

Lubricant coolTec I, wasserlöslich

300-100, 300-105, 300-106

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

1.1 Produktidentifikator

Schmier- & Verdünnungsmittel coolTec I, wasserlöslich

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Schmiermittel zur Politur

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Schmitz-Metallographie GmbH
Straße:	Kaiserstraße 100
Ort:	52134 Herzogenrath
Telefon:	02407 568296-0
E-Mail:	info@schmitz-metallographie.de
Internet:	www.schmitz-metallographie.de
Auskunftgebender Bereich:	Labor
	Erreichbarkeit Notrufnummer: Mo. – Fr. 09:00 – 14:00 Uhr

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenbezeichnungen: Xn - Gesundheitsschädlich

R-Sätze:

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

GHS-Einstufung

Gefahrenkategorien:

Akute Toxizität: Akut Tox. 4

Gefahrenhinweise:

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

Ethandiol (vgl. Glykol)

Signalwort: Achtung

Piktogramme: GHS07



Gefahrenhinweise

H302

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Sicherheitshinweise

P270

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P301+P312

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P330

Mund ausspülen.

P501

Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß behördlicher Vorschrift zuführen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Gemische

Chemische Charakterisierung

Beschreibung: Gemisch aus Ethylenglykolen, Triethanolaminen und Wirkstoffen, Diamant poly- oder monokristallin in verschiedenen Konzentrationen und Korngrößen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung	
Index-Nr.	GHS-Einstufung	
REACH-Nr.		
203-473-3	Ethandiol (vgl. Glykol)	>= 25 %
107-21-1	Xn - Gesundheitsschädlich R22	
603-027-00-1	Acute Tox. 4; H302	

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Produkt enthält keine gelisteten SVHC Stoffe.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen

Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen. Bei Auftreten von Symptomen oder Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Kein Erbrechen herbeiführen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung

- **Metallographiebedarf**
- **Werkstofftechnik**
- **IDA Industrie-Diamant-Aachen**

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl, Schaum, Kohlendioxid, Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂).

5.3 Hinweise für Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Den betroffenen Bereich belüften.
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Persönliche Schutzausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8.)

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.
Kontaminierte Flächen sollten sofort gereinigt werden mit: Wasser.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8)

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Es sind keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Ungeeignetes Material für Behälter: Grundmetalle und Legierungen.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Explosivstoffe. Entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe.
Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe. Ansteckungsgefährliche Stoffe. Radioaktive Stoffe.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10-13

7.3 Spezifische Endanwendungen

siehe Kapitel 1.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
107-21-1	Ethandiol	10	26		2(l)	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschließen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille tragen; Chemiebrille (wenn Spritzer möglich sind).

Handschutz

Stulpenhandschuhe aus Gummi. DIN EN 374

Geeignetes Material:

Durchbruchzeit: >8 h

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): > ~2-3h

NBR (Nitrilkautschuk). (0,35 mm)

FKM (Fluorkautschuk). (0,4 mm)

Butylkautschuk. (0,5 mm)

Durchbruchzeit: >= 4 h

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): ~1-2h

CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk). (0,5 mm)

PVC (Polyvinylchlorid). (0,5 mm)

Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Körperschutz

Arbeitsschutzkleidung.

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Atemschutz

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich. Atemschutz ist erforderlich bei:

Aerosolerzeugung/-bildung.

Grenzwertüberschreitung.

Geeignetes Atemschutzgerät: Kombinationsfiltergerät (DIN EN 141). Filtertyp : A-P-2/3

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/

Aerosol/ Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei

Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!

Halbmaske oder Viertelmaske: Maximale Einsatzkonzentration für Stoffe mit Grenzwerten: P1-Filter bis max. 4-facher Grenzwert; P2-Filter bis max. 10-facher Grenzwert; P3-Filter bis max. 30-facher Grenzwert.

- Metallographiebedarf
- Werkstofftechnik
- IDA Industrie-Diamant-Aachen

Vollmaske oder Mundstückgarnitur mit Partikelfilter: Maximale Einsatzkonzentration für Stoffe mit Grenzwerten: P1-Filter bis max. 4-facher Grenzwert; P2-Filter bis max. 15-facher Grenzwert; P3-Filter bis max. 400-facher Grenzwert.
Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	geld
Geruch:	charakteristisch

	Prüfnorm
pH-Wert (bei 20°C):	5-7 in wässriger Lösung

Zustandsänderungen

Siedebeginn und Siedebereich:	197 (Ethandiol (vgl. Glykol)) °C
Flammpunkt:	111 (Ethandiol (vgl. Glykol)) °C

Explosionsgefahren

	keine/r
Untere Explosionsgrenze:	3,2 (Ethandiol (vgl. Glykol)) Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:	43 (Ethandiol (vgl. Glykol)) Vol.-%
Zündtemperatur:	410 (Ethandiol (vgl. Glykol)) °C

Brandfördernde Eigenschaften

	keine/r
Dampfdruck (bei 20°C):	0,053 (Ethandiol (vgl. Glykol)) hPa N/A
Dampfdruck (bei 50°C):	1,1 (Ethandiol (vgl. Glykol)) hPa
Wasserlöslichkeit:	mischbar N/A
Dichte (bei 20°C):	1,1 g/cm ³ N/A

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Es liegen keine Informationen vor.

Dyn. Viskosität:	nicht bestimmt
Lösemittelgehalt:	Es liegen keine Informationen vor.

9.2 Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:	Es liegen keine Informationen vor.
-------------------	------------------------------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Stabil bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, starke Laugen.
Reduktionsmittel. Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

ATEmix berechnet

ATE (oral) 2000,0 mg/kg

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies	Quelle
107-21-1	Ethandiol (vgl. Glykol)				
	oral	LD50	>5000 mg/kg	Ratte.	ECHA Dossier
	dermal	LD50	>5000 mg/kg	Kaninchen.	RTECS

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethandiol (vgl. Glykol)

Subakute dermale Toxizität NOAEL = 2200 mg/kg (Hund. , 28d, OECD 410)

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethandiol (vgl. Glykol): In-vitro Mutagenität negativ.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle
107-21-1	Ethandiol (vgl. Glykol)					
	Akute Fischtoxizität	LC50	72860 mg/l	96 h	Pimephales promelas	ECHA Dossier
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	>100 mg/l	48 h	Daphnia magna	ECHA Dossier
	Akute Bakterientoxizität		(>10000 mg/l)		Pseudomonas putida	ECHA Dossier

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
107-21-1	Ethandiol (vgl. Glykol)			
	OECD 301A / ISO 7827 / EWG 92/69 Anhang V, C.4-A	100%	28	ECHA dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
107-21-1	Ethandiol (vgl. Glykol)	-1,4

12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Inhaltsstoffe in dieser Zubereitung erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Abfallschlüssel ungebrauchtes Produkt

120120 Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; gebrauchte Hon- und Schleifmittel, die gefährliche Stoffe enthalten
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel bestimmungsgemäß gebrauchtes Produkt

120120 Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen; gebrauchte Hon- und Schleifmittel, die gefährliche Stoffe enthalten
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150110 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung (a. n. g.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Keine/r

Binnenschifftransport (ADN)

14.1 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- **Metallographiebedarf**
- **Werkstofftechnik**
- **IDA Industrie-Diamant-Aachen**

Keine/r

Seeschifftransport (IMDG)

14.1 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Keine/r

Lufttransport (ICAO)

14.1 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Keine/r

14.2 Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender siehe Kapitel 6-8

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

Nicht relevant.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: Es liegen keine Informationen vor.
VOC-Richtlinie 2004/42/EG: Es liegen keine Informationen vor.

Zusätzliche Hinweise

Die Zubereitung ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.
Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [GHS].
Unterliegt nicht der 96/82/EG.

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Störfallverordnung: Unterliegt nicht der StörfallV.
Technische Anleitung Luft I: 5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m \geq 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m³
Anteil: Es liegen keine Informationen vor.
Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend
Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Rev. 1.00; Neuerstellung 04.12.2014

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the
CAS Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived No Effect Level
IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER
International Carriage of Dangerous Goods by Road)

- **Metallographiebedarf**
- **Werkstofftechnik**
- **IDA Industrie-Diamant-Aachen**

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
LOAEL: Lowest observed adverse effect level
LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
NOAEL: No observed adverse effect level
NOAEC: No observed adverse effect level
NTP: National Toxicology Program
N/A: not applicable
OSHA: Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
PNEC: predicted no effect concentration
PBT: Persistent bioaccumulative toxic
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act
SVHC: substance of very high concern
TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe
TSCA: Toxic Substances Control Act
VOC: Volatile Organic Compounds
VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK: Wassergefährdungsklasse

Wortlaut der R-Sätze (Nummer und Volltext)

22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. 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 Produkt mit anderen Materialien vermischt, 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.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)