

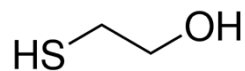
CAS-Nr.: 60-24-2 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
:  
CAS-Nr. : 60-24-2  
Produktcode : 04565  
Chemische Struktur :



Synonyme : Thioethylene glycol / 2-Hydroxyethylmercaptan / BME /  $\beta$ -Mercaptoethanol

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes/des Gemischs : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Akute Toxizität (oral), H301  
Kategorie 3  
Akute Toxizität (dermal), H310  
Kategorie 2  
Akute Toxizität H330  
(Einatmen: Staub, Nebel)  
Kategorie 1  
Verätzung/Reizung der H315  
Haut, Kategorie 2  
Schwere H318  
Augenschädigung/-  
reizung, Kategorie 1  
Sensibilisierung — Haut, H317  
Kategorie 1  
Chronisch H410

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

gewässergefährdend,  
Kategorie 1

Volltext der Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise: siehe Kapitel 16

### Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

T; R24  
Xn; R20/22  
C; R34  
N; R51/53

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05

GHS06

GHS09

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H301 - Giftig bei Verschlucken  
H310+H330 - Lebensgefahr bei Hautkontakt oder Einatmen  
H315 - Verursacht Hautreizungen  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H318 - Causes serious eye damage  
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise (CLP) :

P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P284 - [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen  
P301+P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen  
P302+P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name : 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS  
CAS-Nr. : 60-24-2

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Gezielte Maßnahmen (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett). Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Schäden nach Einatmen : Lebensgefahr bei Einatmen.
- Symptome/Schäden nach Hautkontakt : Lebensgefahr bei Hautkontakt. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht Hautreizungen.
- Symptome/Schäden nach Augenkontakt : Verursacht schwere Augenschäden.
- Symptome/Schäden nach Verschlucken : Giftig bei Verschlucken.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Trockenpulver, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).
- Ungünstige Löschmittel : Keinen festen Wasserstrahl benutzen.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei Brandbekämpfung : Nur mit geeigneter Schutzausrüstung eingreifen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Notfallmaßnahmen : Unnötige Personen entfernen.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Schnell aufschaukeln oder aufsaugen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Hygienemaßnahmen : Bei Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch ... gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

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

Technische Maßnahmen : Geltende Vorschriften über die Entsorgung.

Lagerbedingungen : In der Originalverpackung aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Handschutz : Schutzhandschuhe

Augenschutz : Schutzbrille oder Gesichtsschutz.

Haut- und Körperschutz : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Atemschutz : Zugelassene Masken tragen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand : Flüssigkeit

Molekulargewicht : 78.13 g/mol

Farbe : Pale pinkish colour.

Geruch : disagreeable odor.

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : 4.5 - 6 at 500 g/l at 20 °C

Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt : < -50 °C

Stock(Gefrier)punkt : Keine Daten verfügbar

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Siedepunkt	: 157 °C
Flammpunkt	: 68 °C
Selbstentzündungstemperatur	: 295 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: 0.76 hPa at 20 °C
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: 2.7
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 1.114 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Wasser: Soluble in water
Log Pow	: 0.056
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: 0.023 - 0.18 vol %

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Die thermische Zersetzung verursacht : Ätzende Dämpfe.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Direkter Sonnenbestrahlung. Überhitzung. Offener Flamme. Wärme. Funken.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung verursacht : Ätzende Dämpfe.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Oral: Giftig bei Verschlucken. Dermal: Lebensgefahr bei Hautkontakt. Lebensgefahr bei Einatmen.

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen. pH-Wert: 4.5 - 6 at 500 g/l at 20 °C
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Causes serious eye damage. pH-Wert: 4.5 - 6 at 500 g/l at 20 °C
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft
Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Ökologie - Wasser : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

##### 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS (60-24-2)

Persistenz und Abbaubarkeit	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.
-----------------------------	---

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

##### 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS (60-24-2)

Log Pow	0.056
---------	-------

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- Empfehlungen für die Produkt- /Verpackung-Abfallentsorgung : Inhalt/Behälter ... zuführen.  
Ökologie - Abfallstoffe : Wegen der Toxizität Problemmüll.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. UN-Nummer

- UN-Nr. (ADR) : 2966  
UN-Nr. (IMDG) : 2966  
UN-Nr. (IATA) : 2966  
UN-Nr. (ADN) : 2966  
UN-Nr. (RID) : 2966

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (ADR) : THIOGLYCOL  
Proper Shipping Name (IMDG) : THIOGLYCOL  
Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (IATA) : THIOGLYCOL  
Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (ADN) : THIOGLYCOL  
Richtige Versandbezeichnung/Beschreibung (RID) : THIOGLYCOL  
Transport document description (ADR) : UN 2966 THIOGLYCOL, 6.1, II, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG) : UN 2966 THIOGLYCOL, 6.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA) : UN 2966 THIOGLYCOL, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN) : UN 2966 THIOGLYCOL, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
Eintragung in das Beförderungspapier (RID) : UN 2966 THIOGLYCOL, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

##### ADR

- Transportgefahrenklassen (ADR) : 6.1  
Gefahrzettel (ADR) : 6.1



##### IMDG

- Transportgefahrenklassen (IMDG) : 6.1  
Gefahrzettel (IMDG) : 6.1



# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : 6.1

Gefahrenkennzeichen (IATA) : 6.1



### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 6.1

Gefahrzettel (ADN) : 6.1



### RID

Transportgefahrenklassen (RID) : 6.1

Gefahrzettel (RID) : 6.1



### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : II

Verpackungsgruppe (IMDG) : II

Verpackungsgruppe (IATA) : II

Verpackungsgruppe (ADN) : II

Verpackungsgruppe (RID) : II

### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Ja

Meeresschadstoff : Ja

Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : T1

Begrenzte Mengen (ADR) : 100ml

Freigestellte Mengen (ADR) : E4

Verpackungsanweisungen (ADR) : P001, IBC02

Sondervorschriften für die  
Zusammenpackung (ADR) : MP15

Anweisungen für ortsbewegliche Tanks  
und Schüttgut-Container (ADR) : T7

Sondervorschriften für ortsbewegliche  
Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : TP2

Tankcodierung (ADR) : L4BH



# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Sondervorschriften für ADR-Tanks	: TU15, TE19
Tanktransportfahrzeug	: AT
Beförderungskategorie (ADR)	: 2
Sondervorschriften für die Beförderung – Be- und Entladung, Handhabung (ADR)	: CV13, CV28
Sondervorschriften für die Beförderung – Betrieb (ADR)	: S9, S19
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl)	: 60
Orangefarbene Tafeln	:



Tunnelbeschränkungscode (ADR)	: D/E
EAC-Code	: 2X

### - Seeschifftransport

Begrenzte Mengen (IMDG)	: 100 ml
Freigestellte Mengen (IMDG)	: E4
Packing instructions (IMDG)	: P001
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
Tank instructions (IMDG)	: T7
Tank special provisions (IMDG)	: TP2
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-A
Stowage category (IMDG)	: A
MFAG-Nr	: 153

### - Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA)	: E4
PCA begrenzte Mengen (IATA)	: Y641
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA)	: 1L
PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	: 654
Max. PCA Nettomenge (IATA)	: 5L
CAO Verpackungsvorschriften (IATA)	: 662
Max. CAO Nettomenge (IATA)	: 60L
ERG-Code (IATA)	: 6L

### - Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN)	: T1
Sonderbestimmung (ADN)	: 802
Begrenzte Mengen (ADN)	: 100 ml
Freigestellte Mengen (ADN)	: E4
Beförderung zugelassen (ADN)	: T
Ausrüstung erforderlich (ADN)	: PP, EP, TOX, A
Lüftung (ADN)	: VE02
Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN)	: 2

### - Bahntransport

Klassifizierungscode (RID)	: T1
Begrenzte Mengen (RID)	: 100ml
Freigestellte Mengen (RID)	: E4
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID)	: MP15
Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (RID)	: T7

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (RID)	: TP2
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID)	: L4BH
Sondervorschriften für RID-Tanks (RID)	: TU15
Beförderungskategorie (RID)	: 2
Sondervorschriften für die Beförderung – Be- und Entladung, Handhabung (RID)	: CW13, CW28, CW31
Expressgut (RID)	: CE5
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)	: 60

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

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS is not on the REACH Candidate List

2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

AwSV/VwVwS Annex reference	: Wassergefährdungsklasse (WGK) 3, stark wassergefährdend (Classification according to VwVwS, Annex 2; Kennnummer WGK 884)
Störfall-Verordnung - 12. BImSchV	: Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

##### Dänemark

Class for fire hazard	: Klasse III-1
Store unit	: 50 Liter
Classification remarks	: Flammable according to the Danish Ministry of Justice; Emergency management guidelines for the storage of flammable liquids must be followed
Empfehlungen der dänischen Vorschriften	: Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

# 2-MERCAPTOETHANOL FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

---

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 1 (Inhalation:dust,mist)	Akute Toxizität (Einatmen: Staub, Nebel) Kategorie 1
Acute Tox. 2 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 2
Acute Tox. 3 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 3
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1
H301	Giftig bei Verschlucken
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt
H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318	Causes serious eye damage
H330	Lebensgefahr bei Einatmen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
R20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken
R24	Giftig bei Berührung mit der Haut
R34	Verursacht Verätzungen
R51/53	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
C	Ätzend
N	Umweltgefährlich
T	Giftig
Xn	Gesundheitsschädlich

*Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden*