

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 1 von 9

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

Muscid 100 SG

UFI: 839J-M5KT-H007-P3NG

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

Insektizid

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

Firmenname:	Arthur Schopf Hygiene GmbH & Co. KG	
Straße:	Pfaffensteinstr. 1	
Ort:	D-83115 Neubuern	
Telefon:	08035 9026 0	Telefax: 08035 9026-90
E-Mail:	info@schopf-hygiene.de	
Ansprechpartner:	Arthur Schopf Hygiene GmbH & Co. KG	Telefon: 08035 90 26 -0
E-Mail:	info@schopf-hygiene.de	
Internet:	www.schopf-hygiene.de	

Lieferant

Firmenname:	Arthur Schopf Hygiene GmbH & Co. KG	
Straße:	Pfaffensteinstr. 1	
Ort:	D-83115 Neubuern	
Telefon:	08035 9026 0	Telefax: 08035 9026-90
E-Mail:	info@schopf-hygiene.de	
Ansprechpartner:	Arthur Schopf Hygiene GmbH & Co. KG	Telefon: 08035 90 26 -0
E-Mail:	info@schopf-hygiene.de	
Internet:	www.schopf-hygiene.de	

1.4. Notrufnummer: +49 (0)361 - 730 730 (24h Notfallnummer Erfurt)
+43 1 406 43 43 Notfallnummer Österreich

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Acute Tox. 4; H302
Repr. 2; H361d
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Acetamiprid (ISO); (E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidin

Signalwort: Achtung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 2 von 9

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß den nationalen Vorschriften der Abfallentsorgung zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
135410-20-7	Acetamiprid (ISO); (E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidin			10 %
	-	608-032-00-2		
	Acute Tox. 4, Aquatic Chronic 3; H302 H412			
27519-02-4	Muscalur; cis-9-Tricosen			0,05 %
	248-505-7	601-089-00-4		
	Skin Sens. 1B; H317			

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

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
	Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE		
135410-20-7	-	Acetamiprid (ISO); (E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidin	10 %
	oral: ATE = 500 mg/kg		

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 3 von 9

Bei Beschwerden Arzt aufsuchen

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und 1 Glas Wasser nachtrinken. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

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**Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Kohlendioxid (CO₂) Löschpulver Schaum Wassersprühstrahl**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere AbschnitteSichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Am Arbeitsplatz

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 4 von 9

nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Schützen gegen: Feuchtigkeit

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Von Nahrungsmittel, Getränken und Futtermittel fernhalten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Außerhalb der Reichweite von Haustieren aufbewahren.

Lagerklasse nach TRGS 510: 13 (Nicht brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Insektizid

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Bisher wurden keine nationalen Grenzwerte festgelegt.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Körperschutz

Benutzung von Schutzkleidung.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

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

Aggregatzustand:

fest

Farbe:

weiß

Prüfnorm**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

nicht bestimmt

Siedepunkt oder Siedebeginn und

nicht bestimmt

Siedebereich:

Flammpunkt:

nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 5 von 9

Entzündbarkeit

ISO 10156

Feststoff/Flüssigkeit:

nicht bestimmt

Gas:

nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Erwärmung kann Explosion verursachen.

Untere Explosionsgrenze:

nicht bestimmt

Obere Explosionsgrenze:

nicht bestimmt

Zündtemperatur:

nicht bestimmt

Zersetzungstemperatur:

nicht bestimmt

pH-Wert (bei 20 °C):

6,5 - 8,5

Wasserlöslichkeit:

leicht löslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient

nicht bestimmt

n-Oktanol/Wasser:

Dampfdruck:

nicht bestimmt

Dichte (bei 20 °C):

550 - 700 g/cm³

Relative Dampfdichte:

nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Oxidierende Eigenschaften

Das Produkt ist nicht: brandfördernd.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Festkörpergehalt:

nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

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

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

keine

10.5. Unverträgliche Materialien

Es liegen keine Informationen vor.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 6 von 9

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
135410-20-7	Acetamidiprid (ISO); (E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidin				
	oral	ATE 500 mg/kg			

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Das Produkt ist nicht: ökotoxisch.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt

070413 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 02 01 08 und 02 01 09), Holzschutzmitteln (außer 03 02) und anderen Bioziden; feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt

070413 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 02 01 08 und 02 01 09), Holzschutzmitteln (außer 03 02) und anderen Bioziden; feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung

070413 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 02 01 08 und 02 01 09), Holzschutzmitteln (außer 03 02) und anderen Bioziden; feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 7 von 9

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:
14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen:
14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

UN 3077

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. Acetamiprid (ISO);

(E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidin

9

III

9



Klassifizierungscode:

M7

Sondervorschriften:

274 335 375 601

Begrenzte Menge (LQ):

5 kg

Freigestellte Menge:

E1

Beförderungskategorie:

3

Gefahrnummer:

90

Tunnelbeschränkungscode:

-

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:
14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen:
14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

UN 3077

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. Acetamiprid (ISO);

(E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidin

9

III

9



Klassifizierungscode:

M7

Sondervorschriften:

274 335 375 601

Begrenzte Menge (LQ):

5 kg

Freigestellte Menge:

E1

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:
14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen:
14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

UN 3077

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

Acetamiprid (ISO); (E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]

-N2-cyano-N1-methylacetamidin

9

III

9



Sondervorschriften:

274, 335, 966, 967, 969

Begrenzte Menge (LQ):

5 kg

Freigestellte Menge:

E1

EmS:

F-A, S-F

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:
14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:

UN 3077

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

Acetamiprid (ISO); (E)-N1-[(6-Chlor-3-pyridyl)methyl]

-N2-cyano-N1-methylacetamidin

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 8 von 9

14.3. Transportgefahrenklassen:

9

14.4. Verpackungsgruppe:

III

Gefahrzettel:

9



Sondervorschriften:

A97 A158 A179 A197 A215

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

30 kg G

Passenger LQ:

Y956

Freigestellte Menge:

E1

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

956

IATA-Maximale Menge - Passenger:

400 kg

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:

956

IATA-Maximale Menge - Cargo:

400 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND:

Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

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 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

Aerosolrichtlinie (75/324/EWG).

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse:

1 - schwach wassergefährdend

Status:

Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

CAS: Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Muscid 100 SG

Überarbeitet am: 07.11.2022

Materialnummer: 378

Seite 9 von 9

ATE: Acute toxicity estimate
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation
intérieures)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
SVHC: Substance of Very High Concern
Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur
Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

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

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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 Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)