



Säkerhetsdatablad i överensstämmelse med Förordning (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)/(EU) 2020/878

**MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942**



## AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

### 1.1 Produktbeteckning

**MOUSSOL®-FF 3/6 F-5 #7942**

**UFI: 1VYP-W0HT-U000-CRJH**

### 1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Användning av ämne/blandning  
Skum – brandsläckmedel

### 1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

|                                  |                                                              |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Tillverkare                      | Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG |
| Gata                             | Liebigstraße 5                                               |
| Postnummer/Ort                   | D-22113 Hamburg                                              |
| Land                             | Deutschland                                                  |
| Telefon                          | +49 (0)40/736168-0                                           |
| Faxnr.                           | +49 (0)40/736168-60                                          |
| E-post (kompetent person)        | labor@sthamer.com                                            |
| Webbplats                        | http://sthamer.com                                           |
| Informationsansvarig avd.        | Dr. Prall, +49 (0)40/736168-31                               |
| Telefonnummer för nödsituationer | +49 (0)40/736168-0                                           |

### 1.4 Telefonnummer för nödsituationer

GLZ-Nord giftinformationscentral vid Göttingens universitet

+49 (0)551/19240

## AVSNITT 2: Farliga egenskaper

Informationen i detta avsnitt och i alla följande avsnitt (om inget annat anges) avser produkten i leveransvillkor (koncentrat). De färdiga lösningarna som framställts enligt utspädningsrekommendationen ska klassificeras annorlunda (se avsnitt 16).

### 2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 [CLP]  
Eye Irrit. 2 H319 - STOT RE 2 H373

### 2.2 Märkningsuppgifter

Märkning enligt förordning (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]  
Faropiktogram



Signalord  
Faroangivelser

#### VARNING

H319

Orsakar allvarlig ögonirritation.

H373.8

Kan orsaka njurskador vid längre eller upprepad exponering genom förtäring.

Skyddsangivelser

P262

Får inte komma i kontakt med ögonen, huden eller kläderna.

P280

Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd/hörselskydd/....

P301+P330+P331

VID FÖRTÄRING: Skölj munnen. Framkalla INTE kräkning.

P303+P361+P353

VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten [eller duscha].

P305+P351+P338 VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.

**Klassificeringsförfarandet** Grundat på testdata./Experimentell data

## 2.3 Andra faror

### Hormonstörande egenskaper

#### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

#### Information om beståndsdelar

##### 1,2-ETHANDIOL:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

##### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

##### ALKYLAMIDOBETAINE:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

### Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

#### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

#### Information om beståndsdelar

##### 1,2-ETHANDIOL:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

##### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

##### ALKYLAMIDOBETAINE:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

Informationen avser produkten i leverans tillståndet. De nyttighets lösningar som utarbetats enligt utspädnings rekommendationen måste klassificeras på olika sätt.

Kan vid intrång i ytvatten skada vattenfaunan.

Kan vid intrång i avloppssystemet skada bakterierna i reningsverket.

Det är inte möjligt att andas medan man är nedsänkt i skummet. Var försiktig vid sprayning av människor!

Koncentrerade yttaktiva lösningar utgör alltid en fara för vattenlevande organismer, eftersom de kraftigt minskar vattnets ytspänning och därmed stör alla relaterade livsprocesser. I avloppsreningsverk, till exempel, kan den nödvändiga ventilationen av avloppsrenings stadier hindras av den starka skumbildning.

## AVSNITT 3: Sammansättning / information om beståndsdelar

### 3.1 Ämnen

inte tillämplig

### 3.2 Blandningar

#### 1,2-ETHANDIOL

CAS-nr.: 107-21-1

EG-nr: 203-473-3

REACH-nr: 01-2119456816-28-XXXX

Koncentration: 10 - 15%

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 [CLP]: GHS07-GHS08; Acute Tox. 4-STOT RE 2; H302-H373.8

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

CAS-nr.: 112-34-5

EG-nr: 203-961-6

REACH-nr: 01-2119475104-44-XXXX

Koncentration: 5 - 10%

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 [CLP]: GHS07; Eye Irrit. 2; H319

## TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYLSULFATE

CAS-nr.: 85665-45-8

EG-nr: 288-134-8

REACH-nr: 01-2119966908-16-XXXX

Koncentration: 5 - 10%

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 [CLP]: GHS05-GHS07; Acute Tox. 4-Skin Irrit. 2-Eye Irrit. 2-STOT SE 3-Aquatic Chronic 3; H302-H315-H318-H332-H335-H412

## ALKYLAMIDOBETAINE

CAS-nr.: 147170-44-3

EG-nr: 263-058-8

REACH-nr: 01-2119552480-44-XXXX

Koncentration: 1 - 5%

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 [CLP]: GHS05; Eye Dam. 1-Aquatic Chronic 3; H318-H412

## VATTEN

CAS-nr.: 7732-18-5

Koncentration: 60 - 79%

Ämnen är klassificerad som inte farlig enligt förordning (EG) nr 1272/2008 [CLP].

Produkten innehåller inga relevanta mängder ämnen som finns på SVHC-listan.

Se AVSNITT 16 för den fullständiga texten om faroangivelser och EU:s faroangivelser.

## AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

### 4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

#### Allmän information

Ta av nedstänkta, genomdränkta kläder omedelbart.

Tvätta kroppen ordentligt (dusch eller bad).

laktta aspirationsrisken vid kräkningar.

I alla oklara fall eller om symptom uppträder, skall medicinsk rådgivning tillkallas.

#### Vid inandning

Sörj för frisk luft.

Uppsök omedelbart läkare vid inandning av spraydimma och visa upp förpackningen eller märkningen.

#### Vid hudkontakt

Tvätta genast med:: Vatten

#### Efter ögonkontakt

Vid kontakt med ögonen skölj omedelbart med rikligt med rinnande vatten i 10 till 15 minuter med ögonlocken öppna och kontakta ögonläkare.

#### Efter förtäring

Framkalla INTE kräkning.

Vid oavsiktlig sväljning ska munnen sköljas med rikligt med vatten (endast om personen är vid medvetande) och läkare omedelbart kontaktas.

### 4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Dåsighet

Illamående

Mag- tarmstörningar

### 4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Om personen är medvetslös men andas normalt, lägg denne i framtupa sidoläge och kontakta läkare.

VID FÖRTÄRING: Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRAL/läkare/....

## AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

### 5.1 Släckmedel

Själva produkten är inte brännbar.  
Släckningsåtgärderna anpassas till omgivningen.

### 5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Själva produkten är inte brännbar.

### 5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Oavsett inblandning av ett koncentrat av brandskum kan brandvatten förorenas med farliga ämnen på grund av absorptionen av brandrester och bör därför, om möjligt, inte släppas ut i avloppssystemet eller vattenförekomster.

## AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

### 6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Sörj för tillräcklig ventilation.

### 6.2 Miljöskyddsåtgärder

Täck över avlopp.  
Släpp inte ut i jorden/undergrunden.  
Släpp inte ut i ytvatten eller avlopp.

### 6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Tag upp mekaniskt och lämna till destruktion i lämpliga behållare.  
Upptaget material behandlas enligt avsnittet om bortskaffning av avfall.  
Lämpligt material till upptagning  
Sand  
Sågspån  
Kemiska bindemedel som innehåller syror

### 6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Säker hantering: se avsnitt 7  
Personligt skydd: se avsnitt 8  
Bortskaffande: se avsnitt 13

## AVSNITT 7: Hantering och lagring

### 7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Undvik  
Hudkontakt  
Ögonkontakt  
Använd personlig skyddsutrustning (se avsnitt 8).

#### Brandbekämpningsåtgärder

Produkten är inte  
brandfrämjande  
Brännbart  
Antändlig  
Sprängämne  
Mycket brandfarligt  
Särskilda brandskyddsåtgärder är inte nödvändiga.

## Miljöskyddsåtgärder

Schakt och avlopp måste vara skyddade så att produkten inte tränger in.

## Råd om allmän arbetshygien

Ät, drick, rök och snusa inte under användningen.

## 7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

### tekniska åtgärder och lagringsvillkor

Skall ej förvaras vid temperaturer över: +50°C

### Krav för lagerlokaler och behållare

Lämpligt material för behållare/anläggningar

Förädlad stål

Polyetylen

Olämpligt material för behållare/utrustning

Aluminium

Lättmetall

Koppar

Zink

Legering, innehållande koppar

Legering, innehållande lättmetall

Järn.

Stål

### Råd om samförvaring

Lagringsklass

12: icke brännbara vätskor som inte kan hänföras till någon av de ovannämnda förvaringsklasserna

## 7.3 Specifik slutanvändning

Brandsläckningsskum som är baserade på syntetiska tensider

Används ej i rengöringssyften.

### Rekommendation

Teknisk anvisning iakttas.

## AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

### 8.1 Kontrollparametrar

#### Ämnen:

CAS-nr.: 107-21-1

REACH-nr: 01-2119456816-28-XXXX

#### Sverige

långvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 10 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): LLV (SE)

kortvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 20 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): STV (SE)

#### Europeiska unionen

långvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 20 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): TWA (EC)

kortvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 40 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): STEL (EC)

#### Tyskland

långvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 10 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): AGW (DE)

kortvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 20 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): Peak (DE)

#### Ämnen:

CAS-nr.: 112-34-5

REACH-nr: 01-2119475104-44-XXXX

#### Sverige

långvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 15 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): LLV (SE)

kortvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 30 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): STV (SE)

## Europeiska unionen

långvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 10 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): TWA (EC)

kortvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 15 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): STEL (EC)

## Tyskland

långvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 10 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): AGW (DE)

kortvarigt yrkeshygieniskt gränsvärde: 15 ppm; Gränsvärdestyp (ursprångsland): Peak (DE)

## 8.2 Begränsning av exponeringen

### Råd om allmän arbetshygien

Minimistandarden för skyddsåtgärder vid hantering av arbetsmaterial finns listade i TRGS 500.

Undvik kontakt med hud, ögon och kläder.

Ta av nedstänkta, genomdränkta kläder.

Tvätta nedsmutsade kläder före återanvändning.

Tvätta händerna före raster och efter arbetet

Använd hudvårdsprodukter efter arbetet.

### Ögon-/ansiktsskydd

Lämpligt ögonskydd

Skyddsglasögon med sidoskydd

skyddsglasögon

Ansiktsskydd

Rekommenderade ögonskyddsprodukter

EN 166

### Handskydd

Lämplig typ av handskar

Kraghandskar

Lämpligt material

NBR (Nitrilgummi)

Butylgummi

Genombrottstid

120 min.

Handskmaterialets tjocklek

> 0.6 mm

Rekommenderade handskar

EN ISO 374

Materialets genombrottstider och svällningsegenskaper skall beaktas.

### Kroppsskydd

Kroppsskydd: ej nödvändig.

### Andingsskydd

I normala fall behövs inte något personligt andningsskydd.

### Begränsning av miljöexponeringen

Lagra koncentratet enligt föreskrifterna.

Släpp inte koncentratet i miljön.

Om möjligt, håll tillbaka användarlösningen och kassera efter användning.

## AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

### 9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

- |                          |   |         |       |
|--------------------------|---|---------|-------|
| a) Fysikaliskt tillstånd | : | Vätska  |       |
| b) Färg                  | : | färglös | / gul |



|                                                            |   |                                 |              |               |
|------------------------------------------------------------|---|---------------------------------|--------------|---------------|
| c) Lukt                                                    | : | Glykol, Eter, Surfaktant        |              |               |
| d) Smältpunkt/frys punkt                                   | : | -5°C                            | EN 1568:2018 |               |
| e) Kokpunkt eller initial kokpunkt och kokpunktsintervall  | : | > 100°C                         | DIN 51751    |               |
| f) Brandfarlighet                                          | : | inte tillämplig                 |              |               |
| g) Nedre och övre explosionsgräns/gräns för brandfarlighet | : | Inga data tillgängliga          |              |               |
| h) Flampunkt                                               | : | Ingen flampunkt till 100 °C.    |              |               |
| i) Tändningstemperatur i °C                                | : | inte tillämplig                 |              |               |
| j) Sönderfallstemperatur                                   | : | Inga data tillgängliga          |              |               |
| k) pH-värde vid °C 20                                      | : | 6,5 - 8,5                       | DIN 19268    |               |
| l) Viskositet vid °C 20                                    | : | < 800(400) mPa*s @ 75(375) 1/s  | DIN 53019    | strukturviskö |
|                                                            | : | < 1500(750) mPa*s @ 75(375) 1/s | DIN 53019    | strukturviskö |
| m) Löslighet                                               | : | Vatten: helt blandbart          | OECD 105     |               |
| n) Fördelningskoefficient n-oktanol/vatten (loggvärde)     | : | inte tillämplig                 |              |               |
| o) Ångtryck                                                | : | Inga data tillgängliga          |              |               |
| p) Densitet och/eller relativ densitet vid °C 20           | : | 1,020 - 1,060 g/ml              | DIN 12791    |               |
| q) Relativ ångdensitet                                     | : | Inga data tillgängliga          |              |               |
| r) partikelegenskaper                                      | : | inte tillämplig                 |              |               |

## 9.2 Annan information

### Information om fysiska riskklasser

|                                                                                    |   |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| a) Sprängmedel                                                                     | : | inte tillämplig                      |
| b) Sprängmedel                                                                     | : | inte tillämplig                      |
| c) Aerosoler                                                                       | : | inte tillämplig                      |
| d) Oxiderande gaser                                                                | : | inte tillämplig                      |
| e) Gaser under tryck                                                               | : | inte tillämplig                      |
| f) Brandfarliga vätskor                                                            | : | inte tillämplig                      |
| g) Brandfarliga ämnen                                                              | : | inte tillämplig                      |
| h) Självreaktiva ämnen och blandningar                                             | : | inte tillämplig                      |
| i) Pyrofora vätskor                                                                | : | inte tillämplig                      |
| j) Pyrofora fasta ämnen                                                            | : | inte tillämplig                      |
| k) Självupphettande ämnen och blandningar                                          | : | inte tillämplig                      |
| l) Ämnen eller blandningar som vid kontakt med vatten utvecklar brandfarliga gaser | : | inte tillämplig                      |
| m) Oxiderande vätskor                                                              | : | inte tillämplig                      |
| n) Oxiderande fasta ämnen                                                          | : | inte tillämplig                      |
| o) Organiska peroxider                                                             | : | inte tillämplig                      |
| p) Korrosivt för metaller                                                          | : | Se avsnitt 7 av säkerhetsdatabladet. |
| q) Okänsliggjorda explosiva ämnen                                                  | : | inte tillämplig                      |

### Andra säkerhetsegenskaper

|                                                        |   |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Mekanisk sensitivitet                               | : | inte tillämplig                                                                               |
| b) Självaccelererande polymeriseringstemperatur (SAPT) | : | inte tillämplig                                                                               |
| c) Bildande av explosiva blandningar av damm och luft  | : | inte tillämplig                                                                               |
| d) Syra/bas-reserv                                     | : | inte tillämplig                                                                               |
| e) Avdunstningshastighet                               | : | Inga data tillgängliga                                                                        |
| f) blandbarhet                                         | : | Vatten: helt blandbart                                                                        |
| g) Konduktivitet                                       | : | ~ 6100 µS/cm                                                                                  |
| h) Korrosionsbenägenhet                                | : | Frätande/irriterande på huden: ingen<br>Allvarlig ögonskada/ögonirritation: irriterande ämne. |
| i) Gasgrupp                                            | : | inte tillämplig                                                                               |

- |                                  |   |                 |
|----------------------------------|---|-----------------|
| j) Redoxpotential                | : | inte tillämplig |
| k) potential att bilda radikaler | : | inte tillämplig |
| l) fotokatalytiska egenskaper    | : | inte tillämplig |

## Ytterligare risker

Det är inte möjligt att andas medan man är nedsänkt i skummet. Var försiktig vid sprayning av människor!

## AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

#### Material som skall undvikas

Alkali (lut), koncentrerad  
Alkalimetaller  
Syra, koncentrerad  
Oxidationsmedel, stark  
Reduktionsmedel, stark  
Syrahalider

### 10.2 Kemisk stabilitet

Inga särskilda åtgärder behövs

### 10.3 Risken för farliga reaktioner

Inga särskilda åtgärder behövs

### 10.4 Förhållanden som skall undvikas

Skall ej förvaras vid temperaturer över: +50°C

### 10.5 Oförenliga material

Se avsnitt 7. Det krävs inga åtgärder utöver dessa.

### 10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

---

## AVSNITT 11: Toxikologisk information

### 11.1 Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

#### a) Akut toxicitet

#### Akut oral toxicitet

#### Uppgifter om tillberedningen

LD50 > 2000 mg/kg Den orala akuta toxiciteten motsvarar GHS-kategori 5.

Art Råtta

Metod Grundat på testdata.: OECD 420

#### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

LD50 (7d) 2310 mg/kg ==>

Skadligt vid förtäring.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

LD50 (14d) 5530 mg/kg ==>

Den orala akuta toxiciteten motsvarar GHS-kategori 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

LD50 (14d) > 1650 mg/kg ==>

Skadligt vid förtäring.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)



## ALKYLAMIDOBETAINE:

LD50 (14d) 2235 mg/kg ==>

Den akuta akuta toxiciteten motsvarar GHS-kategori 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## Akut dermal toxicitet

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

LD50 (14d) > 3500 mg/kg ==>

Den akuta hudtoxiciteten motsvarar GHS-kategorin 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

LD50 (1d) 2764 mg/kg ==>

Den akuta hudtoxiciteten motsvarar GHS-kategorin 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

LD50 (14d) > 2000 mg/kg ==>

Den akuta hudtoxiciteten motsvarar GHS-kategorin 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## ALKYLAMIDOBETAINE:

LD50 (14d) > 2000 mg/kg ==>

Den akuta hudtoxiciteten motsvarar GHS-kategorin 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## Akut inhalationstoxicitet

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

LC50 (6h) > 2,5 mg/L ==>

Den akuta inhalationstoxiciteten när det gäller ångor motsvarar GHS-kategorin 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

NOEC (2h) 29 ppm ==>

Den akuta inhalationstoxiciteten när det gäller ångor motsvarar GHS-kategorin 5.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Inga data tillgängliga

Skadligt vid inandning.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## ALKYLAMIDOBETAINE:

Inga data tillgängliga

Ingen information tillgänglig. Ingen klassificering i ovannämnda faroklass

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## b) Frätande/irriterande på huden

### Uppgifter om tillberedningen

Inte irriterande.

Art Albinokanin

Metod Grundat på testdata.: OECD 404

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

Inte irriterande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Inte irriterande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:**

Irriterar huden.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**ALKYLAMIDOBETAINE:**

Inte irriterande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## c) Allvarlig ögonskada/ögonirritation

### Uppgifter om tillberedningen

Orsakar ögonirritation.

Art Albinokanin

Metod Grundat på testdata.: OECD 404

### Information om beståndsdelar

**1,2-ETHANDIOL:**

Inte irriterande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:**

Orsakar allvarlig ögonirritation.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:**

Orsakar allvarliga ögonskador.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**ALKYLAMIDOBETAINE:**

Orsakar allvarliga ögonskador.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## d) Luftvägs-/hudsensibilisering

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

**1,2-ETHANDIOL:**

ej sensibiliserande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:**

ej sensibiliserande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:**

ej sensibiliserande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**ALKYLAMIDOBETAINE:**

ej sensibiliserande.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## e) Mutagenitet i könsceller

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

**1,2-ETHANDIOL:**

Det finns inga belägg för mutagenitet av människans könsceller.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:**

Det finns inga belägg för mutagenitet av människans könsceller.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:**

Det finns inga belägg för mutagenitet av människans könsceller.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

**ALKYLAMIDOBETAINE:**

Det finns inga belägg för mutagenitet av människans könsceller.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

## f) Carcinogenicitet

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

Ingen indikation på cancerogenitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Ingen indikation på cancerogenitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Ingen indikation på cancerogenitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### ALKYLAMIDOBETAINE:

Ingen indikation på cancerogenitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

## g) Reproduktionstoxicitet

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

Det finns inga indikationer på reproduktionstoxicitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Det finns inga indikationer på reproduktionstoxicitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Det finns inga indikationer på reproduktionstoxicitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### ALKYLAMIDOBETAINE:

Det finns inga indikationer på reproduktionstoxicitet hos människan.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

## h) Specifik organtoxicitet – enstaka exponering

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

Inga kända symtom hittills.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Inga kända symtom hittills.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Inga kända symtom hittills.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### ALKYLAMIDOBETAINE:

Inga kända symtom hittills.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

## i) Specifik organtoxicitet – upprepade exponering

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

## 1,2-ETHANDIOL:

Kan orsaka njurskador vid längre eller upprepad exponering genom förtäring.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## ALKYLAMIDOBETAINE:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

### j) Fara vid aspiration

#### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

#### Information om beståndsdelar

## 1,2-ETHANDIOL:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## ALKYLAMIDOBETAINE:

Inga kända symtom hittills.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## 11.2 Information om andra faror

### Hormonstörande egenskaper

#### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

#### Information om beståndsdelar

## 1,2-ETHANDIOL:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## ALKYLAMIDOBETAINE:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

### Annan information

Det är inte möjligt att andas medan man är nedsänkt i skummet. Var försiktig vid sprayning av människor!

## AVSNITT 12: Ekologisk information

### 12.1 Toxicitet

#### Akut (kortvarigt) fisktoxicitet

#### Uppgifter om tillberedningen

Effektiv dos LC50 : ~ 240 mg/L

Exponeringstid : 96 h

Art : Leuciscus idus (goldorfe)  
Metod : Grundat på testdata.: OECD 203

## Information om beståndsdelar

### 1,2-ETHANDIOL:

LC50 (96h) > 72860 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

LC50 (96h) 1300mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

LC50 (96h) 5,3 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### ALKYLAMIDOBETAINE:

LC50 (96h) 1,11 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## Akut (kortvarig) toxicitet för vattenlevande ryggradslösa djur

### Uppgifter om tillberedningen

Effektiv dos EC50 : ~ 210 mg/L  
Exponeringstid : 48 h  
Art : Daphnia magna (stor hinnkräfta)  
Metod : Grundat på testdata.: OECD 202

## Information om beståndsdelar

### 1,2-ETHANDIOL:

EC50 (48h) > 13900 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

EC50 (48hr) > 1101 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

EC50 (48h) 4,2 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### ALKYLAMIDOBETAINE:

EC50 (48h) 1,9 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## Akut (kortvarig) toxicitet för vattenlevande alger och cyanobakterier

### Uppgifter om tillberedningen

Effektiv dos EC50 : ~ 210 mg/L  
Exponeringstid : 72 h  
Art : Scenedesmus subspicatus  
Metod : Grundat på testdata.: OECD 201

## Information om beståndsdelar

### 1,2-ETHANDIOL:

EC50 (96h) > 6500 mg/L; NOEC (96h) 479 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

EC50 (72h) 1 101 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

EC50 (72h) 11 mg/L; NOEC (72h) 3 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### ALKYLAMIDOBETAINE:

EC50 (72h) 1,5 mg/L; NOEC (72h) 0,3 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## Effekter i reningsverk

### Uppgifter om tillberedningen

Analysmetod : Andningsmotstånd av kommunal aktiverad slam.  
500 mg/L ► Koncentration : 100% Utspädning : > 2000  
16600 mg/L ► Koncentration : 3% Utspädning : > 60

Metod : Grundat på testdata.: DIN 38412/del 3 (TTC)

## Information om beståndsdelar

### 1,2-ETHANDIOL:

NOEC (0,5h) > 1995 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

NOEC (0,5h) 1995 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

EC50 (3h) 135 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### ALKYLAMIDOBETAINE:

NOEC (16h) 3000 mg/L  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

Tekniskt korrekta utsläpp av minimala koncentrationer i adapterade biologiska reningsverk stör inte det aktiva slammets biologiska nedbrytning. Produkten kan leda till skumbildning i reningsverk.

## Anmärkingar

lakta lokala föreskrifter om spillvattenbehandling.  
Speciella förbehandlingskräv.

## 12.2 Persistens och nedbrytbarhet

### Biologisk nedbrytning

#### Uppgifter om tillberedningen

Lätt biologiskt nedbrytbar (enligt OECD-kriterier).

Nedbrytningskvot : ~ 99%  
Testets längd : 28 d  
Analysmetod : BOD (% av Kemisk syreförbrukning).  
Metod : Grundat på testdata.: OECD 301F  
Typ : Aerobisk biologisk behandling

#### Information om beståndsdelar

##### 1,2-ETHANDIOL:

> 90% (10d) OECD 301A  
Lätt biologiskt nedbrytbar (enligt OECD-kriterier).  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

##### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

92% (28d) OECD 301 E  
Lätt biologiskt nedbrytbar (enligt OECD-kriterier).  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

##### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

92% (30d) OECD 301 D  
Lätt biologiskt nedbrytbar (enligt OECD-kriterier).  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

##### ALKYLAMIDOBETAINE:

95% (28d) OECD 201 C  
Lätt biologiskt nedbrytbar (enligt OECD-kriterier).  
(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

### Kemiskt syrebehov (COD)

~ 488000 mg \*O<sub>2</sub>/L ► Koncentration : 100% Metod : DIN EN 38409-H41-1  
~ 14640 mg \*O<sub>2</sub>/L ► Koncentration : 3% Metod : DIN EN 38409-H41-1

### Biokemiskt syreförbrukning



|                   |                 |        |       |               |               |     |
|-------------------|-----------------|--------|-------|---------------|---------------|-----|
| ~ 170000 mg *O2/L | ► Koncentration | : 100% | Metod | DIN EN 1899-1 | Testets längd | 5 d |
| ~ 5100 mg *O2/L   | ► Koncentration | : 3%   | Metod | DIN EN 1899-1 | Testets längd | 5 d |

**BSB5/CSB-kvotient**  
35%

## 12.3 Bioackumuleringsförmåga

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

log Kow -1,36

Ingen indikation för bioackumulationspotential.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

log Kow < 3

Ingen indikation för bioackumulationspotential.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

log Pow < -0,76

Ingen indikation för bioackumulationspotential.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

#### ALKYLAMIDOBETAINE:

BCF < 71

Ingen indikation för bioackumulationspotential.

(Källa: ECHA databas «Registrerade ämnen»)

## 12.4 Rörlighet i jord

Om produkten tränger in i jorden är det mobilt och kan förorena grundvattnet.

## 12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### ALKYLAMIDOBETAINE:

Detta ämne uppfyller inte PBT-/vPvB-kriterierna i REACH-förordningen, bilaga XIII.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

## 12.6 Hormonstörande egenskaper

### Uppgifter om tillberedningen

Det finns inga tillgängliga data för själva blandningen.

### Information om beståndsdelar

#### 1,2-ETHANDIOL:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### 2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.

(Källa: Säkerhetsdatablad)

#### TRIETHANOLAMMONIUM-LAURYL SULFATE:

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

**ALKYLAMIDOBETAINE:**

Ämnet har inte hormonstörande egenskaper för människor.  
(Källa: Säkerhetsdatablad)

## 12.7 Andra skadliga effekter

---

## AVSNITT 13: Avfallshantering

### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Avfallshantering enligt direktiv 2008/98/EG, som täcker avfall och farligt avfall.  
Bortskaffa avfallet enligt tillämplig lagstiftning.

#### Avfallskoder/avfallsbeteckningar enligt EWC/AVV

##### Avfallskod produkt

- 16** AVFALL SOM INTE ANGES PÅ ANNAN PLATS I FÖRTECKNINGEN
- 1603** Produktionsserier som inte uppfyller uppställda krav och oanvända produkter
- 160305\*** Organiskt avfall som innehåller farliga ämnen

##### Avfallskod förpackning

- 15** FÖRPACKNINGSAVFALL; ABSORBERMEDEL, TORKDUKAR, FILTERMATERIAL OCH SKYDDSKLÄDER SOM INTE ANGES PÅ ANNAN PLATS
- 1501** Förpackningar (även kommunalt förpackningsavfall som samlats in separat)
- 150110\*** Förpackningar som innehåller rester av eller som är förorenade av farliga ämnen

#### Anmärkingar

Överlämning till godkänt avfallshanteringsföretag.  
Sänd till en förbränningsanläggning för farligt avfall i enlighet med officiella föreskrifter.

## AVSNITT 14: Transportinformation

### 14.1 UN-nummer eller ID-nummer

ingen

### 14.2 Officiell transportbenämning

inte tillämplig

### 14.3 Faroklass för transport

Vägtransport (ADR/RID)  
Inget farligt gods enligt dessa transportföreskrifter.

Fartyg i inlandssjöfart (ADN)  
Inget farligt gods enligt dessa transportföreskrifter.

Sjötransport (IMDG)  
Inget farligt gods enligt dessa transportföreskrifter.

Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Inget farligt gods enligt dessa transportföreskrifter.

### 14.4 Förpackningsgrupp

inte tillämplig

### 14.5 Miljöfaror

ingen  
Havsförorenande ämne : Nej

## 14.6 Särskilda skyddsåtgärder

ingen

## 14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

inte tillämplig

## AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

### 15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

#### EU-lagstiftning

**Förordning (EG) nr 2037/2000 om ämnen som bryter ned ozonskiktet**

inte tillämplig

**Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier**

inte tillämplig

**Direktiv 96/59/EG (PCB-riktlinjer)**

inte tillämplig

**Förordning (EG) nr 648/2004 (förordningen om tvätt- och rengöringsmedel)**

Den tensid som ingår i denna blandning uppfyller kriterierna för biologisk nedbrytning i förordning (EG) nr 648/2004 om tvätt- och rengöringsmedel.

**Uppgiften till direktiv 1999/13/EG om begränsning av emissioner av flyktiga organiska föreningar (VOC-RL)**

Halt av flyktiga organiska föreningar (VOC) i viktprocent: max. 10

**Förordning (EG) nr. 842/2006 om vissa fluorerade växthusgaser**

inte tillämplig

**Förordning (EU) Nr. 2019/1021 [POP/PFOS-förordning]**

Produkten tillverkas utan avsedd tillsats av organiska fluorföreningar i syfte att öka prestanda och innehåller därför ingen mängd organiska fluorämnen utöver den regionala allestädes närvarande bakgrunds-föreningar (t.ex. i dricksvattnet som används för produktion).

**Förordning (EU) Nr. 2020/784 [PFOA-förordning]**

Produkten tillverkas utan avsedd tillsats av organiska fluorföreningar i syfte att öka prestanda och innehåller därför ingen mängd organiska fluorämnen utöver den regionala allestädes närvarande bakgrunds-föreningar (t.ex. i dricksvattnet som används för produktion).

**Förordning (EU) Nr. 2021/1297 [C9-C14-PFCA-förordning]**

Produkten tillverkas utan avsedd tillsats av organiska fluorföreningar i syfte att öka prestanda och innehåller därför ingen mängd organiska fluorämnen utöver den regionala allestädes närvarande bakgrunds-föreningar (t.ex. i dricksvattnet som används för produktion).

#### Nationella föreskrifter

**Störfallverordning (12. BlmschV)**

Den här produkten är inte klassificerad enligt StörfallV.

#### Vattenfarlighetsklass

svagt vattenskadlig (WGK 1)

Självklassificering enl. AwSV (blandning).

**Bilaga Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)**

inte tillämplig

### 15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

För ämnen i denna beredning genomfördes inte några kemikaliesäkerhetsbedömningar.

## AVSNITT 16: Annan information

Den i säkerhetsdatabladet beskrivna produkten får endast användas för avsett ändamål. Vid övningar observera rekommendationerna från BMU/LAWA:s tekniska kommitté. Denna information är baserad på nuvarande kunskap och kan tillämpas på produkten i fråga om lämpliga säkerhetsåtgärder. De utgör dock ingen garanti av produktens egenskaper och utgör inte ett rättsförhållande.

Ytterligare information finns på vår webbplats. [www.sthamer.com](http://www.sthamer.com)

Uppgifterna i det här säkerhetsdatabladet motsvarar efter det bästa vetandet till våra kunskaper vid tryckläggningen. Informationerna skall ge ledning för säker hantering av ämnena som nämns i detta säkerhetsdatablad vid lagring, bearbetning, transport och avlägsnande. Uppgifterna kan inte överföras till andra produkter. Såvida produkten blandas eller bearbetas tillsammans med andra produkter, kan detta databladets uppgifter inte utan vidare överföras till det nya material.

### Klassificering för 3%/6% appliceringslösning av MOUSSOL-FF 3/6 F-5 #7942:

Informationen i detta säkerhetsdatablad gäller endast den oförändrade produkten vid leverans. En appliceringslösning framställd därifrån genom att späda ut den med vatten enligt rekommendation har vanligtvis betydligt färre farliga egenskaper på grund av utspädningsprincipen och kan till och med vara oklassificerad. Se även miljödatabladet från oss.

### Fullständiga texten om faroangivelser och EU:s faroangivelser

|        |                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| H302   | Skadligt vid förtäring eller inandning.                                      |
| H315   | Förorsakar retningar av huden och ögonen.                                    |
| H318   | Orsakar allvarliga ögonskador.                                               |
| H319   | Orsakar allvarlig ögonirritation.                                            |
| H332   | Skadligt vid inandning.                                                      |
| H335   | Kan orsaka irritation i luftvägarna.                                         |
| H373.8 | Kan orsaka njurskador vid längre eller upprepade exponering genom förtäring. |
| H412   | Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer.                      |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Main Office Hamburg</b><br>Liebigstr. 5<br>22113 Hamburg<br>GERMANY<br>Tel.: +49 (0)40 73 61 68-0<br>Fax: +49 (0)40 73 61 68-60 | <b>Sales Office Hannover</b><br>Hartenbrakenstr. 54<br>30659 Hannover<br>GERMANY<br>Tel.: +49 (0)511 768 358-45<br>Fax: +49 (0)511 768 358-46 | <b>Sales Office Jena</b><br>Carl-Pulfrich-Str. 1<br>07745 Jena<br>GERMANY<br>Tel.: +49 (0)3641 63538-57<br>Fax: +49 (0)3641 63538-59 | <b>Office Frankenthal</b><br>Siemensstr. 4<br>67227 Frankenthal<br>GERMANY<br>Tel.: +49 (0)6233 3796-605<br>Fax: +49 (0)6233 3796-622 | <a href="mailto:info@sthamer.com">info@sthamer.com</a><br><a href="http://www.sthamer.com">www.sthamer.com</a> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|