



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

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

### **1.1. Produktidentifikator**

Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

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

#### **Verwendung des Stoffes/der Zubereitung**

Malfarbe

#### **Identifizierte Verwendungen**

SU21

Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)

PC9a

Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfarmer

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

#### **Adresse/Hersteller**

Marabu GmbH & Co. KG

Asperger Strasse 4

71732 Tamm

Germany

Telefon-Nr.

+49-7141/691-0

Fax-Nr.

+49-7141/691-147

Auskunftgebender

Abteilung Produktsicherheit

Bereich / Telefon

E-Mail-Adresse der

PRSI@marabu.com

verantwortlichen

Person für dieses

SDB

### **1.4. Notrufnummer**

(+49) (0)621-60-43333

## **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

### **2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Das Produkt ist nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als gefährlich eingestuft.

### **2.2. Kennzeichnungselemente**

#### **Kennzeichnung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht kennzeichnungspflichtig.

### **2.3. Sonstige Gefahren**

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen \*\*\***

### **3.2. Gemische**

#### **Chemische Charakterisierung**

Wasserhaltige Malfarbe

#### **Gefährliche Inhaltsstoffe**

##### **Bronopol (INN)**

CAS-Nr.

52-51-7

EINECS-Nr.

200-143-0



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

Registrierungsnr. 01-2119980938-15  
 Konzentration >= 0,01 < 0,1 %

Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

|                   |      |
|-------------------|------|
| Eye Dam. 1        | H318 |
| Skin Irrit. 2     | H315 |
| STOT SE 3         | H335 |
| Acute Tox. 4      | H302 |
| Acute Tox. 4      | H312 |
| Aquatic Acute 1   | H400 |
| Aquatic Chronic 1 | H410 |

Konzentrationsgrenzen (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

|                   |      |        |
|-------------------|------|--------|
| Aquatic Acute 1   | H400 | M = 10 |
| Aquatic Chronic 1 | H410 | M = 1  |

**Weitere Inhaltsstoffe \*\*\*****Propan-1,2-diol**

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| CAS-Nr.           | 57-55-6          |
| EINECS-Nr.        | 200-338-0        |
| Registrierungsnr. | 01-2119456809-23 |
| Konzentration     | >= 1 < 10 %      |
| Hinweis: [3]      |                  |

**Anmerkung \*\*\***

[3] Stoff mit Arbeitsplatzgrenzwerten

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Nach Hautkontakt**

Mit viel Wasser und Seife abwaschen. Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden!

**Nach Augenkontakt**

Augenlider spreizen, Augen gründlich mit Wasser spülen (15 Min.). Bei Reizung Augenarzt konsultieren.

**Nach Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser spülen. Nach Aufnahme größerer Substanzmengen / bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

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

Bisher keine Symptome bekannt.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung****Hinweise für den Arzt / Behandlung**

Symptomatisch behandeln

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Kohlendioxid, Schaum, Sand, Wasser

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid (CO); Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>); dichter, schwarzer Rauch**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

### **Sonstige Angaben**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

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

Vorzugsweise mit Reinigungsmittel säubern - Verwendung von Lösemitteln vermeiden.

### **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**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden. Beim Umgang nicht rauchen, essen oder trinken.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

#### **Brandklasse/Temp.kl./Zündgruppe/Staubexpl.kl.**

Temperaturklasse T2

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

#### **Anforderung an Lagerräume und Behälter**

Frostfrei lagern.

#### **Lagerklassen**

Lagerklasse nach TRGS 510 12 Nicht brennbare Flüssigkeiten

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Malfarbe

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

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

#### **Sonstige Angaben**

Weitere zu überwachende Parameter sind nicht bekannt.

### **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

#### **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Für gute Lüftung sorgen.

#### **Atemschutz**

Nicht erforderlich.

#### **Handschutz**

Nicht erforderlich.



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

Bei intensivem Kontakt Schutzhandschuhe verwenden.

Es gibt kein Handschuhmaterial oder Kombination von Materialien, die unbegrenzten Widerstand gegen einzelne oder eine Kombination von Chemikalien geben.

Für längeren oder wiederholten Umgang ist zu verwenden das Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk mit Textil-Unterhandschuh

|                |   |     |    |
|----------------|---|-----|----|
| Materialstärke | > | 0,5 | mm |
|----------------|---|-----|----|

|                    |   |    |     |
|--------------------|---|----|-----|
| Durchdringungszeit | < | 30 | min |
|--------------------|---|----|-----|

Die Durchbruchzeit muss größer sein als die Endanwendungszeit des Produkts.

Die Unterweisungen und Informationen der Schutzhandschuh-Hersteller hinsichtlich Verwendung, Lagerung, Instandhaltung und Ersatz sind zu beachten.

Schutzhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt werden und wenn es Anzeichen von Schäden am Handschuhmaterial gibt.

Achten Sie darauf, dass Handschuhe frei von Mängeln sind und dass sie richtig gelagert und verwendet werden.

Die Leistung oder Effektivität des Handschuhs kann durch physikalisch / chemische Schäden und schlechte Wartung reduziert werden.

Schutzcremes können helfen, ausgesetzte Bereiche der Haut zu schützen - nach einem Kontakt sollten diese keinesfalls angewendet werden.

#### Augenschutz

Nicht erforderlich.

#### Körperschutz

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|             |         |
|-------------|---------|
| <b>Form</b> | flüssig |
|-------------|---------|

|              |        |
|--------------|--------|
| <b>Farbe</b> | farbig |
|--------------|--------|

|               |           |
|---------------|-----------|
| <b>Geruch</b> | geruchlos |
|---------------|-----------|

#### Geruchsschwelle

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Bemerkung | Nicht verfügbar |
|-----------|-----------------|

#### Schmelzpunkt

|           |                |
|-----------|----------------|
| Bemerkung | nicht bestimmt |
|-----------|----------------|

#### Gefrierpunkt

|           |                |
|-----------|----------------|
| Bemerkung | nicht bestimmt |
|-----------|----------------|

#### Siedebeginn und Siedebereich

|      |     |     |    |
|------|-----|-----|----|
| Wert | ca. | 100 | °C |
|------|-----|-----|----|

|       |  |       |     |
|-------|--|-------|-----|
| Druck |  | 1.013 | hPa |
|-------|--|-------|-----|

|        |               |
|--------|---------------|
| Quelle | Literaturwert |
|--------|---------------|

#### Flammpunkt

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Bemerkung | Nicht anwendbar |
|-----------|-----------------|

#### Verdunstungszahl

|           |                |
|-----------|----------------|
| Bemerkung | nicht bestimmt |
|-----------|----------------|

#### Entzündbarkeit (fest, gasförmig)

Nicht anwendbar

#### obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen

|                         |     |     |      |
|-------------------------|-----|-----|------|
| Untere Explosionsgrenze | ca. | 2,6 | %(V) |
|-------------------------|-----|-----|------|

|                        |     |      |      |
|------------------------|-----|------|------|
| Obere Explosionsgrenze | ca. | 12,5 | %(V) |
|------------------------|-----|------|------|

|        |               |
|--------|---------------|
| Quelle | Literaturwert |
|--------|---------------|

#### Dampfdruck

|      |     |    |     |
|------|-----|----|-----|
| Wert | ca. | 23 | hPa |
|------|-----|----|-----|



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

Temperatur 20 °C

Methode Literaturwert

**Dampfdichte**

Bemerkung nicht bestimmt

**Dichte**

Bemerkung nicht bestimmt

**Wasserlöslichkeit**

Bemerkung mischbar

**Zündtemperatur**

Wert ca. 371 °C

Quelle Literaturwert

**Viskosität**

Bemerkung

Bemerkung nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben****Sonstige Angaben**

Keine bekannt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Keine

**10.2. Chemische Stabilität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute orale Toxizität**

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Akute dermale Toxizität**

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Akute inhalative Toxizität**

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung**



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

|                                               |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bemerkung                                     | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Mutagenität</b>                            |                                                                                                                                                              |
| Bemerkung                                     | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Reproduktionstoxizität</b>                 |                                                                                                                                                              |
| Bemerkung                                     | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Cancerogenität</b>                         |                                                                                                                                                              |
| Bemerkung                                     | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)</b> |                                                                                                                                                              |
| <b>Einmalige Exposition</b>                   |                                                                                                                                                              |
| Bemerkung                                     | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Wiederholte Exposition</b>                 |                                                                                                                                                              |
| Bemerkung                                     | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Aspirationsgefahr</b>                      |                                                                                                                                                              |
|                                               | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.                                                                                  |
| <b>Erfahrungen aus der Praxis</b>             |                                                                                                                                                              |
|                                               | Bei Einhaltung aller empfohlenen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sind erfahrungsgemäß keine gesundheitlichen Schädigungen zu erwarten.                      |
| <b>Sonstige Angaben</b>                       |                                                                                                                                                              |
|                                               | Es gibt keine verfügbaren Daten über das Gemisch selbst.                                                                                                     |
|                                               | Das Gemisch wurde nach dem Additivitätsverfahren der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bewertet und entsprechend seiner toxikologischen Gefahren eingestuft. |

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

#### **Allgemeine Hinweise**

Es sind keine Angaben über das Gemisch selbst vorhanden. Nicht in die Kanalisation oder fließende Gewässer gelangen lassen. Das Gemisch wurde gemäß der Summierungsmethode der CLP-Verordnung 1272/2008/EG bewertet und nicht als umweltgefährlich eingestuft.

### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

#### **Allgemeine Hinweise**

Es sind keine Angaben über das Gemisch selbst vorhanden.

### **12.3. Bioakkumulationspotenzial**

#### **Allgemeine Hinweise**

Es sind keine Angaben über das Gemisch selbst vorhanden.

### **12.4. Mobilität im Boden**

#### **Allgemeine Hinweise**

Es sind keine Angaben über das Gemisch selbst vorhanden.

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

#### **Allgemeine Hinweise**

Es sind keine Angaben über das Gemisch selbst vorhanden.

### **12.6. Andere schädliche Wirkungen**

#### **Allgemeine Hinweise**

Es sind keine Angaben über das Gemisch selbst vorhanden.

## **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Entsorgung Produkt**

Nicht in die Kanalisation oder fließende Gewässer gelangen lassen.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Als gefährlichen Abfall entsorgen.

**Entsorgung Verpackung**

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.  
Vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

|                                                   | Landtransport ADR/RID                                                          | Seeschifftransport IMDG/GGVSee                                                | Lufttransport ICAO/IATA                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                            | Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Landtransport.- | Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Seetransport.- | Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Lufttransport.- |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | -                                                                              | -                                                                             | -                                                                              |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | -                                                                              | -                                                                             | -                                                                              |
| Nebengefahr                                       |                                                                                | -                                                                             | -                                                                              |
| Gefahrzettel                                      |                                                                                |                                                                               |                                                                                |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                    | -                                                                              | -                                                                             | -                                                                              |
| Beförderungskategorie                             | 0                                                                              |                                                                               |                                                                                |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                       | -                                                                              | no                                                                            | -                                                                              |

**Angaben für alle Verkehrsträger****14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Transport innerhalb des Betriebsgeländes des Verwenders:  
Transport immer in geschlossenen, aufrecht stehenden und sicheren Behältern.  
Stellen Sie sicher, dass Personen, die das Produkt transportieren, wissen, was im Falle eines Unfalls oder bei Verschütten zu tun ist.

**Weitere Informationen**

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**  
nein

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Wassergefährdungsklasse**

Wassergefährdungsklasse WGK 1  
Bemerkung Einstufung nach Anhang 4 VwVwS



Handelsname: Marabu Artist Acryl 960, 75 ml

Version: 3 / DE

Überarbeitet am: 02.08.2019

Stoffnr. 12200002960

Ersetzt Version: 2 / DE

Druckdatum: 07.02.20

**Verordnung brennbare Flüssigkeiten (VbF)**

VbF: -

**VOC**

VOC (EU) 0 %

**Weitere Informationen**

Das Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC).

**Weitere Informationen**

Alle Bestandteile sind im TSCA-Inventar enthalten oder davon ausgenommen.  
Alle Bestandteile sind im AICS-Inventar enthalten.  
Alle Bestandteile sind im PICCS-Inventar enthalten.  
Alle Bestandteile sind im DSL-Inventar enthalten.  
Alle Bestandteile sind im IECSC-Inventar enthalten.  
Alle Bestandteile sind im NZIOC-Inventar enthalten.  
Alle Bestandteile sind im ENCS-Inventar enthalten.  
Alle Bestandteile sind im ECL-Inventar enthalten.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****H-Sätze aus Abschnitt 3**

|      |                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                      |
| H312 | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.                       |
| H315 | Verursacht Hautreizungen.                                   |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden.                            |
| H335 | Kann die Atemwege reizen.                                   |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen.                           |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |

**CLP-Kategorien aus Abschnitt 3**

|                   |                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox. 4      | Akute Toxizität, Kategorie 4                                        |
| Aquatic Acute 1   | Gewässergefährdend, akut, Kategorie 1                               |
| Aquatic Chronic 1 | Gewässergefährdend, chronisch, Kategorie 1                          |
| Eye Dam. 1        | Schwere Augenschädigung, Kategorie 1                                |
| Skin Irrit. 2     | Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2                               |
| STOT SE 3         | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3 |

**Ergänzende Informationen**

Relevante Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version dieses Sicherheitsdatenblattes sind gekennzeichnet mit: \*\*\*

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf dem heutigen Stand des Wissens und der aktuellen Gesetzgebung.

Es gibt Hinweise auf Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte des Produktes und stellt keine Garantie für die technische Leistungsfähigkeit oder Eignung für bestimmte Anwendungen dar.

Das Produkt sollte nicht für andere Zwecke als den in Abschnitt 1 angegebenen verwendet werden ohne zunächst den Lieferanten einzubeziehen und schriftliche Handlungsanweisungen einzuholen.

Da die spezifischen Verwendungs-Bedingungen des Produkts außerhalb der Kontrolle des Lieferanten liegen, ist der Benutzer dafür verantwortlich, dass die Anforderungen der einschlägigen

Rechtsvorschriften eingehalten werden.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt stellen keine eigene Gefahreinschätzung für den Arbeitsplatz des Verwenders dar, die durch andere Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften erforderlich ist.