



## Ex - Leitfaden

Explosionsgefährdete Räume werden nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre wie folgt in Zonen eingeteilt:

### Zone 0 (Gas) / Zone 20 (Staub)

Sind Bereiche, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langfristig vorhanden ist.  
Beispiel: Innere von Behältern

### Zone 1 (Gas) / Zone 21 (Staub)

Sind Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt.

Beispiel: Nahe der Zone 0, an Einfüllöffnungen oder an Abfüll- oder Doziervorrichtungen

### Zone 2 (Gas) / Zone 22 (Staub)

Sind Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt.

Beispiel: Bereiche, die die Zone 0 oder 1 umgeben

**Folgende Informationen sollten bekannt sein, wenn Ex-Geräte bestellt werden:**

- 1) Zone wo die Geräte eingesetzt werden (siehe oben)
- 2) Temperaturklasse
- 3) Stoffbezeichnung des brennbaren Mediums zur Gruppenermittlung

## Einteilung nach EN 60079-0 für Gas

Die Ex-Kennzeichnung (Gas) an einem Beispiel

**Ex de IIC T3 Gb**

↓   ↓   ↓   ↓  
**A   B   C   D**

### A

Symbole (häufig vorkommende)	Schutzmaßnahme - Schutzgrad	Norm
d	druckfeste Kapselung - Gb	EN 60079 - 1
e	erhöhte Sicherheit - Gb	EN 60079 - 7
ia	Eigensicherheit - Ga	EN 60079 - 11
ib	Eigensicherheit - Gb	EN 60079 - 11
q	Sandkapselung - Gb	EN 60079 - 5
px, py	Überdruckkapselung - Gb	EN 60079 - 2

### B

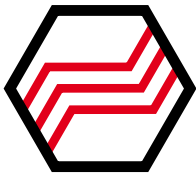
Gruppen- einteilung	Gas
IIA	z. B. Propan
IIB	z. B. Ethylen
IIC	z. B. Wasserstoff

### C

Temperatur- klasseneinteilung	maximale Oberflächen- temperatur
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

### D

Geräte- schutzgrad	Ausführung Gerät mit
Ga	„sehr hohem“ Schutzniveau
Gb	„hohem“ Schutzniveau
Gc	„erweitertem“ Schutzniveau



## Einteilung nach EN 60079 - 0 für Staub

Die Ex - Kennzeichnung (Staub) an einem Beispiel

**Ex tb IIIC T200°C Db**

↓ ↓ ↓ ↓

**E F** maximale **G**  
Oberflächen-  
temperatur  
in °C

### E

Symbole (häufig vorkommende)	Schutzmaßnahme - Schutzgrad
ta	Schutz durch Gehäuse - Da
tb	Schutz durch Gehäuse - Db
tc	Schutz durch Gehäuse - Dc
ia	Eigensicherheit - Da
ib	Eigensicherheit - Db
ma	Vergusskapselung - Da
mb	Vergusskapselung - Db
p	Überdruckkapselung - Db, Dc

### F

Gruppen- einteilung	Stäube
IIIA	brennbare Flusen
IIIB	nicht leitfähiger Staub
IIIC	leitfähiger Staub

### G

Geräte- schutzgrad	Ausführung
Da	Gerät mit „sehr hohem“ Schutzniveau
Db	Gerät mit „hohem“ Schutzniveau
Dc	Gerät mit „erweitertem“ Schutzniveau

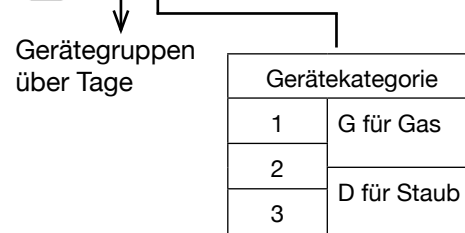
## Zusätzliche Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9EG

steht vor der Ex - Kennzeichnung und sieht wie folgt aus:

 **II 2G Ex de IIC T3 Gb**

oder

 **II 2D Ex tb IIIC T200°C Db**



Weitere Informationen müssen auf dem Typenschild vorhanden sein:

- Prüfstelle
- Jahr der Zulassung
- laufende Zulassungsnummer

Bei besonderen Bedingungen wird dieses durch den Zusatz gekennzeichnet

X = direkt einsetzbar, aber Bedingungen beachten

U = teilbescheinigt, unvollständiges Betriebsmittel, wird mit Gerät geprüft, z. B. Aderleitungsdurchführungen