









Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 4 / 11

### ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### · 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen.
- Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

#### · 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

- Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.
- Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

#### · 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

- In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
- Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
- Neutralisationsmittel anwenden.
- Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.

#### · 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
- Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

#### · 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Einatmen der Dämpfe/Nebel/Gas vermeiden.
- Behälter dicht geschlossen halten.
- Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- Aerosolbildung vermeiden.

#### · Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

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

##### · Lagerung:

##### · Anforderung an Lagerräume und Behälter: Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

##### · Zusammenlagerungshinweise:

- Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- Getrennt von Lebensmitteln lagern.

##### · Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

- Behälter dicht geschlossen halten.
- In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

##### · Lagerklasse: 8 (CH/TRGSA510) Ätzende und korrosive Stoffe

#### · 7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.



Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 5 / 11

### ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Verwenden Sie geeignete lokale Absaugung.

**Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**7647-01-0 Salzsäure**

MAK (Europäische Union)	Langzeitwert: 200mg/m <sup>3</sup> , 300ml/m <sup>3</sup>
-------------------------	---

**7664-38-2 Phosphorsäure (0,1-1,0%)**

MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 2 mg/m <sup>3</sup> , Langzeitwert: 1mg/m <sup>3</sup> SSc;
---------------	--

IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2 mg/m <sup>3</sup> , Langzeitwert: 1mg/m <sup>3</sup>
---------------------------	--

MAK (Europäische Union)	Langzeitwert: 200 mg/m <sup>3</sup> , 300 ml/m <sup>3</sup>
-------------------------	---

**7697-37-2 Salpetersäure (0,1-1,0%)**

MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 5 mg/m <sup>3</sup> , 2ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 5 mg/m <sup>3</sup> , 2ml/m <sup>3</sup>
---------------	--

IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2.6 mg/m <sup>3</sup> , 1ml/m <sup>3</sup>
---------------------------	--

MAK (Europäische Union)	Langzeitwert: 200 mg/m <sup>3</sup> , 300ml/m <sup>3</sup>
-------------------------	--

**64-17-5 Ethanol (0,18%)**

MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1920 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 960 mg/m <sup>3</sup> , 500ml/m <sup>3</sup> SSc;
---------------	---

MAK (Europäische Union)	Langzeitwert: 200 mg/m <sup>3</sup> , 300 ml/m <sup>3</sup>
-------------------------	---

**DNEL-Werte:**

**7647-01-0 Salzsäure**

Inhalativ	Kurzzeit-Acute	15mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	Langzeit-Longterm	8mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)

**7697-37-2 Salpetersäure**

Inhalativ	Langzeit-Longterm	1,3 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
-----------	-------------------	----------------------------------

**PNEC-Werte:**

**7647-01-0 Salzsäure**

Freshwater	0,036 mg/l (.)
Marine water	0,036 mg/l (.)
STP (Sewage treatment plant)	0,036 mg/l (.)

**Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Persönliche Schutzausrüstung:**

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.



Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 6 / 11

### · **Atemschutz:**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Verwende Atemschutz gemäss EN 141.

Trage Vollmaske gemäss EN 136 mit Kombinationsfilter E-P2.

### · **Handschutz:**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)



Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

### · **Handschuhmaterial**

Handschuhe aus PVC

Empfohlene Materialstärke: - FRM BR CR PVC 0,5 NBR 0,35 mm

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Chloroprenkautschuk

Fluorkautschuk (Viton)

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.

### · **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 480 Minuten (Permeation gemäß EN 374 Teil 3: Level 6) betragen.

### · **Augenschutz:**



Dichtschießende Schutzbrille

### · **Körperschutz:** Säurebeständige Schutzkleidung / Arbeitsschutzkleidung

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

#### · **Allgemeine Angaben**

#### · **Aussehen:**

**Form:**

Flüssig

**Farbe:**

Braun

#### · **Geruch:**

Stechend

#### · **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt.

#### · **pH-Wert bei 20 °C:**

1.1

#### · **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:**

Nicht bestimmt.

**Siedepunkt/Siedebereich:**

100 °C (DIN 51751)

#### · **Flammpunkt:**

Nicht anwendbar.



Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 7 / 11

· <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig):</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Zündtemperatur:</b>	
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Explosionsgrenzen:</b>	
· <b>Untere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Obere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,01 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Löslich.
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
· <b>Dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
· <b>Organische Lösemittel:</b>	0,4 %
· <b>Wasser:</b>	88,2 %
· <b>VOC (EU)</b>	0,18 %
· <b>VOC (CH)</b>	0,18 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
Zersetzt sich beim Erhitzen.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Entwickelt bei Kontakt mit Metallen Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Hitze.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Metalle.  
Starke Basen und Oxidationsmitteln, Natriumhypochlorit.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Chlorwasserstoff (HCl)

### ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	8173 mg/kg (ATE)
------	------	------------------



Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 8 / 11

### 7647-01-0 Salzsäure

Oral	LD50	900 mg/kg (Kaninchen)
Dermal	LD50	>5010 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC 50 1h inhalativ	3124 mg/m <sup>3</sup> (Ratte) (RTECS)

### 7697-37-2 Salpetersäure

Oral	LD50	500 mg/kg (ATE)
Inhalativ	LC50/4h	67 mg/l (Ratte)
	LDL0	430 mg/kg (Mensch) (IUCLID)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung:** Verursacht schwere Augenreizung.
- **Beim Einatmen:** Kann die Atemwege reizen.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
  - CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
  - Keimzell-Mutagenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
  - Karzinogenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
  - Reproduktionstoxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (Einmalige Exposition)**  
STOT SE 3: Kann die Atemwege reizen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (Wiederholter Exposition)**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**

### 7647-01-0 Salzsäure

EC 50 (72h)	0,78 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata Grünalg)
EC50 (48h)	0,492 mg/l (daphnia magna)
LC50 (96h)	24,6 mg/l (Lepomis macrochirus) 7,45 mg/l (Oncorhynchus mykiss)

### 7697-37-2 Salpetersäure

LC50 (96h)	72 mg/l (Gambusia affinis) (IUCLID wasserfreie Substanz)
------------	--

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### • Weitere ökologische Hinweise:

### • Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse (Deutsche Gesetzgebung) 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.





Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 9 / 11

- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Europäisches Abfallverzeichnis**  
06 01 06\* andere Säuren
- **CH-Abfallverzeichnis VEVA-Code** ¶ 06 01 06(S) :andere Säuren
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

- **UN-Nummer**
  - **ADR, IMDG, IATA**
  - **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
  - **ADR**
  
  - **IMDG, IATA**
  
  - **Transportgefahrenklassen**
  - **ADR, IMDG, IATA**
  
  - **Klasse**
  - **Gefahrzettel**
  
  - **Verpackungsgruppe**
  - **ADR, IMDG, IATA**
  
  - **Umweltgefahren:**
  - **Marine pollutant:**
  - **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
  - **Kemler-Zahl:**
  - **EMS-Nummer:**
  - **Segregation groups**
  - **Stowage Category**
  - **Stowage Code**
  
  - **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBCCode**
- UN3264**
- 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (CHLORWASSERSTOFFSÄURE)  
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (HYDROCHLORIC ACID)
- 
- 8 Ätzende Stoffe (8)
- II
- Nein  
Achtung: Ätzende Stoffe  
80  
F-A,S-B  
Acids  
B  
SW2 Clear of living quarters
- Nicht anwendbar.



Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 10 /

11

### · Transport/weitere Angaben:

#### · ADR

#### · Begrenzte Menge (LQ)

#### · Freigestellte Mengen (EQ)

1L

Code: E2

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

2

( E )

#### · Beförderungskategorie

#### · Tunnelbeschränkungscode

#### · IMDG

#### · Limited quantities (LQ)

#### · Excepted quantities (EQ)

1L

Code: E2

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

### · UN "Model Regulation":

UN3264, ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER  
FLÜSSIGER STOFF, N. A. G.  
(CHLORWASSERSTOFFSÄURE), 8, II

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

#### · Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

### · Gefahrenpiktogramme



GHS05



GHS07

### · Signalwort Achtung

### · Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Salzsäure

#### · Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

#### · Sicherheitshinweise

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

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter/Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

#### · Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungsbedingungen: 3

#### · Nationale Vorschriften:

#### · Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten: -

#### · VOC (EU) 0.18%



Version 1.0 / Druckdatum: 8. September 2017

Überarbeitet am/gültig ab: 24. März 2015

## LOBA Rapid Ablaufreiniger

Seite : 11 /

11

### ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

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

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **Abkürzungen und Akronyme:**

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 Harmonised 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)

VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT Persistent Bioaccumulative and Toxic

vPvB : very persistent and very bioaccumulative

Ox. Liq. 2 : Oxidierende Flüssigkeiten . Kategorie 2

Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1

Skin Corr. 1A : Hautreizende/-ätzende Wirkung . Kategorie 1A

Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

· \* **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

· **Weitere Information:**

Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten. Nur für den gewerblichen Verbrauch.

· **Anwendungsbereich:**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Sie 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.