

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 1/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Reiniger

Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis),

Gewerbliche Verwendung von Allzweckoberflächenreinigungsmitteln .

Relevante identifizierte Verwendungen:

Verwendungsbereiche [SU]

SU 6a: Herstellung von Holz und Holzprodukten

Produktkategorien [PC]

PC 35: Wasch- und Reinigungsmittel

Erzeugniskategorien [AC]

AC 11: Holzerzeugnisse

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):

FSG Schäfer GmbH

Boschstraße 14

48703 Stadtlohn

GERMANY

Telefon: +49 (0) 25 63 - 93 95 - 0

Telefax: +49 (0) 25 63 - 93 95 - 25

E-Mail: verkauf@fsg-schaefer.de

Webseite: www.fsg-schaefer.de

E-Mail (fachkundige Person): sdb@fsg-schaefer.de

Clinical Toxicology and Berlin Poison Information Centre, Institute of Toxicology, Oranienburger Str 285, Berlin

1.4. Notrufnummer

24h: Giftnotrufzentrale Berlin: +49 (0) 30 30 68 67 00 / www.giftnotruf.de, Büro FSG: +49 (0) 2563 93950. (Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Aspirationsgefahr (<i>Asp. Tox. 1</i>)	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.	
entzündbare Flüssigkeiten (<i>Flam. Liq. 2</i>)	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.	
Gewässergefährdend (<i>Aquatic Chronic 2</i>)	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (<i>STOT SE 3</i>)	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 2/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme:



GHS02
Flamme



GHS07
Ausrufezeichen



GHS08
Gesundheitsgefahr



GHS09
Umwelt

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenmerkmale: -

Sicherheitshinweise Prävention

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitshinweise Reaktion

P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.

P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische:

19,4 % Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter Toxizität (dermal).

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Beschreibung:

Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 3/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 920-750-0 REACH-Nr.: 01-2119473851-33-0XXX	Shellsol 100/140 Aquatic Chronic 2, Asp. Tox. 1, Flam. Liq. 2, STOT SE 3 Gefahr H225-H304-H336-H411-EUH066	42 - ≤ 70 Gew-%
CAS-Nr.: 64-17-5 EG-Nr.: 200-578-6	Ethanol Flam. Liq. 2 Gefahr H225	11 - < 19,2 Gew-%
CAS-Nr.: 64742-82-1 EG-Nr.: 927-241-2 REACH-Nr.: 01-2119471843-32-0000	Shellsol D 25 Aquatic Chronic 3, Asp. Tox. 1, Flam. Liq. 3, STOT SE 3 Gefahr H226-H304-H336-H412-EUH066	6 - ≤ 10 Gew-%
CAS-Nr.: 78-93-3 EG-Nr.: 201-159-0	Butanon Eye Irrit. 2, Flam. Liq. 2, STOT SE 3 Gefahr H225-H319-H336-EUH066	0 - < 0,6 Gew-%

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Bei Hautkontakt:

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen. Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Lungenentzündung (Pneumonie) Lungenödem Benommenheit Schwindel

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wassersprühstrahl alkoholbeständiger Schaum Löschpulver Kohlendioxid (CO₂) Feuerlöscher
Brandklasse B

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Leicht entzündbar, Brennbar

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 4/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid, Pyrolyseprodukte, toxisch, Ruß. Bei Brand: Gase/Dämpfe, giftig

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

5.4. 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

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Personen in Sicherheit bringen. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Schutzausrüstung:

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen und als besonders überwachungsbedürftigen Abfall entsorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Für Reinigung:

Mit Detergentien reinigen. Lösemittel vermeiden. Wasser (mit Reinigungsmittel)

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung: siehe Abschnitt 13

6.5. Zusätzliche Hinweise

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Explosionsgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden. Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Brandschutzmaßnahmen:

Leicht entzündbar, Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Nicht zum Verspritzen/Versprühen verwenden.

Umweltschutzmaßnahmen:

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 5/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

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

Verpackungsmaterialien:

Material, lösungsmittelbeständig, Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Böden müssen den "Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen (TRGS 727)" entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise:

Von brennbaren Stoffen fernhalten. Nicht zusammen lagern mit: Brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2 / sehr giftige Gefahrstoffe Nicht brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2 / sehr giftige Gefahrstoffe Brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe

Lagerklasse: 3 - Entzündbare Flüssigkeiten

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI): M062, M063

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung:

Wasch- und Reinigungsmittel Gewerbliche Verwendung von Allzweckoberflächenreinigungsmitteln. Möglichst nicht zum Verspritzen/Versprühen verwenden.

Branchenlösungen:

Grundreiniger, reizend, lösemittelhaltig mit H-Stoffen, Wischen Sie zum Reinigen. Ein getränktes Tuch verwenden.

GISCODE:

GG60

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
TRGS 900 (DE)	Shellisol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	① 700 mg/m ³ ② 1.400 mg/m ³ ⑤ (C6-C8 Aliphaten)
CH	Shellisol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	① 500 ppm (2.000 mg/m ³) ⑤ (Benzin, aromatenfrei oder Leichtbenzin, Aromatengehalt 0-10%)
MAK (AT)	Shellisol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	① 200 mL/m ³ ② 400 mL/m ³ ⑤ (für Kohlenwasserstoffgemische mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen von weniger als 1 %, an n-Hexan von weniger als 5 % und an Cyclo-/Isohexanen von weniger als 25 %)

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 6/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
MAK (AT)	Shellisol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	① 170 mL/m ³ ② 340 mL/m ³ ⑤ (für Kohlenwasserstoffgemische mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen von weniger als 1 %, an n-Hexan von weniger als 5 % und an Cyclo-/Isohexanen von 25 % oder mehr)
CH	Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	① 500 ppm (960 mg/m ³) ② 1.000 ppm (1.920 mg/m ³)
MAK (AT)	Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	① 1.000 ppm (1.900 mg/m ³)
MAK (AT)	Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	② 2.000 ppm (3.800 mg/m ³) ⑤ (max. 3x60 min./Schicht, Momentanwert)
TRGS 900 (DE)	Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	① 200 ppm (380 mg/m ³) ② 800 ppm (1.520 mg/m ³)
TRGS 900 (DE)	Shellisol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	① 50 mg/m ³ ② 100 mg/m ³ ⑤ (C9-C14 Aromaten)
CH	Shellisol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	① 100 ppm (525 mg/m ³) ⑤ (Testbenzin, Aromatengehalt 10-30%, White Spirit)
MAK (AT)	Shellisol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	① 20 mL/m ³ ② 40 mL/m ³ ⑤ (für Kohlenwasserstoffgemische mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen von mehr als 25 %)
MAK (AT)	Shellisol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	① 70 mL/m ³ ② 140 mL/m ³ ⑤ (für Kohlenwasserstoffgemische mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen von 1 % bis 25 % und an Hexanen von weniger als 1 %)
CH	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	① 200 ppm (590 mg/m ³) ② 200 ppm (590 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)
MAK (AT)	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	① 100 ppm (295 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)
MAK (AT)	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	② 200 ppm (590 mg/m ³) ⑤ (max. 4x30 min./Schicht, kann über die Haut aufgenommen werden)
IOELV (EU)	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	① 200 ppm (600 mg/m ³) ② 300 ppm (900 mg/m ³)
TRGS 900 (DE)	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	① 200 ppm (600 mg/m ³) ② 200 ppm (600 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 7/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	Grenzwert	① Parameter ② Untersuchungsmaterial ③ Zeitpunkt der Probenahme ④ Bemerkung
TRGS 903 (DE)	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	2 mg/L	① 2-Butanon ② Urin ③ Expositionsende bzw. Schichtende
BAT (CH)	Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	2 mg/L	① 2-Butanon ② Urin ③ Expositionsende bzw. Schichtende

8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ ② Expositionsweg
Shellsol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	2.035 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, langfristig, systemisch
Shellsol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	608 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, kurzfristig, systemisch, (akut)
Shellsol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	773 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② dermal, langfristig, systemisch
Shellsol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	699 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② dermal, langfristig, systemisch
Shellsol 100/140 CAS-Nr.: 64742-49-0	699 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② oral, langfristig, systemisch
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	950 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, langfristig, systemisch
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	114 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, langfristig, systemisch
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	1.900 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	950 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	343 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② dermal, langfristig, systemisch
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	206 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② dermal, langfristig, systemisch
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	87 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② oral, langfristig, systemisch
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	87 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Akut - oral, systemische Wirkungen
Shellsol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	900 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, langfristig, systemisch
Shellsol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	300 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② dermal, langfristig, systemisch
Shellsol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	1.500 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② dermal, langfristig, systemisch

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 8/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ ② Expositionsweg
Shellsol D 25 CAS-Nr.: 64742-82-1	300 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② oral, langfristig, systemisch
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	600 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, langfristig, systemisch
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	106 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, langfristig, systemisch
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	1.161 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② dermal, langfristig, systemisch
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	412 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② dermal, langfristig, systemisch
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	31 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② oral, langfristig, systemisch

Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	0,96 mg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	0,76 mg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	580 mg/l	① PNEC Kläranlage
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	3,6 mg/kg	① PNEC Sediment, Süßwasser
Ethanol CAS-Nr.: 64-17-5	0,63 mg/kg	① PNEC Boden, Süßwasser
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	55,8 mg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	55,8 mg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	709 mg/l	① PNEC Kläranlage
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	284,74 mg/ kg	① PNEC Sediment, Süßwasser
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	284,7 mg/kg	① PNEC Sediment, Meerwasser
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	1 g/kg	① PNEC Sekundärvergiftung
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	55,8 mg/l	① PNEC Gewässer, periodische Freisetzung
Butanon CAS-Nr.: 78-93-3	22,5 mg/kg	① PNEC Boden, Süßwasser

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Aerosolerzeugung/-bildung: Technische Belüftung des Arbeitsplatzes.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung



Augen-/Gesichtsschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN EN 166

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 9/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Hautschutz:

Bei Vollkontakt: Geeignetes Material: Butylkautschuk >0,7 mm, Durchdringungszeit (maximale Tragedauer) >480 min.

Bei Spritzkontakt: Geeignetes Material: Butylkautschuk, NBR (Nitrilkautschuk) >0,4 mm, Durchdringungszeit (maximale Tragedauer) >120 min.

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen EN ISO 374.

Zur Anwendung können folgende Handschuhe verwendet werden: Ultranitril 492, MAPA Professionnel & Nitril/Neopren Microflex 93-260 (EN374 (JKL), EN388 (2000); Kat.III; AQL 0,65).

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren. Durchbruchzeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen. min

Atemschutz:

Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: AX

Thermische Gefahren:

Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

Sonstige Schutzmaßnahmen:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Flüssig

Farbe: farblos

Geruch: Ethanol

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter		bei °C	Methode	Bemerkung
pH-Wert	7			
Schmelzpunkt	nicht bestimmt			
Gefrierpunkt	nicht bestimmt			
Siedebeginn und Siedebereich	78 - 137 °C			
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt			
Flammpunkt	10 °C			
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt			
Selbstentzündungstemperatur	260 °C		DIN 51794	
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	nicht bestimmt			
Dampfdruck	nicht bestimmt			
Dampfdichte	nicht bestimmt			
Dichte	nicht bestimmt			
Schüttdichte	nicht bestimmt			
Wasserlöslichkeit	teilweise mischbar			
Verteilungskoeffizient n-Octanol/ Wasser	nicht bestimmt			
Viskosität, dynamisch	0,67 mPa*s			
Viskosität, kinematisch	nicht bestimmt			
Aromatengehalt	0,001 %			m/m
n-Hexangehalt	0,025 %			m/m

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 10/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen/Exotherme Reaktion mit: Säure, Leichtmetalle: (Bildung von: Wasserstoff).

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Erwärmung: Bildung zündfähiger Lösemittel-Dampfgemische möglich. Gase/Dämpfe, giftig

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

CAS-Nr.	Stoffname	Toxikologische Angaben
64742-49-0	Shellsol 100/140	LD₅₀ oral: >5.000 mg/kg (Ratte) SDB Hersteller LD₅₀ dermal: >2.000 mg/kg (Ratte) SDB Hersteller LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf): >20 mg/l 4 h (Ratte) SDB Hersteller
64742-82-1	Shellsol D 25	LD₅₀ oral: >5.000 mg/kg (Ratte) SDB Hersteller LD₅₀ dermal: >5.000 mg/kg (Kaninchen) SDB Hersteller LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): >4,951 mg/l (Ratte) SDB Hersteller
78-93-3	Butanon	LD₅₀ oral: 2.740 mg/kg (Ratte) Toxicology and Applied Pharmacology. Vol. 19, Pg. 699, 1971. LD₅₀ dermal: 6.480 mg/kg (Kaninchen) Shell Chemical Company. Vol. MSDS-5390-4,

Akute orale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 11/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

Karzinogenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Zusätzliche Angaben:

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

CAS-Nr.	Stoffname	Toxikologische Angaben
64742-49-0	Shellsol 100/140	LC₅₀: >1 - ≤10 mg/l (Fisch) SDB Hersteller LC₅₀: >1 - ≤10 mg/l (Krebstiere) SDB Hersteller LC₅₀: >10 - ≤100 mg/l (Alge/Wasserpflanze) SDB Hersteller LC₅₀: >1 - ≤10 mg/l (Mikroorganismen) SDB Hersteller
64742-82-1	Shellsol D 25	LC₅₀: 10 - ≤100 mg/l 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) SDB Hersteller LC₅₀: 10 - ≤100 mg/l 4 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) SDB Hersteller LC₅₀: >100 mg/l (Alge/Wasserpflanze) SDB Hersteller LC₅₀: >1.000 mg/l (Mikroorganismen) SDB Hersteller NOEC: <1 mg/l 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata) NOELR SDB BR EC₅₀: >1.000 mg/l 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata) EL 50 SDB BR EC₅₀: >22 - <46 mg/l 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) EL 50 SDB BR LC₅₀: >10 - <30 mg/l 4 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle))
78-93-3	Butanon	LC₅₀: 3.220 - 3.220 mg/l 4 d (Fisch, Pimephales promelas) Brooke, L.T., D.J. Call, D.L. Geiger, and C.E. Northcott 1984. Acute Toxicities of Organic Chemicals to Fathead Minnows (Pimephales promelas), Vol. 1. Center for Lake Superior Environmental Stud., Univ. of Wisconsin-Superior, Superior, WI :414 EC₅₀: 5.090 - 5.090 mg/l 2 d (Krebstiere) Randall, T.L., and P.V. Knopp 1980. Detoxification of Specific Organic Substances by Wet Oxidation. J. Water Pollut. Control Fed. 52(8):2117-2130 NOEC: 68 mg/l 2 d (Krebstiere) ECHA EC₅₀: 2.029 mg/l 4 d (Alge/Wasserpflanze) ECHA

Aquatische Toxizität:

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 12/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

CAS-Nr.	Stoffname	Biologischer Abbau	Bemerkung
64742-49-0	Shellsol 100/140	Ja, schnell	Biologisch potentiell abbaubar. Bioakkumulation möglich.
64742-82-1	Shellsol D 25	Ja, schnell	Bioakkumulation potentiell möglich, Schädlich für Fische.
78-93-3	Butanon	Ja, schnell	

Biologischer Abbau:

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). Biologisch potentiell abbaubar. Bioakkumulation möglich.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

CAS-Nr.	Stoffname	Log K _{ow}	Biokonzentrationsfaktor (BCF)
78-93-3	Butanon	0,29	

Akkumulation / Bewertung:

Biologisch potentiell abbaubar. Bioakkumulation möglich.

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

CAS-Nr.	Stoffname	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
64742-49-0	Shellsol 100/140	—
64742-82-1	Shellsol D 25	—
78-93-3	Butanon	—

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt:

14 06 03 *	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
------------	--

*: Die Entsorgung ist nachweislichpflichtig.

Abfallschlüssel Verpackung:

15 01 06	gemischte Verpackungen
----------	------------------------

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Andere Entsorgungsempfehlungen:

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

13.2. Zusätzliche Angaben

Rückgabe an den Hersteller

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 13/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschiffs-transport (ADN)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
-------------------------	-------------------------------	----------------------------	------------------------------------

14.1. UN-Nr.

UN 1993

UN 1993

UN 1993

UN 1993

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ENTZÜNDBARER
FLÜSSIGER STOFF,
N.A.G. (Ethanol und
Benzin, Gemisch)

ENTZÜNDBARER
FLÜSSIGER STOFF,
N.A.G. (Ethanol und
Benzin, Gemisch)

FLAMMABLE LIQUID,
N.O.S. (Ethanol and
Gasoline, mixture)

FLAMMABLE LIQUID,
N.O.S. (Ethanol and
Gasoline, mixture)

14.3. Transportgefahrenklassen



3



3



3



3

14.4. Verpackungsgruppe

II

II

II

II

14.5. Umweltgefahren



MEERESSCHADSTOFF



14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften:
640D
**Begrenzte Menge
(LQ):** 1 L
**Freigestellte Mengen
(EQ):**
**Gefahr-Nr. (Kemler-
zahl):** 33
Klassifizierungscode:
F1
**Tunnelbeschrän-
kungscode:** (D/E)
Bemerkung: -

Sondervorschriften:
640D
**Begrenzte Menge
(LQ):** 1 L
**Freigestellte Mengen
(EQ):**
Klassifizierungscode:
F1
Bemerkung: -

Sondervorschriften:
640D
**Begrenzte Menge
(LQ):** 1L
**Freigestellte Mengen
(EQ):**
EmS-Nr.: F-E, S-E
Bemerkung:

Sondervorschriften:
640D
**Begrenzte Menge
(LQ):** 1L
**Freigestellte Mengen
(EQ):**
Bemerkung:

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

nicht bestimmt

Zusätzliche Angaben:

-

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 14/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen:

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten. Jugendliche dürfen nach der Richtlinie 94/33/EG mit dem Produkt nur umgehen, soweit schädliche Einwirkungen von Gefahrstoffen vermieden werden.

Sonstige EU-Vorschriften:

Angaben zur Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-RL)

VOC-Wert (in g/L): ISO 11890-2: 770

VOC-Wert (in g/L): ASTM D 2369: 770

15.1.2. Nationale Vorschriften

[DE] Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

5 MuSchRiV. 22 JArbSchG.

Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV)

leichtentzündlich

Wassergefährdungsklasse (WGK)

WGK:

2 - deutlich wassergefährdend

Quelle:

Einstufung gemäß VwVwS, Anhang 4.

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI) M017 - Lösemittel

[CH] Nationale Vorschriften

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Beschäftigungsbeschränkung: 5 MuSchRiV. 22 JArbSchG.

Störfallverordnung: MS 20 000 Kg H 225, MS 20000 Kg H 411.

Chemikaliengruppe nach Anhang 5 ChemV: Keine

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1. Änderungshinweise

3.2. Gemische

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Hautschutz

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

16.2. Abkürzungen und Akronyme

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 08.06.2020

Druckdatum: 09.06.2020

Version: 0.4

Seite 15/15

FSG Schäfer GmbH

Instandsetzungs-Materialien für Möbeloberflächen



FSG-Kunststoff Cleaner, Typ 922

16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Aspirationsgefahr (<i>Asp. Tox. 1</i>)	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.	
entzündbare Flüssigkeiten (<i>Flam. Liq. 2</i>)	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.	
Gewässergefährdend (<i>Aquatic Chronic 2</i>)	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (<i>STOT SE 3</i>)	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	

16.5. Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

Gefahrenhinweise	
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenmerkmale	
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.7. Zusätzliche Hinweise

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 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.