

## Blitzschutzbauteile Teil 3: Anforderungen an Trennfunkenstrecken

Lightning Protection Components (LPC) – Part 3: Requirements for isolating spark gaps

Composants de protection contre la foudre (CPF) – Partie 3: Prescriptions pour les éclateurs d'isolement

---

### Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
Austrian Standards Institute

### Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2009.

**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](mailto:sales@as-plus.at)  
Internet: <http://www.as-plus.at>  
24-Stunden-Webshop: [www.as-plus.at/shop](http://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](mailto:verkauf@ove.at)  
Internet: <http://www.ove.at>  
Tel.: +43 1 587 63 73  
Fax: +43 1 586 74 08

ICS 91.120.40

Ident (IDT) mit EN 50164-3:2006 + A1:2009

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/ON-Komitee  
TK BL  
Blitzschutz

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 50164-3:2006 + A1:2009 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.

## Änderungen

Die konsolidierte Fassung enthält den Text der Änderung A1. Der eingearbeitete Text ist am linken Seitenrand durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

Gegenüber ÖVE/ÖNORM EN 50164-3:2007-05-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- a) Änderung A1 wurde eingearbeitet;
- b) Text wurde redaktionell an die Struktur der Normenreihe angepasst;
- c) Abschnitt Prüfungen wurde vollständig überarbeitet;
- d) Abschnitt zu Aufbau und Inhalt des Prüfberichts wurde ergänzt.

## 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) 2011-11-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 50164-3:2007-05-01.

ICS 91.120.40

Deutsche Fassung

Blitzschutzbauteile –  
Teil 3: Anforderungen an Trennfunkstrecken

Lightning Protection Components (LPC) –  
Part 3: Requirements for isolating spark gaps

Composants de protection contre la foudre  
(CPF) –  
Partie 3: Prescriptions pour les éclateurs  
d'isolement

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-03-01 und die A1 am 2008-11-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

## Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 81X „Blitzschutz“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-03-01 als EN 50164-3 angenommen.

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): 2007-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-03-01

## Vorwort zu A1

Diese Änderung wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 81X „Blitzschutz“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2008-11-01 als Änderung A1 zur EN 50164-3:2006 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-11-01

EN 50164 ist eine Gruppennorm und besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel „Blitzschutzbauteile“:

- Teil 1 Anforderungen an Verbindungsbauteile
- Teil 2 Anforderungen an Leiter und Erder
- Teil 3 Anforderungen an Trennfunkensrecken
- Teil 4 Anforderungen an Halter
- Teil 5 Anforderungen an Revisionskästen und Erderdurchführungen
- Teil 6 Anforderungen an Blitzzähler
- Teil 7 Anforderungen an Mittel zur Verbesserung der Erdung

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu A1 .....	2
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	4
4 Einteilung .....	6
5 Anforderungen .....	6
5.1 Allgemeines .....	6
5.2 Umwelanforderungen .....	6
5.3 Montageanweisungen .....	6
5.4 Blitzstromtragfähigkeit .....	6
5.5 Bemessungs-Ansprechstoßspannung .....	7
5.6 Bemessungs-Stehspannung .....	7
5.7 Isolationswiderstand .....	7
5.8 Kennzeichnung .....	7
5.9 UV-Beständigkeit .....	7
6 Prüfungen .....	7
6.1 Allgemeines .....	7
6.2 Elektrische Prüfung .....	8
6.3 Prüfung der Kennzeichnung .....	10
7 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	10
8 Aufbau und Inhalt des Prüfberichts .....	10
8.1 Identifizierung des Prüfberichts .....	10
8.2 Beschreibung des Prüflings .....	11
8.3 Normen und Verweisungen .....	11
8.4 Prüfverfahren .....	11
8.5 Prüfeinrichtung, Beschreibung .....	11
8.6 Beschreibung der Messgeräte .....	11
8.7 Ergebnisse und aufgezeichnete Kennwerte .....	12
Anhang A (normativ) Konditionierung von TFS .....	13
A.1 Salznebelbehandlung .....	13
A.2 Behandlung unter feuchter schwefeliger Atmosphäre .....	13
A.3 Behandlung unter Ammoniakatmosphäre .....	13
Anhang B (normativ) Flussdiagramm der Prüfungen .....	14
<b>Tabelle</b>	
Tabelle 1 – Parameter des Blitzstoßstromes $I_{imp}$ .....	9

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfungen für Trennfunkenstrecken (TFS) für Blitzschutzsysteme fest.

TFS können zum indirekten Verbinden eines Blitzschutzsystems mit anderen nahen Metallteilen, bei denen eine direkte Verbindung aus funktionellen Gründen nicht zulässig ist, verwendet werden.

Typische Anwendungen beinhalten die Verbindung mit

- Erdungsanlagen von Starkstromanlagen,
- Erdungsanlagen von Fernmeldeanlagen,
- Bahnerdern von Wechsel- und Gleichstrombahnen,
- Messerdern für Laboratorien,
- Anlagen mit kathodischem Korrosionsschutz und Streustrom-Schutzmaßnahmen,
- Dachständern für Niederspannungsfreileitungen,
- der Überbrückung von Isolierflanschen und Isolierkupplungen von Rohrleitungen.

ANMERKUNG TFS können auch für die Anwendung unter gefährdeten Bedingungen wie Feuer und explosionsfähiger Atmosphäre geeignet sein. Es sollten dann besondere Anforderungen beachtet werden, die für die Bauteile notwendig sind, die unter solchen Bedingungen eingebaut werden.

Anwendungsfälle, in denen Folgeströme auftreten, sind nicht abgedeckt.

Schutzgeräte nach EN 50122-1 und EN 50123-5 sind nicht Bestandteil dieser Europäischen Norm.

## 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).

EN 60068-2-52:1996, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren – Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)* (IEC 60068-2-52:1996)

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)* (IEC 60529:1989)

EN 61643-11:2002 + A11:2007, *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen* (IEC 61643-1:1998 + Corr. 1998, modifiziert)

EN 62305-1, *Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze* (IEC 62305-1)

EN 62305-3, *Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen* (IEC 62305-3, modifiziert)

EN 62305-4, *Blitzschutz – Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen* (IEC 62305-4)

EN ISO 6988:1994, *Metallische und andere anorganische Überzüge – Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation* (ISO 6988:1985)

ISO 6957:1988, *Copper alloys – Ammonia test for stress corrosion resistance*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.