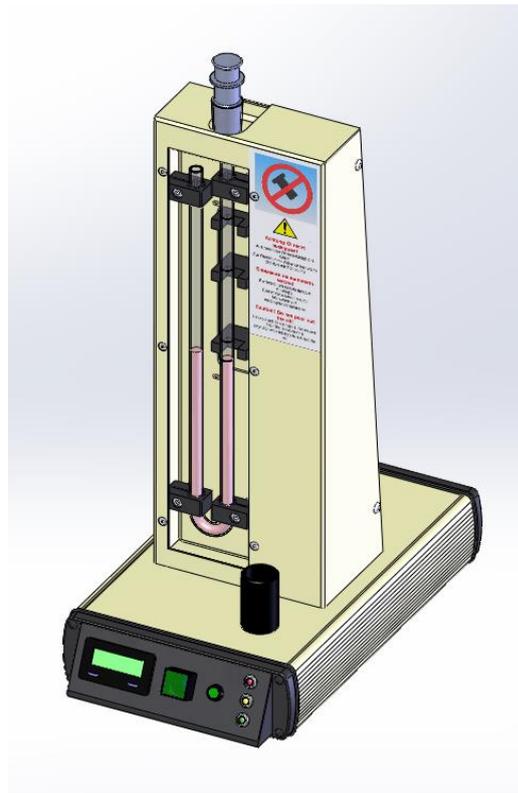


## Betriebsanleitung

Elektronisches Blaine-Gerät,  
halbautomatisch mit Pumpe und Zeiterfassung  
zur Prüfung der Mahlfineinheit



## Stellenwert der Betriebsanleitung

Lesen Sie bitte die Betriebsanleitung vollständig durch und machen Sie sich damit vertraut, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen.

Inhaltsverzeichnis	Seiten
<b>1. Grundlegende Hinweise</b> .....	<b>3</b>
1.1 Kennzeichnung .....	3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.3 Sachwidrige Verwendung.....	4
1.4 Gewährleistung .....	4
1.5 Sicherheitshinweise.....	5
1.6 Empfang, Transport.....	6
1.6.1 Empfang.....	6
1.6.2 Transport.....	6
1.7 Lieferumfang .....	7
1.8 Elektrische Anschlüsse .....	8
<b>2. Geräteeigenschaften</b> .....	<b>9</b>
2.1 Mechanischer Aufbau.....	9
2.2 Technische Daten .....	9
<b>3. Inbetriebnahme des Blaine-Gerätes</b> .....	<b>10</b>
3.1 Befüllen des U-Rohrs .....	10
3.2 Einstellen der Pumpenleistung.....	11
<b>4. Bedienung</b> .....	<b>12</b>
<b>5. Kontrolle und Wartung</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Störungssuche</b> .....	<b>14</b>
<b>7. Außer Betrieb setzen</b> .....	<b>15</b>
<b>8. Verschrotten, Entsorgung</b> .....	<b>15</b>
<b>9. Kundendienst</b> .....	<b>16</b>
9.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung .....	16
9.2 Urheberrecht .....	16
9.3 Ersatzteilversorgung – Adresse .....	16
<b>10. Ersatzteilliste</b> .....	<b>17</b>

Anlagen:  
Konformitätserklärung  
Prüfprotokoll  
Sicherheitsdatenblatt

# 1. Grundlegende Hinweise

## 1.1 Kennzeichnung

Kennzeichnung des Herstellers: siehe 1. Seite der Betriebsanleitung  
Gerätekenneichung: Siehe Typenschild am Gerät, auf dem die vollständigen Kenndaten und die elektrischen Merkmale zu finden sind.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte).

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Grenzwerte sowie angegebene Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Werden besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen erforderlich, ist die Beratung und Zustimmung des Herstellers einzuholen.

Die Mahlfeinheit kann nach dem Blaine-Verfahren bestimmt werden und wird als spezifische Oberfläche in  $\text{cm}^2/\text{g}$  angegeben. Das automatische Gerät dient ausschließlich zur Bestimmung der spezifischen Oberfläche (Blaine-Wert) von Pulvern und zur schnellen Auswertung von Betriebskennwerten. Der Blaine-Wert ist kein Maß für die Korngrößenverteilung. Eine Beurteilung der Gebrauchseigenschaften des Prüfmateriales über den Blaine-Wert ist daher nur im begrenzten Umfang möglich.

<p>Achtung</p> 	<p>Die in diesen Betriebsanleitungen gegebenen Anweisungen gelten nur für den korrekten Einsatz des Gerätes. Um den Test richtig durchzuführen, muss der Benutzer die spezifischen Normen für den Test beachten.</p>
--	--

Lesen Sie diese Anleitungen bitte sorgfältig durch, weil sie beschreiben, wie das Gerät sicher zu bedienen ist.

Halten Sie die Betriebsanleitung während der gesamten Betriebszeit in Ordnung, damit sie bei Bedarf zu Rate gezogen werden kann.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die durch einen falschen Gebrauch des Gerätes entstanden sind.

Diese Betriebsanleitung enthält Sicherheitshinweise, die zu befolgen sind, damit die Gefahr durch Tod, Verletzung, Beschädigung der Ausrüstung oder nichtfachgerechtem Service ausgeschlossen wird. Sie haben folgende Bedeutung:

<p>Achtung</p> 	<p>Dieser Warnhinweis weist auf Gefahren hin, die zu Sachschäden führen können.</p>
<p>Gefahr</p> 	<p>Dieser Warnhinweis weist auf Gefahren hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.</p>
<p>Hinweis</p> 	<p>gibt praktische Hinweise zur Handhabung</p>

### 1.3 Sachwidrige Verwendung

Nicht bestimmungsgemäß und damit nicht zulässig sind:

- das Gerät auseinandernehmen, es zu reparieren oder zu modifizieren.
- das Produkt in dem angegebenen Versorgungsspannungsbereich betreiben
- das Gerät nicht an folgenden Orten betreiben:
- Orte, die Vereisung, Hitzestrahlung, Kondensatbildung, Staub, korrosive Gase, Schwingungen oder heftigen Stößen ausgesetzt sind
- Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen

### 1.4 Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Der Hersteller übernimmt die Gewähr dafür, dass diese Betriebsanleitung in Übereinstimmung mit den technischen und funktionellen Parametern des gelieferten Produktes erarbeitet wurde.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ergänzende Informationen dieser Betriebsanleitung hinzuzufügen.

Der Hersteller gewährt die gesetzliche Garantie.  
Ausgenommen von dieser Garantie sind Verschleißteile.

Nur bei Einhaltung der Vorgaben dieser Betriebsanleitung und bei bestimmungsgemäßem Einsatz garantiert der Hersteller einen störungsfreien Betrieb.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus der zweckentfremdeten Nutzung des Produktes oder der Missachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Betriebsanleitung ergeben.

Gewährleistungsansprüche an den Hersteller sind ausgeschlossen, wenn das Produkt ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers konstruktiv, oder in seiner funktionellen Ausführung eigenmächtig verändert wird.

Zu widerhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

## 1.5 Sicherheitshinweise

Mit der selbständigen Bedienung des Blaine-Gerätes dürfen nur Personen betraut werden die

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- in der Bedienung des Blaine-Gerätes unterwiesen wurden und

Die bedienende Person hat darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährdet. Mit der selbstständigen Bedienung des Gerätes dürfen nur Personen betreut werden, die in der Bedienung unterwiesen wurden.

Wird durch Mängel oder Schäden am Gerät die Betriebssicherheit beeinträchtigt, ist es sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach Beseitigung aller Gefahrenquellen wieder zu benutzen.

Überprüfen Sie, ob die Angabe auf dem Typenschild mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt. Nur an Wechselstrom anschließen.

Verwenden Sie das Gerät nur für den hier beschriebenen Gebrauch, ein unsachgemäßer Gebrauch führt zum Verlust des Garantieanspruches.

Ist das Gerät oder die Anschlussleitung beschädigt, sofort den Netzstecker ziehen.

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter beziehungsweise Beeinträchtigungen an den gerätetechnischen Teilen oder anderer Sachwerte entstehen.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Bis zur Behebung der Schäden oder Mängel darf mit dem Gerät nicht gearbeitet werden.

<p>Gefahr</p> 	<p>Beim Mischen von Zement und Wasser werden Alkalien freigesetzt. Ergreifen Sie notwendige Vorsichtsmaßnahmen, um zu verhindern, dass bei der Verwendung von Beton trockener Zement in Augen, Mund und Nase gelangt. Hautkontakt mit feuchtem Zement oder Beton durch Tragen von Schutzkleidung vermeiden. Wenn Zement oder Beton in die Augen gelangt, diese sofort mit sauberem Wasser sorgfältig auswaschen und unverzüglich medizinische Hilfe in Anspruch nehmen. Feuchten Beton sofort von der Haut abwaschen.</p>
---	---

	Bei der Manometerflüssigkeit handelt es sich um ein mineralisches Hydrauliköl. <ul style="list-style-type: none"><li>• Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft</li></ul>

Der Hersteller empfiehlt, die Anweisungen und Verfahren, die in der Betriebsanleitung beschrieben werden, sowie die Sicherheitsrichtlinien bzw. Sicherheitsvorschriften und die allgemeinen Regeln der Arbeitsumgebung genau zu beachten.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass das Personal die jeweils erforderliche Schutzkleidung trägt z.B.:

Sicherheitsschuhe  
Geeignete Oberbekleidung  
Schutzhandschuhe  
ggf. Atemschutz

## 1.6 Empfang, Transport

### 1.6.1 Empfang

Gelieferte Sendung auf äußeren sichtbaren Zustand überprüfen. Ist der Zustand ordnungsgemäß kann die Sendung vom Frachtführer (Paketdienst oder Spediteur) übernommen werden.

Liegt keine Beanstandung oder Transportschaden vor, so ist an Hand des Lieferscheins die Vollständigkeit der Sendung zu überprüfen.

Wird ein Transportschaden befürchtet oder vermutet oder stellt sich ein Transportschaden erst nach erfolgter Übernahme heraus, ist sofort ein Protokoll mit einem exakten Bericht über die Ausmaße des Schadens zu erstellen. Senden Sie uns das Protokoll unmittelbar per Fax zu. An der gelieferten Sendung absolut keine Veränderungen vornehmen.

Anhand dieses Berichtes sollten wir beurteilen können, ob der Schaden

- durch die Lieferung von Ersatzteilen oder
- durch Entsendung eines Fachmonteurs oder nur
- durch Rücksendung des Gerätes behoben werden kann.

### 1.6.2 Transport

Das Gerät wird in geeigneter Kartonage stehend angeliefert. Die freibleibenden Hohlräume der äußeren Verpackung sind, um Transportschäden zu vermeiden, mit Füllmaterialien ausgefüllt.

Das Gerät kann von Hand an seinen Bestimmungsort gebracht werden.

Das Gewicht beträgt ca. 4 kg.

Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht offensichtlich beim Transport beschädigt worden ist. Im Zweifelsfall schließen Sie nicht das Gerät an und wenden sich bitte an Ihren Verkäufer.

## 1.7 Lieferumfang

1 Stück	Luftdurchlässigkeitsprüfer mit Netzkabel, inkl. Messzelle mit Kolben und Siebplättchen
1 Stück	Bürste
1 Stück	Trichter
50 ml	Füllöl
1 Stück	Konusfett
1 Stück	Spritze mit Schlauch zum Befüllen
1 VE	Filterplättchen $\varnothing 12,8\text{mm}$
1 Stück	Digitalthermometer
1 Stück	Gummistopfen
	Amtliche Kalibrierung (nur Model 1.0290E)

Optional:

1 Flasche	Eichsand, grob
1 Flasche	Eichsand, fein
	Amtliche Kalibrierung

<p>Hinweis</p> 	<p>Das Modell 1.0290 wird im „<b>nicht kalibrierten Zustand</b>“ geliefert. Amtliche Kalibrierung auf Wunsch (optional). Das Gerät sollte nicht ohne Kalibrierung in Gebrauch genommen werden! Nur das mitgelieferte Füllöl verwenden, da sonst die Funktionalität des Gerätes nicht gewährleistet werden kann.</p>
--	---

## 1.8 Elektrische Anschlüsse

<p>Gefahr</p> 	<p>Die elektrischen Anschlüsse müssen von Fachleuten durchgeführt werden.</p> <p>Vor dem Anschließen beachten Sie bitte Ihre elektrischen Anschlüsse in Bezug auf Frequenz, Stromzufuhr usw.</p> <p>Die Steckdose muss eine Sicherheitsvorrichtung gegen Überstrom gemäß Gerätespannung und Normen aufweisen.</p> <p>Die technischen Merkmale der Sicherheitsvorrichtung müssen den Normen entsprechen, die in dem Land gelten, in dem das Gerät installiert wird.</p>
<p>Achtung</p> 	<p>Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die sich ergeben, weil obige Informationen nicht beachtet werden.</p>

Elektrische Toleranzen:

Tatsächliche Spannung:  $\pm 10\%$  der Nennspannung

Frequenz:  $\pm 1\%$  der Nennfrequenz kontinuierlich;  $\pm 2\%$  der Nennfrequenz kurzfristig

Die Stromzuführung darf nicht länger als 3 ms unterbrochen oder auf Null eingestellt werden. Zwischen zwei Unterbrechungen darf nicht mehr als 1 s verstreichen.

Die Unterbrechungen dürfen 20 % der Spannungsspitze für mehr als einen Zyklus nicht überschreiten. Zwischen zwei Unterbrechungen darf nicht mehr als 1 Sekunde verstreichen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass die obigen Anweisungen nicht befolgt werden.

## 2. Geräteeigenschaften

### 2.1 Mechanischer Aufbau

Auf einem stabilen Gehäuse ist die Messapparatur mit dem U-Rohr aufgebaut. Durch ein Beobachtungsfenster kann man den Stand der Manometerflüssigkeit im U-Rohr verfolgen. Die Messstrecke am U-Rohr kann nicht verändert werden. In die Öffnung oberhalb des Metallgehäuses wird die Messzelle in den Glaskonus hineingesteckt.

Der Prüfvorgang wird durch Betätigung der Start-Taste gestartet und kann jederzeit durch Betätigung des Netzschalters beendet werden.

Der Netzanschluss erfolgt durch ein separates Netzkabel mit Schutzkontakt-Stecker.

Das Gerät wird beim Hersteller auf Funktion und Dichtigkeit geprüft.

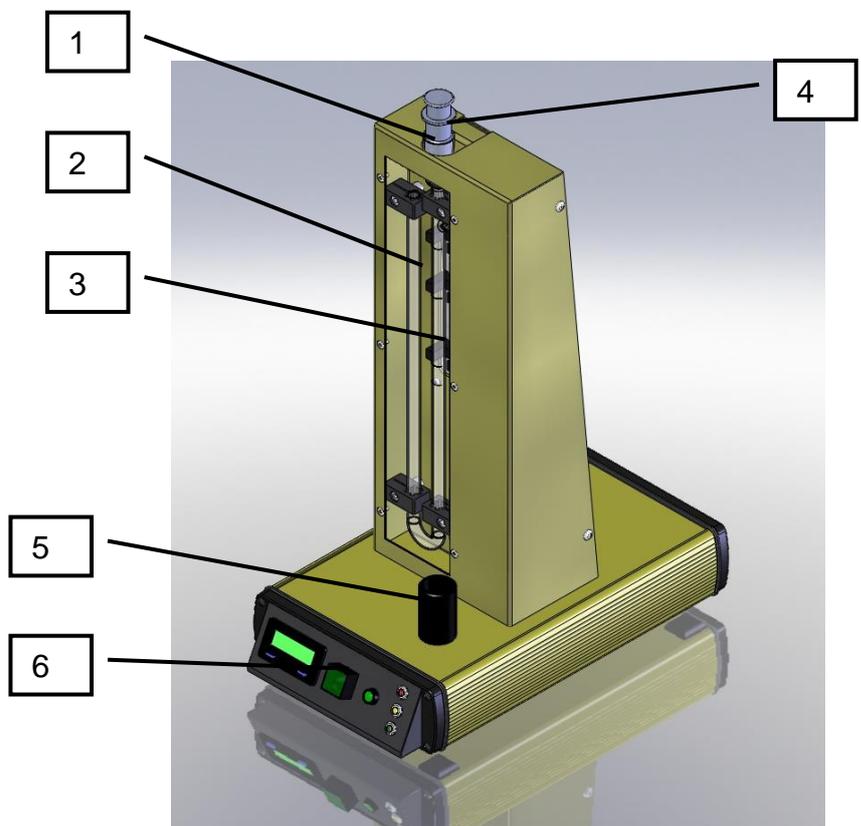
### 2.2 Technische Daten

Anschluss:	110 - 230 VAC / 50 -60 Hz
Geräteabmessungen:	175 x 300 x 450 mm (BxTxH)
Gewicht:	4 kg
Genauigkeit der Zeitzählung:	0,1 s

Zellengröße nach EN 196-6  
 $V \approx 1900 \text{ mm}^3$   
 $\varnothing = 12,7 \text{ mm} \pm 1$   
 $H = 15 \text{ mm} \pm 1$

- 1- Einfüllöffnung für die Manometerflüssigkeit
- 2- U-Rohr
- 3- Messstrecke mit Lichtschranken
- 4- Messzelle mit Kolben und Siebplättchen
- 5- Halterung für Messzelle
- 6- Bedienpaneel

Rückseite:  
Hauptschalter



### 3. Inbetriebnahme des Blaine-Gerätes

#### 3.1 Befüllen des U-Rohrs

<p>Hinweis</p> 	<p>Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus der Missachtung der Vorgaben ergeben. Gewährleistungsansprüche an den Hersteller sind ausgeschlossen.</p>
--	--

Das Gerät auf einem tragfähigen, ebenen und erschütterungsfreien Untergrund, vor Witterungseinflüssen geschützt, aufzustellen und auszurichten. Die Umgebungsbedingungen richten sich nach EN 196-6.

Das mitgelieferte Füllöl wird mit Hilfe der Spritze mit Schlauch in das U-Rohr gefüllt. Das U-Rohr muss vor dem Befüllen sauber und trocken sein.

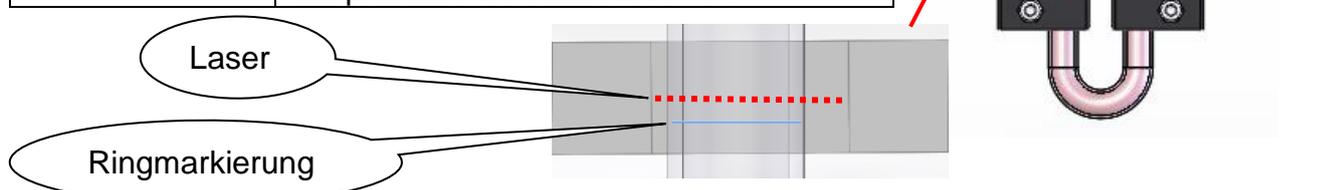
Saugen Sie aus der Flasche die Flüssigkeit in die Spritze ein. Das Schlauchende wird durch den Glaskonus etwas in das U-Rohr eingeführt. Achten Sie dabei, dass der Schlauch im U-Rohr zu sehen ist, damit die Manometerflüssigkeit auch ins Rohr gelangt. Befüllen Sie das U-Rohr bis zur untersten Ringmarkierung.

Bei Überschreitung der Füllhöhe ist mittels der Spritze das überschüssige Öl abzusaugen. Fetten Sie zum Abschluss den Glaskonus mit einem leichten Schmierfettfilm ein.

<p>Achtung</p> 	<p>Bei der Manometerflüssigkeit handelt es sich um eine mineralische Hydraulikflüssigkeit. Diese Flüssigkeit kann Gesundheitsschäden hervorrufen. Die Flüssigkeit nicht aus der Messzellenöffnung ausgießen. Es gelangt sonst in das Schaltventil und führt zu Störungen.</p>
--	---

<p>Hinweis</p> 	<p>Öl langsam einfüllen, da sich der Pegel sehr langsam ausgleicht. Bei Überschreitung der Füllhöhe ist mittels der Spritze das überschüssige Öl abzusaugen. In regelmäßigen Abständen muss der Flüssigkeitsstand überprüft werden.</p>
--	---

<p>Hinweis</p> 	<p>Die Ringmarkierungen des U-Rohres sind nicht mittig zu den Lichtschranken. Sie würden ansonsten den Laser der Lichtschranken stören. Die Abstände der Lichtschranken entsprechen der Norm EN196-6</p>
--	--



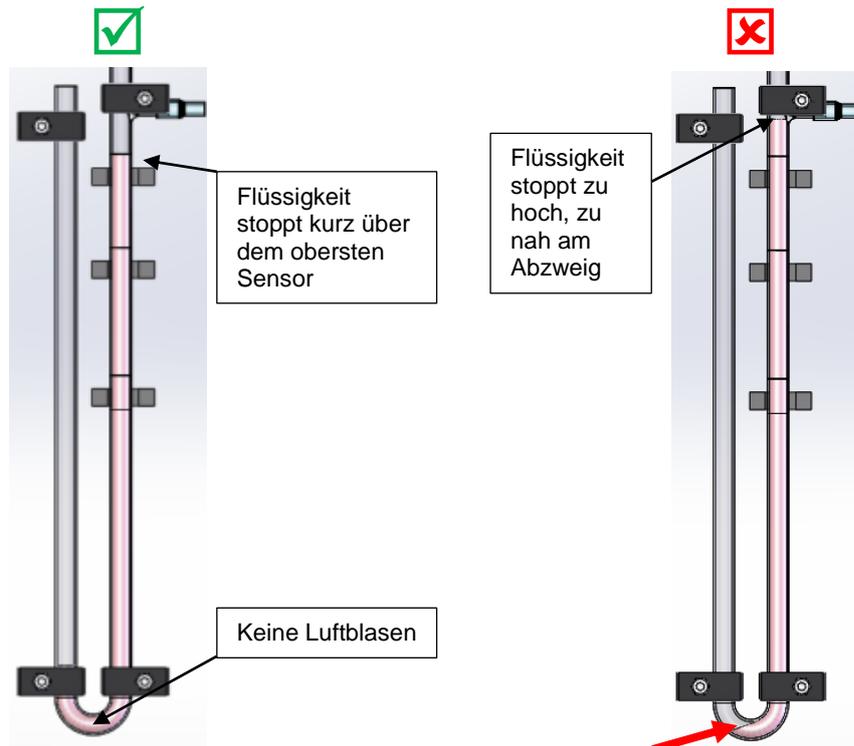
### 3.2 Einstellen der Pumpenleistung

Das Ansaugen der Manometerflüssigkeit wird durch die Pumpenleistung bestimmt. Sie ist ab Werk voreingestellt.

Nach der Erstinbetriebnahme / Erstbefüllung, nach einem Flüssigkeitswechsel und während der gesamten Betriebszeit ist das Verhalten zu überprüfen.

Zwei Situationen sind zu vermeiden:

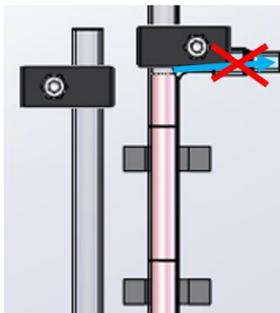
1. Die Flüssigkeit darf beim Ansaugen nicht durch den U-Knick gezogen werden.



Optimale  
Einstellung

Dies kann mehrere Ursachen haben:  
- die Pumpenleistung ist zu stark eingestellt  
- zu wenig Flüssigkeit im U-Rohr  
- falsch justierte Sensoren

2. Die Flüssigkeit darf nicht in den seitlichen Abgang gelangen.



Achtung



Die Hauptursache ist ein zu hoher eingestellter Wert für Pumpenleistung.

Ventil und Pumpe werden beschädigt, wenn Flüssigkeit eindringt.

Vorgehensweise zur Überprüfung:

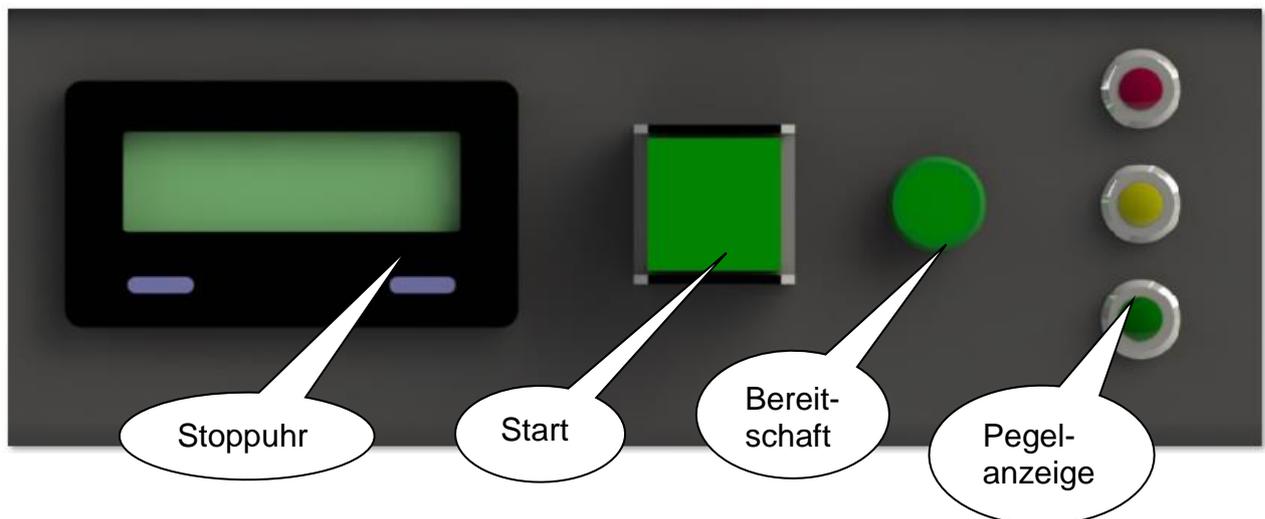
Entnehmen Sie die Messzelle aus dem Glaskonus. Starten Sie das Gerät. Die Pumpe beginnt zu arbeiten. Anschließend wird mit dem Finger oder Daumen oder mit der Handfläche langsam der Glaskonus abgedichtet. Die Flüssigkeit beginnt nach oben zu steigen. Die Geschwindigkeit der Flüssigkeit muss langsam (etwas ruckartig) erfolgen und die Flüssigkeit bleibt an der oberen Markierung des U-Rohres stehen.

Wird die Flüssigkeit überhaupt nicht oder zu langsam / schnell angesaugt, dann ist die hintere Abdeckung der Manometersäule zu öffnen und das Drosselventil und\*oder das Potentiometer einzustellen.

Siehe Kapitel Störungsbeseitigung

## 4. Bedienung

1. Nach der Herstellung des Pulverbettes:
2. Bevor Sie die befüllte Messzelle, jedoch ohne Kolben, in die Konus Öffnung des U-Rohrs setzen, sollte die Konusfläche dünn mit Konusfett bestrichen sein.
3. Seien Sie vorsichtig, damit das Pulverbett nicht zerstört wird.
4. Schalten Sie das Gerät an dem auf der Rückseite befindlichen Netzschalter ein, die grüne Bereitschaftslampe leuchtet.
5. Betätigen Sie kurz die Starttaste. (nicht gedrückt halten!)



### 6. Das Öl wird angesaugt

- Nacheinander leuchten die Lampen der Pegelanzeige auf (Grün, Gelb, Rot).
- mit dem Aufleuchten der roten Lampe wird die Uhr auf Null gesetzt, Pumpe stoppt und das Magnetventil schließt.
- Der Flüssigkeitspegel sinkt langsam, sobald die gelbe Lampe erlischt und es beginnt die Zeitmessung.

- Beim Erlöschen der grünen Pegellampe stoppt die Zeitmessung.
- Die gemessene Zeit kann vom Digitalzähler abgelesen werden und wird in 1/100 Sek. angegeben.

Notieren Sie die Zeit und die Raumtemperatur.

Wiederholen Sie den Vorgang der EN 196-6.

## 5. Kontrolle und Wartung

Bei speziellen Wartungsarbeiten (Reparaturen, Austausch von Teilen und allen anderen Arbeiten, die nicht in diesen Anleitungen beschrieben sind), wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller.

Das Gerät ist praktisch wartungsfrei. Nach mehrjährigem Betrieb empfiehlt sich eine gründliche Reinigung und Neufüllung mit geeignetem Füllöl.

Sollte je nach Gebrauchshäufigkeit oder Umgebungsbedingungen eine äußere Reinigung des Gerätes notwendig sein, ist wie folgt zu verfahren:

1. HAUPTSCHALTER ausschalten
2. Gerät vom Versorgungsnetz trennen
3. Lose aufliegende Stäube mittels Pinsel oder durch Absaugen entfernen. Falls nötig, kann das Gerät äußerlich mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Als Hilfsmittel können normale Haushaltsreiniger verwendet werden.

Achtung 	Jegliche Reinigung mit Druck-, Sprüh- oder Schwallwasser, sowie das Einbringen von Wasser durch tropfende Schwämme oder ähnliche nicht geeignete Hilfsmittel in das Steuergerät führt zu nachhaltigen Schäden an mechanischen und/oder elektrischen bzw. elektronischen Komponenten des Gerätes.
--	--

Alle Wartungsarbeiten, die mit Teilen des Gerätes und dem elektrischen System zu tun haben, müssen von Fachleuten ausgeführt werden

In regelmäßigen Abständen muss der Flüssigkeitsstand überprüft werden. Der Flüssigkeitsstand muss sich in Höhe der Markierung befinden.

Der Glaskonus muss leicht gefettet sein.

## 6. Störungssuche

Einige einfach zu lösende und einfache Probleme, die während der Arbeit auftreten können, werden in diesem Kapitel behandelt.

<p>Achtung</p> 	<p>Alle Wartungs-, Prüf-, Kontroll- und Instandsetzungsarbeiten an Geräteteilen oder dem elektrischen System müssen von Fachleuten ausgeführt werden.</p>
--	---

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Gerät startet nicht	Keine Stromversorgung	Richtige Anwendung des Hauptschalters, Netzleitung prüfen, Sicherung am Hauptschalter überprüfen, ggf. austauschen
	Pumpe o. elektr. System defekt	Lieferanten konsultieren
	U-Rohr ist an der Außenfläche beschlagen o. dreckig	U-Rohr reinigen
Manometerflüssigkeit wird nicht korrekt angesaugt	Pumpe, Ventil defekt Pneumatikleitungen lose o. undicht	Lieferanten konsultieren
	U-Rohr ist an der Außenfläche beschlagen o. dreckig	U-Rohr reinigen
Unkorrekte Messwerte	falsche Gerätekonstante	Gerätekonstante bestimmen
	falsche Kalibriersubstanz zur Pulversorte	Richtige Kalibriersubstanz zur Pulversorte auswählen
	Volumenangabe stimmt nicht	Volumen bestimmen
	Zeitzählung inkorrekt Lichtschranke arbeitet nicht	Lichtschranken am Poti. einregeln U-Rohr reinigen
	Messzelle nicht richtig eingesetzt, undichte Verbindungen	Glaskonus einfetten

<p>Hinweis</p> 	<p>Sollte das Gerät zu Reparaturzwecken verschickt werden, so ist die Manometerflüssigkeit abzusaugen, um mögliche Schäden am Gerät zu verhindern.</p>
--	--

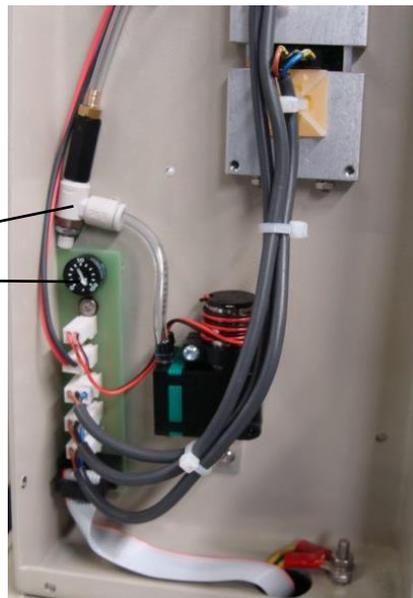
### Fehlfunktion

Die Bereitschaftslampe leuchtet nach dem Einschalten nicht.  
Die Flüssigkeit wird zu langsam oder zu schnell angesaugt.

### Gegenmaßnahmen

Sicherung am Netzschalter überprüfen.  
Hintere Abdeckung der Manometersäule öffnen und Drosselventil und/oder Potentiometer neu einstellen.

Drosselventil und Potentiometer zum Einstellen der Ansauggeschwindigkeit



## 7. Außer Betrieb setzen

Falls das Blaine-Gerät über einen längeren Zeitraum außer Betrieb genommen wird, sollte es von der Netzversorgung getrennt und abgedeckt werden, um es vor Staub zu schützen. Saugen Sie mit Hilfe der Spritze das überschüssige Öl ab.

## 8. Verschrotten, Entsorgung

Wenn das Gerät nicht mehr benutzt wird, ist folgendes zu empfehlen:

- Die Manometerflüssigkeit ist abzusaugen und
- das Gerät ist nach Wertstoffen sortiert auseinander zu nehmen

den aktuellen Gesetzen entsprechend verschrotten.

Das Produkt sowie das Verpackungsmaterial sind aus recyclingfähigen Materialien hergestellt. Die getrennte, umweltgerechte Entsorgung von Materialresten fördert die Wiederverwertung von Wertstoffen.

## 9. Kundendienst

Auf die Richtigkeit dieser Betriebsanleitung wurde viel Sorgfalt verwendet. Es kann aber keine Gewähr dafür übernommen werden, dass sie fehlerfrei ist oder bei technischen Änderungen die Angaben weiterhin zutreffen.

### 9.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung

15. Auflage  
Aug. 2021

### 9.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht verbleibt bei der

**TESTING** Bluhm & Feuerherdt GmbH

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorgaben und Hinweise, die weder

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

### 9.3 Ersatzteilversorgung – Adresse

Bitte wenden Sie sich zur Klärung technischer Fragen sowie zur Ersatzteil-Versorgung direkt an folgende Anschrift:

**TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH**

Motzener Str. 26b  
DE 12277 Berlin

Telefon:++49 / 30 / 710 96 45-0  
Telefax: ++49 / 30 / 710 96 45-98  
[www.testing.de](http://www.testing.de)

---

## 10. Ersatzteilliste

<b>Bestellnummer</b>	<b>Benennung</b>	<b>VE</b>
1.0290.01	Amtliche Eichung	1
1.0209.02	Eichsand (grob)	1
1.0209.03	Eichsand (fein)	1
1.0209.09	Filterplättchen Ø 12,8mm	1000
1.0209.05	Füllöl 50ml	1
1.0209.06	U-Rohr	1
1.0209-08	Konusfett	1
1.0209-20	Messzelle	1
1.0209-22	Trichter	1
1.0209-24	Bürste	1
1.0290-25	E-Kabel	1
1.0290-26	Digitalthermometer	1

## EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Hr. Feuerherdt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH  
Motzener Str. 26b  
12277 Berlin  
Produktbezeichnung: 1.0290/1.0290E  
Seriennummer: fortlaufend  
Serien-/Typenbezeichnung: halbautom. Blaine-Gerät

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

Niederspannungsrichtlinie – 2014/35/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

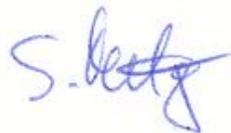
DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen  
- Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (Berichtigung 2013)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen: Hr. Metge

Ort: Berlin  
Datum: 28.01.2014



(Unterschrift)  
Geschäftsführer



(Unterschrift)  
Techniker

## Sicherheitsdatenblatt

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Shell Tellus S2 V 15  
Produktcode : 001D7747

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

Nutzung des Produkts : Hydrauliköl.  
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  
(+49) 40 6324-6255  
Telefon : (+49) 40 6321-051  
Fax :  
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

#### Gefahrenmerkmale R-Satz / Sätze

Gemäß EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.;

#### 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 Ölakne/Follikulitis führen. Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.  
Hochdruckeinspritzung unter die Haut kann zu schweren Schäden einschließlich örtlicher Nekrosen 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

Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze.

#### Gefährliche Bestandteile

##### Einstufung der Bestandteile gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH Registrierungsnr.	Konz.
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	64742-53-6	265-156-6	01-2119480375-34	80,00 - 95,00%

Chemische Bezeichnung	Gefahrenklasse & Kategorie	Gefahrenhinweise
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	Asp. Tox., 1;	H304;

#### 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 Rund 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

###### 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. Bei Verwendung von Hochdruckwerkzeugen kann es vorkommen, dass das Produkt unter die Haut injiziert wird. Sobald sich Verletzungen durch Hochdruckanwendungen ereignen, soll der Verunfallte sofort ein Krankenhaus aufsuchen. Nicht erst das Auftreten von Symptomen abwarten. Auch wenn keine sichtbaren Verletzungen vorliegen, Arzt aufsuchen.

###### Augenkontakt :

Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

###### Verschlucken :

Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sofort Arzt hinzuziehen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unterhalb der Hüften halten, um Aspiration zu verhindern. Wenn eines der folgenden verzögerten Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden eintritt, sofort Arzt hinzuziehen: Fieber über 38.3°C, Kurzatmigkeit, Druckgefühl in der Brust oder anhaltendes Husten oder Keuchen.

###### 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

Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, pulmonaler Bluthochdruck, Kurzatmigkeit und/oder Fieber. Eine Beeinträchtigung der Atmungsorgane kann auch erst Stunden nach der Exposition auftreten. Örtliche Nekrosen zeigen sich an einem verzögerten Schmerzempfinden und Gewebeschädigungen wenige Stunden nach der Einspritzung. Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/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. 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 Blutleere führen können. Eine sofortige chirurgische Dekompression, Entfernung von nekrotischem Gewebe und Beseitigung von Fremdstoffen muss unter Vollnarkose geschehen, eine umfassende Untersuchung ist erforderlich.

Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.

#### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

##### 5.1 Löschmittel :

Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Brändeneinsatzbar.

##### Ungeeignete Löschmittel :

Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

##### 5.2 Besondere vom Stoff 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).

#### 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 Absperrmaßnahmen 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.

##### Zusätzliche Hinweise :

##### 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 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.

**Ungeeignete Materialien :**

PVC.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Zusätzliche Informationen :**

Entfällt

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
Mineralölnebel	ACGIH	TWA(Inhalierbare Fraktion.)		5 mg/m3	

**Biologischer Expositionsindex (BEI)**

**PNEC-bezogene Informationen**

Keine biologische Grenze zugewiesen.  
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>

**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 den 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 PSARichtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden. Schutzbrille oder Vollmaske tragen, wenn Spritzer auftreten können. Gemäß EU-Standard EN166.

**Augenschutz :**

<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 lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt.
<b>Körperschutz :</b>	Unter normalen Anwendungsbedingungen ist kein besonderer Hautschutz erforderlich. Es hat sich bewährt, chemikalienresistente Handschuhe zu tragen.
<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. Nicht anwendbar.
<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

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 Typisch -42 °C / -44 °F
Fließpunkt :	Typisch 170 °C / 338 °F (COC)
Flammpunkt :	Typisch 1 - 10 %(V) (auf Mineralölbasis)
Untere / obere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Typisch 1 - 10 %(V) (auf Mineralölbasis)
Selbstentzündungstemperatur:	> 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 15 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
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	
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

<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 Bedingungen :</b>	Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.
<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 Grundlagen der Bewertung

**Wahrscheinliche Freisetzungswege**

**Akute orale Toxizität :**

**Akute dermale Toxizität :**  
**Akute Inhalationstoxizität :**  
**Zersetzung/Reizung der Haut:**

**Ernsthafte Verletzung/Reizung der Augen**

**Reizwirkung auf die Atemorgane**  
**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

**Aspirationsgefahr :**

**Keimzellenmutagenität :**  
**Karzinogenität :**

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.

Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg , Ratte Beim Verschlucken mit anschließendem Erbrechen kann Aspiration in die Lunge erfolgen, was zum Ersticken oder zu toxischem Lungenödem führt.

Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 > 5000 mg/kg , Kaninchen  
Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.

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.

Gilt als leicht reizend.  
Das Einatmen von Dämpfen oder Nebel kann Reizungen hervorrufen.

Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Vermutlich kein Sensibilisator.  
Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.  
Wird nicht als mutagen betrachtet.  
Keine Krebszeugung (geschätzt). Produkt enthält Mineralölarnten, die im Tierversuch bei dermalen Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebserregend nachgewiesen wurden.  
Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebserregend eingestuft.

Produkt	Karzinogenitätsklassifizierung
Hochraffiniertes Mineralöl (IP346 <3%)	ACGIH Group A4: Nicht als für den Menschen krebserzeugend einstuftbar.
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**

**Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften**  
**Karzinogenität :**  
**Mutagenität :**  
**Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
**Zusätzliche Informationen**

Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.  
Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Stellt vermutlich keine Gefahr dar.  
Stellt vermutlich keine Gefahr dar.

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. Hochdruckeinspritzung 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**  
**Grundlagen der Bewertung**

**12.1 Toxizität Akute Toxizität :**

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:**

**12.3 Bioakkumulationspotenzial:**

**12.4 Mobilität im Boden :**

**12.5 Ergebnisse der PBT und vPvB-Beurteilung**

**12.6 Andere schädliche Wirkungen:**

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.

Schwerlösliches Gemisch. Kann durch Aufschwimmen Verschmutzung (Verklebung) bei Lebewesen im Wasser verursachen. Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/IL50 >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.

Keine leichte biologische Abbaubarkeit (geschätzt). Die Hauptbestandteile sind voraussichtlich biologisch potentiell abbaubar, aber einige Bestandteile können in der Umwelt persistent sein. Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.

Liegt in flüssiger Form vor. Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

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. Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften. EU-Abfallschlüssel: 13 01 10 nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis. Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

**Nationale Vorschriften :**

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID):**

**ADR**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UNNummer, 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 UNNummer, 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 UNNummer, 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung, 14.3 Transportgefahrenklassen, 14.4 Verpackungsgruppe, 14.5 Umweltgefahren, 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender, nicht relevant. CDNI Abfallübergabe: NST 3411 Mineralschmieröle

**Seetransport (IMDG-Code):**

Dieses Produkt ist als ungefährlich für diese Transportart eingestuft. Daher sind 14.1 UNNummer, 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 UNNummer, 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 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.

**CLP-Gefahrenhinweise**

H304

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

**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 / 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-Organization  
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, Xylol  
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  
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/IL = 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\_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 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 allen jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

**Sicherheitsdatenblatt-Versionsnummer:** 1.1

**Überarbeitet am :**

12.12.2012

**Sicherheitsdatenblatt-Überarbeitungen:**

Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

**Sicherheitsdatenblattverordnung:**

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.