



OVE E 8101

Ausgabe: 2019-01-01

Elektrische Niederspannungsanlagen

Low-voltage electrical installations

Installations électriques à basse tension

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

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

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

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 Lenkungs-gremium 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-Harmonisierungsdokumenten 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).

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 Paragraphen 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 Paragraphen 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	HD 60364-1:2008 + A11:2017
	-4-41	HD 60364-4-41:2007 + Corr. 2007 + A11:2017
	-4-442	HD 60364-4-442:2012
	-4-443	HD 60364-4-443:2016
	-4-444	HD 60364-4-444:2007 + Corr. 2010 + AC:2012
	-5-53	HD 60364-5-53:2015 + A11:2017
	-5-534	HD 60364-5-534:2016
-5-54	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	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017
	-5-559	HD 60364-5-559:2011 + A11:2017
EN 1 Teil 2a:1996	-5-51	HD 60364-5-51:2009 + A11:2013 + A11:2017
	-5-559	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	HD 60364-4-46:2016 + A11:2017
	-5-537	HD 60364-5-537:2016 + A11:2017
E 8001-2-31/AC1:2004	-4-46	HD 60364-4-46:2016 + A11:2017
	-5-537	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

Tabelle I.2 – Gegenüberstellung (2 von 3)

Teile und Paragraphen 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

Tabelle I.2 – Gegenüberstellung (3 von 3)

Teile und Paragraphen 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
<p>^a Die in Spalte 2 angeführten Dokumente von OVE E 8101 ersetzen die Dokumente der Spalte 1 nicht 1:1.</p> <p>^b Titel siehe Tabelle I.3 bzw. Tabelle I.4.</p> <p>^c Basisdokument von CENLEC (bzw. IEC) für die Erstellung des zugehörigen Teils/Abschnitts von OVE E 8101.</p> <p>^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.</p> <p>^e Für diese nationalen Dokumente liegt bei CENELEC derzeit kein Harmonisierungsdokument vor.</p> <p>^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.</p>		

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 IEC 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	$\Omega \cdot \text{m}$

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.						

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 Flächenheizelemente	
^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.