

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 1 von 10

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

1.1. Produktidentifikator

Diesel Applicator Spray

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Reinigungsmittel.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	CTP GmbH	
Straße:	Saalfelder Strasse 35h	
Ort:	D-07338 Leutenberg	
Telefon:	+49 (0)36734 230-0	Telefax: +49 (0)36734 230-22
E-Mail:	msds@bluechemgroup.com	
Ansprechpartner:	Jens Moeller, Dipl.-Chem.	Telefon: +49 (0)36734 230-19
Internet:	www.bluechemgroup.com	

1.4. Notrufnummer: Für Deutschland: +49-361-730730 (24 Stunden/7 Tage)

Weitere Angaben

Artikel Nummer: 1911

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Aerosole: Aerosol 1

Aspirationsgefahr: Asp. 1

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

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

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

Gewässergefährdend: Aqu. chron. 2

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Aerosol.

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kann die Atemwege reizen.

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Gemisch aus Kohlenwasserstoffen (aromatisch) C9-C10

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H222

Extrem entzündbares Aerosol.

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 2 von 10

H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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 sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260	Aerosol/Gas/Dampf nicht einatmen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
P501	Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
--------	---

2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Lösemittelgemisch
Synthetische Wirkstoffkombinationen
Schmiermittel
Reinigungs- und Pflegemittel

Aerosol Treibgas:
Propan/Butan-Mischung

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 3 von 10

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
64742-95-6	Gemisch aus Kohlenwasserstoffen (aromatisch) C9-C10			40 - < 45 %
	918-668-5		01-2119455851-35	
	Flam. Liq. 3, STOT SE 3, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H226 H335 H336 H304 H411 EUH066			
108-32-7	Propylencarbonat			15 - < 20 %
	203-572-1		01-2119537232-48	
	Eye Irrit. 2; H319			
100-51-6	Benzylalkohol			15 - < 20 %
	202-859-9		01-2119492630-38	
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2; H332 H302 H319			
106-97-8	Butan			10 - < 15 %
	203-448-7		01-2119474691-32	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
64742-48-9	Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, < 2% Aromaten			5 - < 10 %
	918-481-9		01-2119457273-39	
	Asp. Tox. 1; H304 EUH066			
74-98-6	Propan			5 - < 10 %
	200-827-9		01-2119486944-21	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten.

Nach Einatmen

Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten.

Bei Atembeschwerden Arzt konsultieren.

Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Hautkontakt

Beschmutzte Kleidung, auch Unterwäsche, Schuhe und Strümpfe, sofort ausziehen.

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Mit fetthaltiger Salbe eincremen.

Nach Augenkontakt

Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Arzt konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Warnung vor Aspirationsgefahr.

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 4 von 10

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

ABC - Pulver.
Sand.
alkoholbeständiger Schaum.
Kohlendioxid (CO₂).

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Entstehung von gefährlichen Zersetzungsprodukten möglich.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise

Im Brandfall gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Im Brandfall: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine Angaben

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Geschlossene Vorrichtungen. Dämpfe / Aerosole sind unmittelbar am Entstehungsort abzusaugen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

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.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Verpackungsmaterialien: Metall.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 5 von 10

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
106-97-8	Butan	1000	2400		4(II)	
-	Kohlenwasserstoffgemische, Fraktionen (RCP-Gruppe): C9-C15 Aliphaten		600		2(II)	
74-98-6	Propan	1000	1800		4(II)	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschießende Schutzbrille bei möglichen Spritzern in die Augen benutzen. (DIN EN 166)

Handschutz

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: Butylkautschuk. (DIN EN 374)

Körperschutz

Geeignete, lösemittelbeständige Schutzkleidung nach EN 465 tragen.

Atemschutz

Für gute Belüftung sorgen, wenn Dämpfe/Aerosole entstehen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand: Aerosol
Farbe: farblos
Geruch: aromatisch

Zustandsänderungen

Flammpunkt: < 0 °C

Untere Explosionsgrenze:

Obere Explosionsgrenze:

Zündtemperatur: > 200 °C

Dichte (bei 20 °C): 0.815-0.825 g/cm³

Wasserlöslichkeit: unlöslich
(bei 20 °C)

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Organische Lösungsmittel

9.2. Sonstige Angaben

Keine Angaben

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 6 von 10

10.1. Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

10.2. Chemische Stabilität

Es liegen keine Informationen vor.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.
Säure, konzentriert.
Alkalien (Laugen), konzentriert.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
64742-95-6	Gemisch aus Kohlenwasserstoffen (aromatisch) C9-C10				
	oral	LD50 >3000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 >3160 mg/kg	Ratte		
108-32-7	Propylencarbonat				
	oral	LD50 29000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 >20000 mg/kg	Kaninchen		
100-51-6	Benzylalkohol				
	oral	LD50 1230 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 2000 mg/kg	Kaninchen		
	inhalativ Dampf	ATE 11 mg/l			
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50 >4,178 mg/l	Ratte		
64742-48-9	Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, < 2% Aromaten				
	oral	LD50 > 5000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 > 5000 mg/kg	Kaninchen		
	inhalativ (4 h) Gas	LC50 >5 ppm	Ratte		

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 7 von 10

Reiz- und Ätzwirkung

Nach Hautkontakt: Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

Augenreizung: Reizwirkung möglich.

Nach Verschlucken:

Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
64742-95-6	Gemisch aus Kohlenwasserstoffen (aromatisch) C9-C10					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1 - 10	96 h	Daphnia magna	
108-32-7	Propylencarbonat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	5300	96 h	Goldorfe (Leuciscus idus)	
	Akute Algentoxizität	ErC50	900 mg/l	72 h	Algen	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	500 mg/l	48 h	Daphnia magna	
100-51-6	Benzylalkohol					
	Akute Fischtoxizität	LC50	460 mg/l	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfritze)	
	Akute Algentoxizität	ErC50	640 mg/l	96 h	Scenedesmus quadricauda	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	400 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	
64742-48-9	Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, < 2% Aromaten					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1000	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	1000	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	1000	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Schwimmt auf dem Wasser.

Geringes Bioakkumulationspotential.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
74-98-6	Propan	2,36

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es liegen keine Informationen vor.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 8 von 10

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht zusammen mit Hausmüll entsorgen
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden
Genauen Abfallschlüssel mit dem Entsorger absprechen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.
Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen. (Explosionsgefahr.)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße DRUCKGASPACKUNGEN
UN-Versandbezeichnung: Propan/Butan-Mischung
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
Sondervorschriften: 190 327 344 625
Begrenzte Menge (LQ): 1 L
Freigestellte Menge: E0
Beförderungskategorie: 2
Gefahrnummer: -
Tunnelbeschränkungscode: D

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße DRUCKGASPACKUNGEN
UN-Versandbezeichnung: Propan/Butan-Mischung
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
Sondervorschriften: 190 327 344 625
Begrenzte Menge (LQ): 1 L
Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1950

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 9 von 10

14.2. Ordnungsgemäße	AEROSOLS
UN-Versandbezeichnung:	Propan/Butan-Mischung
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1
	
Marine pollutant:	P
Sondervorschriften:	63, 190, 277, 327, 344, 959
Begrenzte Menge (LQ):	1000 mL
Freigestellte Menge:	E0
EmS:	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer:	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße	AEROSOLS
UN-Versandbezeichnung:	Propan/Butan-Mischung
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1
	
Sondervorschriften:	A145 A167 A802
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	30 kg G
Passenger LQ:	Y203
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	203
IATA-Maximale Menge - Passenger:	75 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	203
IATA-Maximale Menge - Cargo:	150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: ja



Gefahrauslöser: Gemisch aus Kohlenwasserstoffen (aromatisch) C9-C10

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

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

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 28: Gemisch aus Kohlenwasserstoffen (aromatisch) C9-C10 ; Butan; Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, < 2% Aromaten

Diesel Applicator Spray

Überarbeitet am: 23.01.2018

Materialnummer: 1639

Seite 10 von 10

Zusätzliche Hinweise

Enthält:

> 30 % Kohlenwasserstoffe, aromatisch.

5 - 15 % Kohlenwasserstoffe, aliphatisch.

Nationale Vorschriften

Klassifizierung nach VbF:

Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten.

Wassergefährdungsklasse:

2 - deutlich wassergefährdend

Status:

Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

[CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Aerosol 1; H222-H229	Auf Basis von Prüfdaten
Asp. Tox. 1; H304	Berechnungsverfahren
Eye Irrit. 2; H319	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
STOT SE 3; H336	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
STOT SE 3; H335	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
Aquatic Chronic 2; H411	Berechnungsverfahren

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

H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Weitere Angaben

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

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

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