



Anforderungen an Blitzschutzsysteme bei wesentlichen Änderungen oder wesentlichen Erweiterungen

Ersatz für Ausgabe 2020-03-01
Zuständig OVE/TK BL Blitzschutz
ICS 29.020; 91.120.40

Inhalt

1	Einleitung	2
2	Schutzziel – Gesetzliche Grundlage	2
3	Wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung	2
3.1	Abweichungen der ÖVE-E 49 zu den aktuellen anerkannten „Regeln der Technik“	2
3.2	Abweichungen der ÖVE/ÖNORM E 8049-1 zu den aktuellen anerkannten „Regeln der Technik“	3
3.3	Blitzschutzanpassung an die aktuellen anerkannten Regeln der Technik	3
3.3.1	Energieerzeugungsanlagen und mögliche Gefährdungen	3
4	Keine wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung	4
5	Generelle Vorgangsweise	4
Anhang A		5
A.1	Übersichtstabelle	5
A.2	Beispiele	6
Literaturhinweise		9

1 Einleitung

Werden bauliche Anlagen, welche mit einem bestehenden Blitzschutzsystem (LPS – en: lightning protection system) gemäß ÖVE-E 49, ÖVE/ÖNORM E 8049-1 oder ÖVE/ÖNORM EN 62305 ausgestattet sind, baulich erweitert oder geändert, ergibt sich die Frage mit welchen Maßnahmen das bestehende Schutzziel beibehalten werden kann.

ANMERKUNG Für Antennenanlagen siehe OVE-Fachinformation BL-02 „Blitz- und Überspannungsschutz sowie Erdung von Antennen und Antennenanlagen“.

2 Schutzziel – Gesetzliche Grundlage

Das Schutzziel einer Blitzschutzanlage ist es, den Blitzstrom so gegen Erde abzuleiten, dass dieser keinen Schaden an Personen und Sachen anrichtet.

Gemäß Elektrotechnikgesetz 1992 – ETG 1992 sind auf bestehende elektrische Anlagen, zu welchen auch Blitzschutzsysteme zählen, jene elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften anzuwenden, welche zur Zeit ihrer Errichtung in Geltung standen.

Gemäß Elektrotechnikgesetz 1992 – ETG 1992 § 3 (1) sind elektrische Anlagen sind so instand zu halten und zu betreiben, dass ihre Betriebssicherheit, die Sicherheit von Personen und Sachen, gewährleistet ist.

Gemäß Elektrotechnikgesetz 1992 – ETG 1992 § 6 gilt für die Ausführung von wesentlichen Änderungen und wesentlichen Erweiterungen an bestehenden Anlagen oder elektrischen Betriebsmitteln, dass jene verbindlichen elektrotechnischen Normen und verbindliche elektrotechnische Referenzdokumente, welche zum Zeitpunkt des Ausführungsbeginnes solcher Arbeiten in Kraft stehen, einzuhalten. Hierbei sind auch bestehende Anlagenteile mit unmittelbarem funktionellem Zusammenhang insoweit an diese Bestimmungen anzupassen, als dies für die einwandfreie Funktion der Schutzmaßnahme erforderlich ist.

ANMERKUNG 1 Eine wesentliche Erweiterung einer elektrischen Anlage liegt vor, wenn die elektrische Anlage örtlich in Bereiche erweitert wird, in denen bisher keine elektrische Anlage bestanden hat (siehe ETG 1992 § 1, (4)).

ANMERKUNG 2 Eine wesentliche Änderung einer elektrischen Anlage liegt vor, wenn durch Änderungen der Schutzmaßnahme in einem Anlagenteil Auswirkungen in anderen Anlagenteilen ausgelöst werden bzw. durch andere Maßnahmen die Voraussetzungen für die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen beeinträchtigt werden (siehe ETG 1992 § 1, (3)).

Da das ETG 1992 keine direkt anwendbaren Aussagen über wesentliche Änderungen im Zusammenhang mit Blitzschutzsystemen macht, werden nachfolgend Beurteilungskriterien und typische Beispiele angeführt.

3 Wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung

Eine wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung eines Blitzschutzsystems liegt grundsätzlich immer dann vor, wenn es durch die Änderung bzw. Erweiterung der baulichen Anlage zu einer Erhöhung des Gefährdungspotentials für Personen und Sachwerte (Gebäude, Einrichtungen, Installationen) kommen kann (siehe Schutzziel gemäß ETG 1992, § 3)) sowie Änderung oder Erweiterung der Nutzung (zB baurechtlich, gewerberechtlich, arbeitsrechtlich).

3.1 Abweichungen der ÖVE-E 49 zu den aktuellen anerkannten „Regeln der Technik“

Die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Fachinformation aktuellen Regeln der Technik für den Blitzschutz (ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe) sehen zum Schutz der baulichen Anlage inklusive der elektrotechnischen Ausrüstung ein Blitzschutzsystem vor, welches aus einem Äußeren und einem Inneren Blitzschutzsystem besteht. Das innere Blitzschutzsystem verhindert eine gefährliche Funkenbildung durch Blitzschutz-Potentialausgleich oder die konsequente Einhaltung des Trennungsabstandes zwischen den Bauteilen des äußeren Blitzschutzsystems und anderen elektrisch leitenden Elementen.

ÖVE-E 49 aus dem Jahre 1988 steht mit seinen Anforderungen in § 13 insoweit im Widerspruch zu den aktuellen anerkannten Regeln der Technik, wenn der Abstand (Näherung) zwischen der äußeren Blitzschutzanlage und den Metallteilen bzw. der elektrischen Anlage unterschritten wird. Durch dieses Unterschreiten kann es zu gefährlichen Funkenbildungen in der elektrischen Anlage und Personengefährdungen kommen, welche nur durch zusätzliche Maßnahmen des inneren Blitzschutzes (konsequenter Blitzschutz-Potentialausgleich) verhindert werden kann. Diese erforderlichen Maßnahmen sind in der ÖVE-

E 49 unzulänglich beschrieben und stellen wesentliche Abweichungen zu den anerkannten Regeln der Technik dar.

3.2 Abweichungen der ÖVE/ÖNORM E 8049-1 zu den aktuellen anerkannten Regeln der Technik

Blitzschutzsystemen gemäß ÖVE/ÖNORM E 8049-1 sind bei normgerechter Ausführung mit den aktuellen anerkannten Regeln der Technik vergleichbar. Daher sind Anpassungen im Sinne der aktuellen anerkannten Regeln der Technik durch Anwendung dieser Normen erfüllt.

3.3 Blitzschutzanpassung an die aktuellen anerkannten Regeln der Technik

Beispiele für Änderungen einer baulichen Anlage, die zu einer wesentlichen Änderung oder wesentlichen Erweiterung eines Blitzschutzsystems führen können, sind:

- Errichtung eines neuen Zubaus, welcher nicht im Schutzbereich des Blitzschutzsystems der bestehenden baulichen Anlage liegt;
- Generalsanierung der baulichen Anlage (zB Fassaden, Dachbereiche);
- Aufstockung bzw. neue Dachformen;
- Änderungen der Gebäudenutzung, welche die Personen- bzw. Sachwertgefährdung erhöht, zB:
 - Nutzung einer ehemaligen Lagerhalle als Veranstaltungsstätte;
 - Nutzung einer ehemaligen Werkstatt als Lager für brennbare Gase oder Flüssigkeiten;
 - Hinzukommen neuer explosionsgefährdeter Bereiche u. dgl.;
 - Hinzukommen einer Personennutzung von außen liegenden Dachbereichen in öffentlichen Bereichen (zB Terrassen).

Beispiele für eine wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung eines Blitzschutzsystems sind:

- Wegfall des Schutzbereiches durch angrenzende bauliche Anlagen mit Blitzschutzsystem;
- Generalsanierungen einer bestehenden elektrischen Anlage;
- Errichtungen von Photovoltaischen Anlagen (PV-Anlagen) auf baulichen Anlagen mit Blitzschutzsystem nach ÖVE-E 49, ausgenommen die Anforderungen an Trennungsabstände und Schutzbereiche können eingehalten werden (siehe Abschnitt 3.1).

Bei einer wesentlichen Änderung bzw. wesentlichen Erweiterung sind die aktuellen anerkannten elektrotechnischen Normen und Referenzdokumente anzuwenden, wenn die in unmittelbarem funktionellem Zusammenhang stehenden Anlagenteile insofern beeinflusst werden, als dass die einwandfreie Funktion der Blitzschutzanlage nicht mehr sichergestellt werden kann bzw. diese nicht mehr gegeben ist.

Die generelle Vorgangsweise ist in Abschnitt 5 beschrieben.

Die Anwendung der aktuellen anerkannten elektrotechnischen Normen und Referenzdokumente gilt auch für die bestehende bauliche Anlage, wenn der Zubau nicht durch einen Brandabschnitt vom Bestand getrennt ist. Die blitzschutztechnischen Maßnahmen (äußerer und innerer Blitzschutz) sind daher auf Basis der aktuellen Blitzschutzbestimmungen auch am Bestand bis zum nächsten Brandabschnitt zu ergänzen bzw. anzupassen.

Eine Übersicht der anzuwendenden Maßnahmen siehe Tabelle A.1. Beispiele siehe Bild A.1, Bild A.2 und Bild A.3.

3.3.1 Energieerzeugungsanlagen und mögliche Gefährdungen

In Gefahrensituationen wie zB bei einem Blitzschlag besteht die Möglichkeit, dass durch Fehler, die auch zeitgleich auftreten können, Gefährdungen für technische Einrichtungen als auch für Personen zu erwarten sind.

Beispiel PV-Anlage:

Als Folge eines Blitzschlages können folgende Gefährdungen auftreten:

- Potentialdifferenzen mit möglichen Überschreitungen der zulässigen Berührungsspannungen;
- Auftreten mehrerer Isolationsfehler an Kabel- und Leitungsanlagen und Überspannungsschäden an elektrischen Betriebsmitteln;

- Auftreten von Lichtbogen durch defekte Energieerzeugungsanlagen und daraus resultierende mechanische oder thermische Beschädigungen (Brandgefahr).

Diese Gefährdungen können durch die Anwendung der aktuellen anerkannten Regeln der Technik, minimiert werden.

4 Keine wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung

Keine wesentliche Änderung bzw. wesentliche Erweiterung von baulichen Anlagen liegt vor, wenn es durch die Änderung bzw. Erweiterung zu keiner Erhöhung des Gefährdungspotentials für Personen und Sachwerte kommt.

Beispiele für das Nichtvorliegen einer wesentlichen Änderung bzw. wesentlichen Erweiterung sind zB:

- Errichtung eines neuen Zubaus, welcher innerhalb des Schutzbereichs der bestehenden baulichen Anlage bzw. dessen Blitzschutzsystems liegt;
- neue Edeldahlabgasfänge in bestehenden Rauchgaskaminen;
- Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten an der bestehenden baulichen Anlage bzw. am bestehenden Blitzschutzsystem;
- zusätzliche Dachaufbauten, die in der Bauart den bereits bestehenden Dachaufbauten entsprechen sowie deren Anzahl und Dimension nicht übersteigen.
- PV-Anlage, wenn der Trennungsabstand und der Schutzbereich eingehalten werden.

In diesen Fällen ist es ausreichend, die bauliche Änderung bzw. Erweiterung gemäß den ursprünglichen Errichtungsbestimmungen in das bestehende Blitzschutzsystem unter Einhaltung des Trennungsabstandes zu integrieren oder durch Herstellen des inneren Blitzschutzes (Blitzschutzpotentialausgleich, Überspannungsschutz, Schirmungsmaßnahmen etc.) im Bereich der betroffenen leitenden Teile herzustellen.

Dachaufbauten mit elektrisch leitfähigen Verbindungen in das Gebäudeinnere sind bevorzugt mit getrennten Blitzschutzmaßnahmen in das Blitzschutzsystem zu integrieren.

5 Generelle Vorgangsweise

Vor Aufnahme von Änderungs- bzw. Erweiterungsarbeiten ist zu überprüfen, ob eine wesentliche Änderung oder wesentliche Erweiterung vorliegt und ob diese Änderungen/Erweiterungen die Funktion der Blitzschutzanlage unzulässig beeinflusst.

Anschließend ist ein Blitzschutzkonzept zu erstellen, welches die erforderlichen Maßnahmen festlegt und mindestens die folgend gelisteten Themenbereiche behandeln muss:

- Beschreibung der Änderung/Erweiterung,
- Beurteilung, ob wesentliche Änderung/Erweiterung vorliegt (siehe Abschnitt 3 bzw. 4),
- Beurteilung, ob eine unzulässige Beeinflussung der Funktion der Blitzschutzanlage vorliegt (siehe Beispiele Abschnitt 3).
- Blitzschutzkonzept und daraus resultierend die Blitzschutzmaßnahmen.

Die Beurteilung hat eine befugte Blitzschutzfachkraft durchzuführen.

ANMERKUNG 1 In Österreich gilt als Blitzschutzfachkraft, wer facheinschlägige elektrotechnische Ausbildung und/oder facheinschlägige Kompetenz und Erfahrungen sowie Kenntnisse über die einschlägigen Blitzschutznormen für das Planen, Errichten und Prüfen von Blitzschutzsystemen zum Schutz von baulichen Anlagen und Personen besitzt (siehe ÖVE/ÖNORM EN 62305-3).

ANMERKUNG 2 Ein sorgfältig erstelltes Blitzschutzkonzept, welches auch in eventuellen Einreichunterlagen für Behörden berücksichtigt wird, erspart technische und wirtschaftliche Mehraufwendungen im Nachhinein.

Anhang A

Übersicht der anzuwendenden Maßnahmen bei Vorliegen einer wesentlichen Änderung bzw. wesentlichen Erweiterung unter Berücksichtigen des vorhandenen Ist-Zustandes.

A.1 Übersichtstabelle

Tabelle A.1 – Blitzschutzmaßnahmen für Bestand und Zubau

	Bestand	Zubau	Brand- abschnitts- trennung vorhanden	Blitzschutzmaßnahmen für		Beispiel- bild
				Anpassung des Bestandes	Zubau bzw. ab Brandabschnittstrennung	
1	Kein LPS	LPS gefordert	ja	keine	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	A.1
2	Kein LPS	LPS gefordert	nein	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	A.2
3	LPS gemäß ÖVE-E 49	LPS gefordert	ja	ÖVE-E 49	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	A.3
4	LPS gemäß ÖVE-E 49	LPS gefordert	nein	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	A.2
5	LPS gemäß ÖVE/ÖNORM E 8049-1	LPS gefordert	ja	ÖVE/ÖNORM E 8049-1	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	A.3
6	LPS gemäß ÖVE/ÖNORM E 8049-1	LPS gefordert	nein	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe	A.2

A.2 Beispiele

A.2.1 Beispiel 1 – Bestand ohne LPS; Brandabschnittstrennung zum Zubau; LPS für Zubau gefordert

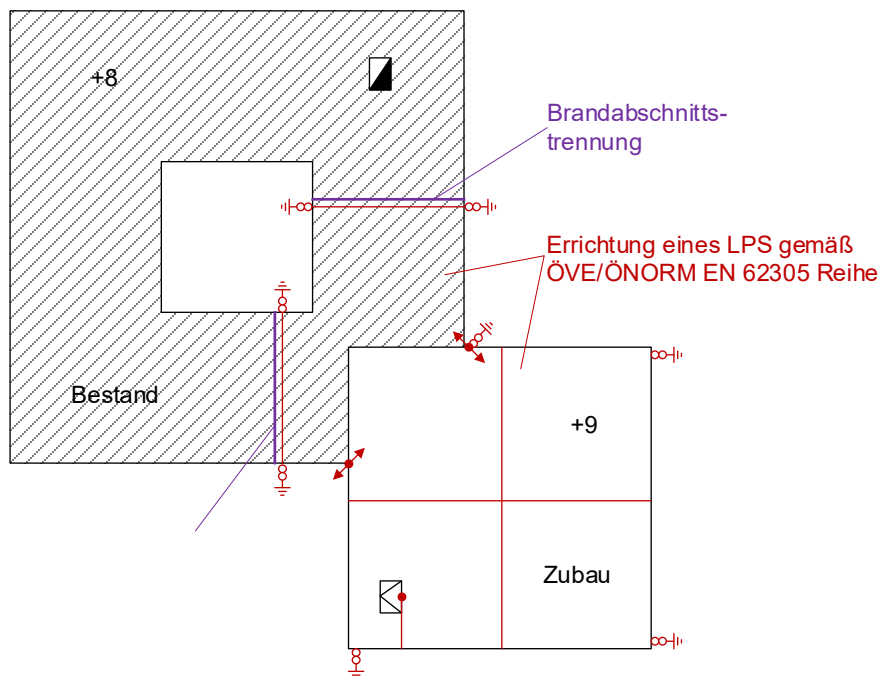
Ausgangslage (Tabelle A.1, Zeile 1):

Bestehende bauliche Anlage (Bestand): Kein LPS vorhanden.

Neu errichtete bauliche Anlage (Zubau): LPS gefordert, Blitzschutzklasse III, Brandabschnittstrennung zwischen bestehender und neu errichteter baulicher Anlage: vorhanden.

Ergebnis:

Für den Bestand ab Brandabschnittstrennung und für den Zubau ist ein LPS gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe erforderlich.



Es bedeutet:

— LPS gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe

**Bild A.1 – Bestand ohne LPS; Brandabschnittstrennung zum Zubau;
LPS für Zubau gefordert**

**A.2.2 Beispiel 2 – Bestand ohne LPS; keine Brandabschnittstrennung zum Zubau;
LPS für Zubau gefordert**

Ausgangslage (Tabelle A.1, Zeile 2):

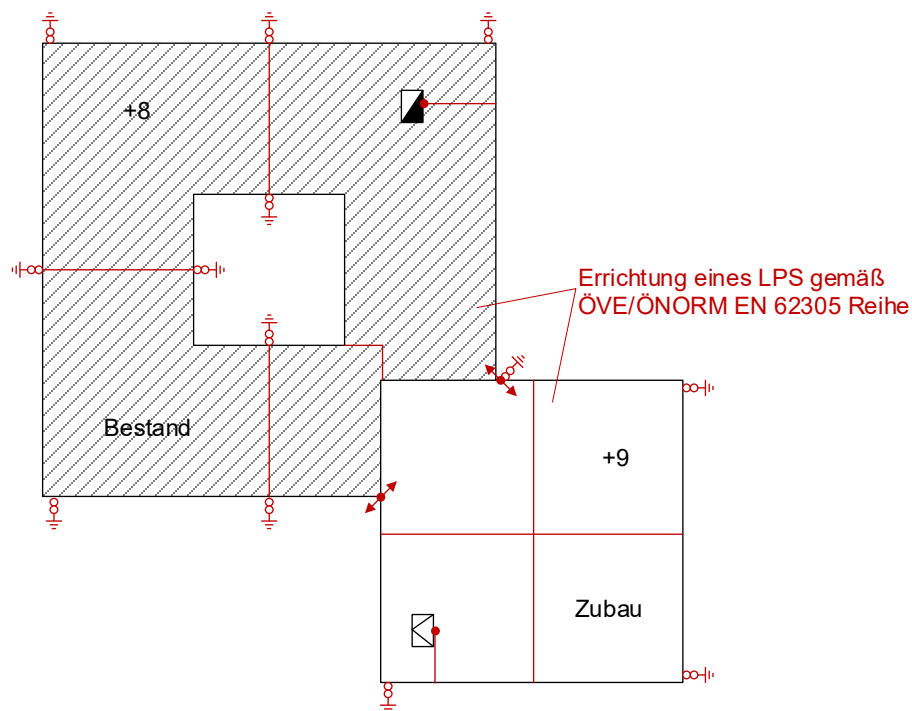
Bestehende bauliche Anlage (Bestand): Kein LPS vorhanden oder LPS entspricht nicht der aktuellen Blitzschutznorm.

Neu errichtete bauliche Anlage (Zubau): LPS gefordert, Blitzschutzklasse III.

Brandabschnittstrennung zwischen bestehender und neu errichteter baulicher Anlage: nicht vorhanden.

Ergebnis:

Für den Bestand und für den Zubau ist ein LPS gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe erforderlich.



Es bedeutet:

— LPS gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe

**Bild A.2 – Bestand ohne LPS; keine Brandabschnittstrennung zum Zubau;
LPS für Zubau gefordert**

A.2.3 Beispiel 3 – Bestand mit LPS; Brandabschnittstrennung zum Zubau; LPS für Zubau gefordert

Ausgangslage (Tabelle A.1, Zeile 3):

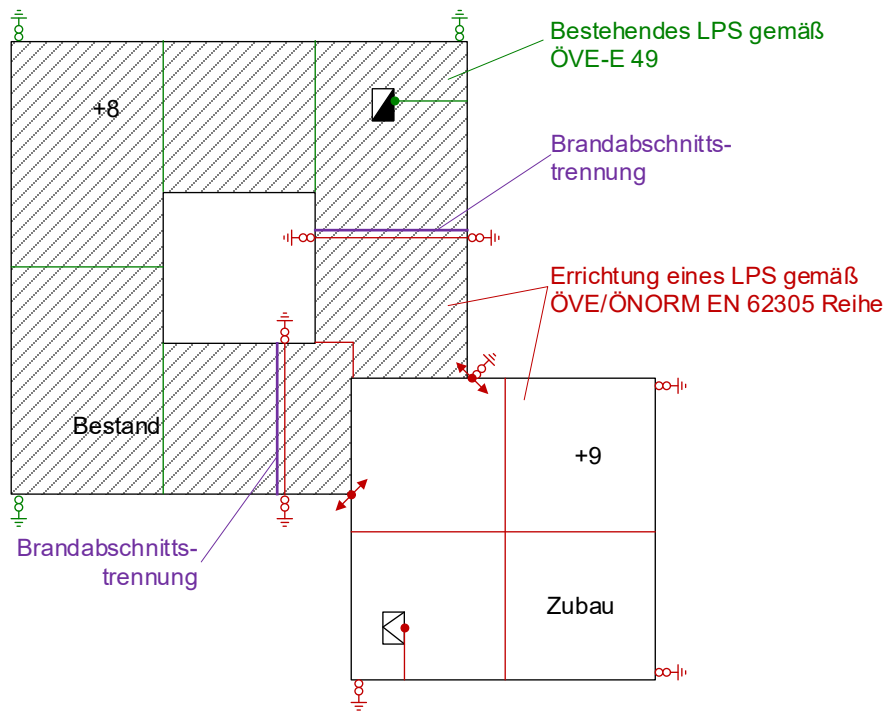
Bestehende bauliche Anlage (Bestand): LPS gemäß ÖVE-E 49 vorhanden.

Neu errichtete bauliche Anlage (Zubau): LPS gefordert, Blitzschutzklasse III.

Brandabschnittstrennung zwischen bestehender und neu errichteter baulicher Anlage: vorhanden.

Ergebnis:

Für den Bestand ab Brandabschnittstrennung und für den Zubau ist ein LPS gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe erforderlich.



Es bedeutet:

- vorhandenes LPS
- neues LPS gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe

**Bild A.3 – Bestand mit LPS; Brandabschnittstrennung zum Zubau;
LPS für Zubau gefordert**

Literaturhinweise

ÖVE-E 49, *Blitzschutzanlagen* ¹⁾

ÖVE/ÖNORM E 8049-1, *Blitzschutz baulicher Anlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze* ¹⁾

OVE E 8101 Teil 7-712, *Elektrische Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Photovoltaische Anlagen (PV-Anlagen)*

ÖVE/ÖNORM EN 62305 Reihe, *Blitzschutz*

ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 Beiblatt 1, *Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen – Beiblatt 1: Zusätzliche Informationen für bauliche Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen*

ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 Beiblatt 2, *Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen – Beiblatt 2: Auswahl der Mindest-Blitzschutzklasse und der Prüfintervalle für bauliche Anlagen*

OVE-Richtlinie R 6 Reihe, *Blitzschutz für besondere bauliche Anlagen*

OVE-Richtlinie R 1000-2, *Wesentliche Anforderungen an elektrische Anlagen – Teil 2: Blitzschutzsysteme*

OVE Fachinformationen Themenbereich Blitzschutz, <https://www.ove.at/ove-standardization/informationen-zu-normen-und-richtlinien/fachinformationen>

BGBI. Nr. 106/1993 i.d.g.F., *Elektrotechnikgesetz 1992 – ETG 1992 i.d.g.F.*

BGBI. II Nr. 222/2002 i.d.g.F., *Elektrotechnikverordnung 2002 – ETV 2002 i.d.g.F.*

BGBI. Nr. 450/1994 i.d.g.F., *ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG i.d.g.F.*

OIB-Richtlinie 4, *Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit*

Bescheide und Genehmigungsdokumente für die bauliche Anlage

¹⁾ Bereits ersetzt.