

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch  
Produktname : AQUAPANEL® Fugenkleber

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung, Verwendung durch Verbraucher  
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Klebstoff

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

##### Lieferant

Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG  
Am Bahnhof 7  
97346 Iphofen - Germany  
[www.knauf-bauprodukte.de](http://www.knauf-bauprodukte.de)  
E-Mail-Adresse der für das SDB zuständigen sachkundigen Person :  
[sds-info@knauf.de](mailto:sds-info@knauf.de)

##### Technische Auskunft

Technischer Auskunft-Service Knauf Bauprodukte  
T +49 (0) 1805/31-9000 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42€/Min. möglich)  
[KnaufBP-Direkt@Knauf-Bauprodukte.de](mailto:KnaufBP-Direkt@Knauf-Bauprodukte.de)

#### 1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Giftnotruf der Charité - Universitätsmedizin Berlin CBF, Haus VIII (Wirtschaftsgebäude), UG	Hindenburgdamm 30 12203 Berlin	+49 (0) 30 19240	

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Nicht eingestuft

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] Zusätzliche KennzeichnungZusätzlich anzugebende Einstufung(en)

EUH Sätze : EUH210 - Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Zusätzliche Sätze : VOC-Gehalt: 0 g/l

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

#### 3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Trimethoxyvinylsilan	(CAS-Nr.) 2768-02-7 (EG-Nr.) 220-449-8 (REACH-Nr) 01-2119513215-52	1-5	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332
3-Aminopropyltrimethoxysilan	(CAS-Nr.) 13822-56-5 (EG-Nr.) 237-511-5 (REACH-Nr) 01-2119510159-45	1-<3	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!. Einer bewusstlosen Person nichts in den Mund einflößen. Symptome können verzögert auftreten.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Betroffene Person aus dem Gefahrenbereich entfernen. Verunfallter Person Frischluft zuführen. Gegebenenfalls einen Arzt hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit viel Wasser und Seife waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Nicht verwenden: Lösemittel, Verdünnungsmittel.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Kontaktlinsen entfernen. Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund gründlich mit Wasser ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Kohlendioxid. Löschpulver. Wassersprühstrahl. Alkoholbeständiger Schaum.
- Ungeeignete Löschmittel : Keine ungeeigneten Löschmittel bekannt.

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

- Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Kohlenstoffoxide (CO, CO<sub>2</sub>). Schwefeloxide. Stickoxide. Giftige Gase.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei der Brandbekämpfung : Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollschutzanzug.
- Sonstige Angaben : Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Allgemeine Maßnahmen : Für ausreichende Belüftung sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Verschütten kann zu Rutschgefahr führen.

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Die Ausbreitung durch Eindämmen verhindern. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Boden- und Wasserverunreinigung vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

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

Reinigungsverfahren : Mit viel flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das Produkt mechanisch aufnehmen. Entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Bei Kontakt mit Wasser: Kann freisetzen: Methanol.  
 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Angemessene Lüftung sicherstellen. Berührung mit den Augen vermeiden. Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Von Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Hände waschen vor den Pausen und nach der Arbeit.

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

Lagerbedingungen : Nur im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Kühl halten. Trocken lagern.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzwerte für die anderen Komponenten

Methanol (67-56-1)			
EU	Lokale Bezeichnung	Methanol	Kontakt mit Wasser
EU	IOEL TWA	260 mg/m <sup>3</sup>	Kontakt mit Wasser
EU	IOEL TWA [ppm]	200 ppm	Kontakt mit Wasser
EU	Bemerkungen	skin	Kontakt mit Wasser
Deutschland	Lokale Bezeichnung	Methanol	Kontakt mit Wasser
Deutschland	AGW (OEL TWA) [1]	130 mg/m <sup>3</sup>	Kontakt mit Wasser
Deutschland	AGW (OEL TWA) [2]	100 ppm	Kontakt mit Wasser
Deutschland	Anmerkung	DFG;EU;H;Y	Kontakt mit Wasser
Deutschland	BLV	15 mg/l Parameter: Methanol - Untersuchungsmaterial: U = Urin - Probenahmezeitpunkt: b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten - Festlegung/Begründung: 11/2019 DFG	Kontakt mit Wasser

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Handschutz:

Schutzcreme. Bitte beachten Sie die vom Hersteller angegebenen Hinweise zur Durchlässigkeit und Durchbruchzeit. Die Wahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von anderen Qualitätsmerkmalen abhängig, die sich von Hersteller zu Hersteller unterscheiden

Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Durchdringung	Norm
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	4 (> 120 Minuten)	≥ 0,35		EN ISO 374

### Augenschutz:

Dichtschließende Schutzbrille (EN 166)

### Haut- und Körperschutz:

Schutzkleidung benutzen

Typ	Norm
Sicherheitsschuhe	EN ISO 20345
langärmelige Arbeitskleidung	

### Atemschutz:

Bei ausreichender Belüftung ist das Tragen von Atemschutzausrüstung nicht zwingend erforderlich



### Begrenzung und Überwachung der Verbrauchereexposition:

Für ausreichende Belüftung sorgen. Handhabung unter Beachtung guter Arbeitshygiene und Arbeitsschutzpraxis. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: Flüssig
Aussehen	: pastös.
Farbe	: Beige.
Geruch	: Charakteristisch.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: 98 °C
Zündtemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: ≈ 1,6 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Löslichkeit	: Wasser: Unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht oxidierend.
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

VOC-Gehalt	: 0 g/l
------------	---------

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei üblichen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit Wasser.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze. Feuchtigkeit.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Reagiert mit Wasser. Methanol.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Nicht eingestuft

<b>Trimethoxyvinylsilan (2768-02-7)</b>	
LD50 oral Ratte	7120 – 7236 mg/kg Körpergewicht (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 401, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 Dermal Kaninchen	3259 – 3880 mg/kg Körpergewicht (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 402, 24 Std, Kaninchen, Weiblich, Umgerechneter Wert, Dermal)
LC50 Inhalation - Ratte	16,8 mg/l (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 403, 4 Std, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Inhalation (Dämpfe), 14 Tag(e))

<b>3-Aminopropyltrimethoxysilan (13822-56-5)</b>	
LD50 oral Ratte	2,97 ml/kg (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 401, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Oral)
LD50 Dermal Kaninchen	11,3 ml/kg (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 402, 24 Std, Kaninchen, Männlich, Experimenteller Wert, Dermal)
LC50 Inhalation - Ratte [ppm]	> 5 ppm (OECD 403, 6 Std, Ratte, Männlich, Read-across, Inhalation (Dämpfe))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft  
 Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft (Expertenurteil)  
 Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft  
 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

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

<b>Trimethoxyvinylsilan (2768-02-7)</b>	
LC50 - Fisch [1]	191 mg/l (96 Std, Oncorhynchus mykiss, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)
EC50 - Krebstiere [1]	168,7 mg/l (EU Methode C.2, 48 Std, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, GLP)
ErC50 Algen	> 89 mg/l (72 Std, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, GLP)

<b>3-Aminopropyltrimethoxysilan (13822-56-5)</b>	
LC50 - Fisch [1]	> 934 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Std, Danio rerio, Semistatisches System, Süßwasser, Read-across, GLP)
EC50 - Krebstiere [1]	331 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Std, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Read-across, GLP)
EC50 72h - Alge [1]	> 1000 mg/l (EU Methode C.3, Desmodesmus subspicatus, Statisches System, Süßwasser, Read-across, GLP)

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

<b>Trimethoxyvinylsilan (2768-02-7)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

<b>3-Aminopropyltrimethoxysilan (13822-56-5)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

<b>Trimethoxyvinylsilan (2768-02-7)</b>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	1,1 (QSAR, KOWWIN, 20 °C)
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (Log Kow < 4).

<b>3-Aminopropyltrimethoxysilan (13822-56-5)</b>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	0,2 (QSAR, 20 °C)
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (Log Kow < 4).

### 12.4. Mobilität im Boden

<b>Trimethoxyvinylsilan (2768-02-7)</b>	
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

<b>3-Aminopropyltrimethoxysilan (13822-56-5)</b>	
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

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

Komponente	
Trimethoxyvinylsilan (2768-02-7)	Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.
3-Aminopropyltrimethoxysilan (13822-56-5)	Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung	: Verbrennungsanlage. Deponie. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	: Nicht in die Kanalisation einleiten.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	: Verpackungen restentleeren. Kann nach der Dekontamination wiederverwendet werden. Ungereinigte, entleerte Behälter wie volle handhaben.
EAK-Code	: 08 04 09* - Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten 15 01 10* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-Nummer</b>				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
<b>14.5. Umweltgefahren</b>				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

**- Landtransport**

Nicht anwendbar

**- Seeschiffstransport**

Nicht anwendbar

**- Lufttransport**

Nicht anwendbar

**- Binnenschiffstransport**

Nicht anwendbar

**- Bahntransport**

Nicht anwendbar

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 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

Enthält keinen Stoff, der den Beschränkungen von Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegt

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

VOC-Gehalt : 0 g/l

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

Rechtlicher Bezug : WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1)

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 10 - Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

Beschäftigungsbeschränkungen : Beschränkungen gemäß Mutterschutzgesetz (MuSchG) beachten  
Beschränkungen gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten

Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4

# AQUAPANEL® Fugenkleber

## Sicherheitsdatenblatt



gemäß Verordnung (EU) 2015/830

Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Knauf SDB EU (REACH Anhang II)

*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 Produkts ausgelegt werden.*