

Explosionsfähige Atmosphäre
Teil 17: Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen
(IEC 60079-17:2007)

Explosive atmospheres
Part 17: Electrical installations inspection and maintenance
(IEC 60079-17:2007)

Atmosphères explosives
Partie 17: Inspection et entretien des installations électriques
(CEI 60079-17:2007)

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2013.

Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

**Verkauf von in- und ausländischen Normen und
technischen Regelwerken durch**

Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at
Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: www.ove.at
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 587 63 73 - 99

ICS 29.260.20

Ident (IDT) mit IEC 60079-17:2007 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN 60079-17:2007+ Berichtigung :2008-07

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/Komitee
TK EX
Schlagwetter und Explosionsschutz

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60079-17:2007 + CENELEC Berichtigung: 2008-07 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Erläuterung zur Berichtigung

Das CENELEC Corrigendum Juli 2008 zu EN 60079-17:2007 wurde eingearbeitet. Darin wird der Ersatzvermerk mit EN 61241-17:2005 erweitert.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2010-09-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 60079-17:2008-07-01,
ÖVE/ÖNORM EN 61241-17:2006-03-01.

Deutsche Fassung

Explosionsfähige Atmosphäre
Teil 17: Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen
(IEC 60079-17:2007)

Explosive atmospheres
Part 17: Electrical installations
inspection and maintenance
(IEC 60079-17:2007)

Atmosphères explosives
Partie 17: Inspection et entretien
des installations électriques
(CEI 60079-17:2007)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2007-09-01 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäische Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 31J/145/FDIS, zukünftige 4. Ausgabe von IEC 60079-17, ausgearbeitet von dem SC 31J "Classification of hazardous areas and installation requirements" des IEC TC 31 "Equipment for explosive atmospheres", wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2007-09-01 als EN 60079-17 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60079-17:2003 und EN 61241-17:2005.

Gegenüber EN 60079-17:2003 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- zusätzliche Anforderungen an die Prüfung und Instandhaltung von elektrischen Anlagen in Bereichen mit brennbaren Staub wurden integriert;
- Kenntnisse, Fachkunde und Kompetenz der „verantwortlichen Personen“, der „fachkundige Person mit leitender Funktion“ und der „Handwerker“ werden im neuen Anhang B erläutert;
- Geräteschutzniveaus (EPLs) wurden eingeführt und im neuen Anhang C erläutert.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop) 2008-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2010-09-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Der Inhalt des im Juli 2008 veröffentlichten Corrigendums ist in dieser Fassung enthalten.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60079-17:2007 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter "Literaturhinweise" zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60079-6	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-6:2007 (nicht modifiziert).
IEC 60079-7	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-7:2007 (nicht modifiziert).
IEC 60079-18	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-18:2004 (nicht modifiziert).
IEC 60079-26	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-26:2007 (nicht modifiziert).
IEC 60079-28	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-28:2007 (nicht modifiziert).
IEC 60204-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60204-1:2006 (modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Anforderungen	8
4.1 Dokumentation.....	8
4.2 Qualifikation des Personals	8
4.3 Prüfungen	8
4.4 Regelmäßig wiederkehrende Prüfungen.....	10
4.5 Ständige Überwachung durch fachkundiges Personal.....	11
4.6 Anforderungen an die Wartung und Instandsetzung.....	13
4.7 Umgebungsbedingungen	14
4.8 Elektrische Trennung von Geräten.....	14
4.9 Erdung und Potentialausgleich.....	16
4.10 Besondere Einsatzbedingungen.....	16
4.11 Ortsveränderliche Geräte und ihre Anschlüsse.....	16
4.12 Prüfpläne (Tabellen 1 bis 4)	16
5 Zusätzliche Anforderungen zu den Prüfplänen	18
5.1 Zündschutzart „d“ – Druckfeste Kapselung (siehe Tabelle 1 und IEC 60079-1).....	18
5.2 Zündschutzart „e“ – Erhöhte Sicherheit (siehe Tabelle 1 und IEC 60079-7)	18
5.3 Zündschutzart „i“ oder „iD“ – Eigensicherheit (siehe Tabelle 2 und IEC 60079-11 oder IEC 61241-11)	18
5.4 Zündschutzarten „p“ und „pD“ – Überdruckkapselung (siehe Tabelle 3 und IEC 60079-2 oder IEC 61241-4)	21
5.5 Zündschutzart „n“ (siehe Tabellen 1 oder 2 und IEC 60079-15).....	21
5.6 Zündschutzart „tD“ – Schutz durch Gehäuse (siehe Tabelle 4 und IEC 61241-1).....	21
5.7 Zündschutzarten „m“ und „mD“ (Vergusskapselung), „o“ (Ölkapselung) und „q“ (Sandkapselung).....	21
6 Prüfpläne	22
Anhang A (informativ) Typischer Prüfungsablauf bei wiederkehrenden Prüfungen.....	27
Anhang B (normativ) Kenntnisse, Fachkunde und Kompetenzen der „verantwortlichen Personen“, der „fachkundigen Person mit leitender Funktion“ und des „ausführenden Personals“	28
Anhang C (informativ) Einführung eines alternativen Verfahrens der Risikobewertung unter Einbeziehung der „Geräteschutzniveaus“ für Ex-Geräte.....	30
Literaturhinweise	35
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	36

	Seite
Tabelle 1 – Prüfplan für Ex „d“, „e“ und „n“ (D = Detailprüfung, N = Nahprüfung, S = Sichtprüfung)	22
Tabelle 2 – Prüfplan für Ex „i“, „iD“ und „nL“	23
Tabelle 3 – Prüfplan für Ex „p“ oder „pD“	25
Tabelle 4 – Prüfplan für Ex „tD“	26
Tabelle C.1 – Traditionelles Verhältnis von EPL zu Zonen (keine zusätzliche Risikobewertung)	32
Tabelle C.2 – Beschreibung des gegen Zündgefahr vorgesehenen Schutzes	33

Copyright OVER

Einleitung

Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verfügen über spezielle Merkmale, die den ordnungsgemäßen Betrieb in diesen Bereichen ermöglichen. Es ist aus Gründen der Sicherheit wesentlich, dass die Wirksamkeit dieser speziellen Merkmale während der gesamten Lebensdauer derartiger Anlagen erhalten bleibt. Dieses erfordert eine Erstprüfung und entweder

- a) danach regelmäßig wiederkehrende Prüfungen oder
- b) ständige Überwachung durch Fachkräfte

nach dieser Norm und, wenn nötig, Wartung und Instandsetzung.

ANMERKUNG Die korrekte Funktion der Einrichtungen in einem explosionsgefährdeten Bereich bedeutet nicht und sollte auch nicht so verstanden werden, dass die Wirksamkeit der oben erwähnten speziellen Merkmale gegeben ist.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60079 gilt für Betreiber und behandelt nur die Gesichtspunkte, die direkt auf die Prüfung, Wartung und Instandsetzung von elektrischen Anlagen bezogen sind, die in explosionsgefährdeten Bereichen installiert sind, bei denen die Explosionsgefahr durch brennbare Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube, Fasern oder Flocken verursacht werden kann.

Er schließt nicht ein:

- andere grundlegende Anforderungen für Installation und Prüfung elektrischer Anlagen
- den Eignungsnachweis für elektrische Geräte
- die Reparatur und Wiederherstellung von explosionsgeschützten Geräten (siehe IEC 60079-19)

Diese Norm ergänzt die Anforderungen der IEC 60364-6.

Im Falle von Staub, Fasern oder Flocken kann die Ordnung und Sauberkeit die Prüf- und Wartungs- und Instandsetzungsanforderungen beeinflussen.

Diese Norm ist für die Fälle vorgesehen, bei denen durch das Vorhandensein von explosionsfähigen Gas- oder Staub-Luft-Gemischen oder Ablagerungen von brennbarem Staub unter normalen atmosphärischen Bedingungen ein Risiko entstehen kann. Sie ist nicht anwendbar für

- untertägige Bergwerke,
- Bereiche, in denen ein Risiko durch das Vorhandensein von hybriden Mischungen entstehen kann,
- Staub von explosionsgefährlichen Stoffen, die keinen Luftsauerstoff zur Verbrennung brauchen,
- pyrophore Stoffe.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60079-0, *Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements*

IEC 60079-1, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 1: Flameproof enclosures “d”*

IEC 60079-2, *Explosive atmospheres – Part 2: Pressurized enclosures “p”*

IEC 60079-7, *Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety “e”*

IEC 60079-10, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 10: Classification of hazardous areas*

IEC 60079-11, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 11: Intrinsic safety “i”*

IEC 60079-14, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)*

IEC 60079-15, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection “n” electrical apparatus*

IEC 60079-19, *Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation*

IEC 60364-6, *Low-voltage electrical installations – Part 6: Verification*

IEC 61241 (alle Teile), *Combustible dust*

IEC 61241-1, *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 1: Protection by enclosures “tD”*

IEC 61241-4^{N1)}, *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 4: Type of protection “pD”*

IEC 61241-10, *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 10: Classification of areas where combustible dusts are or may be present*

IEC 61241-11, *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 11: Protection by intrinsic safety “iD”*

IEC 61241-14:2004, *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 14: Selection and installation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60079-0 und die folgenden.

ANMERKUNG Zusätzliche Begriffe für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen können dem Kapitel 462 des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuches (IEV) IEC 60050 (426) entnommen werden.

3.1

Nahprüfung

Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Sichtprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie z. B. lockere Schrauben, die nur durch Verwendung von Zugangseinrichtungen, z. B. Stufen (falls erforderlich), und Werkzeugen zu erkennen sind

ANMERKUNG Für Nahprüfungen braucht ein Gehäuse üblicherweise nicht geöffnet oder das Gerät spannungsfrei geschaltet zu werden.

3.2

ständige Überwachung

Inspektion, Unterhaltung, Pflege, Wartung und Instandsetzung der elektrischen Anlagen durch häufig anwesendes fachkundiges Personal, das mit der betreffenden Anlage und ihren Umgebungsbedingungen Erfahrung hat, mit dem Ziel, die Explosionsschutzmerkmale der Anlage in einem ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten

^{N1)} Diese Publikation soll zukünftig die Teilenummer „2“ erhalten.