



**OVE E 8110**

Ausgabe: 2025-01-01

## Errichtung von Freileitungen $\leq 1$ kV AC

Copyright OVE

---

**Medieninhaber und Hersteller:**  
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

**ICS** 29.020; 91.120.40; 91.140.50

**Copyright © OVE – 2025.**  
**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](mailto:verkauf@ove.at)  
Internet: <http://www.ove.at>  
Webshop: [www.ove.at/webshop](http://www.ove.at/webshop)  
Tel.: +43 1 587 63 73

**Ersatz für** siehe Vorwort

**zuständig** OVE/TK L  
Starkstromfreileitungen und Verlegung von  
Energiekabeln

**Inhalt**

	Seite
1. Anwendungsbereich .....	6
2. Normative Verweisungen .....	6
3. Begriffe .....	7
4. Ausführung der Leiter .....	9
4.1 Blanke Leiter .....	9
4.1.1 Aufbau der Leiter .....	9
4.1.2 Mindestquerschnitte .....	9
4.1.3 Höchstwerte der Ausgangszugspannung .....	9
4.2 Isolierte Leiter .....	10
4.2.1 Anforderungen .....	10
4.2.2 Einadrige, wetterfeste, selbsttragende PVC – Aderleitungen (AT-N10NN, früher YFW und AYFW).....	11
4.2.3 Mehradrige PVC-Mantelleitungen mit Trageil (AT-N05VVD7-U bzw. -R, früher YMT).....	11
4.2.4 Mehradrige, PE-isolierte Freileitungsleiter (E-A2Y ... RM).....	11
5. Mechanische und thermische Bemessung der Leiter .....	12
5.1 Bemessungskonzept .....	12
5.2 Zusätzliche Anforderungen im Ausgangszustand.....	12
5.3 Mantelleitungen mit Tragelement.....	12
5.4 Thermische Bemessung blanker Leiter und PE-isolierter Freileitungsleiter .....	12
6. Isolatoren.....	14
6.1 Allgemeines .....	14
6.2 Auswahl der Isolatoren.....	14
6.3 Bemessungskonzept .....	14
6.4 Mechanische Festigkeit.....	14
6.5 Prüfspannungen .....	15
7. Armaturen.....	15
7.1 Allgemeines .....	15
7.2 Elektrische Bemessung.....	15
7.3 Grenzzustände .....	15
7.4 Mechanische Bemessung .....	16
8. Führung und Anordnung der Leitungen, Abstände und Leiterbefestigungen .....	16
8.1 Lastfälle zur Berechnung der Abstände .....	16
8.2 Ausführung der Freileitungen .....	17
8.3 Abstände der Leiter vom Gelände und von Objekten .....	17
8.4 Abstände zu spannungsfreien blanken Leitern .....	17
8.5 Leiterverbinder im Spannungsfeld .....	17
9. Abstand im Spannungsfeld und am Tragwerk.....	18
9.1 Mindestabstand in der Spannungsfeldmitte.....	18
9.2 Abstände zwischen isolierten Leitern in der Spannungsfeldmitte .....	19

	Seite
9.3	Abstände zwischen blanken Leitern in der Spannfeldmitte ..... 19
9.4	Abstände blanker Leiter am Tragwerk ..... 19
10	Abstand vom Gelände und von Bäumen und Sträuchern ..... 19
10.1	Geländeoberfläche ..... 19
10.2	Bäume und Sträucher ..... 20
11	Leitungsführung im Bereich von Objekten ..... 20
11.1	Verkehrsflächen ..... 20
11.2	Bundesstraßen A (Autobahnen) ..... 21
11.3	Brücken ..... 21
11.4	Gebäude, Bauwerke, Bauwerksteile, und Ähnliches ..... 22
11.5	Blitzschutzsysteme ..... 23
11.6	Beleuchtungsmaste, Außenantennenanlagen, Fahnenmaste, Werbeschilder, Verkehrsschilder, Verkehrsleiteinrichtungen ..... 23
11.7	Sportanlagen, Erholungsflächen, Spielplätze ..... 24
11.8	Freileitungen ..... 25
11.9	Oberirdische Telekommunikationsleitungen ..... 26
11.10	Telekommunikationskabel ..... 26
11.11	Gewässer ..... 27
11.12	Wasserstraßen ..... 27
11.13	Ortsveränderliche Bodenseilzüge ..... 27
11.14	Nicht öffentliche Seilbahnen, Materialseilbahnen für gewerbliche und industrielle Zwecke, land- und forstwirtschaftliche Seilwege ..... 28
11.15	Nicht öffentliche Standseilbahnen ..... 29
11.16	Seilliftanlagen zur öffentlichen Personenbeförderung ..... 29
11.17	Seilschwebbahnen und Materialseilbahnen mit beschränkt öffentlichem Verkehr ..... 30
11.18	Standseilbahnen zur Personenbeförderung ..... 30
11.19	Geführte Nahverkehrssysteme (Straßenbahnen, Obuslinien, etc.) Material- und Anschlussbahnen ..... 31
11.20	Schienenbahnen ..... 31
11.21	Biogasanlagen, Druckbehälter (Gase, Flüssiggase), Tankstellen und Lagerung brennbarer Flüssigkeiten ..... 32
11.22	Mindestabstände zu Windenergieanlagen (Windkraftanlagen) ..... 32
12.	Äußere Kräfte für die mechanische Bemessung ..... 32
12.1	Lastfälle ..... 32
12.2	Tragwerke ..... 32
12.3	Ständige Lasten ..... 33
12.4	Leiterzusatzlasten ..... 33
12.5	Windlasten ..... 33
12.6	Leiterzüge ..... 35
13.	Belastungsannahmen ..... 35
13.1	Äußere Kräfte und lastseitige Teilsicherheitsbeiwerte ..... 35

	Seite
13.2 Lastfälle für die Bemessung von Stützpunkten .....	35
13.3 Verdrehungsbelastung .....	35
14. Ausführung der Leitungstragwerke .....	36
14.1 Allgemeines .....	36
14.2 Berechnung der mechanischen Beanspruchung der Tragwerke .....	36
14.3 Abgespannte Tragwerke .....	36
15. Fundierung und Befestigung von Tragwerken .....	37
15.1 Bemessung von Gründungen für Freileitungsmaste .....	37
15.2 Befestigung von Tragwerken an Bauwerken .....	37
16. Erdungen .....	37
16.1 Bemessung, Umfang und Ausführung .....	37
16.2 Erdungen bei Stahlbeton- und Stahlmasten, Dach und Mauerständen .....	37
17. Blitzschutz .....	37
17.1 Leitungstragwerke auf Gebäuden im Annäherungsbereich vom äußeren Blitzschutz .....	37
17.2 Leitungstragwerke an Gebäuden mit TN-System .....	37
18. Mitführung von Seil- und Kabelkonstruktionen mit Telekommunikationskomponenten .....	38
Anhang A .....	40
Bildliche Darstellung der Abstände zu Gebäuden, Bauwerken und Bauwerksteilen .....	40

Copyright OVE

## Vorwort

Diese Norm hat den Status einer rein österreichischen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. 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 rein österreichischen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm 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.

## Erläuterungen zum Ersatzvermerk

Die vorliegende Ausgabe ersetzt ÖVE-L 1/1981 und ÖVE-L 1a/1986.

In der ETV 2020 (BGBl. no. II 329/2024) sind ÖVE-L 1/1981 und ÖVE-L 1a/1986 verbindlich erklärt und sind daher bis zur Aufhebung der Verbindlichkeit anzuwenden.

## Änderungen

Die vorliegende Norm ist das Ergebnis einer Adaptierung der ÖVE-L 1/1981. Gegenüber der ÖVE-L 1/1981 und ÖVE-L 1a/1986 wurden folgende Änderungen und Anpassungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- Anpassung an aktuelle Nummerierung der OVE-Eigenerarbeiten: Umbenennung auf OVE E 8110;
- Überarbeitung der normativen und informativen Verweisungen;
- Aktualisierung der Normenverweise;
- Anpassung der Begriffe an das IEC;
- Anpassung an aktuelle Normen (u.a. OVE EN 50341-1:2020).

## 1. Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Errichtung von neuen Freileitungen  $\leq 1$  kV AC. Im Folgenden werden sie als Freileitungen  $\leq 1$  kV AC bezeichnet. Als neue Freileitung ist die Neuerrichtung der Gesamtheit aller frei gespannten Leiter, ihrer Tragwerke samt Fundamenten, Erdungen, Isolatoren, Zubehöerteilen und Armaturen, die der oberirdischen Fortleitung elektrischer Energie dienen, zwischen zwei Punkten A und B zu sehen.

Diese Norm gilt auch für Telekommunikationsleitungen, die auf Tragwerken von Freileitungen  $\leq 1$  kV AC mitgeführt werden.

Diese Norm gilt nicht für alle anderen Telekommunikationsleitungen, für Fahrleitungen aller Art sowie Freileitungen der Eisenbahnen, soweit diese am Fahrleitungsgestänge mitgeführt werden, und für bahneigene Beleuchtungseinrichtungen auf Bahngrund.

## 2. Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in dieser Norm teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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)

OVE E 8101, *Elektrische Niederspannungsanlagen*

ÖNORM E 4007, *Elektrische Freileitungen; verzinkte Stahlseile*

ÖNORM E 4100, *Elektrische Freileitungen; Stützenisolatoren; Reihe N für Nennspannungen bis 1000 V*

ÖNORM E 4105, *Elektrische Freileitungen; Schäkellisolatoren Reihe S für Nennspannungen bis 1000 V*

ÖVE/ÖNORM E 8200-626, *Starkstromkabel – Teil 626: Isolierte Freileitungsseile für oberirdische Verteilungsnetze mit Nennspannungen  $U_0/U$  ( $U_m$ ): 0,6/1 (1,2) kV*

ÖVE/ÖNORM E 8242, *Starkstromleitungen mit Nennspannungen von 300/500 V bis 4000/8000 V ( $U_0/U$ ) Nationale Typen*

OVE EN 50341-1, *Freileitungen über AC 1 kV Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen*

OVE EN 50341-2-1, *Freileitungen über AC 1 kV Teil 2-1: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für ÖSTERREICH*

ÖVE-L 31, *Prüfung von Isolatoren für Starkstromfreileitungen und Fahrleitungen mit Spannungen unter 1000 V und von Fernmeldeisolatoren*

ÖVE/ÖNORM EN 50182, *Leiter für Freileitungen – Leiter aus konzentrisch verseilten runden Drähten*

OVE EN 62305 Reihe, *Blitzschutz*

OVE EN 62305-3, *Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen*

ÖVE EN 61284, *Freileitungen - Anforderungen und Prüfungen für Armaturen*

ÖVE/ÖNORM EN 50483 Reihe, *Prüfanforderungen für Bauteile für isolierte Niederspannungsfreileitungen*

ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eingearbeitet), *Betrieb von elektrischen Anlagen Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Teil 2-100: Nationale Ergänzungen eingearbeitet)*