

deffner & Johann

Produkte für RESTAURIERUNG | DENKMALPFLEGE | ART HANDLING – SEIT 1880.

SICHERHEITSDATENBLATT

info@deffner-johann.de | +49 9723 9350-0

Die in diesem Produktdatenblatt genannten Spezifikationen dienen nur zur Produktbeschreibung und beziehen sich auf den Zeitpunkt unmittelbar nach der Produktion bzw. Import des Produktes. Sie entsprechen den Angaben des Herstellers. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Durch unsachgemäßen Transport und / oder unsachgemäße Lagerung können sich Änderungen ergeben. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Prüfung der Eigenschaften des Produktes und dessen Eignung für die vorgesehene Verwendung.

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

1.1. Produktidentifikator

Ultramarinblau mittel

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

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Farbmittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse

Deffner & Johann GmbH
Mühläckerstraße 13
D-97520 Röhlein

Telefon-Nr.: + 49 (0) 9723 9350-0
Fax-Nr.: + 49 (0) 9723 9350-25
E-Mail-Adresse: info@deffner-johann.de

1.4. Notrufnummer

+49 (0) 9723 9350-0 (Mo - Fr: 7.30 - 15.00 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Freiwillige Produktinformation in Anlehnung an das Sicherheitsdatenblatt-Format
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

Staubbelastung. Entwickelt bei Berührung mit Säure ein hochentzündliches giftiges Gas.
Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) eingestuft sind. Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die als sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind. Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Mengen von 0,1 % oder mehr, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 endokrinschädliche Eigenschaften gegenüber dem Menschen aufweisen. Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Mengen von 0,1 % oder mehr, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 endokrinschädliche Eigenschaften gegenüber Nichtzielorganismen aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Pigmentblau 29: CAS-Nr. 101357-30-6, EG-Nr. 309-928-3, REACH Reg.-Nr. 01-2119488928-13-XXXX (80 - 100 %);
Kaolin: CAS-Nr. 1332-58-7, EG-Nr. 310-194-1 (0 - 20 %)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser spülen. Sofort Arzt hinzuziehen und Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

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

Wassersprühstrahl, Schaum, Kohlendioxid, Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand kann freigesetzt werden: Schwefeloxide; Reizende und gesundheitsschädliche Zersetzungsprodukte.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Angaben

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

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden. Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Schutzvorschriften (siehe Abschnitte 7 und 8) beachten. Personen in Sicherheit bringen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Staubentwicklung vermeiden. Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt 13 "Entsorgung" behandeln.

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

Staubbildung und Staubablagerung vermeiden. Bei Staubbildung Absaugung vorsehen. Für gute Raumbelüftung sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen. Beim Umfüllen grösserer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz. Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Handelsname: Ultramarinblau mittel

Druckdatum: 24.07.23

Version: 7 / DE

Überarbeitet am: 13.06.2023

Ersetzt Version: 6 / DE

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Erdung beim Umfüllen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern. Von entzündlichen Stoffen fernhalten. Nicht zusammenlagern mit: Säuren, Laugen

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter trocken, dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor extremer Hitze- und Kälteeinwirkung schützen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Sonstige Angaben

Der nationale allgemeine Staubgrenzwert ist zu beachten.
TRGS 900: Der allgemeine Staubgrenzwert ist zu beachten.

Derived No/Minimal Effect Levels (DNEL/DMEL)

Wert-Typ	Derived No Effect Level (DNEL)	
Referenzgruppe	Arbeiter	
Expositionsdauer	Langzeit	
Expositionsweg	inhalativ	
Wirkungsweise	Systemische Wirkung	
Konzentration	3,53	mg/m ³
Wert-Typ	Derived No Effect Level (DNEL)	
Referenzgruppe	Arbeiter	
Expositionsdauer	Langzeit	
Expositionsweg	dermal	
Wirkungsweise	Systemische Wirkung	
Konzentration	0,5	mg/kg Körpergewic ht/Tag
Wert-Typ	Derived No Effect Level (DNEL)	
Referenzgruppe	Verbraucher	
Expositionsdauer	Langzeit	
Expositionsweg	oral	
Wirkungsweise	Systemische Wirkung	
Konzentration	0,25	mg/kg Körpergewic ht/Tag
Wert-Typ	Derived No Effect Level (DNEL)	
Referenzgruppe	Verbraucher	
Expositionsdauer	Langzeit	
Expositionsweg	inhalativ	
Wirkungsweise	Systemische Wirkung	
Konzentration	0,87	mg/m ³
Wert-Typ	Derived No Effect Level (DNEL)	
Referenzgruppe	Verbraucher	
Expositionsdauer	Langzeit	
Expositionsweg	dermal	
Wirkungsweise	Systemische Wirkung	
Konzentration	0,25	mg/kg Körpergewic ht/Tag
Quelle	Herstellerangabe	

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Wert-Typ PNEC

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Ultramarinblau mittel

Druckdatum: 24.07.23

Version: 7 / DE

Überarbeitet am: 13.06.2023

Ersetzt Version: 6 / DE

Typ	Frischwasser	
Konzentration	0,52	mg/l
Wert-Typ	PNEC	
Typ	Salzwasser	
Konzentration	0,052	mg/l
Quelle	Herstellerangabe	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Staub/Rauch/Aerosole nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Atemschutz

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Partikelfilter P2; Bei Staubentwicklung Atemschutzgerät verwenden.

Handschutz

Schutzhandschuhe

Beachten Sie die Angaben des Handschuhherstellers zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten und die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz.

Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz

Körperschutz

Chemieübliche Arbeitskleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand

Pulver

Farbe

siehe Handelsname

Geruch

geruchlos

Schmelzpunkt

Bemerkung Nicht anwendbar

Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich

Bemerkung Nicht anwendbar

Entzündbarkeit

Nicht entzündlich

Untere und obere Explosionsgrenze

Bemerkung Nicht anwendbar

Flammpunkt

Bemerkung Nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur

Wert \geq 400 °C

Bemerkung Bei Temperaturen über 400 °C kann in Gegenwart von Luft eine exotherme Reaktion unter Freisetzung von Schwefeldioxid eintreten.

pH-Wert

Wert 7 bis 9

Konzentration/H₂O 10 %

Bemerkung Suspension in Wasser

Quelle Herstellerangabe

Viskosität

Bemerkung Nicht anwendbar

Löslichkeit(en)

Bemerkung nicht bestimmt

Dampfdruck

Bemerkung Nicht anwendbar

Dichte und/oder relative Dichte

Wert ca. 2,35 g/cm³

Handelsname: Ultramarinblau mittel

Druckdatum: 24.07.23

Version: 7 / DE

Überarbeitet am: 13.06.2023

Ersetzt Version: 6 / DE

Quelle	Herstellerangabe
Relative Dampfdichte	
Bemerkung	Nicht anwendbar
Partikeleigenschaften	
Teilchengröße	0,7 bis 3,0 µm
Methode	Laserlichtbeugung mit Trockendispargierung in Luft.
Quelle	Herstellerangabe
9.2. Sonstige Angaben	
Geruchsschwelle	
Bemerkung	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	
Bemerkung	Nicht anwendbar
Verdunstungszahl	
Bemerkung	Nicht anwendbar
Wasserlöslichkeit	
Bemerkung	unlöslich
Quelle	Herstellerangabe
Explosive Eigenschaften	
Bewertung	Bildung explosiver Staub-/Luft-Gemische nicht zu erwarten.
Sonstige Angaben	
Keine bekannt	

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Mit Säuren entsteht Schwefelwasserstoff.

10.2. Chemische Stabilität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Temperaturen über 350 °C

Zersetzungstemperatur

Wert	>=	400	°C
Bemerkung	Bei Temperaturen über 400 °C kann in Gegenwart von Luft eine exotherme Reaktion unter Freisetzung von Schwefeldioxid eintreten.		

10.5. Unverträgliche Materialien

Mit Säuren entsteht Schwefelwasserstoff.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Schwefelwasserstoff (H₂S), Schwefeloxide (SO_x)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute orale Toxizität

Spezies	Ratte
LD50	> 10000 mg/kg
Quelle	Herstellerangabe
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

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Subakute, subchronische, chronische Toxizität

Bemerkung nicht bestimmt

Bemerkung Wiederholtes oder längeres Einatmen des Staubs kann zu chronischer Reizung der Atemwege führen.

Bemerkung Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

Bemerkung Augenreizung durch mechanische Einwirkung (Staub) möglich.

Mutagenität

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Cancerogenität

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)

Einmalige Exposition

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Wiederholte Exposition

Bemerkung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften gegenüber dem Menschen

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Mengen von 0,1 % oder mehr, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 endokrinschädliche Eigenschaften gegenüber dem Menschen aufweisen.

Sonstige Angaben

Bei sachgemäßer Anwendung sind keine Gesundheitsschäden bekannt geworden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Allgemeine Hinweise

Nicht verfügbar

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Bewertung nicht leicht abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Allgemeine Hinweise

Das Produkt wurde nicht geprüft. Aufgrund der Konsistenz sowie der mangelnden Wasserlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit nicht wahrscheinlich.

12.4. Mobilität im Boden

Allgemeine Hinweise

nicht bestimmt

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) eingestuft sind.

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die als sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Endokrinschädliche Eigenschaften gegenüber der Umwelt

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Ultramarinblau mittel

Druckdatum: 24.07.23

Version: 7 / DE

Überarbeitet am: 13.06.2023

Ersetzt Version: 6 / DE

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Mengen von 0,1 % oder mehr, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 endokrinschädliche Eigenschaften gegenüber Nichtzielorganismen aufweisen.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise

nicht bestimmt

Allgemeine Hinweise / Ökologie

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Darf nicht mit Säuren in Berührung kommen, wegen Freisetzung von Schwefelwasserstoff.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung Produkt

Ist unter Beachtung der geltenden Vorschriften und gegebenenfalls nach Rücksprache mit dem Entsorger bzw. der zuständigen Behörde einer geeigneten und genehmigten Entsorgungsanlage zuzuführen.
Darf nicht mit Säuren in Berührung kommen, wegen Freisetzung von Schwefelwasserstoff.

Entsorgung Verpackung

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID

Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Landtransport.

Seeschifftransport IMDG/GGVSee

Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Seetransport.

Lufttransport ICAO/IATA

Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Lufttransport.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse

Wassergefährdungsklasse
Bemerkung

Nicht wassergefährdend
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Die Stoffbewertungen für alle Substanzen in diesem Produkt sind entweder abgeschlossen oder treffen nicht zu.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BGW: Biologischer Grenzwert
CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived no effect level
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
GGVSee: Gefahrgutverordnung See
IARC: International Agency for Research on Cancer
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
LC: Letale Konzentration
LD: Letale Dosis
MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration

NOEC: No observable effect concentration
NOEL: No observable effect level
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL: Occupational exposure limit
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PNEC: Predicted no effect concentration
RID: Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe
VDI: Verein Deutscher Ingenieure
VLEP: Valeurs Limites d'exposition Professionnelle
vPvB: Very persistent and very bioaccumulative
WGK: Wassergefährdungsklasse

Ergänzende Informationen

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen bzw. Lieferanteninformationen. Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung einer Eigenschaftszusicherung. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Es obliegt dem Verwender, selbst zu prüfen, ob das Produkt für das beabsichtigte Einsatzgebiet und dem jeweiligen Verwendungszweck geeignet ist. Eine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Informationen ist ausgeschlossen. Relevante Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version dieses Sicherheitsdatenblattes sind gekennzeichnet mit: ***