ein hoher Grad an Fingerfertigkeit gefordert ist. Allerdings ist die Schutzwirkung dieser Handschuhe eher auf eine sehr kurze Zeit beschränkt, deshalb werden sie üblicherweise in Form von Einweghandschuhen verwendet.

- Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) können dort erforderlich sein, wo ein erhöhtes mechanisches (auch chemisches) Risiko, wie Abrieb oder Punktierung, besteht.

**Haut und Körper**

Die Verwendung von Schutzkleidung ist eine gute industrielle Praxis. Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. Baumwoll- oder Polyester-Baumwoll-Overalls bieten lediglich Schutz gegen leichte oberflächliche Kontamination, die nicht bis zur Haut durchsickern wird. Overalls sollten regelmäßig gewaschen werden. Bei hohem Hautkontaminationsrisiko (z.B. beim Reinigen von verschliffenem Material oder bei Spritzgefahr) werden chemikalienbeständige Schürzen und/oder durchdringliche chemische Anzüge und Stiefel erforderlich sein.

**Bezieht sich auf den Standard:**

**Begrenzung und Überwachung der Umweltpollution**

Atemschutz: EN529  
Handschuhe: EN420, EN374  
Augenschutz: EN166

Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen	
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit.
Farbe	Gelb, [Hell]
Geruch	Leicht.
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar.
pH-Wert	Nicht verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	Nicht verfügbar.
Pourpoint	-30 °C
Flammpunkt	Offenem Tiegel: 214°C (417.2°F) [Cleveland.]
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht verfügbar.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht verfügbar.
Dampfdruck	Nicht verfügbar.
Dampfdichte	Nicht verfügbar.
Relative Dichte	Nicht verfügbar.
Dichte	<1000 kg/m <sup>3</sup> (<1 g/cm <sup>3</sup> ) bei 15°C
Löslichkeit(en)	unlöslich in Wasser.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar.
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar.
Viskosität	Kinematisch: 335 mm <sup>2</sup> /s (335 cSt) bei 40°C Kinematisch: 35,1 mm <sup>2</sup> /s (35,1 cSt) bei 100°C
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar.

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	6/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1 Reaktivität</b>	Zu diesem Produkt gibt es keine spezifischen Testdaten. Weitere Informationen finden Sie unter „Zu Vermeidende Bedingungen“ und „Unverträgliche Materialien“.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	Das Produkt ist stabil.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	Keine spezifischen Daten.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Schätzungen akuter Toxizität	Wirkungsweg	ATE-Wert
Nicht verfügbar.		

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen  
Zu erwartende Eintrittsweg: Dermal, Einatmen.

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

<b>Einatmen</b>	Einatmen des Dampfes ist unter Umgebungsbedingungen wegen des niedrigen Dampfdrucks normalerweise kein Problem.
<b>Verschlucken</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Hautkontakt</b>	Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken.
<b>Augenkontakt</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften</b>	
<b>Einatmen</b>	Das Einatmen von thermischen Zersetzungsprodukten in Form von Dampf, Nebel oder Rauch kann gesundheitsschädlich sein.
<b>Verschlucken</b>	Keine spezifischen Daten.
<b>Hautkontakt</b>	Zu den Symptomen können gehören: Reizung Austrocknung Rissbildung
<b>Augenkontakt</b>	Keine spezifischen Daten.
<b>Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition</b>	
<b>Einatmen</b>	Starke Exposition durch Inhalation von Tropfenchen in der Luft oder Aerosolen kann zu Reizungen der Atemwege führen.
<b>Verschlucken</b>	Verschlucken großer Mengen kann Übelkeit und Durchfall verursachen.
<b>Hautkontakt</b>	Langfristiger oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und zur Irritation und/oder Dermatitis führen.
<b>Augenkontakt</b>	Potentiell Risiko vorübergehender Probleme wie Brennen oder Rötungen bei zufälligem Augenkontakt.
<b>Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit</b>	
<b>Allgemein</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Karzinogenität</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Mutagenität</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	7/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

<b>Auswirkungen auf die Entwicklung</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

<b>12.1 Toxizität</b>	
<b>Umweltgefahren</b>	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b>	Voraussichtlich nicht schnell abbaubar.
<b>12.3 Bioakkumulationspotenzial</b>	Nicht verfügbar.
<b>12.4 Mobilität im Boden</b>	
<b>Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)</b>	Nicht verfügbar.
<b>Mobilität</b>	Nicht flüchtig. Flüssigkeit. unlöslich in Wasser.
<b>12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	
<b>PBT</b>	Nicht anwendbar.
<b>vPvB</b>	Nicht anwendbar.
<b>12.6 Andere schädliche Wirkungen</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

<b>Produkt</b>	
<b>Entsorgungsmethoden</b>	Die Entsorgung muß durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.
<b>Gefährliche Abfälle</b>	Ja.
<b>Europäischer Abfallkatalog (EAK)</b>	
<b>Abfallschlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
13 02 06*	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle

Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder Verunreinigungen können die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

**Verpackung**

<b>Entsorgungsmethoden</b>	Die Entsorgung muß durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.
<b>Abfallschlüssel</b>	<b>Europäischer Abfallkatalog (EAK)</b>
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen**  
Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen, löten oder hartlöten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

Produktname	Optigear Synthetic CT 320	Produktcode	467536-FR01	Seite:	8/11
Version 11	Ausgabedatum 5 Mai 2015	Format	Deutschland (Germany)	Sprache	DEUTSCH

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II - Deutschland

Table with 5 columns: ADR/RID, ADN, IMDG, IATA. Rows include 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, and Zusätzliche Informationen.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Sonstige Bestimmungen

REACH Status: Das in Abschnitt 1 genannte Unternehmen verkauft das Produkt in der EU gemäß den geltenden REACH-Bestimmungen.

US-Inventar (TSCA 8b): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Australisches Chemikalieninventar (AICS): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Kanadisches Inventar: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Product information table: Produktname Optigear Synthetic CT 320, Version 11, Ausgabedatum 5 Mai 2015, Produktcode 467536-FR01, Seite: 9/11, Format Deutschland (Germany), Sprache DEUTSCH.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II - Deutschland

Table with 2 columns: National Vorschriften, Wassergefährdungsklass. Includes Taiwan Chemikalieninventar (CSNN) and Wassergefährdungsklass 1 Anhang Nr. 4 (eingestuft gemäß VwVwS).

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme: ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnwasserstraßen.

Table with 2 columns: Abkürzungen und Akronyme, Volltext der abgekürzten Sätze. Lists various abbreviations like ATE, BCF, CAS, CLP, CSA, CSR, DMEL, etc.

Product information table: Produktname Optigear Synthetic CT 320, Version 11, Ausgabedatum 5 Mai 2015, Produktcode 467536-FR01, Seite: 10/11, Format Deutschland (Germany), Sprache DEUTSCH.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II - Deutschland

Table with 2 columns: Volltext der abgekürzten R-Sätze, Volltext der Einstufungen [DSD/DPD]. Includes R22, R35, R50, R50/53, R52/53, C, Xn, N.

Kenntzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Hinweis für den Leser

Es wurden alle angemessenen praktikablen Schritte unternommen, um sicherzustellen, dass dieses Datenblatt und die darin enthaltenen Informationen zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt zum unten angegebenen Datum genau sind.

Die Daten und erteilten Ratschläge gelten, wenn das Produkt für die angegebene(n) Anwendung(en) verkauft wird. Das Produkt sollte ohne vorherige Rücksprache mit der BP-Gruppe nur für die beschriebene Anwendung oder Anwendungen eingesetzt werden.

Der Benutzer ist verpflichtet, dieses Produkt zu überprüfen und sicher einzusetzen und alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Der BP Konzern übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die aus einer Verwendung resultieren, die der angegebenen Produktverwendung des Materials nicht entspricht.

Product information table: Produktname Optigear Synthetic CT 320, Version 11, Ausgabedatum 5 Mai 2015, Produktcode 467536-FR01, Seite: 11/11, Format Deutschland (Germany), Sprache DEUTSCH.

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8197 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2015-10-13 by BERE

T05 0043-8197 Ver 01 - Approved - Exported from DMS: 2015-10-13 by BERE

# Sicherheitsdatenblatt



## ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktkennzeichnung

**RANDO WM 32**

Produktnummer(n): 001793

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierten Verwendungen:** Hydrauliköl

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Chevron Belgium NV  
Technologiepark-Zwijnaarde 2  
B-9052 Gent  
Belgium  
E-Mail : eumsds@chevron.com

### 1.4 Notrufnummer

#### Notfallmaßnahmen bei einem Unfall auf dem Transportweg

Europa: 0044(0)18 65 407333

#### Gesundheitlicher Notfall

Europa: 0044(0)18 65 407333

Vergiftungszentrum: Belgien: 0032(0)70 245 245

#### Angaben zum Produkt

Faxnummer: 0032(0)9 293 72 22

## ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**DSD/DPD KLASSIFIKATION:** Gemäß der Bestimmungsrichtlinien der EG nicht als gefährlich eingestuft.

### 2.2 Komponenten für die Etikettierung

Gemäß den Kriterien der Richtlinie 1999/45/EG (gefährliche Zubereitungen):

Nicht eingestuft

### 2.3 Sonstige Gefahren Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Gemische

Dieser Stoff ist eine Mischung.

Überarbeitungsnummer: 1

1 of 9

**RANDO WM 32**

Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

**MSDS - 19398BEL**

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vesta Wind Systems AS. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vesta reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in this information. This information is the property of Vesta and is not to be used, reproduced or disclosed without the express written consent of Vesta. Vesta reserves the right to modify this information without notice. All warranties are expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

Atmungsorgane oder andere Lungenschäden verursachen, wenn die Konzentrationen in der Luft über der empfohlenen Belastungsgrenze für Mineralölnebel liegen. Zu den Symptomen von Reizungen der Atmungsorgane gehören Husten und Atemschwierigkeiten.

**VERZÖGERTE ODER ANDERE SYMPTOME UND WIRKUNGEN:** Nicht eingestuft.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweis für den Arzt:** Das Einnehmen dieses Produktes oder anschließendes Erbrechen kann zum Einatmen von leichter Kohlenwasserstoffflüssigkeit führen, wodurch Pneumonie verursacht werden kann.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Zum Löschen von Flammen Wassernebel, Schaum, Löschpulver oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Verbrennungsprodukte:** Äußerst abhängig von den Bedingungen unter denen ein Verbrennen stattfindet. Wenn dieses Material verbrennt, entwickelt sich eine komplexe Mischung aus Schwebstoffen, Flüssigkeiten, Gasen, einschließlich Kohlendioxid, und unbestimmten organischen Verbindungen. Verbrennung kann mit folgenden Substanzen Oxide bilden: Schwefelwasserstoff, Alkylmercaptane.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Dieses Material brennt obwohl es nicht leicht entzündlich ist. Wenn dieses Material an einem Feuer beteiligt ist, geschlossene oder enge Feuerbereiche niemals ohne geeignete Schutzausrüstung einschließlich Pressluftatmer betreten.

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen aus der Nähe des ausgetretenen Materials entfernen. Näheres hierzu siehe Abschnitt 5 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern. Ausgetretenes Material so schnell wie möglich beseitigen. Dabei die Vorsichtsmaßnahmen in „Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung“ beachten. Geeignete Methoden verwenden, wie Aufbringen nichtbrennbarer Absorptionsmittel oder Abpumpen. Soweit möglich und angemessen, kontaminierten Boden entfernen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Kontaminierte Materialien in Wegwerfbehälter füllen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Das Austreten des Materials den örtlichen zuständigen Stellen melden, wenn dies angebracht oder erforderlich ist.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Vgl. abschnitte 8 und 13.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nicht in die Augen, auf die Haut oder Kleidung gelangen lassen. Nach dem Handhaben gründlich waschen. Nicht schmecken oder schlucken.

Überarbeitungsnummer: 1

3 of 9

**RANDO WM 32**

Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

**MSDS - 19398BEL**

KOMPONENTEN	EG-Nummer	SYMBOL / RISIKOSÄTZE	BETRAG
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	*	Keine	60 - 100 Gew.-%
Destillate (Erdöl), hydrodesulfurierte mittlere	265-183-3	R10, Xn/R65, R66	5 - 10 Gew.-%

\*Enthält mindestens eine der folgenden EINECS-Nummern: 265-090-8, 265-091-3, 265-096-0, 265-097-6, 265-098-1, 265-101-6, 265-155-0, 265-156-6, 265-157-1, 265-158-7, 265-159-2, 265-160-8, 265-161-3, 265-166-0, 265-169-7, 265-176-5, 276-735-8, 276-736-3, 276-737-9, 276-738-4, 278-012-2. Der vollständige Wortlaut aller R-Sätze kann in Abschnitt 16 gefunden werden.

KOMPONENTEN	CARN	EG-Nummer	REGISTRIERUNGSNUMMER	EINSTUFUNG GEMÄSS CLP	BETRAG
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemisch	*	**	None	60 - 100 Gew.-%
Destillate (Erdöl), hydrodesulfurierte mittlere	64742-80-9	265-183-3	**	Asp. Tox. 1/H304; Aquatic Chronic 4/H413; Flam. Liq. 3/H226	5 - 10 Gew.-%

Der vollständige Wortlaut aller CLP H-angaben kann in Abschnitt 16 gefunden werden.

\*Enthält mindestens eine der folgenden EINECS-Nummern: 265-090-8, 265-091-3, 265-096-0, 265-097-6, 265-098-1, 265-101-6, 265-155-0, 265-156-6, 265-157-1, 265-158-7, 265-159-2, 265-160-8, 265-161-3, 265-166-0, 265-169-7, 265-176-5, 276-735-8, 276-736-3, 276-737-9, 276-738-4, 278-012-2. \*\*Nicht verfügbar oder der Stoff muss aktuell nicht nach REACH registriert werden

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen und die Augen mit Wasser spülen.

**Haut:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Das Material mit Wasser und Seife von der Haut abwachen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe entsorgen oder gründlich reinigen.

**Verschlucken:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Kein Erbrechen einleiten. Als Vorsichtsmaßnahme ärztliche Hilfe herbeiziehen.

**Einatmen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Wenn übermäßige Konzentrationen in der Luft vorhanden sind, die gefährdete Person an die frische Luft bringen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen, wenn Husten oder Atembeschwerden auftreten.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### AKUTE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

**Augen:** Anhaltende oder signifikante Augenreizung ist nicht zu erwarten.

**Haut:** Von der Berührung mit der Haut sind keine Gesundheitsrisiken zu erwarten. Informationen über Hochdruckgeräte: Eine versehentliche Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Verletzungen zur Folge haben. Sollte ein derartiger Unfall geschehen, sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen.

Die Wunde an der Injektionsstelle kann möglicherweise zunächst nicht ernsthaft aussehen, wenn sie unbehandelt bleibt, sind jedoch Verunstaltungen oder notwendige Amputation des betroffenen Teiles möglich.

**Verschlucken:** Wird beim Verschlucken nicht als gesundheitsschädlich angesehen.

**Einatmen:** Wird nicht als gesundheitsschädlich beim Einatmen angesehen. Enthält ein Mineralöl auf Petroleumbasis. Kann nach anhaltendem oder wiederholten Einatmen der Ölnebel Reizung der

Überarbeitungsnummer: 1

2 of 9

**RANDO WM 32**

Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

**MSDS - 19398BEL**

T05 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

T05 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

T05 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

**BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION:**

Siehe einschlägige Gemeinschaftsrechtsvorschriften bezüglich Umweltfragen oder, soweit zutreffend, Anhang.

**ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

**Achtung:** Bei den nachfolgend angegebenen Daten handelt es sich um typische Werte; sie stellen keine Spezifikation dar.

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

**Farbe:** Hell bis braun

**Aggregatzustand:** Flüssigkeit

**Geruch:** Erdölgeruch

**Geruchsschwelle:** Keine Daten verfügbar

**pH-Wert:** Keine Daten verfügbar

**Schmelzpunkt:** Keine Daten verfügbar

**Erstarrungspunkt:** Keine Daten verfügbar

**Siedebeginn:** Keine Daten verfügbar

**Siedepunkt:** (Offener Tiegel nach Cleveland) > 150 °C (> 302 °F) Minimum

**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Keine Daten verfügbar

**Flammbarkeit (Feststoff, Gas):** Keine Daten verfügbar

**Entflammbarkeits-(Explosiv) Bereich (Vol.% in Luft):**

Unterer/Untere/Unteres: Nicht zutreffend Oberer/Obere/Oberes: Nicht zutreffend

**Dampfdruck:** < 0,01 mm Hg @ 37,8 °C (100 °F)

**Dampfdichte (Luft = 1):** > 1

**Dichte:** 0,9 kg/l @ 15 °C (59 °F) (Typisch)

**Löslichkeit:** Löslich in organischen Lösemitteln; unlöslich in Wasser

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Keine Daten verfügbar

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Viskosität:** > 28mm<sup>2</sup>/s @ 40 °C (104 °F)

**Explosive Eigenschaften:** Keine Daten verfügbar

**Oxidierende Eigenschaften:** Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben:** Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 10 BESTÄNDIGKEIT UND REAKTIVITÄT**

**10.1 Reaktivität:** Es wird keine Reaktion dieses Stoffs erwartet.

**10.2 Chemische Beständigkeit:** Dieses Material wird unter normalen Umgebungstemperaturen und -druckbedingungen bei der Lagerung und Handhabung als stabil angesehen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Es tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Nicht zutreffend

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Kann mit starken Säuren oder starken Oxidationsmitteln wie Chloraten, Nitraten, Peroxiden usw. reagieren.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine bekannt (Keine erwartet)

**ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Schwere Augenschädigung/-reizung:** Die Bewertung der Gefahr von Augenreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Die Bewertung der Gefahr von Hautreizungen beruht auf Daten

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

5 of 9

RANDO WM 32  
MSDS : 19398BEL

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TDS 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

Produktkomponenten.

**Hautsensibilisierung:** Die Bewertung des Hautsensibilisierungspotentials beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Akute dermale Toxizität:** Die Bewertung der akuten dermalen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Akute orale Toxizität:** Die Bewertung der akuten oralen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Akute Toxizität nach Einatmen:** Die Bewertung der akuten Toxizität nach Einatmen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Keimzell-Mutagenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Karzinogenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Reproduktionstoxizität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**ERGÄNZENDE TOXIKOLOGISCHE ANGABEN:**

Gemäß Richtlinie 94/69/EG (21. Anpassung der DSD), Nota L, Bezug IP 346/92: "DMSO-Extraktionsmethode" Wir haben festgestellt, dass die Ausgangsöle in dieser Zubereitung nicht krebszeugend sind.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

WGK (Wassergefährdungsklassen) = 1

**12.1 Toxizität**

Dieses Material wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Dieses Material wird nicht als leicht biologisch abbaubar angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Biokonzentrationsfaktors (BCF): Keine Daten verfügbar

Oktaol-Wasser-Verteilungskoeffizienten (Kow): Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung**

Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Andere negative Auswirkungen wurden nicht festgestellt.

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

6 of 9

RANDO WM 32  
MSDS : 19398BEL

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TDS 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

**ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Das Material zu seinem beabsichtigten Zweck verwenden oder wenn möglich recyceln. Zum Recycling oder zur Entsorgung von Altöl stehen Ölsammelstellen zur Verfügung. Kontaminierte Materialien in Behälter füllen und gemäß der zutreffenden Bestimmungen entsorgen. Informationen über zulässige Entsorgungs- oder Recyclingmethoden erhalten Sie von Ihrem Vertreter oder den örtlichen Umwelt- oder Gesundheitsbehörden.

Entsprechend dem Europäischen Abfallkatalog (E.W.C.) gilt die folgende Kodifizierung: 13 01 10

**ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Die gezeigte Bezeichnung trifft nicht unbedingt auf alle Versandsituationen zu. Für weitere erforderliche Bezeichnungen (z. B. technische Namen) und art- oder mengenspezifische Versandanforderungen die zutreffenden Gefahrgutbestimmungen zu Rate ziehen.

**ADR/RID**

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

14.1 UN-Nummer: Nicht zutreffend

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Nicht zutreffend

14.3 Transportgefahrenklassen: Nicht zutreffend

14.4 Verpackungsgruppe: Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren: Nicht zutreffend

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht zutreffend

**ICAO**

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

14.1 UN-Nummer: Nicht zutreffend

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Nicht zutreffend

14.3 Transportgefahrenklassen: Nicht zutreffend

14.4 Verpackungsgruppe: Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren: Nicht zutreffend

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht zutreffend

**IMO**

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

14.1 UN-Nummer: Nicht zutreffend

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Nicht zutreffend

14.3 Transportgefahrenklassen: Nicht zutreffend

14.4 Verpackungsgruppe: Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren: Nicht zutreffend

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht zutreffend

14.7 Transport als Bulkware gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code: Nicht zutreffend

**ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**DURCHSUCHE VERZEICHNISSE RECHTLICHER BESTIMMUNGEN:**

01=EG-Richtlinie 76/769/EWG: Beschränkungen für die Vermarktung und den Gebrauch bestimmter Gefahrstoffe.

02=EG-Richtlinie 90/394 EWG: Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene

03=EG-Richtlinie 92/85/EWG: Schwangere oder stillende Arbeiterinnen

04=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II): Artikel 9

05=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II): Artikel 6 und 7

06=EG-Richtlinie 98/24/EG: Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Chemikalien

07=EG-Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer.

08=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 1.

09=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 2.

10=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 3.

11=EU Verordnung EG Nr. 850/2004: Verbot und Einstellung persistente organische Schadstoffe.

12=EU-REACH, Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

13=EU-REACH, Anhang XIV: Kandidatenliste von Besonders besorgniserregende Stoffe Autorisatieaanragen

14=Deutschland: Technische Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft).

15=Deutschland, TRGS 907

16=Deutschland, TRGS 905

Die folgenden Bestandteile dieses Materials werden in den Richtlinienverzeichnissen aufgeführt.

Destillate (Erdöl), hydrodesulfurierte mittlere 01, 02, 03, 06

**CHEMIKALIENVERZEICHNISSE:**

Alle Bestandteile entsprechen den folgenden Anforderungen des Chemikalienverzeichnisses: AICS

(Australien), DSL (Kanada), EINECS (Europäische Gemeinschaft), IECSC (China), KECI (Korea), PICCS

(Philippinen), TSCA (Vereinigte Staaten)

Ein oder mehrere Bestandteile entsprechen den folgenden Anforderungen des Chemikalienverzeichnisses nicht: ENCS (Japan).

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung.

**ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN**

**VERSIONSANGABE:** Die vorliegende Überarbeitung aktualisiert die folgenden Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts: 1-16

**Überarbeitungsdatum:** JANUAR 10, 2012

**Voller Wortlaut der R-Sätze:**

R10; Entzündlich.

R65; Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

R66; Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

**Voller Wortlaut der CLP H-angaben:**

H304; Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.H413; Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.H226; Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

**IM VORLIEGENDEN DOKUMENT MÖGLICHERWEISE VERWENDETE ABKÜRZUNGEN:**

MAK-Wert	- Maximale Arbeitsplatzkonzentration	TWA	- Zeitgewichteter Durchschnitt
STEL	- Grenzwert für kurzfristige Exposition	Zulässige Arbeitsplatzkonzentration	- Zulässige Arbeitsplatzkonzentration
CVX	- Chevron	CARN	- Chemical Abstract Registration Number
NQ	- Nicht Quantifizierbar		

Nach den Kriterien der EU-Bestimmung 1907/2006 von der Chevron Energy Technology Company, 100

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

7 of 9

RANDO WM 32  
MSDS : 19398BEL

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TDS 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

8 of 9

RANDO WM 32  
MSDS : 19398BEL

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

TDS 0043-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by IRW

RESTRICTED

Chevron Way, Richmond, California 94802.

Die vorstehend gemachten Angaben spiegeln den Stand unserer Kenntnisse zum genannten Datum wider. Da diese Angaben möglicherweise unter Bedingungen genutzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, mit denen wir nicht vertraut sind, und zu einem späteren Zeitpunkt zugänglich gemachte Daten den Inhalt dieser Angaben möglicherweise verändern, können wir für die Ergebnisse von deren Anwendung keinerlei Verantwortung übernehmen. Die Angaben werden unter der Bedingung erteilt, daß die diese entgegennehmende Person die Eignung des Materials für den jeweils zugeordneten Zweck einer eigenen Prüfung unterzieht.

Keine Anhang

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: JANUAR 10, 2012

9 of 9

RANDO WM 32  
MSDS : 19396BEL

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0045-8223 Ver 00 - Approved - Expired from DMS: 2014-04-15 by RW

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Shell Gadus S5 T460 1.5  
Produktcode : 001D8547

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nutzung des Produkts : Fett für Industrie und Kraftfahrzeug.

Verwendungsmöglichkeiten, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Fax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

## 1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Richtlinie 1999/45/EG	R-Satz / Sätze
Gefahrenmerkmale gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.	

Sensibilisator unzureichend zur Klassifizierung : Enthält Aminophosphat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Druckdatum 26.12.2012	1/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reprinted, or disclosed except as expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

## Sicherheitsdatenblatt

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierungs-nr.	Konz.
Aminophosphat	91745-46-9	294-716-2	01-2119493620-38	0,10 - 0,90%

Chemische Bezeichnung	Gefahrenklasse & Kategorie	Gefahrenhinweise
Aminophosphat	Flam. Liq., 3; Acute Tox., 4; Eye Dam., 1; Skin Sens., 1; Aquatic Chronic, 2.	H226; H302; H318; H317; H411;

## Einstufung der Bestandteile gemäß Richtlinie 67/548/EWG

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierungs-nr.	Gefahrensymbole	R-Satz / Sätze	Konz.
Aminophosphat	91745-46-9	294-716-2	01-2119493620-38	Xn, Xi, N	R22; R41; R43; R51/53	0,10 - 0,90%

Zusätzliche Informationen : Verweis auf Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der R- und H-Sätze.

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Informationen** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten.

**Einatmung** : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Wenn Symptome anhalten, Arzt aufsuchen.

**Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei Verwendung von Hochdruckwerkzeugen kann es vorkommen, dass das Produkt unter die Haut injiziert wird. Sobald sich Verletzungen durch Hochdruckwerkzeugen ereignen, soll der Verunfallte sofort ein Krankenhaus aufsuchen. Nicht erst das Auftreten von Symptomen abwarten. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Auch wenn keine sichtbaren Verletzungen vorliegen, Arzt aufsuchen.

**Augenkontakt** : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

**Verschlucken** : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es

Druckdatum 26.12.2012	3/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

## Sicherheitsdatenblatt

## 2.2 Kennzeichnungselemente

## Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie)

EG-Gefahrensymbol : Kein Gefahrensymbol erforderlich

EG-Einstufung : Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.  
R-Sätze : Nicht klassifiziert.  
S-Sätze : Nicht klassifiziert.

## 2.3 Sonstige Gefahren

**Gefahren für die menschliche Gesundheit** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökzeme/Follikulitis führen. Hochdruckeinspritzung unter die Haut kann zu schweren Schäden einschließlich örtlicher Nekrosen führen. Altfett kann schädliche Verunreinigungen enthalten.

**Sicherheitsrisiken** : Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

**Umweltgefahren** : Nicht als umweltgefährdend eingestuft.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.1 Stoffe

Produktname : Nicht anwendbar.

## 3.2 Gemische

**Beschreibung der Zubereitung** : Ein Schmierfett, das Polyolefine, synthetische Ester und Additive enthält.

## Gefährliche Bestandteile

## Einstufung der Bestandteile gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

Druckdatum 26.12.2012	2/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

**Selbstschutz des Ersthelfers** : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.

**4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** : Örtliche Nekrosen zeigen sich an einem verzögerten Schmerzempfinden und Gewebeschädigungen wenige Stunden nach der Einspritzung. Zu den Anzeichen und Symptomen der Ökzeme/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessem und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung. Hochdruckeinspritzverletzungen machen, um Gewebeschäden und Funktionsverlust zu minimieren, einen unverzüglichen chirurgischen Eingriff und evtl. eine Steroidtherapie notwendig. Da die Eintrittswunden klein sind und die Schwere der eigentlichen Schädigung nicht widerspiegeln, ist unter Umständen eine chirurgische Untersuchung zur Ermittlung des Ausmaßes der Schädigung notwendig. Lokalanästhetika oder heiße Umschläge vermeiden, da sie zu Schwellungen, Gefäßkrämpfen und Bluteere führen können. Eine sofortige chirurgische Dekompression, Entfernung von nekrotischem Gewebe und Beseitigung von Fremdstoffen muss unter Vollnarkose geschehen, eine umfassende Untersuchung ist erforderlich.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallsrettungsdienst zulassen.

**5.1 Löschmittel** : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

**Ungeeignete Löschmittel** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.  
**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen

Druckdatum 26.12.2012	4/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

## Sicherheitsdatenblatt

tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- 6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Zur Entsorgung oder Wiederaufbereitung gemäß den örtlichen/lokalen Vorschriften in einen geeigneten und deutlich gekennzeichneten Behälter schaufeln.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes. Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen** : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.
- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem

5/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

- Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren** : Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein. Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden. Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Allgemeine Informationen** : Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft. Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der

7/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Produkt in Fassern Sicherheitschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern. Behälter dicht verschlossen halten und an kühlen, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden. Bei Raumtemperatur lagern.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Empfohlene Materialien** : Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.
- Ungesegnete Materialien** : PVC.
- 7.3 Spezifische Endanwendungen** : Entfällt
- Zusätzliche Informationen** : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.  
Lagerklasse gemäß TRGS 510: 10  
Brandklasse: B

In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

## 8.1 Zu überwachende Parameter

## Arbeitsplatzgrenzwerte

- Zusätzliche Informationen** : Aufgrund der halbfesten Konsistenz des Produkts ist die Entstehung von Nebeln und Stäuben unwahrscheinlich.

## Biologischer Expositionsindex (BEI)

Keine biologische Grenze zugewiesen.

- PNEC-bezogene Informationen** : Keine Angaben verfügbar.

6/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Handewaschen nach Umgang mit dem Material und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

## Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

- Persönliche Schutzausrüstung** : Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.
- Augenschutz** : Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer auftreten können. Gemäß EU-Standard EN166.
- Handschutz** : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkauschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Bestandigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition /

8/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Shell Gadus S5 T460 1.5  
Version 3.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-  
Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

	Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt.
<b>Körperschutz</b>	: Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich.
<b>Atemschutz</b>	: Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.
<b>Thermische Gefahren</b>	: Nicht anwendbar.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	: Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten. Informationen über Maßnahmen bei versehentlicher Exposition entnehmen Sie Abschnitt 6.
--	---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Errscheinungsbild	: Hellbraun. Halbfest bei Umgebungstemperatur.
Geruch	: Leichter Kohlenwasserstoffgeruch.
Geruchsschwelle	: Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert	: Nicht anwendbar.
Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich	: Keine Angaben verfügbar.
Tropfpunkt	: Typisch 250 °C / 482 °F

Druckdatum 26.12.2012	9/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Shell Gadus S5 T460 1.5  
Version 3.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-  
Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Bedingungen</b>	
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	: Starke Oxidationsmittel.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	: Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Grundlagen der Bewertung</b>	: Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
<b>Wahrscheinliche Freisetzungswege</b>	: Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.
<b>Akute orale Toxizität</b>	: Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
<b>Akute dermale Toxizität</b>	: Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
<b>Akute Inhalationstoxizität</b>	: Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
<b>Zersetzung/Reizung der Haut</b>	: Gilt als leicht reizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökne/Follikulitis führen.
<b>Ernsthafte Verletzung/Reizung der Augen</b>	: Gilt als leicht reizend.
<b>Reizwirkung auf die Atemorgane</b>	: Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.
<b>Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut</b>	: Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Vermutlich kein Sensibilisator.
<b>Aspirationsgefahr</b>	: Nicht als Aspirationsgefahr betrachtet.
<b>Keimzellenmutagenität</b>	: Wird nicht als mutagen betrachtet.
<b>Karzinogenität</b>	: Keine Krebszeugung (geschätzt).
<b>Reproduktions- und Entwicklungstoxizität</b>	: Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

**Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften**

<b>Karzinogenität</b>	: Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
<b>Mutagenität</b>	: Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung

Druckdatum 26.12.2012	11/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Shell Gadus S5 T460 1.5  
Version 3.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-  
Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Flammpunkt</b>	: > 200 °C / 392 °F (COC)
<b>Untere / obere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	: Typisch 1 - 10 % (V)
<b>Selbstentzündungs-temperatur</b>	: > 320 °C / 608 °F
<b>Dampfdruck</b>	: < 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
<b>Relative Dichte</b>	: Typisch 0,9 bei 15 °C / 59 °F
<b>Dichte</b>	: Typisch 900 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C / 59 °F
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	: Vernachlässigbar.
<b>Löslichkeit in Lösemitteln</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	: > 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
<b>Dynamische Viskosität</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>Kinemat. Viskosität</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Dampfdichte (Luft=1)</b>	: > 1 (geschätzt)
<b>Verdunstungsgeschwindigkeit (nBuAc=1)</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>Zersetzungstemperatur</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>Entflammbarkeit</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: Nicht klassifiziert

**9.2 Sonstige Angaben**

Elektr. Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

<b>Sonstige Angaben</b>	: Kein VOC
<b>Flüchtige Organische Verbindungen</b>	: 0 %

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1 Reaktivität</b>	: Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	: Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	: Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.
<b>10.4 Zu vermeidende</b>	: Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

Druckdatum 26.12.2012	10/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Shell Gadus S5 T460 1.5  
Version 3.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-  
Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)</b>	: in den Kategorien 1A/1B. Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	: Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	: Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	: Altfett kann schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser schädlichen Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE Altfett ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist möglichst zu vermeiden. Hochedruckeinspritzung des Produkts in die Haut kann zu örtlichen Nekrosen führen, wenn Produkt nicht chirurgisch entfernt wird. Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

<b>Grundlagen der Bewertung</b>	: Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
<b>12.1 Toxizität</b>	
<b>Akute Toxizität</b>	: Schwertösisches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/L50 >100 mg/l (für Wasserorganismen) LL/EL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird.
<b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b>	: Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
<b>12.3 Bioakkumulations-</b>	: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.

Druckdatum 26.12.2012	12/19	000000021427 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0038-7779 Ver 01 - Approved - Exported from DMS-2014-04-15 by IRW

T05 0038-7779 Ver 01 - Approved - Exported from DMS-2014-04-15 by IRW

T05 0038-7779 Ver 01 - Approved - Exported from DMS-2014-04-15 by IRW

T05 0038-7779 Ver 01 - Approved - Exported from DMS-2014-04-15 by IRW

## Sicherheitsdatenblatt

## potenzial

- 12.4 Mobilität im Boden** : Liegt in halbfester Form vor. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Produkt ist ein Gemisch aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die vermutlich nicht in erheblichen Mengen an die Luft abgegeben werden. Besitzt vermutlich kein Ozonabbau-, photochemisches Ozonbildungs- oder Erderwärmungspotenzial.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

## 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

- Produktentsorgung** : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
- Entsorgung ungereinigter Verpackungen** : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
- Nationale Vorschriften** : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
EU-Abfallschlüssel: 12 01 12 gebrauchte Wachse und Fette.  
Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

## Landtransport (ADR/RID):

## ADR

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen,

	13/19	
Druckdatum 26.12.2012		000000021427 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

## Sicherheitsdatenblatt

## 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

## Andere Informationen für Regulierungszwecke

- Autorisierung und/oder Beschränkung der Verwendung** : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

- Empfohlene Nutzungsbeschränkungen (Gegenhinweise)** : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## Lokale Bestände

- EINECS** : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).
- TSCA** : Alle Bestandteile verzeichnet.

## Nationale Gesetzgebung

- Wassergefährdungsklasse** : WGK 2 – wassergefährdend (Anhang 2, VvVwS, Zubereitungen).

- Sonstige Angaben** : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** : Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## R-Satz / Sätze

- R22 Nicht klassifiziert.  
Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R41 Gefahr ernster Augenschäden.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R51/53 Giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

	15/19	
Druckdatum 26.12.2012		000000021427 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

- 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

## RID

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

## Binnengewässertransport (ADN):

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.  
CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Schmierfette

## Seetransport (IMDG-Code):

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

## Lufttransport (IATA):

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

## 14.7 Massengüterbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

- Vereinigungs-Kategorie : Nicht anwendbar.  
Schiffstyp : Nicht anwendbar.  
Produkt-Name : Nicht anwendbar.  
Spezielle Vorkehrung : Nicht anwendbar.

- Zusätzliche Informationen** : Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

	14/19	
Druckdatum 26.12.2012		000000021427 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

## Sicherheitsdatenblatt

## CLP-Gefahrenhinweise

- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- Zusätzliche Informationen** : Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien. Es handelt sich um ein nicht klassifiziertes Gemisch, das gefährliche Stoffe gemäß Abschnitt 3 enthält. Relevante Informationen aus den Expositionsszenarios für die gefährlichen Bestandteile wurden in die Hauptabschnitte 1–16 dieses SDBs eingefügt.

## Sonstige Angaben

- Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt** : Acute Tox. = Akute Toxizität  
Asp. Tox. = Aspirationsgefahr  
Aquat. Acute = Akute aquatische Toxizität  
Aquat. Chronic = Gefahr für Gewässer und Wassersysteme – langfristige Gefahr  
Eye Dam. = Schwere Augenschädigung / Augenreizung  
Flam. Liq. = Entzündbare Flüssigkeiten  
Skin Corr. = Ätz/Reizwirkung auf die Haut  
Skin Sens. = Sensibilisierung der Haut  
STOT SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition  
STOT RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ADN = European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (ADN)  
DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft  
EG = Europäische Gemeinschaft  
EN = Europäische Norm  
IBC = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut  
ISO = Internationale Normungs-Organisation

	16/19	
Druckdatum 26.12.2012		000000021427 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration  
 OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und  
 Entwicklung  
 OEL = Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz  
 PSA = Persönliche Schutzausrüstung  
 TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 VO = Verordnung  
 VOC = Flüchtige Organische Verbindungen  
 VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe  
 WGK = Wassergefährdungsklasse

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen  
 Hygieniker  
 ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale  
 Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
 AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
 ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
 BEL = Biologische Expositionsgrenze  
 BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen  
 Industrie  
 CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
 COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
 DIN = Deutsches Institut für Normung  
 DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
 DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
 DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
 EC = Europäische Kommission  
 EC50 = Effektive Konzentration 50  
 ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und  
 Toxikologie von Chemikalien  
 ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
 EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis  
 EL50 = Effektives Niveau 50  
 ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer  
 Chemikalien  
 EWC = Europäischer Abfall-Code  
 GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und  
 Kennzeichnung von Chemikalien  
 IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
 IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
 IC50 = Hemmkonzentration 50  
 IL50 = Hemmniveau 50

17/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Klausel** : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer  
 Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von  
 Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches  
 Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen  
 Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt  
 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

19/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
 INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
 IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur  
 Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
 KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
 LC50 = Letale Konzentration 50  
 LD50 = Letale Dosis 50  
 LL/EL/L = Letale Belastung / Expositionsgrenze /  
 Inhibitionsgrenze  
 LL50 = Letales Niveau 50  
 MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeres-  
 Verschmutzung durch Schiffe  
 NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration  
 einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
 OE\_HP.V = Occupational Exposure – High Production Volume  
 (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
 PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und  
 chemischen Substanzen  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
 REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und  
 Beschränkung von Chemikalien  
 RID = Regulations Relating to International Carriage of  
 Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen  
 Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
 SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass  
 Hautabsorption vermieden werden soll)  
 STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze  
 TRA = Gezielte Risiko-Bewertung  
 TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle  
 TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verteilung der** : Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all  
**Sicherheitsdatenblätter** : jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.  
**Sicherheitsdatenblatt-** :  
**Versionsnummer** : 3.0

**Überarbeitet am** : 04.12.2012

**Sicherheitsdatenblatt-** : Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen  
**Überarbeitungen** : gegenüber der vorangehenden Version hin.  
**Sicherheitsdatenblatt-** : **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch**  
**Verordnung** : **Verordnung (EU) Nr. 453/2010.**

18/19

Druckdatum 26.12.2012

000000021427  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Shell Omala S4 WE 150  
Produktcode : 001D7856

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nutzung des Produkts : Getriebschmiermittel.

Verwendungsmöglichkeiten, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Fax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

## 1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Richtlinie 1999/45/EG	R-Satz / Sätze
Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.	

## 2.2 Kennzeichnungselemente

	1/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000020420 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except as expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

## Sicherheitsdatenblatt

- Bedingungen nicht zu erwarten.
- Einatmung** : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Wenn Symptome anhalten, Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Augenkontakt** : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Verschlucken** : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.
- Selbstschutz des Ersthelfers** : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ökne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.
- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

- 5.1 Löschmittel** : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

	3/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000020420 MSDS_DE

## Sicherheitsdatenblatt

## Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie)

EG-Gefahrensymbol : Kein Gefahrensymbol erforderlich

EG-Einstufung : Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.  
R-Sätze : Nicht klassifiziert.  
S-Sätze : Nicht klassifiziert.

## 2.3 Sonstige Gefahren

**Gefahren für die menschliche Gesundheit** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökne/Follikulitis führen. Ätöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten.

**Sicherheitsrisiken** : Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

**Umweltgefahren** : Nicht als umweltgefährdend eingestuft.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.1 Stoffe

Produktname : Nicht anwendbar.

## 3.2 Gemische

**Beschreibung der Zubereitung** : Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven.

**Zusätzliche Informationen** : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Informationen** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen

	2/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000020420 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen.

Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial verhindern. Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.  
Bei größeren, nicht auffangbaren Freisetzungen Behörden informieren.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes. Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

**Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen** : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete

	4/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000020420 MSDS_DE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b>	Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern. Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden. Bei Raumtemperatur lagern.
<b>Empfohlene Materialien</b>	In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.
<b>Ungeeignete Materialien</b>	Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.
<b>7.3 Spezifische Endanwendungen</b>	PVC. Entfällt
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden. Lagerklasse gemäß TRGS 510: 10 Brandklasse: B

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

## 8.1 Zu überwachende Parameter

## Arbeitsplatzgrenzwerte

## Biologischer Expositionsindex (BEI)

Keine biologische Grenze zugewiesen.

## PNEC-bezogene Informationen

Keine Angaben verfügbar.

## Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu

5/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem, Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.
<b>Persönliche Schutzausrüstung</b>	Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.
<b>Augenschutz</b>	Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer auftreten können. Gemäß EU-Standard EN166.
<b>Handschutz</b>	Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe

7/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition</b>	Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft. Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.
<b>Allgemeine Informationen</b>	National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <a href="http://www.cdc.gov/niosh/">http://www.cdc.gov/niosh/</a> Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <a href="http://www.osha.gov/">http://www.osha.gov/</a> Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <a href="http://www.hse.gov.uk/">http://www.hse.gov.uk/</a> Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany, <a href="http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp">http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp</a> L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <a href="http://www.inrs.fr/accueil">http://www.inrs.fr/accueil</a>
<b>Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen.</b>	Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird,

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

## Allgemeine Informationen

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird,

6/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Körperschutz</b>	lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt.
<b>Atemschutz</b>	Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoffkonzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65 °C, 149 °F; nach EN14387) verwenden.
<b>Thermische Gefahren</b>	Nicht anwendbar.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten. Informationen über Maßnahmen bei versehentlicher Exposition entnehmen Sie Abschnitt 6.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Erscheinungsbild</b>	Klar farblos. Flüssig bei Raumtemperatur.
<b>Geruch</b>	Leichter Kohlenwasserstoffgeruch.
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	Nicht anwendbar.
<b>Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich</b>	> 280 °C / 536 °F geschätzt
<b>Fließpunkt</b>	Typisch -42 °C / -44 °F
<b>Flammpunkt</b>	Typisch 302 °C / 576 °F (COC)
<b>Untere / obere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	Typisch 1 - 10 %(V)
<b>Selbstentzündungs-</b>	> 320 °C / 608 °F

8/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

temperatur	:	< 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Dampfdruck	:	< 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Relative Dichte	:	Typisch 1,076 bei 15 °C / 59 °F
Dichte	:	Typisch 1,076 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C / 59 °F
Löslichkeit in Wasser	:	Vernachlässigbar.
Löslichkeit in Lösemitteln	:	Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	> 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Dynamische Viskosität	:	Keine Angaben verfügbar.
Kinemat. Viskosität	:	Typisch 136 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C / 104 °F
Dampfdichte (Luft=1)	:	> 1 (geschätzt)
Verdunstungs- geschwindigkeit (nBuAc=1)	:	Keine Angaben verfügbar.
Zersetzungstemperatur	:	Keine Angaben verfügbar.
Entflammbarkeit	:	Keine Angaben verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Angaben verfügbar.
Explosive Eigenschaften	:	Nicht klassifiziert

## 9.2 Sonstige Angaben

Elektr. Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

Sonstige Angaben : Kein VOC  
Flüchtige Organische Verbindungen : 0 %

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	:	Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.
10.2 Chemische Stabilität	:	Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	:	Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	:	Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.
10.5 Unverträgliche Materialien	:	Starke Oxidationsmittel.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	:	Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

9/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Toxizität bei einmaliger Exposition	:	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
Zusätzliche Informationen	:	Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE ALTÖL ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden. Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Grundlagen der Bewertung	:	Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
12.1 Toxizität Akute Toxizität	:	Schwerlösliches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/L50 >100 mg/l (für Wasserorganismen) LL/EL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	:	Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
12.3 Bioakkumulationspotenzial	:	Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
12.4 Mobilität im Boden	:	Liegt in flüssiger Form vor. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Sinkt im Wasser ab.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	:	Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

11/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung	:	Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
Wahrscheinliche Freisetzungswege	:	Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.
Akute orale Toxizität	:	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
Akute dermale Toxizität	:	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
Akute Inhalationstoxizität	:	Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
Zersetzung/Reizung der Haut	:	Gilt als leicht reizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökne/Follikulitis führen.
Ernsthafte Verletzung/Reizung der Augen	:	Gilt als leicht reizend.
Reizwirkung auf die Atemorgane	:	Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut	:	Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Vermutlich kein Sensibilisator.
Aspirationsgefahr	:	Nicht als Aspirationsgefahr betrachtet.

Keimzellenmutagenität	:	Wird nicht als mutagen betrachtet.
Karzinogenität	:	Keine Krebszeugung (geschätzt).
Reproduktions- und Entwicklungstoxizität	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

## Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften

Karzinogenität	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Mutagenität	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Spezifische Zielorgan- : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

10/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

12.6 Andere schädliche Wirkungen	:	Produkt ist ein Gemisch aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die vermutlich nicht in erheblichen Mengen an die Luft abgegeben werden. Besitzt vermutlich kein Ozonabbau-, photochemisches Ozonbildungs- oder Erderwärmungspotenzial.
----------------------------------	---	---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

## 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produktentsorgung	:	Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
Entsorgung ungereinigter Verpackungen	:	In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
Nationale Vorschriften	:	Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften. EU-Abfallschlüssel: 13 02 06 synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID): ADR	:	Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.
RID	:	Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

12/17

Druckdatum 14.12.2012 000000020420  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Binnengewässertransport (ADN):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

CDNI Abfallübereinkommen : NST 8963 Glykole, nicht spezifiziert

**Seetransport (IMDG-Code):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**Lufttransport (IATA):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Verunreinigungs-Kategorie : Nicht anwendbar.

Schiffstyp : Nicht anwendbar.

Produkt-Name : Nicht anwendbar.

Spezielle Vorkerhung : Nicht anwendbar.

**Zusätzliche Informationen** : Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Andere Informationen für Regulierungszwecke**

**Autorisierung und/oder Beschränkung der Verwendung** : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

**Empfohlene Nutzungsbeschränkungen (Gegenhinweise)** : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

Druckdatum 14.12.2012	13/17	000000020420 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Exposition  
STOT RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ADN = European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (ADN)  
DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft  
EG = Europäische Gemeinschaft  
EN = Europäische Norm  
IBC = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut  
ISO = Internationale Normungs-Organisation  
MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration  
OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
OEL = Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz  
PSA = Persönliche Schutzausrüstung  
TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
VO = Verordnung  
VOC = Flüchtige Organische Verbindungen  
VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe  
WGK = Wassergefährdungsklasse

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker  
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
BEL = Biologische Expositionsgrenze  
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CEPIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau

Druckdatum 14.12.2012	15/17	000000020420 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Lokale Bestände**

EINECS : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet.

**Nationale Gesetzgebung**

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 - schwach wassergefährdend (Anhang 4, VwVwS, Zubereitungen).

Sonstige Angaben : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** : Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Nicht klassifiziert.

**Zusätzliche Informationen** : Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien, da es sich hierbei um ein nicht klassifiziertes Gemisch aus nicht gefährlichen Stoffen handelt.

**Sonstige Angaben**

**Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt** :  
Acute Tox. = Akute Toxizität  
Asp. Tox. = Aspirationsgefahr  
Aquatic Acute = Akute aquatische Toxizität  
Aquatic Chronic = Gefahr für Gewässer und Wassersysteme – langfristige Gefahr  
Eye Dam. = Schwere Augenschädigung / Augenreizung  
Flam. Liq. = Entzündbare Flüssigkeiten  
Skin Corr. = Atz/Reizwirkung auf die Haut  
Skin Sens. = Sensibilisierung der Haut  
STOT SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger

Druckdatum 14.12.2012	14/17	000000020420 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
EC = Europäische Kommission  
EC50 = Effektive Konzentration 50  
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
EINECS = Europäisches Allstoffverzeichnis  
EL50 = Effektives Niveau 50  
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
EWC = Europäischer Abfall-Code  
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
IC50 = Hemmkonzentration 50  
IL50 = Hemmniveau 50  
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polycyclischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
LC50 = Letale Konzentration 50  
LD50 = Letale Dosis 50  
LLEL/L = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitions-grenze  
LL50 = Letales Niveau 50  
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
OE\_HPVS = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien  
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass

Druckdatum 14.12.2012	16/17	000000020420 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**Sicherheitsdatenblatt**

Hautabsorption vermieden werden soll)  
 STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze  
 TRA = Gezielte Risiko-Bewertung  
 TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle  
 TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

- Verteilung der Sicherheitsdatenblätter**  
**Sicherheitsdatenblatt-**  
**Versionsnummer** : Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all  
 jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.  
 : 1.1
- Überarbeitet am** : 12.12.2012
- Sicherheitsdatenblatt-  
 Überarbeitungen**  
**Sicherheitsdatenblatt-  
 verordnung**  
**Klausel** : Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen  
 gegenüber der vorangehenden Version hin.  
 : Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch  
 Verordnung (EU) Nr. 453/2010.  
 : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer  
 Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusage von  
 Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches  
 Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen  
 Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt  
 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

17/17

Druckdatum 14.12.2012

000000020420  
MSDS\_DE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Shell Omala S4 WE 320  
Produktcode : 001D7858

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nutzung des Produkts : Getriebschmiermittel.

Verwendungsmöglichkeiten, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Fax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

## 1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Richtlinie 1999/45/EG	R-Satz / Sätze
Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.	

## 2.2 Kennzeichnungselemente

	1/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000019757 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except as expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

## Sicherheitsdatenblatt

- Bedingungen nicht zu erwarten.
- Einatmung** : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Wenn Symptome anhalten, Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Augenkontakt** : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Verschlucken** : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.
- Selbstschutz des Ersthelfers** : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ökne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.
- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallsrettungsdienst zulassen.

- 5.1 Löschmittel** : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

	3/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000019757 MSDS_DE

## Sicherheitsdatenblatt

## Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie)

EG-Gefahrensymbol : Kein Gefahrensymbol erforderlich

EG-Einstufung : Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.  
R-Sätze : Nicht klassifiziert.  
S-Sätze : Nicht klassifiziert.

## 2.3 Sonstige Gefahren

**Gefahren für die menschliche Gesundheit** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökne/Follikulitis führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten.

**Sicherheitsrisiken** : Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

**Umweltgefahren** : Nicht als umweltgefährdend eingestuft.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.1 Stoffe

Produktname : Nicht anwendbar.

## 3.2 Gemische

**Beschreibung der Zubereitung** : Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven.

**Zusätzliche Informationen** : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Informationen** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen

	2/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000019757 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen.  
Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltematerial verhindern. Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Bei größeren, nicht auffangbaren Freisetzungen Behörden informieren.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes. Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

**Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen** : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete

	4/17	
Druckdatum 14.12.2012		000000019757 MSDS_DE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b>	Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern. Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden. Bei Raumtemperatur lagern.
<b>Empfohlene Materialien</b>	In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.
<b>Ungeeignete Materialien</b>	Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.
<b>7.3 Spezifische Endanwendungen</b>	PVC. Entfällt
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden. Lagerklasse gemäß TRGS 510: 10 Brandklasse: B

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

## 8.1 Zu überwachende Parameter

## Arbeitsplatzgrenzwerte

**Biologischer Expositionsindex (BEI)**  
Keine biologische Grenze zugewiesen.

**PNEC-bezogene Informationen** : Keine Angaben verfügbar.

**Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren** : Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu

5/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem, Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.
<b>Persönliche Schutzausrüstung</b>	Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.
<b>Augenschutz</b>	Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer auftreten können. Gemäß EU-Standard EN166.
<b>Handschutz</b>	Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z. B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkauschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe

7/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein. Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden. Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Allgemeine Informationen** : Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft. Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird,

6/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

<b>Körperschutz</b>	lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt.
<b>Atemschutz</b>	Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoffkonzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65 °C, 149 °F; nach EN14387) verwenden.
<b>Thermische Gefahren</b>	Nicht anwendbar.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten. Informationen über Maßnahmen bei versehentlicher Exposition entnehmen Sie Abschnitt 6.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Erscheinungsbild</b>	: Klar farblos. Flüssig bei Raumtemperatur.
<b>Geruch</b>	: Leichtes Kohlenwasserstoffgeruch.
<b>Geruchsschwelle</b>	: Keine Angaben verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich</b>	: > 280 °C / 536 °F geschätzt
<b>Fließpunkt</b>	: Typisch -39 °C / -38 °F
<b>Flammpunkt</b>	: Typisch 286 °C / 547 °F (COC)
<b>Untere / obere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	: Typisch 1 - 10 % (V)
<b>Selbstentzündungs-</b>	: > 320 °C / 608 °F

8/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

temperatur	:	< 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Dampfdruck	:	< 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
Relative Dichte	:	Typisch 1,069 bei 15 °C / 59 °F
Dichte	:	Typisch 1,069 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C / 59 °F
Löslichkeit in Wasser	:	Vernachlässigbar.
Löslichkeit in Lösemitteln	:	Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	> 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Dynamische Viskosität	:	Keine Angaben verfügbar.
Kinemat. Viskosität	:	Typisch 321 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C / 104 °F
Dampfdichte (Luft=1)	:	> 1 (geschätzt)
Verdunstungs- geschwindigkeit (nBuAc=1)	:	Keine Angaben verfügbar.
Zersetzungstemperatur	:	Keine Angaben verfügbar.
Entflammbarkeit	:	Keine Angaben verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Angaben verfügbar.
Explosive Eigenschaften	:	Nicht klassifiziert

## 9.2 Sonstige Angaben

Elektr. Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

Sonstige Angaben : Kein VOC  
Flüchtige Organische Verbindungen : 0 %

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	:	Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.
10.2 Chemische Stabilität	:	Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	:	Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	:	Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.
10.5 Unverträgliche Materialien	:	Starke Oxidationsmittel.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	:	Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

9/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Toxizität bei einmaliger Exposition	:	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
Zusätzliche Informationen	:	Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE ALTÖL ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden. Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Grundlagen der Bewertung	:	Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
12.1 Toxizität Akute Toxizität	:	Schwerlösliches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/L50 >100 mg/l (für Wasserorganismen) LL/EL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	:	Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
12.3 Bioakkumulationspotenzial	:	Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
12.4 Mobilität im Boden	:	Liegt in flüssiger Form vor. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Sinkt im Wasser ab.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	:	Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

11/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung	:	Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
Wahrscheinliche Freisetzungswege	:	Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.
Akute orale Toxizität	:	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
Akute dermale Toxizität	:	Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
Akute Inhalationstoxizität	:	Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
Zersetzung/Reizung der Haut	:	Gilt als leicht reizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökne/Follikulitis führen.
Ernsthafte Verletzung/Reizung der Augen	:	Gilt als leicht reizend.
Reizwirkung auf die Atemorgane	:	Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut	:	Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Vermutlich kein Sensibilisator.
Aspirationsgefahr	:	Nicht als Aspirationsgefahr betrachtet.
Keimzellenmutagenität	:	Wird nicht als mutagen betrachtet.
Karzinogenität	:	Keine Krebszeugung (geschätzt).
Reproduktions- und Entwicklungstoxizität	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.
Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften	:	
Karzinogenität	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Mutagenität	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Spezifische Zielorgan-	:	Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

10/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

12.6 Andere schädliche Wirkungen	:	Produkt ist ein Gemisch aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die vermutlich nicht in erheblichen Mengen an die Luft abgegeben werden. Besitzt vermutlich kein Ozonabbau-, photochemisches Ozonbildungs- oder Erderwärmungspotenzial.
----------------------------------	---	---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

## 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produktentsorgung	:	Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
Entsorgung ungereinigter Verpackungen	:	In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
Nationale Vorschriften	:	Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften. EU-Abfallschlüssel: 13 02 06 synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID): ADR	:	Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.
RID	:	Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

12/17

Druckdatum 14.12.2012 000000019757  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Binnengewässertransport (ADN):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

CDNI Abfallübereinkommen : NST 8963 Glykole, nicht spezifiziert

**Seetransport (IMDG-Code):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**Lufttransport (IATA):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Verunreinigungs-Kategorie : Nicht anwendbar.

Schiffstyp : Nicht anwendbar.

Produkt-Name : Nicht anwendbar.

Spezielle Vorkehrung : Nicht anwendbar.

**Zusätzliche Informationen** : Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Andere Informationen für Regulierungszwecke**

**Autorisierung und/oder Beschränkung der Verwendung** : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

**Empfohlene Nutzungsbeschränkungen (Gegenhinweise)** : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

Druckdatum 14.12.2012	13/17	000000019757 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Exposition  
STOT RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ADN = European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (ADN)  
DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft  
EG = Europäische Gemeinschaft  
EN = Europäische Norm  
IBC = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut  
ISO = Internationale Normungs-Organisation  
MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration  
OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
OEL = Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz  
PSA = Persönliche Schutzausrüstung  
TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
VO = Verordnung  
VOC = Flüchtige Organische Verbindungen  
VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe  
WGK = Wassergefährdungsklasse

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker  
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
BEL = Biologische Expositionsgrenze  
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CEPIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau

Druckdatum 14.12.2012	15/17	000000019757 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Lokale Bestände**

EINECS : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet.

**Nationale Gesetzgebung**

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 - schwach wassergefährdend (Anhang 4, VwVwS, Zubereitungen).

Sonstige Angaben : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** : Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Nicht klassifiziert.

**Zusätzliche Informationen** : Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien, da es sich hierbei um ein nicht klassifiziertes Gemisch aus nicht gefährlichen Stoffen handelt.

**Sonstige Angaben**

**Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt** :  
Acute Tox. = Akute Toxizität  
Asp. Tox. = Aspirationsgefahr  
Aquatic Acute = Akute aquatische Toxizität  
Aquatic Chronic = Gefahr für Gewässer und Wassersysteme – langfristige Gefahr  
Eye Dam. = Schwere Augenschädigung / Augenreizung  
Flam. Liq. = Entzündbare Flüssigkeiten  
Skin Corr. = Atz/Reizwirkung auf die Haut  
Skin Sens. = Sensibilisierung der Haut  
STOT SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger

Druckdatum 14.12.2012	14/17	000000019757 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
EC = Europäische Kommission  
EC50 = Effektive Konzentration 50  
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
EINECS = Europäisches Allstoffverzeichnis  
EL50 = Effektives Niveau 50  
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
EWC = Europäischer Abfall-Code  
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
IC50 = Hemmkonzentration 50  
IL50 = Hemmniveau 50  
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
LC50 = Letale Konzentration 50  
LD50 = Letale Dosis 50  
LLEL/L = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitions-grenze  
LL50 = Letales Niveau 50  
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
OE\_HPVS = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien  
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass

Druckdatum 14.12.2012	16/17	000000019757 MSDS_DE
-----------------------	-------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

**Sicherheitsdatenblatt**

Hautabsorption vermieden werden soll)  
 STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze  
 TRA = Gezielte Risiko-Bewertung  
 TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle  
 TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

- Verteilung der Sicherheitsdatenblätter**  
**Sicherheitsdatenblatt-**  
**Versionsnummer** : Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all  
 jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.  
 : 1.1
- Überarbeitet am** : 12.12.2012
- Sicherheitsdatenblatt-**  
**Überarbeitungen**  
**Sicherheitsdatenblatt-**  
**verordnung**  
**Klausel** : Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen  
 gegenüber der vorangehenden Version hin.  
 : Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch  
 Verordnung (EU) Nr. 453/2010.  
 : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer  
 Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusage von  
 Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches  
 Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen  
 Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt  
 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

17/17

Druckdatum 14.12.2012

000000019757  
MSDS\_DE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Shell Spirax S2 ATF AX  
Produktcode : 001D8295

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nutzung des Produkts : Getriebeöl.

Verwendungsmöglichkeiten, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Fax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

## 1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Richtlinie 1999/45/EG	R-Satz / Sätze
Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.	

Sensibilisator unzureichend zur Klassifizierung : Enthält ethoxyliertes Amin. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

1/19

Druckdatum 26.12.2012 000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except as and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

## Sicherheitsdatenblatt

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierung-gsnr.	Konz.
Ethoxyliertes Amin	25307-17-9	246-807-3	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	0,10 - 0,50%
Vergleichbare niedrigviskose Grundöle (<20,5 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C) *				0,00 - 90,00%

Chemische Bezeichnung	Gefahrenklasse & Kategorie	Gefahrenhinweise
Ethoxyliertes Amin	Acute Tox., 4; Skin Corr., 1B; Skin Sens., 1; Aquatic Acute, 1;	H302; H314; H317; H400;
Vergleichbare niedrigviskose Grundöle (<20,5 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C) *	Asp. Tox., 1;	H304;

## Einstufung der Bestandteile gemäß Richtlinie 67/548/EG

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierung-gsnr.	Gefahrensymbole	R-Satz / Sätze	Konz.
Ethoxyliertes Amin	25307-17-9	246-807-3	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	C, Xn, N	R22; R34; R43; R50	0,10 - 0,50%

Zusätzliche Informationen : Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen Dimethylsulfoxid (DMSO)-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w).

Verweis auf Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der R- und H-Sätze.

\* umfasst eine oder mehrere der folgenden CAS-Nummern (REACH-Registrierungsnummern): 64742-53-6 (01-2119480375-34), 64742-54-7 (01-2119484627-25), 64742-55-8 (01-2119487077-29), 64742-56-9 (01-2119480132-48), 64742-65-0 (01-2119471299-27), 68037-01-4 (01-2119486452-34), 72623-86-0 (01-2119474878-16), 72623-87-1 (01-2119474889-13), 8042-47-5 (01-2119487078-27), 848301-69-9 (01-000020164-80).

3/19

Druckdatum 26.12.2012 000000023087  
MSDS\_DE

## Sicherheitsdatenblatt

## 2.2 Kennzeichnungselemente

## Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie)

EG-Gefahrensymbol : Kein Gefahrensymbol erforderlich

EG-Einstufung : Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.  
R-Sätze : Nicht klassifiziert.  
S-Sätze : Nicht klassifiziert.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Gefahren für die menschliche Gesundheit : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökzeme/Follikulitis führen. Altol kann schädliche Verunreinigungen enthalten.

Sicherheitsrisiken : Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

Umweltgefahren : Nicht als umweltgefährdend eingestuft.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.1 Stoffe

Produktname : Nicht anwendbar.

## 3.2 Gemische

Beschreibung der Zubereitung : Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze.

## Gefährliche Bestandteile

Einstufung der Bestandteile gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

2/19

Druckdatum 26.12.2012 000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Informationen : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten.  
Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Wenn Symptome anhalten, Arzt aufsuchen.  
Einatmung : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.  
Hautkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.  
Augenkontakt : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.  
Verschlucken :  
Selbstschutz des Ersthelfers : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.  
4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ökzeme/Follikulitis kann die Entstehung von Mitesern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.  
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

5.1 Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.  
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.  
5.3 Hinweise für die : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.  
Personen müssen angemessene persönliche

4/19

Druckdatum 26.12.2012 000000023087  
MSDS\_DE

Sicherheitsdatenblatt

**Brandbekämpfung** : Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- 6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Angemessene Rückhaltmaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen. Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial verhindern. Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Zusätzliche Hinweise** : Bei größeren, nicht auffangbaren Freisetzungen Behörden informieren.
- 6.4 Verweise auf andere Abschnitte** : Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes. Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

<b>Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen</b>	: Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.
Druckdatum 26.12.2012	000000023087 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Sicherheitsdatenblatt

Mineralölnebel	ACGIH	TWA (Inhalierbare Fraktion.)	5 mg/m3	
----------------	-------	------------------------------	---------	--

**Biologischer Expositionsindex (BEI)**  
Keine biologische Grenze zugewiesen.

- PNEC-bezogene Informationen** : Keine Angaben verfügbar.
- Überwachsungs- bzw. Beobachtungsverfahren** : Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein. Validierte Methoden zur Expositions-messung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden. Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.
- National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>
- Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>
- Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>
- L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Druckdatum 26.12.2012	7/19	000000023087 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8208 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

Sicherheitsdatenblatt

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern. Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden.
- Umfüllen** : Dieses Material ist ein potenzieller statischer Akkumulator. Bei der Massenbeförderung ist stets auf richtige Erdung und richtigen Potenzialausgleich zu achten.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** : Bei Raumtemperatur lagern.
- In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.
- Empfohlene Materialien** : Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.
- Ungesegnete Materialien** : PVC.
- 7.3 Spezifische Endanwendungen** : Entfall
- Zusätzliche Informationen** : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.  
Lagerklasse gemäß TRGS 510: 10  
Brandklasse: B

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Arbeitsplatzgrenzwerte					
Produkt	Quelle	Typ	ppm	mg/m3	Bemerkung
			6/19		
Druckdatum 26.12.2012					000000023087 MSDS_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Sicherheitsdatenblatt

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- Allgemeine Informationen** : Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft. Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.
- Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem, Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.
- Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**
- Persönliche Schutzausrüstung** : Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.
- Augenschutz** : Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer auftreten können. Gemäß EU-Standard EN166.
- Handschutz** : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkauschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von

Druckdatum 26.12.2012	8/19	000000023087 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0043-8208 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8208 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-8208 Ver.00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

## Sicherheitsdatenblatt

der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt.

**Körperschutz** : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich.

**Atemschutz** : Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

**Thermische Gefahren** : Nicht anwendbar.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten. Informationen über Maßnahmen bei versehentlicher Exposition entnehmen

9/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Verbindungen

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.1 Reaktivität** : Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Starke Oxidationsmittel.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

- Grundlagen der Bewertung** : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
- Wahrscheinliche Freisetzungswege** : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.
- Akute orale Toxizität** : Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
- Akute dermale Toxizität** : Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
- Akute Inhalationstoxizität** : Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
- Zersetzung/Reizung der Haut** : Gilt als leicht reizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökämie/Follikulitis führen.
- Ernsthafte Verletzung/Reizung der Augen** : Gilt als leicht reizend.
- Reizwirkung auf die Atemorgane** : Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.

11/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Siehe Abschnitt 6.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- Erscheinungsbild** : Rotl., Flüssig bei Raumtemperatur.
- Geruch** : Leichter Kohlenwasserstoffgeruch.
- Geruchsschwelle** : Keine Angaben verfügbar.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar.
- Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich** : > 280 °C / 536 °F geschätzt
- Fließpunkt** : Typisch -45 °C / -49 °F
- Flammpunkt** : Typisch 180 °C / 356 °F (COC)
- Untere / obere Explosionsgrenzen** : Typisch 1 - 10 % (V) (auf Mineralölbasis)
- Entflammbarkeits- oder Selbstentzündungs-temperatur** : > 320 °C / 608 °F
- Dampfdruck** : < 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
- Relative Dichte** : Typisch 0,874 bei 15 °C / 59 °F
- Dichte** : Typisch 874 kg/m<sup>3</sup> bei 15 °C / 59 °F
- Löslichkeit in Wasser** : Vernachlässigbar.
- Löslichkeit in Lösemitteln** : Keine Angaben verfügbar.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : > 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
- Dynamische Viskosität** : Keine Angaben verfügbar.
- Kinemat. Viskosität** : > 35 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C / 104 °F
- Dampfdichte (Luft=1)** : > 1 (geschätzt)
- Verdunstungsgeschwindigkeit (nBuAc=1)** : Keine Angaben verfügbar.
- Zersetzungstemperatur** : Keine Angaben verfügbar.
- Entflammbarkeit** : Keine Angaben verfügbar.
- Oxidierende Eigenschaften** : Keine Angaben verfügbar.
- Explosive Eigenschaften** : Nicht klassifiziert

**9.2 Sonstige Angaben**

**Elektr. Leitfähigkeit** : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

**Sonstige Angaben** : Kein VOC  
**Flüchtige Organische** : 0 %

10/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut** : Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Vermutlich kein Sensibilisator.

**Aspirationsgefahr** : Nicht als Aspirationsgefahr betrachtet.

**Keimzellenmutagenität** : Wird nicht als mutagen betrachtet.

**Karzinogenität** : Keine Krebsbeurteilung (geschätzt). Produkt enthält Mineralölarthen, die im Tierversuch bei dermalen Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebsfördernd nachgewiesen wurden. Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebsfördernd eingestuft.

Produkt	Karzinogenitätsklassifizierung
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	ACGIH Group A4: Nicht als für den Menschen krebszeugend einstufbar.
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	IARC 3: Nicht als karzinogen für Menschen klassifizierbar.
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	GHS / CLP: Als nicht karzinogen klassifiziert

**Reproduktions- und Entwicklungstoxizität** : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

**Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften**

**Karzinogenität** : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

**Mutagenität** : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

**Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)** : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

**Zusätzliche Informationen** : Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.

12/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Shell Spirax S2 ATF AX  
Version 2.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S2 ATF AX  
Version 2.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- Grundlagen der Bewertung** : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
- 12.1 Toxizität Akute Toxizität** : Schwerlösliches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/L50 >100 mg/l (für Wasserorganismen) LL/EL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird. Mineralöl hat bei Konzentrationen unter 1 mg/l vermutlich keine dauerhaften Auswirkungen auf Wasserorganismen.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** : Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial** : Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
- 12.4 Mobilität im Boden** : Liegt in flüssiger Form vor. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierte Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Produkt ist ein Gemisch aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die vermutlich nicht in erheblichen Mengen an die Luft abgegeben werden. Besitzt vermutlich kein Ozonabbau-, photochemisches Ozonbildungs- oder Erderwärmungspotenzial.

13/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Shell Spirax S2 ATF AX  
Version 2.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Mineralschmieröl

**Seetransport (IMDG-Code):**  
Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**Lufttransport (IATA):**  
Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**  
Verunreinigungs-Kategorie : Nicht anwendbar.  
Schiffstyp : Nicht anwendbar.  
Produkt-Name : Nicht anwendbar.  
Spezielle Vorkehrung : Nicht anwendbar.

**Zusätzliche Informationen** : Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

**15.1 Vorschriften für Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Andere Informationen für Regulierungszwecke**  
**Autorisierung und/oder Beschränkung der Verwendung** : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

**Empfohlene Nutzungsbeschränkungen (Gegenhinweise)** : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

#### Lokale Bestände

EINECS : Alle Bestandteile verzeichnet oder

15/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

- Produktentsorgung** : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
- Entsorgung ungereinigter Verpackungen** : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
- Nationale Vorschriften** : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
EU-Abfallschlüssel: 13 02 05 nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### Landtransport (ADR/RID):

**ADR**  
Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**RID**  
Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

#### Binnengewässertransport (ADN):

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

14/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

Shell Spirax S2 ATF AX  
Version 2.0

Gültig ab 04.12.2012

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

## Sicherheitsdatenblatt

TSCA : ausgenommen (Polymer).  
Alle Bestandteile verzeichnet.

#### Nationale Gesetzgebung

**Wassergefahrenklasse** : WGK 2 – wassergefährdend (Anhang 2, VwVwS, Zubereitungen).

**Sonstige Angaben** : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** : Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### R-Satz / Sätze

R22 Nicht klassifiziert.  
R34 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
R43 Verursacht Verätzungen.  
R49 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

#### CLP-Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

**Zusätzliche Informationen** : Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien. Es handelt sich um ein nicht klassifiziertes Gemisch, das gefährliche Stoffe gemäß Abschnitt 3 enthält. Relevante Informationen aus den Expositionsszenarios für die gefährlichen Bestandteile wurden in die Hauptabschnitte 1–16 dieses SDBs eingefügt.

#### Sonstige Angaben

16/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt**

Acute Tox. = Akute Toxizität  
 Asp. Tox. = Aspirationsgefahr  
 Aquatic Acute = Akute aquatische Toxizität  
 Aquatic Chronic = Gefahr für Gewässer und Wassersysteme – langfristige Gefahr  
 Eye Dam. = Schwere Augenschädigung / Augenreizung  
 Flam. Liq. = Entzündbare Flüssigkeiten  
 Skin Corr. = Ätz/Reizwirkung auf die Haut  
 Skin Sens. = Sensibilisierung der Haut  
 STOT SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition  
 STOT RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ADN = European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (ADN)  
 DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft  
 EG = Europäische Gemeinschaft  
 EN = Europäische Norm  
 IBC = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut  
 ISO = Internationale Normungs-Organisation  
 MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration  
 OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
 OEL = Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz  
 PSA = Persönliche Schutzausrüstung  
 TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 VO = Verordnung  
 VOC = Flüchtige Organische Verbindungen  
 VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe  
 WGK = Wassergefährdungsklasse

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker  
 ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
 AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen

17/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
 PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
 REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien  
 RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
 SKIN DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)  
 STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze  
 TRA = Gezielte Risiko-Bewertung  
 TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle  
 TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verteilung der Sicherheitsdatenblätter** : Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.  
**Sicherheitsdatenblatt-Versionsnummer** : 2.0

**Überarbeitet am** : 04.12.2012

**Sicherheitsdatenblatt-Überarbeitungen** : Senkrechte Striche (!) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

**Sicherheitsdatenblatt-Verordnung** : **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010**

**Klausel** : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusage von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

19/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
 BEL = Biologische Expositionsgrenze  
 BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
 CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
 COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
 DIN = Deutsches Institut für Normung  
 DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
 DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
 DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
 EC = Europäische Kommission  
 EC50 = Effektive Konzentration 50  
 ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
 ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
 EINECS = Europäisches Allstoffverzeichnis  
 EL50 = Effektives Niveau 50  
 ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
 EWC = Europäischer Abfall-Code  
 GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
 IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
 IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
 IC50 = Hemmkonzentration 50  
 IL50 = Hemmniveau 50  
 IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
 INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
 IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
 KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
 LC50 = Letale Konzentration 50  
 LD50 = Letale Dosis 50  
 LL/EL/L = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitions-grenze  
 LL50 = Letales Niveau 50  
 MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeres-Verschmutzung durch Schiffe  
 NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
 OE\_HPVP = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)

18/19

Druckdatum 26.12.2012

000000023087  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Shell Spirax S6 TXME  
Produktcode : 001D8248

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nutzung des Produkts : Getriebeöl.

Verwendungsmöglichkeiten, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg

Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Fax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

## 1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Richtlinie 1999/45/EG	R-Satz / Sätze
Gefahrenmerkmale Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.	

Sensibilisator unzureichend zur Klassifizierung : Enthält Calciumsulfonat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Druckdatum 26.12.2012	1/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights in it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except as and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized use, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

## Sicherheitsdatenblatt

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierung-gsnr.	Konz.
Calciumsulfonat	68783-96-0	272-213-9	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	1,00 - 3,00%
Zinkalkyldithiophosphat	68649-42-3	272-028-3	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	1,00 - 2,40%
Calciumsulfonat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	0,10 - 0,90%

Chemische Bezeichnung	Gefahrenklasse & Kategorie	Gefahrenhinweise
Calciumsulfonat	Aquatic Chronic, 4;	H413;
Zinkalkyldithiophosphat	Eye Dam., 1; Aquatic Chronic, 2;	H318; H411;
Calciumsulfonat	Skin Sens., 1; Aquatic Chronic, 4;	H317; H413;

## Einstufung der Bestandteile gemäß Richtlinie 67/548/EWG

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierung-gsnr.	Gefahrensymbole	R-Satz / Sätze	Konz.
Calciumsulfonat	68783-96-0	272-213-9	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.		R53	1,00 - 3,00%
Zinkalkyldithiophosphat	68649-42-3	272-028-3	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	Xi, N	R41; R51/53	1,00 - 2,40%
Calciumsulfonat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar / Nicht anwendbar.	Xi	R43; R53	0,10 - 0,90%

Zusätzliche Informationen : Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen Dimethylsulfoxid (DMSO)-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w).

Verweis auf Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der R- und H-Sätze.

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

Druckdatum 26.12.2012	3/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

## Sicherheitsdatenblatt

## 2.2 Kennzeichnungselemente

## Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie)

EG-Gefahrensymbol : Kein Gefahrensymbol erforderlich

EG-Einstufung : Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.  
R-Sätze : Nicht klassifiziert.  
S-Sätze : Nicht klassifiziert.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Gefahren für die menschliche Gesundheit : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökzeme/Follikulitis führen. Altol kann schädliche Verunreinigungen enthalten.

Sicherheitsrisiken : Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

Umweltgefahren : Nicht als umweltgefährdend eingestuft.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.1 Stoffe

Produktname : Nicht anwendbar.

## 3.2 Gemische

Beschreibung der Zubereitung : Gemisch aus hochraffiniertem Mineralöl, stark wasserstoffbehandeltem Rohparaffin und Additiven.

## Gefährliche Bestandteile

Einstufung der Bestandteile gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

Druckdatum 26.12.2012	2/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Informationen** : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten.  
**Einatmung** : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Wenn Symptome anhalten, Arzt aufsuchen.  
**Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.  
**Augenkontakt** : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.  
**Verschlucken** : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.  
**Selbstschutz des Ersthelfers** : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.  
**4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ökzeme/Follikulitis kann die Entstehung von Mitesern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.  
**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

**5.1 Löschmittel** : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

**Ungeeignete Löschmittel** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.  
**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch

Druckdatum 26.12.2012	4/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

Sicherheitsdatenblatt

verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- 6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächenengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen. Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial verhindern. Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Zusätzliche Hinweise** : Bei größeren, nicht auffangbaren Freisetzungen Behörden informieren.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes. Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

**Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen** : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um

Druckdatum 26.12.2012	5/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

Sicherheitsdatenblatt

Mineralölnebel	ACGIH	TWA(Inhalierbare Fraktion.)	5 mg/m3	
----------------	-------	-----------------------------	---------	--

**Biologischer Expositionsindex (BEI)**  
Keine biologische Grenze zugewiesen.

**PNEC-bezogene Informationen** : Keine Angaben verfügbar.

**Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren** : Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein. Validierte Methoden zur Expositions-messung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden. Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Druckdatum 26.12.2012	7/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

T05 0043-6207 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-6207 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

Sicherheitsdatenblatt

angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern. Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschleißbare Behälter verwenden. Dieses Material ist ein potenzieller statischer Akkumulator. Bei der Massenbeförderung ist stets auf richtige Erdung und richtigen Potenzialausgleich zu achten.

**Umfüllen** : Bei Raumtemperatur lagern.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** : In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

**Empfohlene Materialien** : Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.

**Ungesegnete Materialien** : PVC.

**7.3 Spezifische Endanwendungen** : Entfällt

**Zusätzliche Informationen** : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden. Lagerklasse gemäß TRGS 510: 10  
Brandklasse: B

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Produkt	Quelle	Typ	ppm	mg/m3	Bemerkung
			6/19		
Druckdatum 26.12.2012					000000022669 MSDS_DE

Sicherheitsdatenblatt

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Allgemeine Informationen** : Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft. Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem, Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

**Persönliche Schutzausrüstung** : Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

**Augenschutz** : Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer auftreten können. Gemäß EU-Standard EN166.

**Handschutz** : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkauschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von

Druckdatum 26.12.2012	8/19	000000022669 MSDS_DE
-----------------------	------	-------------------------

T05 0043-6207 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

T05 0043-6207 Ver 00 - Approved - Exported from DMS: 2014-04-15 by IRW

## Sicherheitsdatenblatt

der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt.

**Körperschutz** : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich.

**Atemschutz** : Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

**Thermische Gefahren** : Nicht anwendbar.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Freisetzung in die Umwelt minimieren. Eine Umweltbeurteilung muss vorgenommen werden, um die Einhaltung der örtlichen Umweltschutzvorschriften zu gewährleisten. Informationen über Maßnahmen bei versehentlicher Exposition entnehmen

9/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Verbindungen

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** : Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Starke Oxidationsmittel.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

- Grundlagen der Bewertung** : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
- Wahrscheinliche Freisetzungswege** : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.
- Akute orale Toxizität** : Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Ratte
- Akute dermale Toxizität** : Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg, Kaninchen
- Akute Inhalationstoxizität** : Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
- Zersetzung/Reizung der Haut** : Gilt als leicht reizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ökämie/Follikulitis führen.
- Ernsthafte Verletzung/Reizung der Augen** : Gilt als leicht reizend.
- Reizwirkung auf die Atemorgane** : Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.

11/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Siehe Abschnitt 6.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Erscheinungsbild** : Gelblich, Flüssig bei Raumtemperatur.
- Geruch** : Leichter Kohlenwasserstoffgeruch.
- Geruchsschwelle** : Keine Angaben verfügbar.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar.
- Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich** : > 280 °C / 536 °F geschätzt
- Fließpunkt** : Typisch -48 °C / -54 °F
- Flammpunkt** : Typisch 226 °C / 439 °F (COC)
- Untere / obere Explosionsgrenzen** : Typisch 1 - 10 % (V) (auf Mineralölbasis)
- Entflammbarkeits- oder Selbstentzündungs-temperatur** : > 320 °C / 608 °F
- Dampfdruck** : < 0,5 Pa bei 20 °C / 68 °F (geschätzt)
- Relative Dichte** : Typisch 0,872 bei 15 °C / 59 °F
- Dichte** : Typisch 872 kg/m<sup>3</sup> bei 15 °C / 59 °F
- Löslichkeit in Wasser** : Vernachlässigbar.
- Löslichkeit in Lösemitteln** : Keine Angaben verfügbar.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : > 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
- Dynamische Viskosität** : Keine Angaben verfügbar.
- Kinemat. Viskosität** : Typisch 64,38 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C / 104 °F
- Dampfdichte (Luft=1)** : > 1 (geschätzt)
- Verdunstungsgeschwindigkeit (nBuAc=1)** : Keine Angaben verfügbar.
- Zersetzungstemperatur** : Keine Angaben verfügbar.
- Entflammbarkeit** : Keine Angaben verfügbar.
- Oxidierende Eigenschaften** : Keine Angaben verfügbar.
- Explosive Eigenschaften** : Nicht klassifiziert

## 9.2 Sonstige Angaben

- Elektr. Leitfähigkeit** : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

**Sonstige Angaben** : Kein VOC  
**Flüchtige Organische** : 0 %

10/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

- Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut** : Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Vermutlich kein Sensibilisator.
- Aspirationsgefahr** : Nicht als Aspirationsgefahr betrachtet.

- Keimzellenmutagenität** : Wird nicht als mutagen betrachtet.
- Karzinogenität** : Keine Krebszerzeugung (geschätzt). Produkt enthält Mineralölarthen, die im Tierversuch bei dermalen Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebszerzeugend nachgewiesen wurden. Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebszerzeugend eingestuft.

Produkt	Karzinogenitätsklassifizierung
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	ACGIH Group A4: Nicht als für den Menschen krebszerzeugend einstufbar.
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	IARC 3: Nicht als karzinogen für Menschen klassifizierbar.
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	GHS / CLP: Als nicht karzinogen klassifiziert

- Reproduktions- und Entwicklungstoxizität** : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

- Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften**
- Karzinogenität** : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
- Mutagenität** : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
- Reproduktions- und Entwicklungstoxizität (Fruchtbarkeit)** : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** : Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

- Zusätzliche Informationen** : Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.

12/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- Grundlagen der Bewertung** : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
- 12.1 Toxizität Akute Toxizität** : Schwerlösliches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/L50 >100 mg/l (für Wasserorganismen) LL/EL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird. Mineralöl hat bei Konzentrationen unter 1 mg/l vermutlich keine dauerhaften Auswirkungen auf Wasserorganismen.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** : Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial** : Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
- 12.4 Mobilität im Boden** : Liegt in flüssiger Form vor. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierte Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Produkt ist ein Gemisch aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die vermutlich nicht in erheblichen Mengen an die Luft abgegeben werden. Besitzt vermutlich kein Ozonabbau-, photochemisches Ozonbildungs- oder Erderwärmungspotenzial.

13/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

## Sicherheitsdatenblatt

CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Mineralschmieröl

**Seetransport (IMDG-Code):**  
Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**Lufttransport (IATA):**  
Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**  
Verunreinigungs-Kategorie : Nicht anwendbar.  
Schiffstyp : Nicht anwendbar.  
Produkt-Name : Nicht anwendbar.  
Spezielle Vorkehrung : Nicht anwendbar.

**Zusätzliche Informationen** : Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

## 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**Andere Informationen für Regulierungszwecke**  
**Autorisierung und/oder Beschränkung der Verwendung** : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

**Empfohlene Nutzungsbeschränkungen (Gegenhinweise)** : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

## Lokale Bestände

EINECS : Alle Bestandteile verzeichnet oder

15/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

## 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

- Produktentsorgung** : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
- Entsorgung ungereinigter Verpackungen** : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
- Nationale Vorschriften** : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
EU-Abfallschlüssel: 13 02 05 nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

## Landtransport (ADR/RID):

## ADR

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

## RID

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

## Binnengewässertransport (ADN):

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UN-Nummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant.

14/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

RESTRICTED

## Sicherheitsdatenblatt

TSCA : ausgenommen (Polymer).  
Alle Bestandteile verzeichnet.

## Nationale Gesetzgebung

Wassergefahrenklasse : WGK 2 – wassergefährdend (Anhang 2, VwVwS, Zubereitungen).

Sonstige Angaben : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** : Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## R-Satz / Sätze

R41 : Nicht klassifiziert.  
R43 : Gefahr erster Augenschäden.  
R51/53 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R53 : Giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R53 : Giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R53 : Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

## CLP-Gefahrenhinweise

H317 : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 : Verursacht schwere Augenschäden.  
H411 : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H413 : Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

**Zusätzliche Informationen** : Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien. Es handelt sich um ein nicht klassifiziertes Gemisch, das gefährliche Stoffe gemäß Abschnitt 3 enthält. Relevante Informationen aus den Expositionsszenarien für die gefährlichen Bestandteile wurden in die Hauptabschnitte 1–16 dieses SDBs eingefügt.

## Sonstige Angaben

16/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

**Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt** :

Acute Tox. = Akute Toxizität  
 Asp. Tox. = Aspirationsgefahr  
 Aquatic Acute = Akute aquatische Toxizität  
 Aquatic Chronic = Gefahr für Gewässer und Wassersysteme – langfristige Gefahr  
 Eye Dam. = Schwere Augenschädigung / Augenreizung  
 Flam. Liq. = Entzündbare Flüssigkeiten  
 Skin Corr. = Ätz/Reizwirkung auf die Haut  
 Skin Sens. = Sensibilisierung der Haut  
 STOT SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition  
 STOT RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ADN = European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (ADN)  
 DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft  
 EG = Europäische Gemeinschaft  
 EN = Europäische Norm  
 IBC = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut  
 ISO = Internationale Normungs-Organisation  
 MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration  
 OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
 OEL = Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz  
 PSA = Persönliche Schutzausrüstung  
 TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 VO = Verordnung  
 VOC = Flüchtige Organische Verbindungen  
 VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe  
 WGK = Wassergefährdungsklasse

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker  
 ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

17/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

(Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
 PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
 REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien  
 RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
 SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)  
 STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze  
 TRA = Gezielte Risiko-Bewertung  
 TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle  
 TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verteilung der Sicherheitsdatenblätter** : Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.  
**Sicherheitsdatenblatt-Versionsnummer** : 2.0

**Überarbeitet am** : 04.12.2012

**Sicherheitsdatenblatt-Überarbeitungen** : Senkrechte Striche (!) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

**Sicherheitsdatenblatt-Verordnung** : **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010**

**Klausel** : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

19/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

## Sicherheitsdatenblatt

AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
 ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
 BEL = Biologische Expositionsgrenze  
 BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
 CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
 COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
 DIN = Deutsches Institut für Normung  
 DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
 DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
 DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
 EC = Europäische Kommission  
 EC50 = Effektive Konzentration 50  
 ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
 ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
 EINECS = Europäisches Allstoffverzeichnis  
 EL50 = Effektives Niveau 50  
 ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
 EWC = Europäischer Abfall-Code  
 GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
 IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
 IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
 IC50 = Hemmkonzentration 50  
 IL50 = Hemmniveau 50  
 IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
 INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
 IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
 KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
 LC50 = Letale Konzentration 50  
 LD50 = Letale Dosis 50  
 LL/EL/L = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitionsgrenze  
 LL50 = Letales Niveau 50  
 MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
 NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
 OE\_HPvV = Occupational Exposure – High Production Volume

18/19

Druckdatum 26.12.2012

000000022669  
MSDS\_DE

VESTAS PROPRIETARY NOTICE