OVE-Richtlinie
R 6-2-2
Ausgabe: 2012-04-01

Blitz- und Überspannungsschutz
Teil 2-2: Photovoltaikanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze an Überspannungsschutzgeräte

Lightning and overvoltage protection –
Part 2-2: Photovoltaic power supply systems –
Selection and application principles of surge protection devices

Protection contre la foudre et parafoudre –
Partie 2-2: Les systèmes photovoltaïques – Principes de sélection et l'application des dispositifs de protection contre les surtensions

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Copyright © OVE – 2012.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

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 1 586 74 08

ICS 27.160; 29.120.50; 91.120.40; 91.140.50

zuständig OVE/Komitee
TK BL
Blitzschutz

Inhalt

Vorwort 3
1 Anwendungsbereich 4
2 Normative Verweisungen 4
3 Begriffe 5
4 Zu schützende Systeme und Einrichtungen 6
4.1 Überspannungen in einer PV-Anlage 6
4.2 Notwendigkeit für den Einsatz von SPDs 6
4.3 Installation und Einbauort von SPDs 7
4.4 Potentialausgleich 14
4.5 Überspannungsschutzgeräte (SPDs) in PV-Anlagen 14
4.6 Auswahl und Installation von SPDs für Anwendungen in PV-Anlagen 15
4.7 Wartung 21
Anhang A (informativ) Vereinfachte Bestimmung von I_{imp}-Werten für SPDs in Gebäuden, die durch ein LPS geschützt sind, wenn keine Berechnung nach ÖVE/ÖNORM EN 62305 erfolgt 22
Literaturhinweise 25

Copyright OVE

Vorwort

Die Technische Spezifikation CLC/TS 50539-12 wurde durch das Technische Komitee CENELEC TC 37A „Low voltage surge protective devices“ erarbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-10-30 als CLC/TS 50539-12 angenommen.

Der Originaltext von CLC/TS 50539-12:2010 enthält Fehler, die vor der Veröffentlichung nicht mehr korrigiert werden konnten. Die Fehler wurden an das für diesen Teil zuständige Technische Komitee weiter-geleitet und in der vorliegenden Ausgabe ersetzt. In der nationalen Veröffentlichung wurde auch ein neues Bild aufgenommen, dass ebenfalls dem zuständigen Technischen Komitee bei CENELEC zur Einarbeitung weitergeleitet wurde. Um die Lesbarkeit dieser Norm für den Anwender zu verbessern, hat das nationale Technische Komitee Blitzschutz beschlossen, die betroffenen Stellen durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand zu kennzeichnen.

Bild 4 von CLC/TS 50539-12:2010 wurde nicht übernommen, da die grundlegenden Anforderungen bereits in Bild 2 enthalten sind. Die Querschnittsangaben für die Potentialausgleichsleiter von den Bildern 5 und 6 wurden zur Vereinfachung in die Bilder 2 und 3 eingearbeitet und daher nicht übernommen.

Diese Spezifikation wurde vom Technischen Komitee Blitzschutz (TK BL) des OVE, unter besonderer Mitarbeit von S. Thumser, H. Bachl, R. Brenner und A. Kaltenbrunner als OVE-Richtlinie veröffentlicht. Das Projekt wurde vom AK mit Beschluss OEK-AK/2012/C05 genehmigt.

Erläuterung zur OVE-Richtlinie 6 Reihe

Die Dokumente der OVE-Richtlinie 6 Reihe enthalten zusätzliche Informationen zu ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 für die Planung, Errichtung, Wartung und Prüfung von Blitzschutzsystemen (LPS – en: lightning protection system).

Die Richtlinienreihe besteht derzeit aus folgenden Teilen:

Teil 1: Maßnahmen für Fliegende Bauten

Teil 2-1: Photovoltaikanlagen – Blitz- und Überspannungsschutz

Teil 2-2: Photovoltaikanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze an Überspannungsschutzgeräte

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie behandelt den Schutz von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) gegen Überspannungen. Sie beschäftigt sich mit dem Schutz von PV-Anlagen gegen transiente Überspannungen, die durch direkte und durch indirekte Blitzeinwirkungen verursacht werden.

Wenn eine PV-Anlage an das AC-Versorgungssystem angeschlossen ist, ist dieses Dokument als Ergänzung zu ÖVE/ÖNORM E 8001-1 und ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712 anwendbar.

ANMERKUNG 1 Aufgrund der besonderen elektrischen Konfiguration auf der DC-Seite von PV-Anlagen dürfen um die DC-Seite derartiger Anlagen zu schützen nur speziell für den Einsatz in PV-Anlagen ausgewiesene Überspannungsschutzgeräte verwendet werden.

ANMERKUNG 2 Unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und des Aufbaues von Photovoltaikmodulen (PV-Modulen) muss besonderes Augenmerk auf den Schutz des mechanischen Aufbaues (der baulichen Anlage) selbst gegen direkte Blitzeinschläge gerichtet werden. Dazu wird auf die Normenreihe ÖVE/ÖNORM EN 62305 verwiesen.

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).

ÖVE/ÖNORM E 8001-1, *Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V*

ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712, *Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 4-712: Photovoltaische Energieerzeugungsanlagen – Errichtungs- und Sicherheitsanforderungen*

ÖVE/ÖNORM EN 50164 (Reihe), *Blitzschutzbauteile*

ÖVE/ÖNORM EN 60664-1, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grund- sätze, Anforderungen und Prüfungen*

ÖVE/ÖNORM EN 60904-3, *Photovoltaische Einrichtungen – Teil 3: Messgrundsätze für terrestrische photovoltaische (PV) Einrichtungen mit Angaben über die spektrale Strahlungsverteilung*

ÖVE/ÖNORM EN 61000-4-5, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen*

ÖVE/ÖNORM EN 61643-11, *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen*

ÖVE/ÖNORM EN 61643-21, *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 21: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken – Leistungsanforderungen und Prüfverfahren*

ÖVE/ÖNORM EN 62305-3:2006, *Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen*

OVE-Richtlinie R 6-2-1, *Blitz- und Überspannungsschutz – Teil 2-1: Photovoltaikanlagen – Blitz- und Überspannungsschutz*

EN 50539-11*, Low-voltage surge protective devices – Surge protective devices for specific application including d.c. – Part 11: Requirements and tests for SPDs in photovoltaic applications* (in Vorbereitung)

CLC/TS 61643-22:2006, *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 22: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken – Auswahl- und Anwendungsprinzipien*

Copyright OVE