OVE E 8101

Ausgabe: 2019-01-01

Elektrische Niederspannungsanlagen

Low-voltage electrical installations

Installations électriques à basse tension

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Copyright © OVE – 2019.
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: http://www.ove.at
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73

ICS 13.260; 29.020; 29.100; 29.120; 29.130; 91.140.50

Ersatz für siehe Vorwort

zuständig OVE/TK E
Elektrische Niederspannungsanlagen

Vorwort

Der Österreichische Verband für Elektrotechnik (OVE) publizierte bereits 1888 – damals noch als Elektrotechnischer Verein Wien – die ersten Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen und war damit der Vorreiter für normative Festlegungen für fachgerechte Elektroinstallationen. Über die Jahrzehnte wurden die Vorschriften an den technischen Fortschritt und an eine erweiterte Schutzphilosophie angepasst. Zudem verlagerten sich die Normungsaktivitäten von nationaler zunehmend auf internationale Ebene. Damit war eine laufende Änderung und Umstrukturierung der historisch gewachsenen Sicherheitsvorschriften notwendig.

Um nun dem Normenanwender ein übersichtliches Kompendium der Sicherheitsvorschriften für elektrische Niederspannungsanlagen anbieten zu können und um in der Normungsarbeit aufwendige redaktionelle Überarbeitungen und Doppelgleisigkeiten zu vermeiden, hat das zuständige Lenkungsgremium des OVE (OEK-Aktionskomitee) beschlossen, die Struktur der bisherigen Vorschriften (u. a. ÖVE-EN 1 Reihe, ÖVE/ÖNORM E 8001 Reihe) an die internationalen bzw. europäischen Vorgaben anzupassen. Diesem Grundsatz folgend entspricht die vorliegende nationale elektrotechnische Norm OVE E 8101 sowohl strukturell als auch technisch gleichwertig dem von CENELEC ratifizierten europäischen Harmonisierungsdokument HD 60364 (Reihe) „Errichten von Niederspannungsanlagen“.

Diese Norm OVE E 8101:2019 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Vorwort zu berücksichtigen.

Der Rechtsstatus dieser nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Gesetzen oder Verordnungen zu entnehmen.

Für den Fall eines undatierten Verweises auf ein Dokument (zB Verweis auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums) bezieht sich der Verweis auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Dokuments. Für den Fall eines datierten Verweises bezieht sich der Verweis immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Bei mittels Gesetz oder Verordnung verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen, verbindlich erklärten elektrotechnischen Referenzdokumenten oder kundgemachten elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

– Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Normen oder Referenzdokumente. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser Normen oder Referenzdokumente ist der durch Gesetz oder Verordnung oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
– Die in diesen Normen enthaltenen Rechtsbelehrungen, Einleitungen, Fußnoten, Anhänge und Hinweise auf Fundstellen und andere Texte werden von der Verbindlicherklärung oder von kundgemachten Normen betreffenden Regelungen nicht erfasst.

Erläuterungen zum Ersatzvermerk

Die vorliegende OVE E 8101 ersetzt die in Tabelle *I*.2 Spalte 1 angeführten ÖVE/ÖNORMEN E xx bzw. ÖVE-EN xx teilweise. Weitere Informationen zum teilweisen Ersatzvermerk siehe Tabelle *I*.2 Spalte 3.

Hinweise zur Anwendung dieser Norm

In einigen Absätzen wurden – im Rahmen der CENELEC-Regeln für die Übernahme von Harmonisierungsdokumenten (HD) in das nationale Normenwerk – nationale Änderungen und Ergänzungen gegenüber den in Tabelle I.2 angeführten Basis-Harmonierungsdokumenten vorgenommen. Diese nationalen Änderungen/ Ergänzungen wurden an der entsprechenden Stelle farblich (blau) gekennzeichnet bzw. befindet sich im Nummerierungsschema die Bezeichnung „AT“. Der Originaltext kann dem jeweiligen HD entnommen werden.

Nummerierungsschema

Das Nummerierungsschema von OVE E 8101 folgt sinngemäß dem System von IEC 60364-1:2005, Tabelle A.1 (siehe Tabelle I.1).

Copyright OVE

Tabelle I.1 – Benennungen von Abschnitten und Elementen

Benennung	Benummerungsbeispiel
Teil	1 4 4-41 7-701
Abschnitt	413
Unterabschnitt	415.1
Unterabschnitt	514.3.2
Absatz	[keine Nummer]
Anhang	A

Harmonisierungsdokumente in OVE E 8101:2019

Welche Harmonisierungsdokumente der Reihe HD 60364/HD 384 in dieser Ausgabe berücksichtigt wurden sowie ein Vergleich der Struktur bzw. des Aufbaus der Teile und Paragrafen von ÖVE/ÖNORM E xx/ÖVE-EN xx mit OVE E 8101 bzw. dem Basis-Harmonisierungsdokument ist in Tabelle I.2 wiedergegeben.

Tabelle I.2 – Gegenüberstellung *(1 von 3)*

Teile und Paragrafen von ÖVE/ÖNORM E xx bzw. ÖVE-EN xx	OVE E 8101-xx:2019 [a, b]	Basis-Harmonisierungsdokument für OVE E 8101-xx [c]
E 8001-1:2000 + E 8001-1/A1:2013 + E 8001-1/A2:2003 + E 8001-1/A3:2003 + E 8001-1/A4:2009 + E 8001-1/A5:2010 E 8001-1:2010 (konsolidiert)	-1 -4-41 -4-442 -4-443 -4-444 -5-53 -5-534 -5-54	HD 60364-1:2008 + A11:2017 HD 60364-4-41:2007 + Corr. 2007 + A11:2017 HD 60364-4-442:2012 HD 60364-4-443:2016 HD 60364-4-444:2007 + Corr. 2010 + AC:2012 HD 60364-5-53:2015 + A11:2017 HD 60364-5-534:2016 HD 60364-5-54:2011 + A11:2017
E 8001-1-23:2000	-4-42	HD 60364-4-42:2011 + A1:2015
E 8001-1-24:2006	-4-45	HD 384.4.45:1989
E 8001-2:2010	-5-51	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017
EN 1 Teil 2:1993	-5-51 -5-559	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017 HD 60364-5-559:2011 + A11:2017
EN 1 Teil 2a:1996	-5-51 -5-559	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017 HD 60364-5-559:2011 + A11:2017
E 8001-2-28:2000	–	_ [e]
E 8001-2-30:2008	-7-729 [d]	HD 60364-7-729:2009 + A11:2017
E 8001-2-31:2003	-4-46 -5-537	HD 60364-4-46:2016 + A11:2017 HD 60364-5-537:2016 + A11:2017
E 8001-2-31/AC1:2004	-4-46 -5-537	HD 60364-4-46:2016 + A11:2017 HD 60364-5-537:2016 + A11:2017
E 8001-2-39:2008	–	_ [e]
EN 1 Teil 3 (§ 40):1998	-5-51	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017
E 8001-3-40:2010	-5-51	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017
EN 1 Teil 3 (§ 41):1995	-4-43	HD 60364-4-43:2010
E 8001-3-41/A1:2002	-4-43	HD 60364-4-43:2010

Copyright OVE

Tabelle I.2 – Gegenüberstellung *(2 von 3)*

Teile und Paragrafen von ÖVE/ÖNORM xx bzw. ÖVE-EN xx	OVE E 8101-xx:2019 [a, b]	Basis-Harmonisierungsdokument für OVE E 8101-xx [c]
E 8001-3-41/A2:2004	-4-43	HD 60364-4-43:2010
E 8001-3-41/A3:2005	-4-43	HD 60364-4-43:2010
EN 1 Teil 3 (§ 42):1998	-5-52	HD 60364-5-52:2011 + A11:2017
E 8001-4-44:2001	-7-729	HD 60364-7-729:2009 + A11:2017
E 8001-4-45:2000	-5-51 -5-52	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017 HD 60364-5-52:2011 + A11:2017
EN 1 Teil 4 (§ 49):1996	-7-701 -7-702 -7-703	HD 60364-7-701:2007 + Corr:2007 + A11:2011 + AC:2011 + A12:2017 HD 60364-7-702:2010 HD 60364-7-703:2005
E 8001-4-50:2001	-4-42	HD 60364-4-42:2011 + A1:2015
E 8001-4-51:2004	-4-442	HD 60364-4-442:2016
EN 1 Teil 4 (§ 53):1988	-5-551 -7-717	HD 60364-5-551:2010 + Corr. 2010 + A11:2016 HD 60364-7-717:2010 + AC:2014
EN 1 Teil 4 (§ 54):1989	–	_ [e]
EN 1 Teil 4 (§ 55):1997	-7-704	HD 60364-7-704:2007 + Corr. 2008 + A11:2017
E 8001-4-559:2009	-5-559	HD 60364-5-559:2011 + A11:2017
E 8001-4-56:2003	-7-705	HD 60364-7-705:2007 + Corr: 2008 + A11:2012 + A12:2017
EN 1 Teil 4 (§ 57):1989	-5-56	HD 60364-5-56:2010 + A1:2011+ A11:2013 + A12:2017
EN 1 Teil 4 (§ 58 bis § 59):1983	-4-42 -7-713	HD 60364-4-42:2011 + A1:2015 IEC 60364-7-713:2013
E 8001-4-58:2001	-4-42	HD 60364-4-42:2011 + A1:2015
EN 1 Teil 4 (§ 60)/1983	-5-557	HD 6064-5-557:2013 + A1:2016
EN 1 Teil 4 (§ 65):1985	-7-706	HD 60364-7-706:2005
EN 1 Teil 4 (§ 90):1983	–	_ [e]
EN 1 Teil 4 (§ 92):1997	-7-708 -7-721	HD 60364-7-708:2017
EN 1 Teil 4 (§ 93):1997	-7-709 -7-730	HD 60364-7-709:2009 + Corr:2010 + A1:2012 + Corr A1:2012 HD 60364-7-730:2015
E 8001-4-95:2008	–	_ [e]
E 8001-4-95/A1:2017	–	_ [e]
E 8001-4-96:2012	–	_ [e]
EN 1 Teil 4 (§ 97):1990	-7-711 -7-740	HD 384.7.711:2013 HD 60364-7-740:2006 + A11:2017
E 8001-4-701:2013	-7-701	HD 60364-7-701:2007 + Corr:2007 + A11:2011 + AC:2011
E 8001-4-702:2013	-7-702	HD 60364-7-702:2010
E 8001-4-703:2013	-7-703	HD 60364-7-703:2005
E 8001-4-704:2012	-7-704	HD 60364-7-704:2007 + 2008 + A11:2017
E 8001-4-706:2013	-7-706	HD 60364-7-706:2007
E 8001-4-708:2012	-7-708	HD 60364-7-708:2017
E 8001-4-709:2012	-7-709	HD 60364-7-709:2009 + Corr:2010 + A1:2012 + Corr A1:2012 + A11:2017
E 8001-4-712:2009 E 8001-4-712/A1:2014 E 8001-4-712/A2:2016	-7-712	HD 60364-7-712:2016
E 8001-4-714:2003	-7-714 -5-51	HD 60364-7-714:2012 HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A12:2017

Copyright OVE

Tabelle I.2 – Gegenüberstellung *(3 von 3)*

Teile und Paragrafen von ÖVE/ÖNORM xx bzw. ÖVE-EN xx	OVE E 8101-xx:2019 [a, b]	Basis-Harmonisierungsdokument für OVE E 8101-xx [c]
E 8001-4-715:2009	-7-715	HD 60364-7-715:2012 + A11:2012
E 8001-4-721:2012	-7-721	HD 60364-7-721:2009 + Corr:2010
E 8001-4-722:2015	-7-722	HD 60364-7-722:2016
E 8001-4-740:2013	-7-711 -7-740	HD 384.7.711:2013 HD 60364-7-740:2006 + A11:2017
E 8001-4-753:2009	-7-753	HD 60364-7-753:2014 + AC:2014
E 8001-6-61:2001	-6	HD 60364-6:2016 + A11:2017 + A12:2017 + AC:2017
E 8001-6-62:2003	-6	HD 60364-6:2016 + A11:2017 + A12:2017 + AC:2017
E 8001-6-63:2003	-1	_ [e]
E 8002-1:2007 [f]	-4-42 -5-52 -5-56 -7-718	HD 60364-4-42:2011 + A1:2015 HD 60364-5-52:2011 + A11:2017 HD 60364-5-56:2010 + A1:2011+ A11:2013 + A12:2017 HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-1/A1:2013 [f]	-4-42 -5-52 -5-56 -7-718	HD 60364-4-42:2011 + A1:2015 HD 60364-5-52:2011 + A11:2017 HD 60364-5-56:2010 + A1:2011+ A11:2013 + A12:2017 HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-2:2007 [f]	-7-718	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-3:2002 [f]	-7-718	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-4:2002 [f]	-7-718	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-5:2002 [f]	-7-718	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-6:2002 [f]	-7-718	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8002-8:2007 [f]	-7-718 -7-740	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017 HD 60364-7-740:2006 + A11:2017
E 8002-9:2002 [f]	-7-718	HD 60364-7-718:2013 + A11:2012 + A12:2017
E 8007:2007 [f]	-7-710 -4-42 -5-52 -5-56	HD 60364-7-710:2002 + AC:2013 HD 60364-4-42:2011 + A1:2015 HD 60364-5-52:2011 + A11:2017 HD 60364-5-56:2010 + A1:2011+ A11:2013 + A12:2017
–	-4-444	HD 60364-4-444:2007 + Corr. 2010 + AC:2012

[a] Die in Spalte 2 angeführten Dokumente von OVE E 8101 ersetzen die Dokumente der Spalte 1 nicht 1:1.

[b] Titel siehe Tabelle I.3 bzw. Tabelle I.4.

[c] Basisdokument von CENLEC (bzw. IEC) für die Erstellung des zugehörigen Teils/Abschnitts von OVE E 8101.

[d] ÖVE/ÖNORM E 8001-2-30 wurde, ausgenommen dem Abschnitt Aufstellung, grundsätzlich durch ÖVE/ÖNORM EN 61439-1 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 60670-24 ersetzt.

[e] Für diese nationalen Dokumente liegt bei CENELEC derzeit kein Harmonisierungsdokument vor.

[f] Die nationalen brandschutztechnischen Anforderungen wurden, in Abstimmung mit den bautechnischen Richtlinien in Österreich (OIB-Richtlinien), teilweise in die OVE-Richtlinie R 12-2 überführt.

Copyright OVE

Begriffe

Die Begriffe und Definitionen aller Teile von OVE E 8101 wurden im Teil 2 zusammengeführt. Sie setzen sich zusammen aus:

– den Begriffen und Definitionen gemäß IEV Teil 826;
– den ergänzenden Begriffen aus den einzelnen Teilen und Abschnitten von OVE E 8101;
– einem deutsch- und englischsprachigen Stichwortverzeichnis.

Normative Verweisungen

Abweichend vom Standardaufbau von Normen sind normative Verweisungen im letzten Abschnitt von OVE E 8101 mit der Abschnittsbezeichnung Verweisungen angeführt.

Literaturhinweise

Die Literaturhinweise sind im letzten Abschnitt von OVE E 8101 mit der Abschnittsbezeichnung Verweisungen angeführt.

Indizes für Formelzeichen

In OVE E 8101 sind Indizes für Formelzeichen, zB I_n für den Bemessungsstrom, in unterschiedlichen Ausführungen (Gross-/Kleinbuchstaben) enthalten. Dies ist durch die unterschiedliche Schreibweise in den zugrundeliegenden internationalen bzw. europäischen Produktnormen begründet.

SI-Einheiten und Zeichen

Wenn nicht anderes in OVE E 8101 an den betroffenen Stellen (zB Formellegenden) angegeben, gelten für die SI-Einheit die Zeichen (Einheiten) gemäß der Normenreihe ÖVE/ÖNORM EN ISO 80000.

Beispiel:

Name, Größe	Formelzeichen der Größe	Einheit	
		Name	Zeichen
elektrische Stromstärke	I	Ampere	A
elektrische Spannung	U	Volt	V
elektrischer Widerstand	R	Ohm	Ω
Scheinwiderstand, Impedanz	Z	Ohm	Ω
spezifischer elektrischer Widerstand	ρ	Ohm mal Meter	Ω · m

Copyright OVE

Übersicht und Aufbau von OVE E 8101

Tabelle I.3 – Übersicht und Aufbau der Teile 1 bis 6

	Teil und Titel		Abschnittsnummern und Titel [a, b]	
Allgemeine Anforderungen	1	Allgemeine Grundsätze		
	2	Begriffe		
	3	Bestimmungen allgemeiner Merkmale		
	4	Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen	-41	Schutz gegen elektrischen Schlag
			-42	Schutz gegen thermische Einflüsse
			-43	Schutz bei Überstrom
			-44	Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen
				-442 Schutz von Niederspannungsanlagen bei vorübergehenden Überspannungen infolge von Erdschlüssen im Hochspannungssystem und infolge von Fehlern im Niederspannungssystem
				-443 Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen
				-444 Maßnahmen gegen elektromagnetische Einflüsse
			-45	Schutz gegen Unterspannung
			-46	Trennen und Schalten
Allgemeine Anforderungen	5	Auswahl und Installation elektrischer Betriebsmittel	-51	Allgemeine Bestimmungen
			-52	Kabel und Leitungsanlagen
			-53	Schalt- und Steuergeräte inkl. der Abschnitte 531 bis 533, 535, 536, 538.
				-534 Einrichtungen zum Schutz bei transienten Überspannungen
				-537 Geräte zum Trennen und Schalten
			-54	Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter
			-55	Andere elektrische Betriebsmittel
				-551 Niederspannungsstrom-erzeugungseinrichtungen
				-557 Hilfsstromkreise
				-559 Leuchten und Beleuchtungsanlagen
			-56	Einrichtungen für Sicherheitszwecke
	6	Prüfung		

[a] Die im Nummernkreis fehlenden Nummerierungen sind derzeit von IEC/CENELEC nicht belegt.

[b] Die in dieser Spalte aufgeführten Abschnitte wurden von CENELEC gegenüber IEC als separate Teile publiziert.

Copyright OVE

Tabelle I.4 – Übersicht und Aufbau von Teil 7

	Teil und Titel [a]			
Besondere Anforderungen	7	Räume und Anlagen besonderer Art	-701	Räume und Orte mit Badewanne oder Dusche
			-702	Schwimmbecken und Springbrunnen
			-703	Räume und Kabinen mit Saunaheizgeräten
			-704	Baustellen
			-705	Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten
			-706	Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit
			-708	Caravanplätze, Campingplätze und ähnliche Bereiche
			-709	Marinas und ähnliche Bereiche
			-710	Medizinisch genutzte Bereiche
			-711	Ausstellungen, Shows und Stände
			-712	Photovoltaische Anlagen (PV-Anlagen)
			-713	Möbel
			-714	Beleuchtungsanlagen im Freien
			-715	Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen
			-717	Ortsveränderliche oder transportable Baueinheiten
			-718	Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten
			-721	Elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans
			-722	Stromversorgung von Elektrofahrzeugen
			-729	Bedienungsgänge und Instandhaltungsgänge sowie Bereiche mit eingeschränkter Zugangsberechtigung
			-730	Elektrischer Landanschluss für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt
			-740	Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Veranstaltungsplätzen und für Zirkusse
			-753	Heizanlagen mit Heizleitungen und Flächenheitelemente

[a] Die im Nummernkreis fehlenden Nummerierungen sind derzeit von IEC/CENELEC nicht belegt.

Die Dokumente der HD 60364-8 Reihe wurden in der vorliegenden Ausgabe von OVE E 8101 nicht berücksichtigt.

Copyright OVE

Inhalt

Vorwort
Inhalt
Teil 1 Allgemeine Grundsätze
11 Anwendungsbereich
12 Normative Verweisungen
13 Allgemeine Grundsätze
Teil 2 Begriffe
Teil 3 Bestimmung allgemeiner Merkmale
30 Allgemeines
31 Zweck, Stromversorgung und Aufbau
32 Klassifizierung äußerer Einflüsse
33 Verträglichkeit
34 Instandhaltbarkeit
35 Einrichtungen für Sicherheitszwecke
36 Verfügbarkeit der Versorgung
Teil 4 Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen
Teil 4-41 Schutz gegen elektrischen Schlag
Teil 4-42 Schutz gegen thermische Einflüsse
Teil 4-43 Schutz bei Überstrom
Teil 4-44 Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen
Teil 4-45 Schutz gegen Unterspannung
Teil 4-46 Trennen und Schalten
Teil 5 Auswahl, Montage und Installation elektrischer Betriebsmittel
Teil 5-51 Allgemeine Bestimmungen
Teil 5-52 Kabel- und Leitungsanlagen
Teil 5-53 Schalt- und Steuergeräte
Teil 5-54 Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter
Teil 5-55 Andere elektrische Betriebsmittel
Teil 5-56 Einrichtungen für Sicherheitszwecke
Teil 6 Prüfung
Teil 7 Räume und Anlagen besonderer Art
700 Einleitung
Teil 7-701 Räume und Orte mit Badewanne oder Dusche
Teil 7-702 Schwimmbecken und Springbrunnen
Teil 7-703 Räume und Kabinen mit Saunaheizgeräten
Teil 7-704 Baustellen
Teil 7-705 Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten
Teil 7-706 Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit
Teil 7-708 Caravanplätze, Campingplätze und ähnliche Bereiche
Teil 7-709 Marinas und ähnliche Bereiche

Copyright OVE

Teil 7-710 Medizinisch genutzte Bereiche

Teil 7-711 Ausstellungen, Shows und Stände

Teil 7-712 Photovoltaische Anlagen (PV-Anlagen)

Teil 7-713 Möbel

Teil 7-714 Beleuchtungsanlagen im Freien

Teil 7-715 Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen

Teil 7-717 Ortsveränderliche oder transportable Baueinheiten

Teil 7-718 Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten

Teil 7-721 Elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans

Teil 7-722 Stromversorgung von Elektrofahrzeugen

Teil 7-729 Bedienungsgänge und Instandhaltungsgänge sowie Bereiche mit eingeschränkter Zugangsberechtigung

Teil 7-730 Elektrischer Landanschluss für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt

Teil 7-740 Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Veranstaltungsplätzen und für Zirkusse

Teil 7-753 Heizanlagen mit Heizleitungen und Flächenheizelementen

Verweisungen

Copyright OVE

Teil 1 Allgemeine Grundsätze

Inhalt Teil 1

11 Anwendungsbereich

12 Normative Verweisungen

13 Allgemeine Grundsätze

131 Schutzanforderungen

131.1 Allgemeines

131.2 Schutz gegen elektrischen Schlag

131.3 Schutz gegen thermische Einflüsse

131.4 Schutz bei Überstrom

131.5 Schutz bei Fehlerströmen

131.6 Schutz bei Überspannungen, Unterspannungen und Maßnahmen gegen elektromagnetische Einflüsse

131.7 Schutz bei Unterbrechung der Stromversorgung

132 Planung

132.1 Allgemeines

132.2 Merkmale der zur Verfügung stehenden Stromversorgung(en)

132.3 Art des Bedarfs

132.4 Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke oder Ersatzstromversorgungsanlagen

132.5 Äußere Einflüsse (Umgebungseinflüsse)

132.6 Leiterquerschnitte

132.7 Bauart von Kabel und Leitungen und Verlegearten

132.8 Betriebsmittel für den Schutz (Schutzeinrichtungen)

132.9 Not-Ausschaltung

132.10 Einrichtungen zum Trennen

132.11 Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung

132.12 Zugänglichkeit elektrischer Betriebsmittel

132.13 Dokumentation der elektrischen Anlage

133 Auswahl elektrischer Betriebsmittel

133.1 Allgemeines

133.2 Merkmale

133.3 Bedingungen der Anlage

133.4 Vermeiden schädlicher Einflüsse

134 Errichten und Prüfen elektrischer Anlagen

134.1 Errichten

134.2 Erstprüfung

134.3 Wiederkehrende Prüfung

Nationale Ergänzung 1.NE (informativ) Ergänzung zu 132.13 – Dokumentation elektrischer Anlagen (Anlagenbuch) – Mindestumfang

Copyright OVE

11 Anwendungsbereich

OVE E 8101 enthält Anforderungen für die Planung, Errichtung und Prüfung von elektrischen Niederspannungsanlagen. Diese Anforderungen dienen dem Schutz von Personen, Nutztieren und Sachwerten vor Gefahren und Beschädigungen, die bei bestimmungsgemäßer Nutzung elektrischer Niederspannungsanlagen entstehen können. Außerdem tragen diese Anforderungen zum Erhalt der ordnungsgemäßen Funktion bei.

ANMERKUNG AT Die in dieser Bestimmung enthaltenen Maßnahmen haben zum Ziel, das Risiko möglichst gering zu halten; in jedem Fall kleiner als das höchste vertretbare Risiko.

11.1 Diese Anforderungen gelten zB für Wohnungen und Wohngebäude; Gewerbe und Industrie, Bürogebäude; öffentliche Gebäude; landwirtschaftliche und gartenbauliche Anwesen; Fertigteilgebäude, Caravans, Campingplätze und ähnliche Plätze; Baustellen, Ausstellungen, Messen und andere vorübergehend errichtete Anlagen; Marinas; Beleuchtungsanlagen im Freien und ähnliche Anlagen (siehe jedoch 11.3 e)); medizinisch genutzte Bereiche; bewegliche oder transportable elektrische Anlagen; Photovoltaische Anlagen (PV-Anlagen); Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen, sowie zugehörige elektrische Anlagen.

11.2 OVE E 8101 gilt grundsätzlich für:

a) Stromkreise, die mit Nennspannungen bis einschließlich AC 1 000 V oder DC 1 500 V versorgt werden.

   Für AC sind die bevorzugten Nennfrequenzen, die in dieser Norm berücksichtigt sind, 50 Hz und 60 Hz. Die Verwendung anderer Frequenzen (zB 16,7 Hz, 400 Hz) für besondere Zwecke ist nicht ausgeschlossen.

b) Stromkreise, die mit einer Spannung über AC 1 000 V betrieben werden, die von einer Anlage mit einer Spannung bis AC 1 000 V abgeleitet ist, zB Beleuchtungsanlagen mit Entladungslampen, elektrostatische Sprühanlagen, jedoch nicht für die innere Verdrahtung von Geräten;

c) alle Verdrahtungen sowie Kabel- und Leitungsanlagen, die nicht von Gerätenormen abgedeckt sind;

d) alle elektrische Anlagen außerhalb von Gebäuden;

e) feste Kabel- und Leitungsanlagen für Meldung, Steuerung und Ähnliches (ausgenommen die innere Verdrahtung von Geräten);

   ANMERKUNG AT Anforderungen an die Kabel- und Leitungsanlagen für die Informations- und Kommunikationstechnik siehe ÖVE/ÖNORM EN 50173, OVE EN 50310 bzw. ÖVE-F 1.

f) die Erweiterung oder Änderung von Anlagen und ebenso von Teilen bestehender Anlagen, die von einer Erweiterung oder Änderung beeinflusst sind.

   ANMERKUNG Die Bestimmungen von OVE E 8101 gelten allgemein für elektrische Anlagen, jedoch kann in bestimmten Fällen die Notwendigkeit bestehen, dass sie um Anforderungen oder Empfehlungen zB anderer Regelwerke ergänzt werden (zB bei Anlagen mit explosiven Gasen, andere Frequenzen als die angeführten Nennfrequenzen).

11.3 OVE E 8101 gilt nicht für:

a) elektrische Bahnanlagen, einschließlich Fahrzeuge und Signaltechnik;

b) elektrische Ausrüstung von Kraftfahrzeugen, ausgenommen solche, die in Teil 7 behandelt sind;

c) elektrische Anlagen an Bord von Schiffen sowie auf beweglichen und fest verankerten Bohr- und Förderplattformen;

d) elektrische Anlagen von Flugzeugen;

e) Straßenbeleuchtungsanlagen die Teil eines öffentlichen Stromversorgungsnetzes (Verteilernetzes) sind;

f) Bergbauanlagen;

   ANMERKUNG 1.AT Dies schließt Anlagen im Tagbau und in Steinbrüchen ein, nicht jedoch in Verwaltungs- und Nebenräumen über Tage.

g) Betriebsmittel zur Funkentstörung, ausgenommen solche, die die Sicherheit der elektrischen Anlage beeinflussen;

h) Elektrozaunanlagen;

Copyright OVE

i) äußeres Blitzschutzsystem von baulichen Anlagen;

ANMERKUNG Ereignisse atmosphärischen Ursprungs fallen unter den Anwendungsbereich, wenn sie auf die elektrischen Anlagen Einfluss nehmen (zB im Hinblick auf die Auswahl von Überspannungs-Schutzeinrichtungen).

j) elektrische Ausrüstung von Aufzugsanlagen;

k) elektrische Ausrüstung von Maschinen.

ANMERKUNG 2.AT Dies schließt die Anwendung dieser Bestimmungen für derartige Anlagen nicht aus, soweit dies gemäß den jeweils zutreffenden technischen Bestimmungen zulässig ist.

11.4 OVE E 8101 gilt grundsätzlich auch für Niederspannungsanlagen öffentlicher Verteiler- und Übertragungsnetze sowie von Stromerzeugungsanlagen. Erforderliche Ausnahmen werden in den einzelnen Abschnitten oder im Anwendungsbereich normativ festgelegt.

Niederspannungs-Wechselstromsysteme und Niederspannungs-Gleichstromsysteme von Hilfseinrichtungen, Steuerungs- und Schutzsystemen für Hochspannungsanlagen sind gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61936-1 nach OVE E 8101 auszulegen.

11.5 Elektrische Betriebsmittel werden nur insoweit behandelt, wie es für deren Auswahl und Verwendung in der Anlage erforderlich ist. Dies gilt auch für Kombinationen elektrischer Betriebsmittel, die den zutreffenden Normen entsprechen.

12 Normative Verweisungen

Siehe Vorwort bzw. Abschnitt Verweisungen am Ende von OVE E 8101.

13 Allgemeine Grundsätze

Diese allgemeinen Grundsätze können in anderen Teilen, Abschnitten und Unterabschnitten ergänzt, geändert oder ersetzt werden.

131 Schutzanforderungen

131.1 Allgemeines

Die in den Unterabschnitten 131.2 bis 131.7 enthaltenen Anforderungen dienen dem Schutz von Personen, Nutztieren und Sachwerten vor Gefahren und Beschädigungen, die bei bestimmungsgemäßer Nutzung elektrischer Niederspannungsanlagen entstehen können. Die Anforderungen für die Sicherheit von Nutztieren sind in den für die Nutztiere zugänglichen Räumen und Bereichen anzuwenden.

Bei elektrischen Anlagen können Gefahren auftreten, zB durch:

– Körperströme;
– überhöhte Temperaturen, die Verbrennungen, Brände und andere schädliche Einflüsse verursachen können;
– Zündung explosionsfähiger Atmosphären;
– Unterspannungen, Überspannungen und elektromagnetische Einflüsse;
– Unterbrechungen von Stromversorgungen und/oder Ausfall elektrischer Anlagen für Einrichtungen für Sicherheitszwecke;
– Lichtbögen, die Blendeffekte, außergewöhnliche Drücke, und/oder giftige Gase verursachen können;
– mechanische Bewegungen von elektrisch angetriebenen Betriebsmitteln.

Copyright OVE