

3.6 KENNZEICHNUNG

Weltweit (IEC)

Die Kennzeichnung für elektrische Geräte ist in der IEC 60079-0 festgelegt. Zusätzlich zum Namen des Herstellers oder zu seinem Warenzeichen, der Typenbezeichnung, der Seriennummer und der Prüfstelle mit Zertifikatsnummer ist noch eine besondere Kodierung gefordert, die den Einsatz des Gerätes beschreibt:

- Das Symbol Ex.
- Das Symbol jeder verwendeten Zündschutzart. (Bei zugehörigen elektrischen Betriebsmitteln, die in gefährdeten Bereichen installiert werden sollen, müssen die Symbole für die Zündschutzart in eckigen Klammern angegeben werden.)
- Gruppe IIA, IIB oder IIC für gasexplosionsgefährdete Bereiche bzw. Gruppe IIIA, IIIB oder IIIC für staubexplosionsgefährdete Bereiche.
- Temperaturklasse für gasexplosionsgefährdete Bereiche bzw. max. Oberflächentemperatur in °C für staubexplosionsgefährdete Bereiche.
- Das Zündschutzniveau (EPL: Equipment Protection Level).

Beispiele:

Ex d e IIC T4 Gb
Ex ta IIIC T120°C Da

Wenn aus den Zündschutzarten klar hervorgeht, welches Zündschutzniveau sie erreichen, kann die EPL-Kennzeichnung entfallen. Bei einigen Zündschutzarten ist dies bereits mit den bestehenden Symbolen erreicht (z. B. ia). Bei anderen muss der Buchstabe a, b oder c ergänzt werden: aus d wird db.

Beispiele:

Ex db eb IIC T4
Ex ta IIIC T120°C

Bei zugehörigen elektrischen Betriebsmitteln, die in nicht-explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden dürfen, müssen die Symbole für die Zündschutzart in eckigen Klammern angegeben werden.

Beispiel:

Ex d [ia Ga] IIB T5 Gb oder alternativ Ex db [ia] IIB T5

Die Kennzeichnung von nicht-elektrischen Geräten gleicht weitestgehend der Kennzeichnung von elektrischen Geräten. Anstelle der verschiedenen Symbole für die Zündschutzarten wird jedoch grundsätzlich der Buchstabe „h“ gesetzt.

Europa (ATEX)

In Europa muss zusätzlich zu der Kennzeichnung nach Norm (siehe IEC) noch die Anforderung nach der EU-Richtlinie 94/9/EG bzw. 2014/34/EU (ATEX) erfüllt werden. Folgende Daten sind aufzunehmen:

- Die Anschrift des Herstellers.
- CE-Kennzeichnung (gegebenenfalls mit Kennnummer der benannten Stelle).
- Das Symbol und die Gruppe (z. B.: II) sowie die Kategorie 1, 2 oder 3 und Buchstabe G (Gase) oder D (Staub).

Beispiel:

Ex II 2 G

In der Vergangenheit wurde in Europa anstelle „Ex“ bei der Kennzeichnung nach Norm ein „EEx“ gesetzt, z. B. EEx d e IIC T4. Damit wurde Bezug auf die Europäischen Normen (EN 50014 ff.) genommen, die sich zu dieser Zeit von den IEC-Normen unterschieden. Dies ist mit dem aktuellen Normenstand nicht mehr notwendig, so dass auch in Europa die neuen Geräte nur noch mit „Ex“ gekennzeichnet werden.

Normen für nicht-elektrische Geräte wurden ursprünglich von CEN in Europa unter der Normenreihe EN 13463 erstellt. Die Kennzeichnung ähnelt dabei der Kennzeichnung für elektrische Geräte – mit folgenden Ausnahmen:

- „Ex“ wird nicht angegeben, da durch ATEX bereits das Ex-Zeichen auf den Explosionsschutz verweist.
- Das Geräteschutzniveau wird nicht ausgewiesen.
- Die alternative Kennzeichnung wird ebenfalls nicht verwendet. Das Zündschutzniveau ist durch die Kategorie festzustellen.

Auf internationaler Ebene wurden diese Normen überarbeitet und in 2016 veröffentlicht. In Europa werden sie als Normenreihe EN ISO 80079 übernommen. Danach wurde die Kennzeichnung noch stärker an die von elektrischen Geräten angepasst. Ausnahme: als Symbol für die Zündschutzart wird immer ein „h“ angegeben.

Eine zusammenfassende Darstellung zur Kennzeichnung von elektrischen und nicht-elektrischen Geräten ist im Anhang ab S. 52 abgebildet.

3. TECHNISCHE GRUNDLAGEN

Nordamerika

Zusätzlich zu den üblichen Daten (Hersteller, Typ, Serien-Nr., elektrische Daten), sind die den Explosionsschutz betreffenden Daten in die Kennzeichnung des Betriebsmittels aufzunehmen. Die Vorgaben dazu sind im NEC, dem CEC sowie in den entsprechenden Baubestimmungen der Prüfstellen vorgegeben.

Zugelassene elektrische Betriebsmittel für Class I, Class II und Class III, Division 1 und Division 2 sollen so gekennzeichnet sein, dass sie die folgenden Angaben enthalten:

- Class(es), Division(s) (optional für Division 1).
- Gas-/Staub-Gruppe(n).
- Betriebstemperatur oder Temperaturklasse (optional für T5 und T6).

Beispiel:

Class I Division 1 Groups C D T4

Geräte, die in den USA für Zonen nach NEC-Artikel 505 oder 506, bzw. nach CEC-Abschnitt 18 ausgewiesen sind, sollen folgendermaßen gekennzeichnet sein:

- Class (entfällt in USA für Staubatmosphären und komplett in Kanada).
- Zone (entfällt in Kanada).
- Symbol AEx (USA) bzw. Ex (Kanada).
- Kurzzeichen der verwendeten Zündschutzart(en).
- Gruppe des elektrischen Betriebsmittels II oder Gasgruppe(n) IIA, IIB oder IIC.
- Temperaturklasse bzw. max. Oberflächentemperatur bei Geräten für Staubatmosphären.
- Geräteschutzniveau EPL.

Beispiel:

Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6

Es ist erlaubt, Division-Geräte in Zonen und Zonen-Geräte in Divisions einzusetzen. Hierbei sind aber die im NEC bzw. CEC festgelegten Regeln zu beachten