

# TAEV 2020

Bundeseinheitliche Fassung

In Kooperation mit



# TAEV 2020

Bundeseinheitliche Fassung

[www.taev.at](http://www.taev.at)

Technische Anschlussbedingungen  
für den Anschluss an öffentliche  
Versorgungsnetze mit Betriebsspannungen  
bis 1000 Volt, mit Erläuterungen der  
einschlägigen Vorschriften.

Im Einvernehmen mit der Bundesinnung der  
Elektro-, Gebäude-, Alarm- und  
Kommunikationstechniker

Bestellnummer: 251/030e

Herausgeber:

 **öoesterreichs  
energie.**

In Kooperation mit:

**ÖVE**  
Österreichischer Verband  
für Elektrotechnik

# 5 SICHERHEITSRREGELN

für die Durchführung von Arbeiten an elektrischen Anlagen:

1. freischalten,
2. gegen Wiedereinschalten sichern,
3. Spannungsfreiheit feststellen,
4. erden und kurzschließen,
5. benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Die Aufhebung dieser Maßnahmen nach Abschluss der Arbeiten erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

# Hinweise für die Benutzer der TAEV

Wenn Sie die TAEV nicht direkt über Oesterreichs Energie erworben haben, bitten wir Sie, uns unter [www.taev.at](http://www.taev.at) Ihre Kontaktdaten mitzuteilen. Sie werden dann über Änderungen, die Herausgabe von Austauschblättern sowie Neuerscheinungen per E-Mail informiert und bleiben so stets am aktuellen Stand.

## Impressum

**Herausgeber:** Österreichs E-Wirtschaft, Brahmplatz 3, 1040 Wien

**Eigentümer und Verlag:** Österreichs E-Wirtschaft Akademie GmbH, Brahmplatz 3, 1040 Wien  
Tel +43 1 501 98-304, Fax +43 1 501 98-902  
[akademie@oesterreichsenergie.at](mailto:akademie@oesterreichsenergie.at), [www.akademie.oesterreichsenergie.at](http://www.akademie.oesterreichsenergie.at)

**Gestaltung und Druck:** glanzlicht GmbH, 1050 Wien, [www.glanzlicht.at](http://www.glanzlicht.at)

Trotz sorgfältiger Prüfung wird keine Gewähr für die inhaltliche Richtigkeit übernommen. Außer für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit ist jegliche Haftung von Herausgeber und Medieninhaber aus dem Inhalt dieses Werks ausgeschlossen. Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. © 2020

Bestellnummer: 251/030e

ISBN: 978-3-902222-81-7

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	16
Vereinbarung vom 27. August 1956	20
Verwendete Abkürzungen und Begriffe	21

## Teil I. Allgemeines

<b>1</b>	<b>Anwendungsbereich und Begriffe</b>	<b>I/1</b>
1.1	Anwendungsbereich	I/1
1.2	Sachlicher Geltungsbereich	I/2
1.3	Begriffe	I/3
1.3.1	Wesentliche Änderung oder Erweiterung einer elektrischen Anlage	I/3
1.3.2	Nennspannungen	I/3
1.3.3	Anschlussanlage	I/4
1.3.3.1	Hausanschluss	I/4
1.3.3.2	Vorzählerleitungen	I/4
1.3.3.3	Mess-, Schalt- und Steuereinrichtungen	I/6
<b>2</b>	<b>Verantwortlichkeit des Errichters</b>	<b>I/6</b>
2.1	Nachweis der Berechtigung	I/6
2.2	Verantwortlichkeit für die Ausführung der Anlagen	I/6
<b>3</b>	<b>Vereinbarungen über die Herstellung oder Änderung von Anschlüssen</b>	<b>I/8</b>
3.1	Anschlussvereinbarung	I/8
3.2	Symmetrie der Netzbelastung	I/9
3.3	Lagepläne, weitere Unterlagen und Bewilligungen	I/9
<b>4</b>	<b>Ausführung der Installationsarbeiten</b>	<b>I/10</b>
<b>5</b>	<b>Fertigstellung, Prüfung und Anschluss an das Netz</b>	<b>I/12</b>
<b>6</b>	<b>Plomben und sonstige Verschlüsse</b>	<b>I/14</b>

## Teil II. Installation

<b>1</b>	<b>Hausanschluss</b>	<b>II/1</b>
1.1	Allgemeines	II/1
1.2	Freileitungsanschluss	II/2
1.3	Kabelanschluss	II/3
1.4	Hausanschlusskasten	II/4
1.4.1	Ausführung	II/4

1.4.2	Montageort	II/4
1.4.3	Art der Hausanschlussicherung	II/4
<b>2</b>	<b>Leitungsbemessung</b>	<b>II/5</b>
2.1	Bemessung der Betriebs-(Nenn-)stromstärke von elektrisch versorgten Objekten	II/6
2.1.1	Bemessung der Betriebs-(Nenn-)stromstärke von Wohngebäuden	II/6
2.1.2	Bemessung der Betriebs-(Nenn-)stromstärke von Gewerbe-, Industrie- und Öffentlichen Anlagen	II/7
2.1.3	Beispiel für die Bemessung der Betriebs-(Nenn-)stromstärke	II/8
2.1.4	Leitungen vor den Messeinrichtungen (Haupt- bzw Vorzählerleitungen)	II/9
2.1.5	Bemessung der Betriebs-(Nenn-)stromstärken von Endstromkreisen	II/9
2.1.6	Berechnung der Betriebs-(Nenn-)stromstärke	II/10
2.2	Querschnittsbestimmung hinsichtlich mechanischer Festigkeit	II/11
2.3	Querschnittsbestimmung hinsichtlich Erwärmung	II/11
2.3.1	Allgemeine Festlegungen	II/11
2.3.2	Zuordnung von Überstrom-Schutzeinrichtungen (OCPD) in Hausinstallationen und Anlagen mit vergleichbaren Anforderungen bei festgelegten Verlegebedingungen	II/13
2.3.3	Zuordnung von Überstrom-Schutzeinrichtungen (OCPD) für Leitungen und Kabel bei abweichenden Verlegebedingungen	II/15
2.4	Querschnittsbestimmung hinsichtlich Spannungsabfall	II/25
2.5	Mindestquerschnitte von Vorzählerleitungen (Hauptleitungen) und Mindestnenngrößen der zugehörigen Installationsrohre	II/29
2.5.1	Vorzählerleitungen	II/29
<b>3</b>	<b>Installation bis zur Messeinrichtung</b>	<b>II/32</b>
3.1	Vorzählerleitungen (Leitungen vor den Messeinrichtungen)	II/32
3.2	Überstrom-Schutzeinrichtungen vor den Messeinrichtungen	II/33
3.3	Anbringung von Zählerschränken und Zählerverteilerschränken	II/35
3.4	Zählerschränke bzw Zählerverteilerschränke für Anlagen mit direkter Messung	II/37
3.4.1	Anforderungen an Zählerschränke bzw Zählerverteilerschränke	II/37
3.4.2	Standard-Zählerschrank bzw Zählerverteilerschrank	II/39
3.4.3	Schutzmaßnahmen für Zählerschränke und Zählerverteilerschränke	II/41
3.4.4	Schutz gegen Brände [E 8101-4-42]	II/42
3.5	Mess- und Schalteinrichtungsverdrahtung im Vorzähler- und Messfeld bei Anlagen mit direkter Messung	II/43
3.6	Wandlermessschränke	II/43
3.7	Smart Meter	II/44
<b>4</b>	<b>Steuergeräte und Schalteinrichtungen für tarifliche Zwecke</b>	<b>II/46</b>
<b>5</b>	<b>Installationen nach der Messeinrichtung</b>	<b>II/48</b>

5.1	Allgemeine Anforderungen an Schaltanlagen und Verteiler (Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen)	II/48
5.2	Stromkreissicherungen	II/53
5.2.1	Grundsätzliches	II/53
5.2.2	Leitungsschutzschalter und Schmelzsicherungen	II/54
5.2.3	Back-up-Schutz	II/54
5.2.4	Selektivität von Überstromschutzeinrichtungen [E 8101-536]	II/56
5.2.5	Einphasige Licht- und Steckdosenstromkreise	II/57
5.2.6	Schutz gegen die Auswirkungen von Fehlerlichtbögen [E 8101-421.7]	II/57
5.3	Auswahl und Verlegung von Elektroinstallationsrohren	II/58
5.4	Verlegung von Leitungen und Kabeln [E 8101-52]	II/64
5.4.1	Allgemeines	II/64
5.4.2	Zusammenfassen der Leiter von Stromkreisen [E 8101-521.7]	II/64
5.4.3	Vorzähler- und Nachzählerleitungen	II/65
5.4.4	Elektrische Verbindungen [E 8101-134.1.4], [E 8101-526]	II/66
5.4.5	Anschluss von Betriebs- und Verbrauchsmitteln	II/67
5.4.6	Elektroinstallationsrohre und Elektroinstallationskanäle	II/68
5.4.7	Verlegung bestimmter Leitungen	II/69
5.4.8	Leitungen und Kabel im Freien	II/70
5.4.9	Verlegung von Leitungen und Kabeln im Erdreich	II/72
5.4.10	Verlegung von Leitungen, Kabeln, Elektroinstallationsrohren und Elektroinstallationskanälen in Beton	II/72
5.5	Schalter und Steckvorrichtungen	II/74
<b>6</b>	<b>Bestimmungen für Räume und Anlagen besonderer Art</b>	<b>II/76</b>
6.1	Allgemeines	II/76
6.2	Systematik von [E 8101] für Räume und Anlagen besonderer Art	II/79
6.3	Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten [E 8101-729]	II/81
6.4	Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien [E 8101-512 + Anhang 51.ZA]	II/81
6.4.1	Feuchte und nasse Bereiche und Räume [E 8101-51 Tabelle 51.ZA1, Kurzzeichen AD]	II/82
6.4.2	Anlagen im Freien [E 8101-522.3, ferner E 8101-521.10.001.AT und -002.AT], für Beleuchtungsanlagen siehe [E 8101-714.512.2]	II/82
6.5	Räume und Orte mit Badewanne oder Dusche [E 8101-701]	II/83
6.5.1	Allgemein	II/83
6.5.2	(Schutz-)Bereiche [E 8101-701.3]	II/84
6.5.3	Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen [E 8101-701.410.3.5 + 410.3.6]	II/85
6.5.4	Schutzmaßnahmen Schutztrennung und Kleinspannung [E 8101-701.413 + 701.414]	II/86
6.5.5	Zusätzlicher Schutz (Zusatzschutz) [E 8101-701.415]	II/86
6.5.6	Auswahl und Installation elektrischer Betriebsmittel [E 8101-701.5]	II/87
6.5.7	Auswahl und Anordnung elektrischer Verbrauchsmittel [E 8101-701.55]	II/90

6.5.8	Heizanlagen mit Heizleitungen und Flächenheizelementen [E 8101-701.753]	II/91
6.6	Schwimmbecken und Springbrunnen [E 8101-702]	II/91
6.6.1	Allgemein [E 8101-702.1]	II/91
6.6.2	(Schutz-)Bereiche [E 8101-702.3]	II/92
6.6.3	Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen [E 8101-702.410.3.5 + 410.3.6] [E 8101-702.410.3.101]	II/95
6.6.4	Zusätzlicher Schutz (Zusatzschutz) [E 8101-702.415]	II/96
6.6.5	Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse [E 8101-702.512 + 702.522] [E 8101-702.55]	II/96
6.6.6	Besondere Anforderungen für spezielle elektrische Anlagen und Verbrauchsmittel im Bereich 1 von Schwimmbecken [E 8101-702.55.104]	II/98
6.6.7	Heizanlagen mit Heizleitungen und Flächenheizelementen [E 8101-702.55.105]	II/99
6.7	Räume und Kabinen mit Saunaheizgeräten [E 8101-703]	II/99
6.7.1	Allgemein [E 8101-703.1]	II/99
6.7.2	(Schutz-)Bereiche [E 8101-703.3]	II/99
6.7.3	Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen [E 8101-703.410.3 + 703.414.4]	II/100
6.7.4	Zusätzlicher Schutz (Zusatzschutz) [E 8101-703-415.1]	II/101
6.7.5	Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse [E 8101-703.512 + 703.52]	II/101
6.7.6	Auswahl und Anordnung von Schalt- und Steuergeräten sowie anderer elektrischer Verbrauchsmittel [E 8101-703.53 + 703.55]	II/102
6.8	Räume mit betriebsmäßig höheren Raumtemperaturen (früher „Heiße Räume“)	II/102
6.9	Brandgefährdete Räume [E 8101-422.3]	II/103
6.9.1	Allgemein	II/103
6.9.2	Definitionen	II/104
6.9.3	Installationen	II/105
6.10	Niederspannungsstromkreise in Schaltfeldern mit Nennspannungen über 1 kV	II/107
6.11	Ersatzstromversorgungsanlagen	II/108
6.11.1	Allgemeines	II/108
6.11.2	Einsatz transportabler Ersatzstromerzeuger	II/109
6.11.3	Einsatz ortsfester Ersatzstromerzeuger	II/111
6.11.4	Umschalteinrichtung	II/112
6.11.5	Schutzmaßnahme	II/113
6.11.6	Überstromschutz	II/114
6.11.7	Spannungswiederkehr-Anzeige	II/114
6.12	Eigenerzeugungsanlagen für Netzparallelbetrieb	II/115
6.12.1	Allgemeines	II/115
6.12.2	Energieerzeugungsanlagen mit Wechselrichter im Parallelbetrieb (Photovoltaik, Batteriespeicher etc.)	II/116

6.12.3	Zentrale Entkupplungsstelle	II/117
6.13	Unterrichtsräume mit Experimentierständen	II/119
6.14	Baustellen [E 8101-704]	II/123
6.14.1	Allgemeines	II/123
6.14.2	Installation bis zur Messeinrichtung	II/124
6.14.3	Baustromverteiler	II/125
6.14.4	Kabel- und Leitungsanlagen	II/128
6.14.5	Sonstige elektrische Betriebsmittel	II/128
6.14.6	Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag	II/128
6.14.7	Blitzschutz	II/133
6.14.8	Inbetriebnahme und Prüfungen	II/133
6.15	Elektrische Anlagen in landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten [E 8101-705]	II/134
6.15.1	Allgemeines und Definitionen	II/134
6.15.2	Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen	II/135
6.15.3	Zusatzschutz: Zusätzlicher Schutzpotentialausgleich	II/138
6.15.4	Potentialsteuerung	II/138
6.15.5	Schaltgeräte und Verteilungsanlagen	II/141
6.15.6	Einrichtung zum Trennen (Hauptschalter)	II/141
6.15.7	Überstromschutzeinrichtungen	II/142
6.15.8	Steckvorrichtungen	II/142
6.15.9	Kabel und Leitungen	II/143
6.15.10	Elektroinstallationsrohre und -kanäle	II/144
6.15.11	Leuchten	II/144
6.15.12	Motoren	II/145
6.15.13	Greiferanlagen	II/145
6.15.14	Wärmestrahler zur Tieraufzucht und Tierhaltung Maßnahmen bei besonderen Brandrisiken	II/147
6.15.15	Intensivtierhaltung	II/147
6.15.16	Gewächshäuser	II/148
6.15.17	Nebengebäude	II/148
6.15.18	Schaltpläne und Dokumentation	II/149
6.16	Elektrozaunanlagen ÖVE-EN 31, ÖVE/ÖNORM EN 60335-2-76, ÖVE/ÖNORM E 8385	II/149
6.17	Bauliche Konstruktionen aus oder mit brennbaren Baustoffen sowie Hohlwände	II/152
6.18	Elektrische Anlagen in Möbeln	II/152
6.19	Hilfsstromkreise	II/153
6.20	Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit	II/155
6.21	Garagen, Arbeitsgruben und Unterfluranlagen	II/156
6.21.1	Garagen	II/156
6.21.2	Arbeitsgruben und Unterfluranlagen	II/157
6.22	Elektrische Anlagen für Caravanplätze, Campingplätze und ähnliche Bereiche	II/158
6.22.1	Anwendungsbereich und Begriffe	II/158
6.22.2	Kabel- und Leitungsanlagen	II/158
6.22.3	Speisepunkt des Caravan-Stellplatzes	II/158
6.22.4	Auswahl und Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln	II/160

6.22.5	Elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans	II/160
6.23	Elektrische Anlagen für Marinas und ähnliche Bereiche	II/160
6.23.1	Anwendungsbereich und Begriffe	II/160
6.23.2	Allgemeine Anforderungen	II/161
6.23.3	Schutzmaßnahmen	II/161
6.23.4	Verteiler und Steckdosen von Marinas	II/162
6.23.5	Elektrische Anlagen in Wassersportfahrzeugen und Hausbooten	II/163
6.24	Aufzüge	II/163
6.24.1	Geltung	II/163
6.24.2	Versorgungs- und Steuerleitungen	II/164
6.24.3	Sonstige Stromkreise	II/165
6.24.4	Aufzug-Steigleitungsschalter	II/165
6.24.5	Hauptschalter	II/166
6.24.6	Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	II/166
6.24.7	Beachtung von Evakuierungsfahrten des Aufzugs	II/166
6.24.8	Potentialausgleich	II/167
6.25	Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Veranstaltungsplätzen und für irkuse (Fliegende Einrichtungen und Aufbauten)	II/168
6.25.1	Anwendungsbereich und Begriffe	II/168
6.25.2	Versorgungssystem	II/168
6.25.3	Schutz gegen elektrischen Schlag	II/169
6.25.4	Elektrische Betriebsmittel	II/169
6.25.5	Kabel- und Leitungsanlagen	II/170
6.25.6	Beleuchtungsanlagen	II/171
6.25.7	Blitzschutz	II/171
6.25.8	Prüfungen	II/172
6.26	Beleuchtungsanlagen im Freien [E 8101-714]	II/172
6.27	Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten	II/175
6.27.1	Allgemeines	II/175
6.27.2	Geltungsbereich	II/176
6.27.3	Planung und Errichtung	II/176
6.27.4	Einrichtungen für Sicherheitszwecke – Allgemeines	II/177
6.27.5	Einrichtungen für Sicherheitszwecke – Sicherheitsbeleuchtung	II/178
6.28	Medizinisch genutzte Bereiche	II/179
6.28.1	Allgemeines	II/179
6.28.2	Geltungsbereich	II/179
6.28.3	Planung und Errichtung	II/180
6.28.4	Einrichtungen für Sicherheitszwecke – Sicherheitsbeleuchtung	II/180
6.29	Explosionsgefährdete Bereiche	II/180
6.30	Stationäre Batterien und Batterieanlagen	II/186
6.30.1	Schutzmaßnahmen	II/186
6.30.2	Schalten und Trennen	II/188
6.30.3	Schutz vor Kurzschlüssen	II/188
6.30.4	Maßnahmen gegen Explosionsgefahr	II/190
6.30.5	Unterbringung, Räumlichkeiten	II/191
6.30.6	Inspektion und Überwachung	II/192
6.31	Ladestationen der Elektromobilität	II/193

6.31.1	Arten von Ladeeinrichtungen	II/196
6.31.1.1	Ladeeinrichtungen im öffentlichen Bereich	II/196
6.31.1.2	Ladeeinrichtungen im halböffentlichen Bereich	II/196
6.31.1.3	Ladeeinrichtungen im privaten Bereich	II/197
6.31.2	Anschluss an das öffentliche Netz	II/197
6.31.3	Lademodi gemäß OVE EN IEC 61851-1	II/199
6.31.4	Überspannungsschutz	II/200
6.31.5	Anhang Meldeblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“	II/200

### **Teil III. Netzrückwirkungsrelevante elektrische Betriebs- und Verbrauchsmittel; Schwellwerte für die notwendige Beurteilung durch den Netzbetreiber und Festlegungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit**

<b>1</b>	<b>Einleitung und Allgemeines</b>	<b>III/1</b>
1.1	Geltungsbereich und Zielstellung	III/1
1.2	Begriffe und allgemeine Vorgangsweise	III/4
<b>2</b>	<b>Betriebs- und Verbrauchsmittel mit leistungselektronischen Komponenten</b>	<b>III/10</b>
2.1	Allgemeines	III/10
2.2	Allgemeine Betriebs- oder Verbrauchsmittelfestlegungen	III/10
2.3	Leistungsgrenzwerte	III/11
2.3.1	Leistungsgrenzwerte bezüglich Oberschwingungen	III/11
2.3.2	Leistungsgrenzwerte bezüglich Spannungsänderungen	III/11
<b>3</b>	<b>Elektrische Lichtanlagen</b>	<b>III/12</b>
3.1	Allgemeines über LED-Leuchtmittel und Entladungslampen	III/12
3.2	Vorschaltgeräte	III/14
3.3	Leistungsgrenzwerte	III/15
<b>4</b>	<b>Elektrowärmegeräte</b>	<b>III/16</b>
4.1	Allgemeines	III/16
4.2	Grenzwerte für die Leistung bzw den Anlaufstrom	III/17
4.3	Allgemeine Einsatzbedingungen	III/18
4.4	Elektrowärmegeräte zur Brauchwasserbereitung	III/18
4.5	Speicherheizgeräte	III/19
<b>5</b>	<b>Elektrische Antriebe</b>	<b>III/19</b>
5.1	Allgemeines	III/19
5.1.1	Motoren	III/19
5.1.2	Anlassen von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer	III/20
5.1.3	Drehzahlvariable Antriebe	III/21
5.2	Grenzwerte für die Leistung bzw den Anlaufstrom	III/22
5.3	Allgemeine Einsatzbedingungen	III/24

<b>6</b>	<b>Elektroschweißanlagen</b>	<b>III/24</b>
6.1	Allgemeines	III/24
6.2	Einsatz von Schweißeinrichtungen	III/24
<b>7</b>	<b>Leistungskondensatoren</b>	<b>III/25</b>
7.1	Kompensationsarten	III/26
7.1.1	Einzelkompensation	III/26
7.1.2	Gruppenkompensation	III/26
7.1.3	Zentralkompensation	III/27
7.2	Ausführungsformen von Kompensationen	III/27
7.2.1	Verdrosselte Kondensatoren (stark verstimme Filter)	III/27
7.2.4.	Dynamische Kompensationsanlagen	III/29
7.3	Allgemeine Einsatzbedingungen	III/29
7.4	Bemessung und Aufstellung von Leistungskondensatoren	III/29
7.5	Schaltgeräte für Kondensatoranlagen	III/30
7.6	Schutz von Kondensatoranlagen	III/31
7.7	Entladung von Kondensatoren	III/32
<b>8</b>	<b>Tonfrequenz-Sperreinrichtungen</b>	<b>III/33</b>
8.1	Allgemeines	III/33
8.2	Einbau von Tonfrequenz-Sperreinrichtungen	III/34
<b>9</b>	<b>Informationsübertragung über das 50-Hz-Netz</b>	<b>III/35</b>
9.1	Allgemeines	III/35
9.2	Informationsübertragung in Anlagen des Netzbenutzers	III/37

#### **Teil IV. Schutzmaßnahmen**

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>IV/1</b>
1.1	Schutzkonzept	IV/4
1.2	Basisschutz	IV/6
1.3	Fehlerschutz	IV/7
1.4	Zusatzschutz	IV/9
1.5	Schutzmaßnahmen und ihre Schutzvorkehrungen	IV/11
1.6	Internationale Einteilung der Netzsysteme	IV/14
1.7	Koordinierung elektrischer Betriebsmittel mit dem Schutzkonzept	IV/15
1.7.1	Schutzklassen	IV/15
1.7.2	Schutzarten	IV/17
<b>2</b>	<b>Die Schutzmaßnahmen im Detail</b>	<b>IV/22</b>
2.1	Schutzmaßnahmen ohne PE Leiter	IV/22
2.1.1	Doppelte oder verstärkte Isolierung (Schutzisolierung) [E 8101-412]	IV/22
2.1.2	Schutzkleinspannung (SELV) [E 8101-414]	IV/23

2.1.3	Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung (PELV) [E 8101-414]	IV/24
2.1.4	Schutztrennung [E 8101-413]	IV/24
2.2	Schutzmaßnahmen mit PE Leiter	IV/25
2.2.1	Nullung (Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung im TN System) [E 8101-411.4]	IV/25
2.2.1.1	Die Ausschaltbedingung [E 8101-411.4.4]	IV/31
2.2.1.2	Erdungsbedingung für Verteilernetze [E 8101-411.4.6.001.2.1.AT]	IV/35
2.2.2	Die Verlegungsbedingungen	IV/37
2.2.3	Sonstige Bedingungen	IV/39
2.2.4	Die Nullungsverordnung	IV/39
2.3	Fehlerstrom-Schutzschaltung (Automatische Abschaltung der Stromversorgung in TT-Systemen [E 8101-411.5])	IV/41
2.4	Überstrom-Schutzerdung [E 8101-411.5.2]	IV/45
2.5	Isolationsüberwachungssystem [E 8101-411.6]	IV/46
<b>3</b>	<b>Potentialausgleich und Erdung</b>	<b>IV/48</b>
3.1	Schutzpotentialausgleich (Hauptpotentialausgleich)	IV/48
3.2	Zusätzlicher Schutzpotentialausgleich [E 8101-415.2]	IV/52
3.3	Fundamenterder	IV/53
3.3.1	Allgemeines	IV/53
3.3.2	Ausführung von Fundamenterdern	IV/53
<b>4</b>	<b>Schutztechnische Sondermaßnahmen im Einflussbereich elektrischer Wechselstrombahnen</b>	<b>IV/59</b>
4.1	Begriffe	IV/59
4.2	Allgemeines	IV/60
4.2.1	Traktionsstromkreis	IV/60
4.2.2	Rückwirkungen auf elektrische Anlagen	IV/61
4.2.3	Normen und Vorschriften	IV/61
4.2.4	Bauverbotsbereich (gemäß Eisenbahngesetz 1957, § 42)	IV/61
4.3	Elektromagnetische Felder in der Traktionsstromversorgung	IV/62
4.4	Potentialanhebungen und Rückstromverschleppungen	IV/62
4.4.1	Potentialanhebungen	IV/62
4.4.2	Rückstromverschleppung	IV/63
4.4.3	Vermeidung von Potentialunterschieden	IV/64
4.4.4	Verhinderung der Rückstromverschleppung	IV/66
4.4.5	Elektrische Anlagen Dritter im Bauverbotsbereich	IV/69
4.4.6	Information zur Lösung auftretender Probleme	IV/70
<b>5</b>	<b>Elektrische Anlagen im Einflussbereich von Hochspannungsmasten</b>	<b>IV/71</b>
5.1	Allgemeines	IV/71
5.2	Elektrische Anlagen im Bereich von Hochspannungsmasten mit niederohmiger Sternpunktterdung	IV/72
5.3	Elektrische Anlagen im Bereich von Hochspannungsmasten mit Erdschlusskompensation oder isoliertem Sternpunkt	IV/73

## Teil V. Blitz- und Überspannungsschutz für elektrische Anlagen

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>V/1</b>
1.1	Arten von Blitzschlägen	V/1
1.2	Grundlagen und Aufgaben eines Blitzschutzsystems	V/1
1.2.1	Allgemeines	V/1
1.2.2	Aufgaben eines vollständigen Blitzschutzsystems	V/3
<b>2</b>	<b>Trennungsabstände und Blitzschutz-Potentialausgleich</b>	<b>V/4</b>
2.1	Vermeidung von Funkenbildung	V/4
2.2	Blitzschutz-Potentialausgleich	V/5
2.2.1	Allgemeines	V/5
2.2.2	Blitzschutz-Potentialausgleich für metallene Installationen und leitende Teile	V/5
<b>3</b>	<b>Überspannungsschutz in Kundenanlagen</b>	<b>V/7</b>
3.1	Einführung	V/7
3.2	Anwendung des Überspannungsschutzes	V/7
3.3	Ausführung des Überspannungsschutzes [E 8101-534]	V/8
3.3.1	Allgemeines	V/8
3.3.2	Auswahl der Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD)	V/12
3.3.3	Ausführung des Überspannungsschutzes im TN-System mit einer Nennspannung von 230/400 V	V/13
3.3.4	Ausführung des Überspannungsschutzes im TT-System mit einer Nennspannung von 230/400 V	V/14
<b>4</b>	<b>Bestimmungen, Normen, Richtlinien und Fachinformationen</b>	<b>V/16</b>
4.1	Bestimmungen und Normen [OVE E 8101]	
	Elektrische Niederspannungsanlagen	V/16
4.2	OVE-Richtlinien	V/17
4.3	OVE Fachinformationen	V/18
4.4	OIB Richtlinien	
	OIB Richtlinie 4, Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit, Abschnitt 6	V/18

## Teil VI. Prüfung

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>VI/1</b>
<b>2</b>	<b>Prüfungen – Allgemeine Anforderungen</b>	<b>VI/2</b>
2.1	Dokumentation der Prüfungen	VI/3
<b>3</b>	<b>Erstprüfung</b>	<b>VI/5</b>
3.1	Besichtigen	VI/8
3.2	Erproben	VI/9

3.3	Messen	VI/9
3.3.1	Messung der Durchgängigkeit der Leiter	VI/10
3.3.2	Messung des Isolationswiderstandes der elektrischen Anlage	VI/11
3.3.3	Spannungspolarität	VI/12
3.3.4	Nachweis der Funktion von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (zB auch für den zusätzlichen Schutz (Zusatzschutz))	VI/13
3.3.5	Prüfung der Wirksamkeit des Schutzes durch automatische Abschaltung der Stromversorgung	VI/15
3.3.6	Erdungswiderstandsmessung	VI/19
3.4	Kurzinfo zur Prüfung der Schutzmaßnahmen durch automatische Abschaltung im TN-System und im TT-System (Nullung, Fehlerstromschutzschaltung, sowie des Zusatzschutzes)	VI/19
3.5	Erstellen des Prüfberichtes über die Erstprüfung [E-8101-6]	VI/21
3.6	Mindestumfang der Dokumentation [E 8101-1.NE]	VI/22
3.6.1	Allgemeine Angaben [E 8101-1.NE.2.1]	VI/22
3.6.2	Technische Angaben [E 8101-1.NE.2.2]	VI/23
3.6.3	Zeichnungen, Pläne und Diagramme [E 8101-1.NE.2.3]	VI/23
3.7	Zusätzliche Informationen, die für den Betrieb und die Wartung der elektrischen Anlage gebraucht werden [E 8101-1.NE.3]	VI/24
3.8	Sammlung der Prüfunterlagen [E 8101-1.NE.4]	VI/24
<b>4</b>	<b>Wiederkehrende Prüfung [E 8101-600.5]</b>	<b>VI/25</b>
4.1	Allgemeines	VI/25
4.2	Umfang der wiederkehrenden Prüfung	VI/27
4.3	Häufigkeit der wiederkehrenden Prüfung	VI/28

## Teil VII. Anhang

<b>1</b>	<b>Fundstellen der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen</b>	<b>VII/1</b>
1.1	Elektrotechnikgesetz 1992	VII/1
1.2	Nullungsverordnung	VII/1
1.3	Elektroschutzverordnung 2012	VII/1
1.4	Elektrotechnikverordnung 2020	VII/1
1.5	Elektrotechnikverordnung 2002	VII/1
<b>2</b>	<b>Bezugsquellennachweis</b>	<b>VII/2</b>
2.1	Bundesgesetzblätter (Gesetze und Verordnungen)	VII/2
2.2	Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik (OVE-Normen und –Richtlinien sowie ÖVE/ÖNORMEN)	VII/2
2.3	Österreichische Normen (ÖNORMEN)	VII/2
2.4	Marktregeln, Allgemeine Bedingungen (AB), TOR	VII/3
2.5	Sicherheitsprotokolle der Bundesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker	VII/3
2.6	Technische Ausführungsbestimmungen der Netzbetreiber	VII/3

# Vorwort zur TAEV-Ausgabe 2020

## Zielsetzung und Inhalt der TAEV

Am 27. August 1956 wurde zwischen der Bundesinnung der Elektrotechniker und Radiomechaniker (heute Bundesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker) und dem Verband der Elektrizitätswerke Österreichs (heute Österreichs E-Wirtschaft) die nachfolgend wiedergegebene Vereinbarung geschlossen, auf deren Grundlage seither die „Technischen Anschlussbedingungen mit Erläuterungen der einschlägigen Vorschriften für elektrische Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen bis 1000 V (bundeseinheitliche Fassung)“ herausgegeben werden. Unter der Kurzbezeichnung TAEV ist diese Ringmappe seit vielen Jahren zum festen Bestandteil der Arbeitsunterlagen der Elektrotechniker und Elektroplaner geworden. Die genannte Vereinbarung sieht vor, dass auch allenfalls notwendige Änderungen und Ergänzungen einvernehmlich veröffentlicht werden sollen. Dieser Vereinbarung wurde selbstverständlich auch bei der hier vorliegenden, kompletten Neuauflage der TAEV 2020 Rechnung getragen.

Die TAEV hat sich im Bereich der Errichtungsbestimmungen im Laufe der Zeit vom einstigen Regelwerk zu einer Übersicht der in Österreich aktuell gültigen Errichtungsbestimmungen gewandelt.

Daher erfolgte 2012 ein weiterer wichtiger Entwicklungsschritt, die Kooperation mit dem OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik, der für die elektrotechnische Normung in Österreich verantwortlichen Organisation. Ziel dieser Kooperation war und ist neben einer vertriebstechnischen Verbesserung auch die Wahrung und Verbesserung der inhaltlichen Qualität der TAEV.

**Die TAEV kann die OVE-Normen bzw ÖVE/ÖNORMEN auf keinen Fall ersetzen. Seit der Ausgabe 2012 wurde verstärkt auf die aktuellen Errichtungsbestimmungen hingewiesen, um dem Errichter eine Übersicht über die anzuwendenden anerkannten Regeln der Technik zu bieten. Auch wegen der mehrfach vorhandenen Verweise und den zum Teil nur exemplarischen Aufzählungen der Anforderungen aus den entsprechenden Bestimmungen wird vorausgesetzt, dass jeder Anlagenerrichter über die für seine Tätigkeit einschlägigen OVE-Normen bzw ÖVE/ÖNORMEN und ÖNORMEN verfügt. In der Regel erfolgen in den TAEV Quellenangaben für Normen ohne Angabe des Ausgabedatums. Damit bezieht sich die Quellenangabe immer auf die jeweils aktuelle, bzw mit der jeweiligen Elektrotechnikverordnung für verbindlich erklärte Ausgabe der Norm. Trotz sorgfältiger Prüfung und auf Grund des vierjährigen Intervalls der Veröffentlichung der TAEV können Abweichungen zu den Errichtungsbestimmungen nicht hundertprozentig**

ausgeschlossen werden. Bei inhaltlichen Differenzen ist der Inhalt der gültigen Norm bindend.

### Welchen Zweck haben die TAEV heute?

In den TAEV sind neben den wesentlichen, notwendigen Anforderungen aus den Errichtungsbestimmungen jene technischen Anforderungen beschrieben, die weder durch OVE-Normen bzw ÖVE/ÖNORMEN noch durch die **Allgemeinen Bedingungen für den Zugang zum Verteilernetz** im Detail geregelt sind.

Darunter fallen vor allem:

- Festlegungen über die technische Gestaltung des Anschluss- und Zählerbereiches,
- spezielle Festlegungen der Netzbetreiber mit dem Ziel, eine angemessene Einheitlichkeit im plombierbaren Teil der Kundenanlagen zu erreichen und Fehlerwirkungen von einer Kundenanlage auf andere auszuschließen,
- Festlegungen über die Zulässigkeit und die Art des Anschlusses bestimmter Geräte im Sinne der EMV, insbesondere zur Begrenzung von Netzurückwirkungen. Solche Festlegungen sind heute mehr denn je erforderlich, um die gemäß Europaanorm EN 50160 geforderte Qualität der öffentlichen Versorgung für alle Kunden zu erreichen bzw aufrecht zu erhalten.

**Die Stellen in den TAEV, die solche Festlegungen enthalten, sind in der vorliegenden Ausgabe durch einen Balkenstrich am Rande gekennzeichnet.**

Diese Festlegungen sind ebenfalls als „Regeln der Technik“ anzusehen.

Passagen, die nicht durch einen Seitenstrich markiert sind, stellen Auszüge aus elektrotechnischen Vorschriften, Bestimmungen und Normen mit entsprechenden Erläuterungen dar.

Mit dem Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz (EIWOG), mit dem die europäische Liberalisierung im Bereich der Stromversorgung in Österreich umgesetzt wurde, wurden „Allgemeine Bedingungen für den Netzzugang“ eingeführt, die jedoch bei den einzelnen Netzbetreibern Unterschiede aufweisen. Deshalb konnte es bisher und wird es auch in Zukunft zu bestimmten Fragen zB hinsichtlich der Eigentumsabgrenzungen zwischen Netzbetreiber und Kunden keine bundeseinheitlichen Regelungen geben. Für sonstige Rechtsfragen sind ausschließlich die gemäß EIWOG behördlich genehmigten „**Allgemeinen Bedingungen für den Zugang zum Verteilernetz**“ heranzuziehen.

In den TAEV wurden, wo es möglich war, einheitliche technische Festlegungen getroffen, welche für Anlagenerrichter und Anlagenbetreiber gleichermaßen von Vorteil sind. Zusätzlich gibt es landeseinheitliche oder spezifische Festlegungen der Netzbetreiber zu technischen Details, die in den jeweiligen „**Ausführungs-**

**bestimmungen zu den TAEV“** beschrieben sind. Die Ausführungsbestimmungen sind über die im Teil VII angegebenen Bezugsquellen erhältlich.

Da sich die meisten Festlegungen nur im Zusammenhang mit den einschlägigen OVE-Normen bzw ÖVE/ÖNORMEN verständlich darstellen lassen, haben die TAEV schon immer auch den Charakter eines Nachschlagewerkes zur schnellen Information des Planers und Errichters elektrischer Anlagen gehabt.

Mit der praxisbezogenen Gestaltung hat sich unter anderem auch die Eignung der TAEV als anerkanntes Lehrbuch für die berufsbildenden Schulen im Laufe der Zeit von selbst ergeben. Mit Hinblick auf die spätere praktische Tätigkeit der Auszubildenden ist diese Entwicklung zu begrüßen.

Das aufgrund der Vereinbarung im Titelblatt bekundete „Einvernehmen mit der Bundesinnung“ bedeutet die gegenseitige Bereitschaft von Netzbetreibern und Anlagenerrichtern, sich an die Festlegungen der TAEV zu halten, um – **letztendlich im Interesse der Kunden** – eine reibungslose Abwicklung bei Errichtung und Anschluss der elektrischen Anlagen zu gewährleisten. Dazu gehört auch, dass die Errichtungsbestimmungen und netzbetreiberspezifischen Anforderungen bei einer vorausgehenden Planung elektrischer Anlagen und teilweise sogar bei der Bauplanung (zB bezüglich des Fundamenterders) entsprechend berücksichtigt werden.

**Die Redaktion möchte allen an der Entstehung beteiligten Mitarbeitern des Arbeitskreises Errichtung Niederspannung bei Oesterreichs Energie, den an der Abstimmung beteiligten Vertretern der Bundesinnung sowie der Landesinnung Wien der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker, und den Mitarbeitern des OVE für die erfolgreiche und konstruktive Mitarbeit an der nunmehr vorliegenden Neuausgabe2020 danken.**

Für die Redaktion  
Dipl.-Ing.(FH) Karl Scheida, MSc  
Wien, im August 2020

### **Anmerkungen zur TAEV hinsichtlich Elektrotechnikverordnung 2020**

Die Elektrotechnikverordnung 2020 (ETV 2020) wurde durch die Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort am 8. Juli 2020 ausgegeben. Darin werden nun zwei Arten von Regelwerken unterschieden. Einerseits werden im Anhang I der ETV 2020 rein österreichische Normen und elektrotechnische Referenzdokumente für verbindlich erklärt und auch – wie bisher üblich – veröffentlicht. Andererseits werden im Anhang II „kundgemachte elektrotechnische Normen“ aufgelistet, bei deren Anwendung die Anforderungen

des § 3 Abs. 1 und 2 ETG 1992 als erfüllt angesehen werden. Aufgrund internationaler Copyright-Bestimmungen dürfen diese Normen nicht mehr durch das Ministerium unentgeltlich veröffentlicht werden und sind nunmehr über den OVE erhältlich.

Die ETV 2020 verlangt für den Fall, dass relevante kundgemachte Normen nicht oder nicht vollständig angewendet werden (können), eine Risikobeurteilung.

Weiters sind Übergangsbestimmungen formuliert, welche es für definierte Zeiträume erlauben, bei der Anwendung der bisherigen SNT-Vorschriften auf die in der ETV 2020 geforderte Risikobeurteilung zu verzichten.

### **Anmerkung zur TAEV hinsichtlich OVE E 8101**

**Die Veröffentlichung von OVE E 8101 hat eine komplette Überarbeitung der TAEV erforderlich gemacht**, wobei diese in ihrer Strukturierung im Vergleich zur Vorgängerversion aus dem Jahr 2016 unverändert bleibt und nicht der Struktur von OVE E 8101 folgt. Somit ist die gewohnte Handhabung der TAEV sichergestellt, und durch die konsequenten Verweise auf die OVE E 8101 ist eine zuverlässige und schnelle Orientierung gegeben.

Um diese Verweise besser erkennen zu können, sind sie im Gegensatz zu solchen auf andere Normen und Regelwerke jeweils in eckigen Klammern angegeben. Sie folgen dem Schema [E 8101-xxx.y.z] wobei durch die Hunderterstelle der dreistelligen Zahl „xxx“ der zutreffende Hauptteil eindeutig definiert ist.

### **Beispiel**

[E 8101-411.3.2] verweist auf Hauptteil **4** (Schutzmaßnahmen und Schutzvorkehrungen), Teil **41** (Schutz gegen elektrischen Schlag), **411.3.2** (automatische Abschaltung der Stromversorgung im Fehlerfall)

Die TAEV hat nach wie vor die Aufgabe – vor allem für den Errichter der Kundenanlagen – in diesem Umfeld eine Orientierung zu bieten. Daher ist eine Anschaffung der zugrunde liegenden Regelwerke, insbesondere der OVE E 8101 unerlässlich.

## Vereinbarung \*)

welche zwischen dem Verband der Elektrizitätswerke Österreichs (im folgenden kurz Verband genannt) und der Bundesinnung der Elektrotechniker und Radio-mechaniker (im folgenden kurz Bundesinnung genannt) bezüglich der einvernehmlichen Veröffentlichung der vom Verband herausgegebenen „Technischen Anschlussbedingungen mit Erläuterungen der einschlägigen Vorschriften für elektrische Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V“ (im folgenden kurz TAEV genannt) getroffen wurde.

Der Verband und die Bundesinnung kommen überein, daß die TAEV in der jeweiligen Landesfassung auf Grund der geltenden Rechtsnormen, das sind die „Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit elektrischer Arbeit aus dem Niederspannungsnetz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens“ und die „Technischen Anschlussbedingungen für Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V“ in der von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung im April 1939 herausgegebenen Fassung, bei der Ausführung von Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V zu beachten sind. Es besteht Einigkeit darüber, daß solche Anlagen, bei deren Ausführung die TAEV nicht zur Gänze eingehalten wurden, an das Versorgungsnetz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens nicht angeschlossen bzw. von der Versorgung ausgeschlossen werden.

**Der Verband und die Bundesinnung kommen weiters überein, daß im Falle von Meinungsverschiedenheiten über die Auslegung der TAEV der Verband bzw. die Bundesinnung hievon in Kenntnis zu setzen sind. Diese werden sich sodann um eine einvernehmliche Klärung der Meinungsverschiedenheit bemühen.**

Es besteht schließlich Einverständnis darüber, daß allenfalls notwendig werdende Änderungen oder Ergänzungen der TAEV ebenso wie die Fassung Oktober 1956 einvernehmlich veröffentlicht werden sollen.

Wien, am 27. August 1956

Für die

### **BUNDESINNUNG DER ELEKTROTECHNIKER**

Der Bundesinnungsmeister:  
Komm.-Rat H. Ott

Der Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. J. Krauter

Für den

### **VERBAND DER ELEKTRIZITÄTSWERKE ÖSTERREICHS**

Der Präsident:  
Dipl.-Ing. F. Holzinger

Der Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Dr. K. Selden

\*) Wortlaut der Originalvereinbarung in alter deutscher Rechtschreibung