

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

*** 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens**

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Desinfektionsmittel
- **Lieferant/Hersteller:**
AGRAVIS Raiffeisen AG
Industrieweg 110
48155 Münster
- Tel.: +49-251-682-1
Fax: +49-251-682-2516
- **E-Mail sachkundige Person:** angelika.torges@kft.de
- **Auskunftgebender Bereich:** siehe oben
- **Notfallauskunft:** Giftnformationszentrale Göttingen Tel.: +49-551-19240

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



C Ätzend

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen.
Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.
R 20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
R 34 Verursacht Verätzungen.
R 37 Reizt die Atmungsorgane.
R 42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 111-30-8	Glutaral	10-25%
EINECS: 203-856-5	T, C, N; R 23/25-34-42/43-50	
Index-Nummer: 605-022-00-X		
CAS: 7173-51-5	Didecyldimethylammoniumchlorid	2,5-10%
EINECS: 230-525-2	C, Xn; R 22-34	
Index-Nummer: 612-131-00-6		
CAS: 67-63-0	Isopropanol (2-Propanol)	2,5-10%
EINECS: 200-661-7	Xi, F; R 11-36-67	
Index-Nummer: 603-117-00-0		
CAS: 68131-39-5	Isotridecanoethoxylat	< 2,5%
	Xn, Xi; R 22-41	

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 1)

CAS: 67-56-1

Methanol

< 2,5%

EINECS: 200-659-6

T, F; R 11-23/24/25-39/23/24/25

Index-Nummer: 603-001-00-X

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.
-

* 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**

Selbstschutz des Ersthelfers.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

- **nach Einatmen:**

Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- **nach Hautkontakt:**

Benetzte Kleidungsstücke, Schuhe und Strümpfe sofort ausziehen und entfernen. Betroffene Körperstellen sofort mit viel Wasser spülen.

Wunde steril abdecken.

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

- **nach Augenkontakt:**

Unverletztes Auge schützen.

Augen bei geöffnetem Lid 10 - 15 Minuten mit Wasser spülen. Anschließend sofort Augenarzt aufsuchen.

- **nach Verschlucken:**

Mund mit Wasser ausspülen.

Viel Wasser geben, jedoch niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund eingeben.

Falls Erbrechen selbständig eintritt, weiter Wasser geben.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

- **Hinweise für den Arzt:**

- **Behandlung:**

Symptomatische Behandlung

Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**

Gefährliche Zersetzungsprodukte siehe Kapitel 10: Stabilität und Reaktivität

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Vollschutzanzug tragen.

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Bei Aufräumarbeiten Schutzkleidung und Gummistiefel tragen.

- **Weitere Angaben**

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

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

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 2)

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
 Persönliche Schutzkleidung tragen.
 Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.



Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

- **Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
 Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
 Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
 Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Größere Mengen eindämmen und in Behälter pumpen.
 Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
 Neutralisationsmittel anwenden.
 Für ausreichende Lüftung sorgen.
 In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
 Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**

- **Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 Haut- und Augenkontakt vermeiden.
 Einatmen von Dämpfen vermeiden.
 Aerosolbildung vermeiden.
 TRGS 540 "Sensibilisierende Stoffe" beachten.

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Atemschutzgeräte bereithalten.

- **Lagerung:**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Dicht verschlossen an einem kühlen und trockenen Ort mit ausreichender Raumlüftung lagern.
 Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.

- **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Lebensmitteln lagern.
 Getrennt von Futtermitteln lagern

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.

- **Lagerklasse:** 8 Ätzende Stoffe (VCI)

- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

- **Bestimmte Verwendungen**

Beim Versprühen des Produktes oder daraus hergestellter Mischungen ist das Tragen vom Atemschutz zwingend erforderlich.

* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 3)

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:
111-30-8 Glutaral

MAK (Deutschland)	0,21 mg/m ³ , 0,05 ml/m ³
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 0,4 mg/m ³ , 0,1 ml/m ³
	Langzeitwert: 0,4 mg/m ³ , 0,1 ml/m ³

67-63-0 Isopropanol (2-Propanol)

AGW (Deutschland)	500 mg/m ³ , 200 ml/m ³
	2(II);DFG, Y
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 2000 mg/m ³ , 800 ml/m ³
	Langzeitwert: 500 mg/m ³ , 200 ml/m ³

67-56-1 Methanol

AGW (Deutschland)	270 mg/m ³ , 200 ml/m ³
	4(II);DFG, EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	260 mg/m ³ , 200 ml/m ³
	Haut
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 1040 mg/m ³ , 800 ml/m ³
	Langzeitwert: 260 mg/m ³ , 200 ml/m ³

Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Bei den oben genannten Angaben (MAK -D-) handelt es sich um Empfehlungen, die sich aus den angegebenen Quellen ergeben. Da seit dem 1.1.2005 die Gefahrstoffverordnung Arbeitsplatzgrenzwerte vorschreibt, haben diese Werte keine Rechtsgrundlage mehr.

Persönliche Schutzausrüstung:
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Berührung mit den Augen und der Haut unbedingt vermeiden.
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Augenbrausen vorsehen.
 Beim Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.

Atemschutz:

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

Bei Überschreiten des Luftgrenzwertes und bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung:



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Kurzzeitig Filtergerät:

A2-P2

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

Handschuhmaterial:

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Das Produkt wird zurzeit getestet. Sobald Ergebnisse vorliegen, werden sie ins Sicherheitsdatenblatt aufgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
 - **Augenschutz:**
Dichtschließende Schutzbrille.
Falls ein Verspritzen des Produktes möglich ist Vollgesichtschutz.
 - **Körperschutz:** undurchlässige Schutzkleidung.
-

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Allgemeine Angaben**

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
	klar
Geruch:	leicht stechend

- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	nicht bestimmt

- **Flammpunkt:** nicht anwendbar
 - **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
 - **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
 - **Dichte bei 20°C:** 1,04-1,05 g/cm³
 - **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** löslich
 - **pH-Wert bei 20°C:** 4,0-5,0
-

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
 - **Gefährliche Reaktionen** Reaktionen mit starken Alkalien.
 - **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Im Brandfall ist die Bildung folgender Zersetzungsprodukte möglich:
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
-

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

111-30-8 Glutaral

Oral	LD ₅₀	134 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD ₅₀	> 2500 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC ₅₀ /4 h	0,48 mg/l (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Starke Ätzwirkung
- **Sensibilisierung:**
Durch Einatmen Sensibilisierung möglich
Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Gesundheitsschädlich
Ätzend
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
 - **Sensibilisierung** Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
-

12 Umweltspezifische Angaben

- **Ökotoxische Wirkungen:**
 - **Aquatische Toxizität:**
111-30-8 Glutaral
EC₅₀/96h 0,9 mg/l (scenedesmus subspicatus)
LC₅₀/24h 15 mg/l (bluegill sunfish)
LC₅₀/48h 0,35 mg/l (daphnia magna)
12 mg/l (bluegill sunfish)
LC₅₀/96h 11 mg/l (bluegill sunfish)
 - **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend
Gemäß Anhang 4 der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17.05.1999
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
-

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**
Entsorgung gemäß den regionalen behördlichen Vorschriften.



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
 - **Empfehlung:**
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.
-

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 8 (C9) Ätzende Stoffe
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):** 80
- **UN-Nummer:** 1903
- **Verpackungsgruppe:** III

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Gefahrzettel** 8
- **Bezeichnung des Gutes:** 1903 DESINFEKTIONSMITTEL, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G.
(Didecyldimethylammoniumchlorid, Glutaral)
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ7
- **Beförderungskategorie** 3
- **Tunnelbeschränkungscode** E
- **Bemerkungen:** Limited Quantity: 5 l je Innenverpackung, 30 kg brutto je Versandstück
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 8
- **UN-Nummer:** 1903
- **Label** 8
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
(didecyldimethylammonium chloride, glutaral)

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 8
 - **UN/ID-Nummer:** 1903
 - **Label** 8
 - **Verpackungsgruppe:** III
 - **Richtiger technischer Name:** DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
(didecyldimethylammonium chloride, glutaral)
 - **Bemerkungen:** Packing Instructions:
For Limited Quantities: Y818 (Max Net Qty/Pkg: 1,0 l)
Passenger and Cargo Aircraft: 818 (Max Net Qty/Pkg: 5 l)
Cargo Aircraft only: 820(Max Net Qty/Pkg: 60 l)
-

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



C Ätzend

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Glutaral
Didecyldimethylammoniumchlorid
- **R-Sätze:**
20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
34 Verursacht Verätzungen.
37 Reizt die Atmungsorgane.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Version: 02

überarbeitet am: 04.04.2008

Handelsname: DESINTEC® FL-des GA forte

(Fortsetzung von Seite 7)

42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

- **S-Sätze:**

- 23 Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
- 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
- 60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV): -**

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.**

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

M050 Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen
BG-Merkblatt M004 "Reizende /ätzende Stoffe"

16 Sonstige Angaben:

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

- **Gründe für Änderungen**

Arbeitsplatzgrenzwert(e)
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

- **Relevante R-Sätze**

aus Kapitel 3 des Sicherheitsdatenblattes (nicht relevant für die Kennzeichnung des Produktes)

- 11 Leichtentzündlich.
- 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- 23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
- 23/25 Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
- 34 Verursacht Verätzungen.
- 36 Reizt die Augen.
- 39/23/24/25 Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- 41 Gefahr ernster Augenschäden.
- 42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
- 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**

KFT-Chemieservice Marienstr. 3 D-64347 Griesheim
Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: +49 6155 823241 Fax: +49 6155 823246

Kostenlose Service-Nr.: 0800 4045300

- **Ansprechpartner:** Angelika Torges

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Die mit * gekennzeichneten Kapitel weisen Änderungen gegenüber der letzten Version auf.
