



# ÖVE/ÖNORM E 8001-4-714

Ausgabe: 2003-10-01

Auch Normengruppe 330

Ungleich (NEQ) IEC 60384-7-714:1996 (Übersetzung)  
Ungleich (NEQ) HD 384.7.714 S1:2000

ICS 91.160.20

## Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1000$ V und $\equiv 1500$ V Teil 4-714: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Beleuchtungsanlagen im Freien

Erection of electrical installations with rated voltages up to  $\sim 1000$  V and  $\equiv 1500$  V –  
Part 4-714: Requirements for special installations or locations – Outdoor lighting  
installations

Erection des installations électriques à  $\sim 1000$  V et  $\equiv 1500$  V – Partie 4-714: Règles  
pour les installations et emplacements spéciaux – Installations d'éclairage extérieur

**Dieses Dokument hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN  
BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als  
auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.**

Fortsetzung  
ÖVE/ÖNORM E 8001-4-714 Seiten 2 bis 6

Medieninhaber und Hersteller: Österreichischer Verband für Elektrotechnik, 1010 Wien  
Österreichisches Normungsinstitut, 1020 Wien  
Copyright © ÖVE/ON - 2003. Alle Rechte vorbehalten;  
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger  
nur mit Zustimmung des ÖVE/ON gestattet!  
Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:  
Österreichisches Normungsinstitut (ON), Heinestraße 38, A-1020 Wien  
Tel.: (+43 1) 213 00-805, Fax: (+43 1) 213 00-818, E-Mail: sales@on-norm.at,  
Internet: <http://www.on-norm.at>  
Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei: Österreichischer Verband für  
Elektrotechnik (ÖVE), Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, Telefon: (+43 1) 587 63 73,  
Telefax: (+43 1) 586 74 08, E-Mail: [verkauf@ove.at](mailto:verkauf@ove.at), Internet: <http://www.ove.at>

**Fach(normen)ausschuss  
FA/FNA E**  
Elektrische Niederspannungsanlagen

**Preisgruppe 5**

## Inhaltsverzeichnis

|  |          |
|--|----------|
| <b>Vorbemerkung</b> .....                                      | <b>2</b> |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                               | <b>3</b> |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                          | <b>3</b> |
| <b>3 Begriffe</b> .....  | <b>4</b> |
| <b>4 Allgemeine Anforderungen</b> .....                        | <b>4</b> |
| <b>5 Schutz gegen elektrischen Schlag</b> .....                | <b>4</b> |
| <b>6 Auswahl und Montage elektrischer Betriebsmittel</b> ..... | <b>5</b> |
| <b>7 Blitzschutz</b> .....                                     | <b>5</b> |
| <b>Anhang A (informativ): Auszug aus HD 384.3 S2</b> .....     | <b>6</b> |

## Vorbemerkung

Auf Grund der Vereinbarung zwischen dem ÖVE und dem Österreichischem Normungsinstitut werden künftig alle elektrotechnischen Dokumente als „Doppelstatusdokumente“ veröffentlicht. Diese Dokumente haben daher sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.

Die Reihe ÖVE-EN 1 wird künftig als Reihe ÖVE/ÖNORM E 8001 erscheinen. In der Übergangsfrist werden Teile der ÖVE-EN 1 und Teile von ÖVE/ÖNORM E 8001 bestehen, die gegebenenfalls gemeinsam angewendet werden müssen. Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik/ ÖNORMEN ist zu beachten:

Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der

- Herausgabe dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik/ÖNORM 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.

Als Grundlage für diese ÖVE/ÖNORM wurde das HD 384.7.714 S1 (IEC 60364-7-714:1996 mit gemeinsamen CENELEC-Abweichungen) verwendet.

Der Text des HD wurde an die österreichischen Errichtungsbestimmungen ÖVE-EN 1 bzw. ÖVE/ÖNORM E 8001 angepasst.

## 1 Anwendungsbereich

**1.1** Diese ÖVE/ÖNORM gilt für das Errichten von Beleuchtungsanlagen im Freien. Die Anforderungen des Teiles 4-714 ergänzen, ändern oder ersetzen die allgemeinen Anforderungen von ÖVE/ÖNORM E 8001 (alle Teile) bzw. ÖVE-EN 1 (alle Teile).

ANMERKUNG:

Beleuchtungsanlagen im Freien beinhalten Leuchten, Kabel-/Leitungssysteme und Zubehör außerhalb von Gebäuden.

Diese ÖVE/ÖNORM gilt besonders für:

- (1) Beleuchtungsanlagen für, z.B. Straßen, Parks, Gärten, Plätze mit öffentlichem Zugang, Sportplätze, für die Beleuchtung von Denkmälern und für Flutlichtanlagen
- (2) andere Einrichtungen mit integrierter Beleuchtung, z.B. Telefonzellen, Autobuswartehäuschen, Hinweistafeln, Stadtpläne und Verkehrszeichen.

**1.2** Diese ÖVE/ÖNORM gilt nicht für

- öffentliche Beleuchtungsanlagen, welche Teil des öffentlichen Verteilungsnetzes sind

ANMERKUNG:

Wenn zwischen Verteilungsnetz und Leuchte Überstrom-Schutzeinrichtungen angeordnet sind, beginnt ab diesen in Energierichtung gesehen, die Verbraucheranlage. Die Anforderungen dieser ÖVE/ÖNORM gelten für den Endstromkreis ab dieser Überstrom-Schutzeinrichtung.

- vorübergehende Girlandenbeleuchtung
- Straßenverkehrs-Signalanlagen
- außen an einem Gebäude angebrachte Leuchten, die direkt vom inneren Leitungssystem dieses Gebäudes versorgt werden.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser ÖVE/ÖNORM sind. Datierete Verweisungen erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Vertragspartnern, die diese ÖVE/ÖNORM anwenden, wird jedoch empfohlen, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokumentes anzuwenden. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ÖVE-EN 1 (alle Teile)           | Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1000$ V und $\approx 1500$ V    |
| ÖVE/ÖNORM E 8001 (alle Teile)   | Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1000$ V und $\approx 1500$ V |
| ÖVE/ÖNORM E 8049-1              | Blitzschutz baulicher Anlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze                                 |
| ÖVE EN 60598 (alle Teile)       | Leuchten  |
| ÖVE/ÖNORM EN 60598 (alle Teile) | Leuchten  |

### **3 Begriffe**

Für den Anwendungsbereich dieser ÖVE/ÖNORM gelten die Begriffe gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1 und die folgenden Begriffe:

#### **3.1 Speisepunkt einer Beleuchtungsanlage im Freien**

Übergabepunkt der elektrischen Energie vom Stromversorger oder dem Punkt des Stromkreises, von dem ausschließlich die Beleuchtungsanlage im Freien versorgt wird

#### **3.2 Leuchte**

Betriebsmittel, durch das das von einer oder mehreren Lampen erzeugte Licht verteilt, gefiltert oder umgewandelt wird

Es umfasst alle Teile, die zur Befestigung und zum Schutz der Lampen erforderlich sind, nicht aber die Lampen selbst, wohl aber deren erforderliches Zubehör einschließlich der Vorrichtungen zum Anschluss an das Netz.

#### **3.3 Beleuchtungsanlage**

ortsfeste betriebsmäßige Zusammenfassung einer oder mehrerer Leuchten und alle Teile die als Halterung und zur Befestigung benötigt werden, sowie aller Kabel und Leitungen einschließlich der Verbindungselemente zum Verteilungsnetz

### **4 Allgemeine Anforderungen**

#### **4.1 Einteilung der äußeren Einflüsse**

Die Einteilung der äußeren Einflüsse für Umgebungstemperatur und Umweltbedingungen hängen von den örtlichen Verhältnissen ab.

Die folgenden Klassen werden allgemein empfohlen:

- Umgebungstemperatur: .....–40 °C bis +40 °C (AA2 und AA4 gemäß HD 384.3 S2, siehe Anhang A)
- Umweltbedingung: .....relative Feuchtigkeit zwischen 5 % und 100 % (AB2 und AB4).

Die genannten Klassen für die folgenden äußeren Einflüsse sind Mindestanforderungen:

- Auftreten von Wasser: .....Sprühwasser (AD3);
- Auftreten von festen Fremdkörpern: ....kleine Fremdkörper (AE2).

Andere Klassen für die äußeren Einflüsse z.B. korrosive Stoffe, mechanischer Schock, Sonnenstrahlung usw. können, abhängig von den örtlichen Verhältnissen, erforderlich sein.

#### **4.2 Beleuchtungsanlagen**

Beleuchtungsanlagen müssen sinngemäß den Bestimmungen gemäß ÖVE EN 60598 (alle Teile) bzw. ÖVE/ÖNORM EN 60598 (alle Teile) entsprechen.

### **5 Schutz gegen elektrischen Schlag**

#### **5.1 Schutz gegen direktes Berühren**

Der Schutz gegen direktes Berühren aktiver Teile elektrischer Betriebsmittel muss sichergestellt sein durch:

- Schutz durch Isolierung oder
- Schutz durch Abdeckungen oder Umhüllungen.

Gehäuse, in denen sich berührbare aktive Teile befinden, dürfen nur mit Schlüssel oder Werkzeug zu öffnen sein, wenn sie nicht in einem Raum oder Bereich angeordnet sind, zu dem nur Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen Zutritt haben.

Türen für den Zugang zu elektrischen Betriebsmitteln, die weniger als 2,5 m über der Standfläche angebracht sind, dürfen nur mit einem Schlüssel oder mit Werkzeug zu öffnen sein. Zusätzlich muss, wenn die Tür geöffnet ist, Schutz gegen direktes Berühren vorgesehen werden, entweder

- durch Verwendung von Betriebsmitteln, die durch Konstruktion oder durch Montage mindestens der Schutzart IP2X oder IPXXB entsprechen, oder
- durch Anbringen einer Abdeckung oder Umhüllung, die den gleichen Grad des Schutzes bietet.

Bei Leuchten in einer Höhe von weniger als 2,8 m über der Standfläche darf der Zugang zu der Lichtquelle nur nach Entfernen einer Abdeckung oder Umhüllung mittels Werkzeug möglich sein.

## 5.2 Fehlerschutz – Schutz bei indirektem Berühren

**5.2.1** Es sind die Maßnahmen des Fehlerschutzes gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000, ausgenommen Schutzerdung und Standortisolierung, anwendbar.

**5.2.2** In der Nähe der Beleuchtungsanlage befindliche Metallteile, z.B. Zäune, Gitter usw., die nicht Teil der Beleuchtungsanlage im Freien sind, brauchen nicht in einen Potentialausgleich einbezogen werden.

**5.2.3** Ein unterschiedlicher Fehlerschutz darf für jede Leuchte angewendet werden

### ANMERKUNG:

Bei Verwendung einer einzelnen Fehlerstrom-Schutzeinrichtung am Speisepunkt der Beleuchtungsanlage bewirkt ein Fehler an einer Leuchte die Abschaltung der gesamten Beleuchtungsanlage und kann dadurch Gefahren für die Benutzer verursachen.

**5.2.4** Es wird empfohlen, Betriebsmittel mit integrierter Beleuchtung gemäß 1.1 (2) durch eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsdifferenzstrom  $I_{\Delta N} \leq 0,030$  A zu schützen.

### ANMERKUNG:

Die Sicherheit der Personen ist hier wichtiger als die Beleuchtung dieser Einrichtungen. Solche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen bieten darüber hinaus einen zusätzlichen Schutz bei direktem Berühren.

**5.2.5** Bei Verwendung von Betriebsmitteln der Schutzklasse II darf an die Betriebsmittel kein Schutzleiter angeschlossen werden.

Lichtmaste, die Bestandteil des Betriebsmittels „Außenleuchte der Schutzklasse II“ sind, dürfen somit nicht an Schutzleiter angeschlossen werden. Lichtmaste, die nicht Bestandteil eines Betriebsmittels der Schutzklasse II sind, dürfen mit einer Erdungsanlage verbunden werden.

## 6 Auswahl und Montage elektrischer Betriebsmittel

Elektrische Betriebsmittel müssen durch Konstruktion oder Montage mindestens der Schutzart IP33 entsprechen.

### ANMERKUNG:

Es kann in einigen Fällen, auf Grund von Betriebsbedingungen oder Reinigungsverhältnissen notwendig sein, einen höheren Grad des Schutzes zu fordern.

Für Leuchten ist die Schutzart IP23 ausreichend, wenn die Gefahr der Verschmutzung vernachlässigbar ist und die Leuchten höher als 2,5 m über der Standfläche angebracht sind.

Konstruktions- und Sicherheitsanforderungen für Leuchten enthalten die Normen der Reihe ÖVE EN 60598 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 60598.

## 7 Blitzschutz

Falls Teile der Beleuchtungsanlage im Freien, z.B. Leuchtenmaste u.a. in den Blitzschutz einbezogen werden, ist ÖVE/ÖNORM E 8049-1 anzuwenden.

**Anhang A (informativ): Auszug aus HD 384.3 S2**

HD 384.3 S2 Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 3: Bestimmung allgemeiner Merkmale

**Tabelle A.1 – Kurzfassung der Tabelle der äußeren Einflüsse**

|                                |   |  |                                       |  |   |  |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------------|--|---|--|
| A                              | Umgebungsbedingungen                      | <b>AA</b><br>Umgebungstemperatur (°C)<br>AA1 -60 +5<br>AA2 -40 +5<br>AA3 -25 +5<br>AA4 -5 +40<br>AA5 +5 +40<br>AA6 +5 +60  | <b>AF</b><br>AF1<br>AF2<br>AF3<br>AF4 | <b>Korrosion</b><br>vernachlässigbar<br>atmosphärisch<br>zeitweise oder zufällig<br>dauernd  | <b>AM</b><br>AM1<br>AM2<br>AM3<br>AM4<br>AM5<br>AM6 | <b>Elektromagnetische, elektrostatische und ionisierende Einflüsse</b><br>vernachlässigbar<br>Streuströme<br>elektromagnetische Einflüsse<br>ionisierende Einflüsse<br>elektrostatische Einflüsse<br>induktive Einflüsse |
|                                |   | <b>AB</b><br>Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit<br>siehe HD 384.3  | <b>AG</b><br>AG1<br>AG2<br>AG3        | <b>Schlag</b><br>niedrige Beanspruchung<br>mittlere Beanspruchung<br>hohe Beanspruchung  | <b>AN</b><br>AN1<br>AN2<br>AN3                      | <b>Sonnenstrahlung</b><br>schwach<br>bedeutend<br>hoch   |
|                                |   | <b>AC</b><br>Seehöhe (m)<br>AC1 bis 2000<br>AC2 über 2000  | <b>AH</b><br>AH1<br>AH2<br>AH3        | <b>Schwingungen (Vibrationen)</b><br>niedrige Beanspruchung<br>mittlere Beanspruchung<br>hohe Beanspruchung                          | <b>AP</b><br>AP1<br>AP2<br>AP3<br>AP4               | <b>Auswirken von Erdbeben</b><br>vernachlässigbar<br>geringe Stärke<br>mittlere Stärke<br>hohe Stärke  |
|                                |   | <b>AD</b><br>Auftreten von Wasser<br>AD1 vernachlässigbar<br>AD2 Tropfwasser<br>AD3 Sprühwasser<br>AD4 Spritzwasser<br>AD5 Strahlwasser<br>AD6 Schwallwasser<br>AD7 Eintauchen<br>AD8 Untertauchen                               | <b>AJ</b>                             | <b>Andere mechanische Beanspruchungen</b>  | <b>AQ</b><br>AQ1<br>AQ2<br>AQ3                      | <b>Blitz</b><br>vernachlässigbar<br>indirekte Einwirkung<br>direkte Einwirkung   |
|                                |   |  | <b>AK</b><br>AK1<br>AK2               | <b>Pflanzen- oder Schimmelwachstum</b><br>vernachlässigbar<br>Gefahr   |   |  |
|                                |   | <b>AE</b><br>Auftreten von festen Fremdkörpern<br>AE1 vernachlässigbar<br>AE2 kleine Fremdkörper<br>AE3 sehr kleine Fremdkörper<br>AE4 geringe Staubablagerung<br>AE5 mittlere Staubablagerung<br>AE6 bedeutende Staubablagerung | <b>AL</b><br>AL1<br>AL2               | <b>Tiere</b><br>keine Gefahr<br>Gefahr   | <b>AR</b><br>AR1<br>AR2<br>AR3                      | <b>Luftbewegung</b><br>schwach<br>mittel<br>stark  |
| <b>AS</b><br>AS1<br>AS2<br>AS3 | <b>Wind</b><br>schwach<br>mittel<br>stark |  |                                       |  |   |  |
| B                              | Benutzung                                 | <b>BA</b><br>BA1 normal<br>BA2 Kinder<br>BA3 Behinderte<br>BA4 elektrotechnisch unterwiesene Personen<br>BA5 Elektrofachkräfte   | <b>BC</b><br>BC1<br>BC2<br>BC3<br>BC4 | <b>Verbindung von Personen mit Erdpotential</b><br>keine<br>selten<br>häufig<br>dauernd  | <b>BE</b><br>BE1<br>BE2<br>BE3<br>BE4               | <b>Art der bearbeiteten oder gelagerten Stoffe</b><br>Gefahr vernachlässigbar<br>feuergefährdet<br>explosionsgefährdet<br>Gefährdung durch Verunreinigung  |
|                                |   |  |                                       |  |   |  |
| C                              | Gebäude-konstruktion                      | <b>CA</b><br>CA1 nicht brennbar<br>CA2 brennbar  | <b>CB</b><br>CB1<br>CB2<br>CB3<br>CB4 | <b>Gebäudestruktur</b><br>vernachlässigbare Gefährdung<br>Ausbreitung von Feuer<br>Verlagerung<br>elastische oder unstabile Bauweise |   |  |

