

# Schutzgeräteauswahl Überspannungsschutz für Österreich

## Kundendaten

Firma: _____	Ansprechpartner: _____
Straße: _____	Telefon/FAX: _____
PLZ, Ort: _____	E-Mail-Adresse: _____

## Projektname und Anschrift des zu planenden Objektes: *(unbedingt angeben)*

Projektname: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

## Blitzschutzsystem / LPL vorhanden

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Blitzschutzklasse I / LPL I     | <input type="checkbox"/> Kein äußerer Blitzschutz |
| <input type="checkbox"/> Blitzschutzklasse II / LPL II   |   |
| <input type="checkbox"/> Blitzschutzklasse III / LPL III |   |

## Gebäudeart / Nutzung *(z. B. Büro, Kindergarten, Industriebetrieb, ...)*

\_\_\_\_\_

## Optional

- Vor-Ort Aufnahme aller relevanten Daten durch DEHN (kostenpflichtig)

## Schutzziele für diese Auslegung

- Das komplette Gebäude/Anlage soll geschützt werden (Koordinierter ÜSS, Typ 1 + Typ 2 + Typ 3)
- Definition der Schutzziele bei der Vor-Ort-Aufnahme
- Schutzziel \_\_\_\_\_
- Schutzziel \_\_\_\_\_
- Schutzziel \_\_\_\_\_

## Blitzschutzkonzept

Das Blitz-Schutzkonzept ermöglicht Schutzmaßnahmen zu planen, auszuführen und zu überwachen. Mit einem wirtschaftlich vertretbaren Aufwand werden damit alle relevanten Geräte, Anlagen und Systeme zuverlässig geschützt. Dabei wird ein Gebäude in Zonen unterschiedlicher Gefährdung aufgeteilt. Anhand dieser Zonen lassen sich anschließend die notwendigen Schutzmaßnahmen, insbesondere die Geräte und Komponenten für den Blitz- und Überspannungsschutz bestimmen.

Zu einem EMV-gerechten (elektromagnetische Verträglichkeit) Blitz-Schutzkonzept gehören der Äußere Blitzschutz (Fangeinrichtung, Ableitung, Erdung), der Potentialausgleich, die Raumschirmung und der Überspannungsschutz für das energie- und informationstechnische System. Für die Definition der Blitz-Schutzkonzepte gelten die in der Tabelle getroffenen Festlegungen.

# Schutzgeräteauswahl Überspannungsschutz für Österreich

Die Blitz-Schutzzonen und ganzheitliche Schutzmaßnahmen Entsprechend den Anforderungen, die an Überspannungs-Schutzgeräte bezüglich des Installationsortes gestellt werden, sind diese in Blitzstrom-Ableiter, Überspannungs-Ableiter und Kombi-Ableiter unterteilt. Die höchsten Anforderungen hinsichtlich des Ableitvermögens erfüllen Blitzstrom- und Kombi-Ableiter, die den Übergang von der Blitz-Schutzzone  $0_A$  auf 1 beziehungsweise  $0_A$  auf 2 realisieren. Diese Ableiter müssen in der Lage sein, Blitz-Teilströme der Wellenform 10/350  $\mu$ s mehrmals zerstörungsfrei zu führen, um somit das Eindringen von zerstörenden Blitz-Teilströmen in die elektrische Anlage eines Gebäudes zu verhindern.

Am Übergang der Blitz-Schutzzone  $0_B$  auf 1 beziehungsweise dem Blitzstrom-Ableiter nachgeordnet am Übergang der Blitz-Schutzzonen 1 auf 2 und höher werden Ableiter zum Schutz vor Überspannungen eingesetzt. Ihre Aufgabe ist es, sowohl die Restgröße der vorgelagerten Schutzstufen weiter abzuschwächen, als auch die in der Anlage induzierten oder dort selbst erzeugten Überspannungen zu begrenzen.

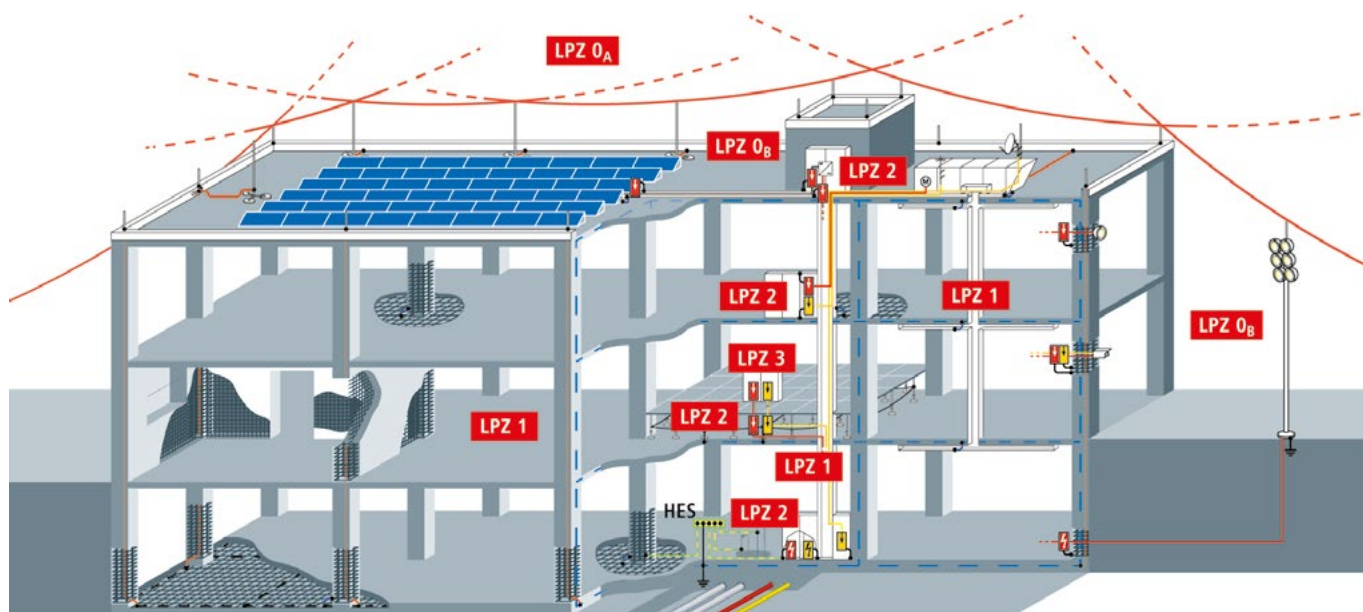
Die beschriebenen Blitz- und Überspannungs-Schutzmaßnahmen an den Grenzen der Blitz-Schutzzonen treffen für energietechnische und informationstechnische Systeme gleichermaßen zu. Durch die ganzheitliche Durchführung der beschriebenen Maßnahmen, ist eine dauerhafte Anlagenverfügbarkeit einer modernen Infrastruktur erreichbar.

## Definition der Blitz-Schutzzonen

LEMP-Schutz von baulichen Anlagen mit elektrischen und elektronischen Systemen nach ÖVE/ÖNORM EN 62305-4

LPZ  $0_A$  Gefährdet durch direkte Blitzschläge, durch Impulsströme bis zum vollen Blitzstrom und durch das volle Feld des Blitzes

- LPZ  $0_B$  Geschützt gegen direkten Blitzschlag. Gefährdet durch Impulsströme bis zu anteiligen Blitzströmen und durch das volle Feld des Blitzes
- LPZ 1 Impulsströme weiter begrenzt durch Stromaufteilung und durch SPDs an den Zonengrenzen. Das Feld des Blitzes ist meistens durch räumliche Schirmung gedämpft.
- LPZ 2 Impulsströme weiter begrenzt durch Stromaufteilung und durch SPDs an den Zonengrenzen. Das Feld des Blitzes ist meistens durch räumliche Schirmung gedämpft.



- Blitzschutz-Potentialausgleich
- Blitzstrom-/Kombi-Ableiter
- örtlicher Potentialausgleich
- Überspannungs-Ableiter

- LPZ Blitz-Schutzzone
- HES Haupterdungsschiene
- Niederspannungs-Versorgungs-System
- Informationstechnisches System

- Potentialausgleich
- Fangeinrichtung
- Versorgungsleitung Metall
- Schirmung

Nr.	Bezeichnung einer Leitung der Energietechnik	Wechselspannungs-System (AC)						Gleichspannungssystem (DC)								Photovoltaik-System																							
		Zone O <sub>A</sub>	Zone O <sub>B</sub>	1 oder höher	< 10 m	> 10 m	Netzsystem	TN-System unbekannt	1	2	3	Hutschiene 40 mm Sammelschiene	Sammelschiene ab 35 mm <sup>2</sup>	Ja	Nein	Größe des vorgelagerten Überstromschutzes	Typ 1	Typ 2	TN-C	TN-S	IT	60 V	242 V	550 V	900 V	Ja	Nein	Größe des vorgelagerten Überstromschutzes	Ja	Nein	> 10 m	< 10 m	> 10 m	< 10 m	< 4 Ableitungen	> 4 Ableitungen			
1																																							
2																																							
3																																							
4																																							
5																																							
6																																							
7																																							
8																																							
9																																							
10																																							
11																																							
12																																							
13																																							
14																																							
15																																							



# Schutzgeräteausrüstung Überspannungsschutz für Österreich



Nr.	Bezeichnung einer Leitung der Informationstechnik	Schnittstelle (siehe Tabelle 1)					Schnittstelle (siehe Tabelle 2)	Schnittstelle (siehe Tabelle 3)	Schnittstelle (siehe Tabelle 4)
		Bussysteme und MSR-Technik	Einbauort bei Gebäudeeintritt	Einbauort am Endgerät	Montageort Hutschiene	Montageort LSA-Technik			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

# Schutzgeräteausrüstung Überspannungs- schutz für Österreich



Tabelle Nr. 1			Tabelle Nr. 2			Tabelle Nr. 4		
1	0-20 mA, 4-20 mA (auch mit HART)	39	LON-TP/FTT 10	1	a/b-Adern	1	AMPS, NADAC (824-894 MHz)	
2	¾-Leitermessung	40	LON-TP/LPT 10	2	ADSL	2	BWA (Broadband Wireless Access)	
3	4-20 mA nach NAMUR-Empfehlung NE 21 oder n. EN 610004-5, Leerlaufspannung 1kV Ad-P	41	LON-TP/XF 78 10	3	ADSL 2+	3	CATV (Kabelfernsehen)	
4	ADVANT	42	LUXMATE-Bus	4	Datex-P	4	DCF 77	
5	AS-Interface	43	M-Bus	5	E1	5	DCS 1800 B162 (1710-1880 MHz)	
6	BACnet MS/TP	44	Melsec Net 2	6	G.703 / G.704	6	Funkanlagen	
7	BACnet/IP	45	Modbus	7	HDSL	7	GPS (1565-1585 MHz)	
8	Binärsignale	46	MPI Bus	8	ISDN S0	8	GSM 900, GSMR (876-960 Hz)	
9	Bitbus	47	N 1 LAN	9	ISDN S2M / U2m	9	PCS 1900 (1850-1990 MHz)	
10	BLN (Building Level Netzwerk)	48	N2 Bus (Johnson Controls, LON FTT 10)	10	ISDN UK0 / UPO	10	SAT	
11	C-Bus (Honeywell)	49	Optokopplerschnittstelle	11	Modem M1	11	Sky DSL	
12	CAN-BUS (nur Datenleitung)	50	Procontic CS31 (RS 232)	12	SDSL	12	Tetra, NMT 450 (30-512 Hz)	
13	Control Net	51	Procontic T200 (RS 422)	13	SHDSL	13	TV	
14	DALI-Bus	52	PROFIBUS SIMATIC NET	14	T-DSL	14	UMTS	
15	Data Highway Plus	53	PROFIBUS-DP / FMS	15	Telefonie Systemtelefonie z. B. Siemens, HICOM, Alcatel	15	Video (2-Draht)	
16	Delta Net Peer Bus	54	PROFIBUS-PA	16	TK-Anlagen	16	Video (koax)	
17	Device Net (nur Datenleitung)	55	PROFIBUS-PA Ex (i)	17	Universeller Blitzschutzpotentialausgleich	17	WiMax	
18	Dupline	56	PSM-EG-RS422	18	VDSL	18	WLAN (2,4 GHz Band)	
19	E-Bus (Honeywell)	57	PSM-EG-RS485	19	VDSL2	19	WLAN (5 GHz Band)	
20	EIB	58	R-Bus	20	VVDSL			
21	Elektroakustische Anlage (ELA)	59	Rackbus (RS 485)	21	SVVDSL			
22	ET 200	60	RS 485, RS 485 ex	<b>Tabelle Nr. 3</b>				
23	Ex (i)	61	RS 422, V11	1	Arcnet			
24	Fieldbus Foundation	62	S-Bus	2	ATM			
25	Fieldbus Foundation Ex (i)	63	SafetyBUS p	3	Ethernet 10 Base T			
26	FIP I/O	64	SDLC	4	Ethernet 10/100/1000			
27	FIPIO/FIPWAY	65	SDLS	5	FDDI, CDDI			
28	FSK	66	Securilan-LON-Bus (LONWORKS Technology)	6	Industrial Ethernet			
29	GENIUS I/O Bus	67	SIGMASYS (Siemens Brandmeldeanlage)	7	Power over Ethernet PoE			
30	Gleichspannungsversorgung bis zu 60 V DC	68	SINEC L1	8	Token Ring			
31	IEC-Bus (RS485)	69	SINEC L2	9	V 24 (RS 232 C)			
32	Industrial Ethernet	70	SS97 SIN/X (RS232)	10	VG-AnyLAN			
33	Interbus INLINE Fernbus	71	SUCONET	11	Voice over IP			
34	INTERBUS-INLINE (I/O)	72	Temperaturmessung Ex(i)PT100, PT1000, Ni1000, NTC, PTC					
35	INTERBUS-Loop	73	Temperaturmessung PT 100, PT 1000, Ni 1000, NTC, PTC					
36	K-Bus	74	TTL					
37	KBR-Energiebus	75	TTY					
38	KNX-Bus	76	TTY 4-20 mA					