Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

# ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Produktnummer : 001E9394

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

Verwendung des Stoffs/des

Gemisches

Verwendungen, von denen

abgeraten wird

: Motorenöl.

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 GmbH

New-Orleans-Straße 4 20457 Hamburg

Germany

Telefon : (+49) 40 6324-6255

Telefax

Kontakt für : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden

Sicherheitsdatenblatt Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6700 (Giftnotruf Berlin)

# **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Auf Basis der vorliegenden Daten erfüllt dieser Stoff / dieses Gemisch nicht die Einstufungskriterien.

# 2.2 Kennzeichnungselemente

## Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme : Kein Gefahrensymbol erforderlich

Signalwort : Kein Signalwort

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

#### Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Gefahrenhinweise : PHYSIKALISCHE GEFAHREN:

Nicht als physikalische Gefahr nach den CLP-Kriterien

eingestuft.

**GESUNDHEITSGEFAHREN:** 

- Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien

eingestuft.

UMWELTGEFAHREN:

Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff

klassifiziert.

Sicherheitshinweise : Prävention:

Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Reaktion:

Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Lagerung:

- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

**Entsorgung:** 

Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

# 2.3 Sonstige Gefahren

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

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten. Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

Chemische : Öl auf synthetischer Basis und Zusatzstoffe.

Charakterisierung

#### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnumme r	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Destillate (Fischer - Tropsch), schwere, C18-50 - verzweigt, cyclisch und linear	848301-69-9 482-220-0 01-0000020163-82	Asp. Tox. 1; H304	70 - 90

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

#### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche

Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung

und die Umgebung angemessen ist.

Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung

notwendig.

Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich

mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese

vorhanden.

Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit

entfernen. Weiter ausspülen.

Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es

werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch

medizinische Beratung ein.

# 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis

kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

exponierten Hautpartien zählen.

Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder

Durchfall führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Ärztliche Hinweise:

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete 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

Besondere Gefahren bei der :

Brandbekämpfung

Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und

Gasen (Rauch).

Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid

freigesetzt werden.

Nicht identifizierte organische und anorganische

Verbindungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere

Schutzausrüstung für die

Brandbekämpfung

Personen müssen angemessene persönliche

Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhe 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).

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

# 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Vorsichtsmaßnahmen Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2 Für Notfallpersonal:

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

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.

Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden

benachrichtigt werden.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : 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.

#### 6.4 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**

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : 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.

Hinweise zum sicheren

Umgang

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.

Umfüllen : Bei allen Massenübertragungsvorgängen sollten geeignete

Erdungs- und Verbindungsverfahren verwendet werden, um

statische Aufladung zu vermeiden.

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

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Überarbeitet am: Version SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025 1.9

Lagerklasse (TRGS 510) 10, Brennbare Flüssigkeiten

Weitere Informationen zur

Lagerbeständigkeit

Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut

gelüfteten Ort lagern.

Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare

Behälter verwenden. Bei Raumtemperatur lagern.

In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für

dieses Produkt.

Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Verpackungsmaterial

Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE)

verwenden.

Ungeeignetes Material: PVC.

Behälterhinweise : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund

der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt

werden.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

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

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

## Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der	Zu überwachende	Grundlage
		Exposition)	Parameter	
Mineralölnebel	Nicht	TWA	5 mg/m3	US. ACGIH
	zugewiesen	(einatembarer		Threshold
		Anteil)		Limit Values

## **Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert**

Keine biologische Grenze zugewiesen.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

## Technische Schutzmaßnahmen

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.

Allgemeine Angaben:

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

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 Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

## 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 : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in

die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender

Augenschutz empfohlen. gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : 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 Pflegeund Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der

Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu,

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

#### Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

da diese von der genauen Zusammensetzung des

Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise

0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht,

ist normalerweise nicht erforderlich.

Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu

tragen.

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 (Typ

A/Typ P Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387)

verwenden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand : Flüssig bei Raumtemperatur.

Farbe : bernsteinfarben

Geruch : Keine Angaben verfügbar.

Geruchsschwelle : Keine Angaben verfügbar.

Pourpoint : -48 °C

Methode: ASTM D97

Schmelzpunkt Keine Angaben verfügbar.

Siedebeginn und Siedebereich : > 280 °Cgeschätzt

Entzündlichkeit

Entzündbarkeit (fest,

gasförmig)

: Nicht anwendbar

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Überarbeitet am: SDB-Nummer: Version Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)

: Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze

Obere Explosionsgrenze : Typisch 10 %(V)

/ Obere

Entzündbarkeitsgrenze

Untere Explosionsgrenze : Typisch 1 %(V)

/ Untere

Entzündbarkeitsgrenze

: 240 °C Flammpunkt

Methode: ASTM D92 (COC)

Zündtemperatur : > 320 °C

Zersetzungstemperatur

Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.

pH-Wert Nicht anwendbar

Viskosität

Viskosität, dynamisch Keine Angaben verfügbar.

Viskosität, kinematisch 74 mm2/s (40,0 °C) Methode: ASTM D445

12,2 mm2/s (100 °C) Methode: ASTM D445

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit vernachlässigbar

Löslichkeit in anderen

Lösungsmitteln

Keine Angaben verfügbar.

Verteilungskoeffizient: n-

Octanol/Wasser

:  $\log Pow: > 6$ 

(bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

Dampfdruck < 0,5 Pa (20 °C)

geschätzt

Relative Dichte 0,836 (15 °C)

Dichte 836 kg/m3 (15,0 °C)

Methode: ASTM D4052

Relative Dampfdichte : > 5

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Klassifizierungscode: nicht klassifiziert

Oxidierende Eigenschaften : Keine Angaben verfügbar.

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

Verdampfungsgeschwindigkei : Keine Angaben verfügbar.

t

Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um

einen statischen Akkumulator handelt.

#### **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

Stabil.

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

# 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

# ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, wahrscheinlichen : auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme

Expositionswegen kommen kann.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

#### **Akute Toxizität**

**Produkt:** 

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg

Anmerkungen: Geringe Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg

Anmerkungen: Geringe Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

**Produkt:** 

Anmerkungen : Leicht hautreizend.

Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen

und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen : Leicht augenreizend.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

# Sensibilisierung der Atemwege/Haut

**Produkt:** 

Anmerkungen : Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:

Kein Sensibilisator.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

**Produkt:** 

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Nicht mutagen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität- : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Bewertung Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Karzinogenität

**Produkt:** 

Anmerkungen : Nicht karzinogen.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine

Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung	
Destillate (Fischer - Tropsch), schwere, C18-50 - verzweigt, cyclisch und linear	Als nicht karzinogen klassifiziert	

#### Reproduktionstoxizität

# **Produkt:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit :

Anmerkungen: Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Beeinträchtigt nicht die Fertilität., Aufgrund der verfügbaren

Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität -

Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine

Bewertung

Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

**Produkt:** 

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

nicht erfüllt.

## **Aspirationstoxizität**

#### **Produkt:**

Kein Aspirationsrisiko., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

#### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

## Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen

angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder

höher.

#### **Weitere Information**

Produkt:

Anmerkungen : 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.

Anmerkungen : Der fortwährende Kontakt mit alten Motorenölen hat im

Tierversuch Hautkrebs verursacht.

Anmerkungen : Leicht reizend für die Atmungsorgane.

Anmerkungen : Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen

behördlichen Regularien können existieren.

Anmerkungen : Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden

Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne

Bestandteile.

#### **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

#### 12.1 Toxizität

**Produkt:** 

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Praktisch nicht giftig:

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Giftig für Mikroorganismen

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### **Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar.

Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

Schwer abbaubar nach IMO-Kriterien.

Definition nach IOPC Fund (International Oil Pollution

Compensation): Öle sind nicht schwer abbaubar, wenn sie zum Zeitpunkt der Lieferung aus Kohlenwasserstofffraktionen bestehen, die (a) mindestens zu 50 Volumenprozent bei einer Temperatur von

 $340~^{\circ}C~(645~^{\circ}F)$  destillieren und (b) mindestens zu 95 Volumenprozent bei einer Temperatur von 370  $^{\circ}C~(700~^{\circ}F)$  destillieren (beim Test nach ASTM-Methode D-86/78 oder einer

nachfolgenden Version).

# 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### **Produkt:**

Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller

Bioakkumulation.

#### 12.4 Mobilität im Boden

## **Produkt:**

Mobilität : Anmerkungen: Liegt in flüssiger Form vor., Wird durch

Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.

Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

#### Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

# 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**Produkt:** 

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die

als PBT oder vPvB klassifiziert sind...

#### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen

angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen

von 0,1 % oder höher.

#### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

#### **Produkt:**

Sonstige ökologische

Hinweise

Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches

Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung

beizutragen.

Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft

abgegeben werden.

Schwerlösliches Gemisch.

Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen.

Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

## 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : 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.

Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den

Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der

Umwelt entsorgt wird.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen

lassen.

Tankrückstände nicht durch Versickern im Boden entsorgen. Dies führt zur Verschmutzung von Boden und Grundwasser.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Abfälle von Leckagen oder nach Tankreinigung sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durch eine anerkannte Sammel- oder Entsorgungsstelle zu entsorgen, von deren Kompetenz man sich vorher zu überzeugen hat.

MARPOL – Siehe Internationales Übereinkommen zur Vermeidung der Verschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73/78), das technische Aspekte bei der Kontrolle der

Verschmutzung durch Schiffe enthält.

Verunreinigte 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.

Örtliche Gesetze

Abfallkatalog : EU-Abfallschlüssel:

Abfallschlüssel-Nr. : 13 02 06\*

Anmerkungen : Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung

des Endverwenders.

Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und

lokalen Gesetze und Vorschriften.

#### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft
: Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Motorenöl

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für

spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

#### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

#### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang

: Nicht anwendbar

XVII)

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

(Anhang XIV)

Produkt unterliegt keiner Zulassung

laut REACH.

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

#### Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 deutlich wassergefährdend

Kenn-Nummer: 436

Anmerkungen: Einstufung gem. AwSV

Flüchtige organische

Verbindungen

Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): 0 %

#### Sonstige Vorschriften:

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Produkt unterliegt NICHT der Stoerfallverordnung (12. BImSchV), die auf der Seveso III directive (2012/18/EU) basiert.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

# Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

REACH : Mit Beschränkungen angemeldet.

TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet.

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

#### Volltext der H-Sätze

H304 : Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege

tödlich sein.

### Volltext anderer Abkürzungen

Asp. Tox. : Aspirationsgefahr

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx -

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

# Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Überarbeitet am: Version SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 -Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC -Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien: LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr: SADT Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

#### Weitere Information

Schulungshinweise Für angemessene Informationen, Anweisungen und

Ausbildung der Verwender sorgen.

Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Sonstige Angaben

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.

Senkrechte Striche (I) am linken Rand weisen auf

Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet

wurden

Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG

1272 usw.).

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## Helix Ultra Professional AV-L 5W-30

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: 06.12.2022

1.9 27.06.2023 800010000203 Druckdatum 28.08.2025

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE