

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 1 von 9

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

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

Alkoholisches Hautdesinfektionsmittel

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Desinfektion von Schleimhäuten und offenen Wunden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Firmenname: | Wachendorff-Chemie GmbH | |
| Straße: | Langbaughstr. 15 | |
| Ort: | D-53842 Troisdorf | |
| Telefon: | +49 2241-3923-0 | Telefax: +49 2241-3923-90 |
| Ansprechpartner: | Dr. Grönen | Telefon: +49 2241-3923-16 |
| E-Mail: | juergen.groenen@rheosol.de | |
| Auskunftgebender Bereich: | Produktsicherheit | |

1.4. Notrufnummer: Giftnotruf Berlin (Germany): 030 30686 790**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG**

Gefahrenbezeichnungen: Xi - Reizend

R-Sätze:

Entzündlich.

Reizt die Augen.

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Das Produkt unterliegt dem Arzneimittelgesetz; eine Kennzeichnung gemäß § 7 der Gefahrstoffverordnung erfolgt auf freiwilliger Basis.

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

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Flüssigkeiten: Entz. Fl. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3

Gefahrenhinweise:

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente**Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung**

2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol

Signalwort: Gefahr

Piktogramme: GHS02-GHS07

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 2 von 9



Gefahrenhinweise

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
 P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
 P233 Behälter dicht verschlossen halten.
 P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
 P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
 P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Hinweis zur Kennzeichnung

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Mischung von Isopropanol und Wasser

Gefährliche Inhaltsstoffe

| EG-Nr. | Bezeichnung | Anteil |
|------------------|---|-------------|
| CAS-Nr. | Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG | |
| Index-Nr. | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | |
| REACH-Nr. | | |
| 200-661-7 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | 60 - < 65 % |
| 67-63-0 | F - Leichtentzündlich, Xi - Reizend R11-36-67 | |
| | Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 | |
| 01-2119457558-25 | | |

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Hinweis: Diese Gefährlichkeitsmerkmale beziehen sich auf die Eigenschaften der reinen Inhaltsstoffe.
 Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 3 von 9

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**Geeignete Löschmittel: alkoholbeständiger Schaum. Löschpulver. Kohlendioxid (CO₂).**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbare Flüssigkeiten Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid. Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen.

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Geeignetes Material zum Aufnehmen:

Universalbinder.

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Mit reichlich Wasser abwaschen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 4 von 9

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Von heißen Oberflächen fernhalten.

Weitere Angaben zur Handhabung

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Kontakt mit den Augen vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Schützen gegen: UV-Einstrahlung/Sonnenlicht., Frost.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit:
 Selbstentzündliche Stoffe
 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
 Material, brennbar.
 Material, entzündlich.
 Alkalimetalle

Lagerklasse nach TRGS 510: 3

7.3. Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m ³ | F/m ³ | Spitzenbegr. | Art |
|---------|-------------|-----|-------------------|------------------|--------------|-----|
| 67-63-0 | Propan-2-ol | 200 | 500 | | 2(II) | |

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Parameter | Grenzwert | Unters.- material | Proben.- Zeitpunkt |
|---------|-------------|-----------|-----------|-------------------|--------------------|
| 67-63-0 | Propan-2-ol | Aceton | 25 mg/l | U | b |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Augen-/Gesichtsschutz

Wenn Gefahr besteht, direkten Kontakt mit den Augen zu haben, Schutzbrille tragen.

Handschutz

nicht anwendbar

Körperschutz

nicht anwendbar

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei:
 unzureichender Belüftung.
 Handhabung größerer Mengen.
 Grenzwertüberschreitung
 Geeignetes Atemschutzgerät:
 Voll-/Halb-/Viertelmaske (DIN EN 136/140).

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 5 von 9

Typ A , AX

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Boden vermeiden
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden informieren .

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand: flüssig
Farbe: farblos
Geruch: Alkohol

Prüfnorm

pH-Wert: 6,8

Zustandsänderungen

Siedebeginn und Siedebereich: 82 °C
Flammpunkt: 21,5 °C
Untere Explosionsgrenze: 2 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze: 13,4 Vol.-%
Zündtemperatur: ca. 400 °C

Brandfördernde Eigenschaften

Das Produkts selbst ist nicht explosionsfähig, kann aber explosionsfähige Luft/Dampfgemische bilden

Dampfdruck: 43 hPa
(bei 20 °C)
Dampfdruck: 229 hPa
(bei 50 °C)
Dichte: 0,8763 g/cm³
Wasserlöslichkeit: mischbar.

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

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.2. Chemische Stabilität

Das Gemisch ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit starken Säuren. Inkompatibilität mit Oxidationsmitteln.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bei Erwärmung: Gefahr der Selbstentzündung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Alkalimetalle. Erdalkalimetalle. Oxidationsmittel. Schwefelsäure und schweflige Säure. Salpetersäure.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Das Produkt ist stabil. Lange direkte und starke Sonneneinstrahlung kann zur Bildung von explosiven Peroxiden im Produkt führen

Weitere Angaben

Kontakt mit unedlen Metallen kann zu Wasserstoffbildung führen. (Knallgasgefahr!) (bei Säuren)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 6 von 9

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Für orale Intoxikationen durch Isopropanol beim Menschen ist der resultierende Symptomenkomplex aus einer Reihe von Fällen gut bekannt: Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Gastritis, Blutdrucksenkung, Temperaturabfall, Bewußtlosigkeit, Koma, Tod durch Atemlähmung. 0,5 l einer 70%igen Isopropanol-Lösung können tödlich sein. Quelle: GESTIS- Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz-BGIA

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|---------|---|---------|-------------|-----------|--------|
| | Expositionswege | Methode | Dosis | Spezies | Quelle |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | | |
| | oral | LD50 | 5045 mg/kg | Ratte | |
| | dermal | LD50 | 12800 mg/kg | Kaninchen | |

Reiz- und Ätzwirkung

Primäre Reizwirkung am Auge: reizend. Eine hautreizende Wirkung von Isopropanol war bei Freiwilligen nur bei vorhergehender oberflächlicher Schädigung (Abrasion) oder nach vorherigem 10 min. Wässern erkennbar. Quelle: GESTIS-Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz-BGIA

A skin-irritating effect of isopropanol occurs with volunteers only with prior superficial injury (abrasion) or after prior 10 min. storing in water.

Source: GESTIS substance data base of the BG Institute for Occupational Safety and IFA

Sensibilisierende Wirkungen

Eine Sensibilisierung durch Isopropanol wurde in mehreren Experimenten an Meerschweinchen (Bühler-Test) nicht erreicht.

Quelle: GESTIS-Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz und IFA

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

Nicht bekannt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Nicht bekannt.

Erfahrungen aus der Praxis

Einstufungsrelevante Beobachtungen

Keine Daten verfügbar

Sonstige Beobachtungen

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit durch einzelne Exposition

Allgemeine Bemerkungen

Augenreizung (Kaninchen)

nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, Bühler-Test)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|---------|---|---------|-----------|-----------|---------------|--------|
| | Aquatische Toxizität | Methode | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | | | |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | >100 mg/l | 48 h | Daphnia magna | |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die in dieser Zubereitung enthaltenen Tenside erfüllen die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 7 von 9

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|---------|---|---------|
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | 0,05 |

12.4. Mobilität im Boden

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Weitere Hinweise

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

| | |
|--|--------------------------------|
| <u>14.1. UN-Nummer:</u> | UN 1219 |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u> | ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL) |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u> | 3 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe:</u> | II |
| Gefahrzettel: | 3 |



| | |
|--------------------------|-----|
| Klassifizierungscode: | F1 |
| Sondervorschriften: | 601 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 1 L |
| Beförderungskategorie: | 2 |
| Gefahrnummer: | 33 |
| Tunnelbeschränkungscode: | D/E |

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Freigestellte Menge: E2

Binnenschifftransport (ADN)

| | |
|--|--------------------------------|
| <u>14.1. UN-Nummer:</u> | UN 1219 |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u> | ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL) |

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 8 von 9

14.3. Transportgefahrenklassen: 3

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1

Sondervorschriften: 601

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport

Freigestellte Menge: E2

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1219

14.2. Ordnungsgemäße ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: 3

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 3



Sondervorschriften: -

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

EmS: F-E, S-D

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport

Freigestellte Menge: E2

Sondervorschriften: -

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 1219

14.2. Ordnungsgemäße ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: 3

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 3



Sondervorschriften: A180

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 L

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 353

IATA-Maximale Menge - Passenger: 5 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 364

IATA-Maximale Menge - Cargo: 60 L

Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport

Freigestellte Menge: E2

Passenger-LQ: Y305

Cargo-Maximum: 60 L

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

RHEOSEPT-Hautdesinfektion

Druckdatum: 21.05.2015

Materialnummer: 29022_GHS

Seite 9 von 9

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht anwendbar

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****EU-Vorschriften**Angaben zur VOC-Richtlinie
2004/42/EG: 63,1 % (552,945 g/l)**Nationale Vorschriften**Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend
Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Wortlaut der R-Sätze (Nummer und Volltext)**

- 11 Leichtentzündlich.
36 Reizt die Augen.
67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Weitere Angaben

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

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)