

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 1 von 8

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Artikelnummern: FINOHIT Prothesenreinigungsspray
FH2000

Weitere Handelsnamen
ISOBUTANE

Stoffgruppe: organische Gase
CAS-Nr.: 75-28-5
Index-Nr.: 601-004-01-8
EG-Nr.: 200-857-2

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs
Hilfsmittel für die Dentaltechnik

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Personen, die an Hautsensibilisierungsproblemen, Asthma, Allergien, chronischen oder wiederholten Atemkrankheiten leiden, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der diese Zubereitung gebraucht wird.

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

Firmenname: FINOHIT
FINO GmbH
Straße: Mangelsfeld 18
Ort: D-97708 Bad Bocklet
Telefon: +49-97 08-90 94 20
E-Mail: info@fino.com
Ansprechpartner: Joachim Mahlmeister

Telefax: +49-97 08-90 94 21
Internet: www.fino.com
Telefon: +49-97 08-90 94 20

Lieferant

Firmenname: FINO GmbH
Straße: Mangelsfeld 18
Ort: D-97708 Bad Bocklet
Telefon: +49-97 08-90 94 20
E-Mail: info@fino.com
Ansprechpartner: Joachim Mahlmeister

Telefax: +49-97 08-90 94 21
Internet: www.fino.com
Telefon: +49-97 08-90 94 20

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG**

Gefahrenbezeichnungen: F+ - Hochentzündlich

R-Sätze:
Hochentzündlich.**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Gefahrenkategorien:

Aerosole: Aerosol 1

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Aerosol.

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

2.2. Kennzeichnungselemente**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Aceton; 2-Propanon; Propanon

Signalwort: Gefahr
Piktogramme: GHS02

**Gefahrenhinweise**

H222 Extrem entzündbares Aerosol.
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 2 von 8

Sicherheitshinweise

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
- P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
- P410 Vor Sonnenbestrahlung schützen.
- P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

Keine weiteren Angaben notwendig.

Hinweis zur Kennzeichnung

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

2.3. Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
3.2. Gemische
Chemische Charakterisierung

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimischungen.

Summenformel: C4-H10
 Molmasse: 58,12 g/mol

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	
Index-Nr.	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
REACH-Nr.		
200-857-2	Isobutan	80-100 %
75-28-5	F+ - Hochentzündlich R12	
601-004-00-0	Flam. Gas 1; H220	

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.
 Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.
 Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen.
 Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
5.1. Löschmittel
Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO2) Sand Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel

Wasser Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren Angaben verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 3 von 8

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

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

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Ungeschützte Personen fernhalten.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung
7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Hinweise zum sicheren Umgang

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Für gute Belüftung / Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht erforderlich.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ---

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Hilfsmittel für die Dentaltechnik

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
75-28-5	Isobutan	1000	2400		4(II)	

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 4 von 8

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille.

Handschutz

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk)

Körperschutz

Körperschutz: nicht erforderlich.

Atemschutz

Bei guter Raumlüftung nicht erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Aggregatzustand:	Aerosol	
Farbe:	farblos	
Geruch:	charakteristisch	
		Prüfnorm
pH-Wert:		nicht anwendbar
Zustandsänderungen		
Schmelzpunkt:		nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:		-11 °C
Erweichungspunkt:		nicht anwendbar
Flammpunkt:		Nicht anwendbar, da Aerosol.
Weiterbrennbarkeit:		Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit		
Feststoff:		nicht bestimmt
Gas:		nicht bestimmt
Explosionsgefahren		
	nicht explosionsgefährlich. Jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.	
Untere Explosionsgrenze:		1,8 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:		8,5 Vol.-%
Zündtemperatur:		460 °C
Selbstentzündungstemperatur		
Feststoff:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.	
Zersetzungstemperatur:		nicht bestimmt
Dampfdruck: (bei 20 °C)		3000 hPa
Dichte (bei 20 °C):		0,62 g/cm ³
Wasserlöslichkeit:		teilweise mischbar
Verteilungskoeffizient:		nicht bestimmt
Dyn. Viskosität:		nicht bestimmt
Kin. Viskosität:		nicht bestimmt
Dampfdichte:		nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:		nicht bestimmt
Lösemittelgehalt:	Organische Lösemittel: 0,0%	

9.2. Sonstige Angaben

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 5 von 8

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität
10.1. Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine bei bestimmungsgemäßen Gebrauch.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben
11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität

 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keine Toxikologie bekannt.

Reiz- und Ätzwirkung

 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keine Reizwirkung bekannt.

Sensibilisierende Wirkungen

 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

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.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Toxikologische Untersuchungen liegen nicht vor.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Keine weiteren Angaben.

Erfahrungen aus der Praxis
Einstufungsrelevante Beobachtungen

Keine weiteren Beobachtungen bekannt.

Sonstige Beobachtungen

Keine weiteren Bedingungen bekannt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben
12.1. Toxizität

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle
75-28-5	Isobutan					
	Akute Fischtoxizität	LC50	27,98 mg/l	96 h		
	Akute Algentoxizität	ErC50	7,71 mg/l	96 h		

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

keine Hinweise auf biologische Abbauprozesse liegen vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 6 von 8

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
75-28-5	Isobutan	2,8

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

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 Wirkungen bekannt.

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung
13.1. Verfahren der Abfallbehandlung
Empfehlung

 Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.
 Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Abfallschlüssel Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel Produktreste

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße DRUCKGASPACKUNGEN
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
 Sondervorschriften: 190 327 344 625
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E0
 Beförderungskategorie: 2
 Tunnelbeschränkungscode: D

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße DRUCKGASPACKUNGEN
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
 Sondervorschriften: 190 327 344 625
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 7 von 8

Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AEROSOLS
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2, see SP63

Sondervorschriften: 63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
 Begrenzte Menge (LQ): See SP277
 Freigestellte Menge: E0
 EmS: F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AEROSOLS, flammable
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Sondervorschriften: A145 A167 A802
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G
 Passenger LQ: Y203
 Freigestellte Menge: E0
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 203
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 203
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine bekannt.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine weiteren Bedingungen bekannt.

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

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 100 % (620 g/l)
 Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: 100 % (620 g/l)

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.
 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung: Anhang 4: Inhaltsstoff(e) nicht namentlich genannt.
 Katalognr. gem. StörfallVO:
 Mengenschwellen:
 Technische Anleitung Luft I: 5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei $m \geq 0.50$ kg/h:
 Konz. 50 mg/m³
 Anteil: Keine Einstufung bekannt.
 Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend
 Status: gemäß VwVwS Anhang 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

FINOHIT Prothesenreinigungsspray

Druckdatum: 01.10.2018

FH2000

Seite 8 von 8

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 562

Zusätzliche Hinweise

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ---
Keine weiteren Angaben.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

* Daten gegenüber der Vorversion geändert

Abkürzungen und Akronyme

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
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)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
Flam. Gas. 1: Flammable gases, Hazard Category 1
Aerosol 1: Aerosole, Hazard Category 1
Press. Gas Comp: Gases under pressure - compacted gas

Wortlaut der R-Sätze (Nummer und Volltext)

12 Hochentzündlich.

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

H220 Extrem entzündbares Gas.
H222 Extrem entzündbares Aerosol.
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

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