



Gemäß der neuen VDE Richtlinien
VDE 0100-443
VDE 0100-534
ist Überspannungsschutz
seit dem 01.10.2016 Pflicht



Schutz vor Überspannung

Leitfaden für Eigenheimbesitzer

www.obo.de

OBO
BETTERMANN

Die unterschätzte Gefahr.

Schäden durch Überspannungen

Wer bei Schäden durch Überspannungen nur an direkte Blitzeinschläge mit spektakulären Zerstörungen denkt, vergisst, dass auch Blitzeinschläge in bis zu zwei Kilometern Entfernung gravierende Schäden an elektronischen Geräten und Anlagen verursachen können. Und sogar alltägliche Schalthandlungen im Stromnetz, z.B. durch Großanlagen, können gefährliche Überspannungen im Stromnetz auslösen.

Ursachen für Schäden



Direkter Blitzeinschlag

Direkte Blitzeinschläge treffen Gebäude mit maximaler Zerstörungsenergie. 80% der Blitze liegen in einem Bereich von 30.000 bis 100.000 A und erzeugen Überspannungen von mehreren 100.000 V.



100.000 A

80% der Blitze liegen in einem Bereich von 30.000 bis 100.000 A



Ferner Blitzeinschlag

Gefährlich sind nicht nur direkte Blitzeinschläge in das Gebäude, sondern auch die viel häufigeren Einschläge in der Umgebung von Gebäuden. Auch dabei entstehen kurzzeitige Spannungserhöhungen im Millionstel-Sekunden-Bereich.



450.000

Mehr als 450.000 Schäden durch Überspannungen werden den Versicherern jedes Jahr gemeldet.



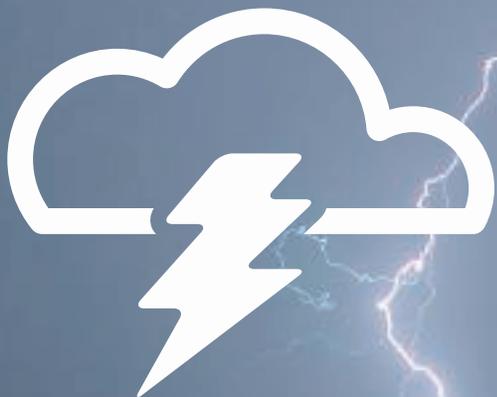
Schalthandlungen

Schalthandlungen wie Ein- und Ausschaltvorgänge, das Schalten von induktiven und kapazitiven Lasten sowie das Unterbrechen von Kurzschlussströmen erzeugen hohe Überspannungen. Insbesondere das Abschalten von Produktionsanlagen, Beleuchtungssystemen oder Transformatoren kann in nahegelegenen elektrischen Geräten zu Schäden führen.



31%

31% aller Elektronikschäden entstehen durch direkte oder indirekte Blitzeinschläge.



1.500.000.000

Über 1,5 Milliarden Blitze entladen sich weltweit pro Jahr.

100

Über 100 Blitze entladen sich weltweit pro Sekunde.

2000

Im Umkreis von 2000 Metern erzeugen 10-50 nahe Blitzeinschläge gefährliche Überspannung.

Schützenswert





> 10.000 €

Schaden an Gebäudesteuerung, Heizung- und Klimatechnik.

> 50.000 €

Folgeschäden: Ausfall der gesamten Gebäudesteuerung, Heizungsanlage, Beleuchtungsanlage, Sicherheitssysteme und Brandgefahr.

... unbezahlbar

Personenschäden oder irreparabler Datenverlust.



Was ist Überspannung?

Wenn die Nennspannung innerhalb eines elektrischen Systems überschritten wird, spricht man von einer Überspannung. Schuld daran sind elektrische Spannungen, die innerhalb des Systems auftreten.

Je nach Größe der Überspannung können Bestandteile einer vorhandenen Anlage zerstört werden. Mit Überspannungsableitern ist es möglich, Überspannungen von den gefährdeten Komponenten fernzuhalten.

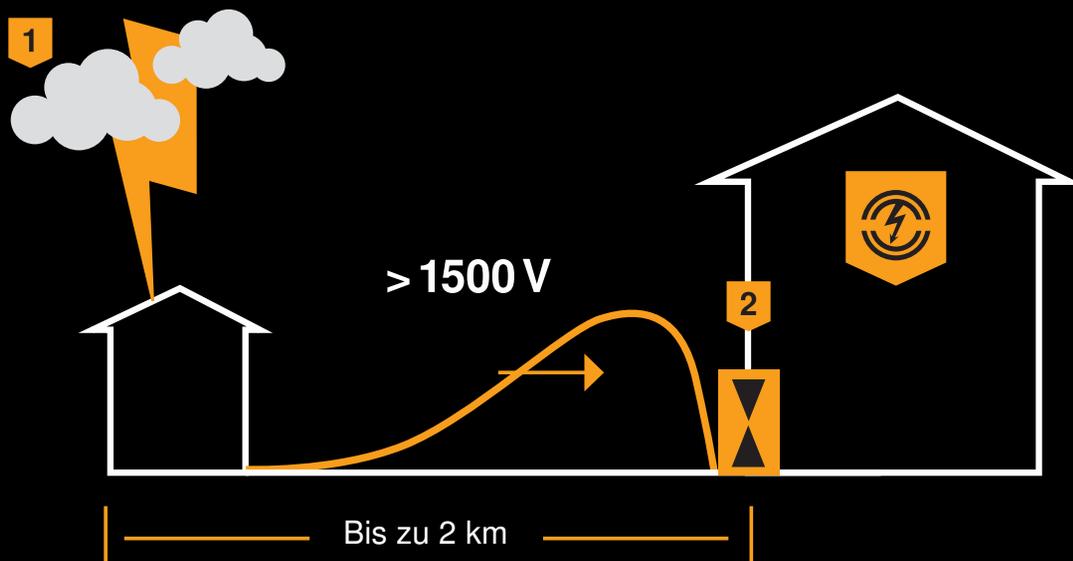


Gefährliche Spannungen über 1500 V

Geräte wie TV-Systeme, PC oder Heizungs- und Gebäudesteuerungen können kurzfristige Überspannungen bis 1500 V überstehen.

Durch Blitzeinwirkungen oder auch durch Schaltheandlungen kann dieser Spannungswert schnell um ein Vielfaches überschritten werden. OBO-Überspannungsschutzgeräte begrenzen die Spannung auf deutlich unter 1500 V.

Wofür brauche ich einen Überspannungsschutz?



1 Durch einen nahen Blitzeinschlag werden zusätzlich hohe Magnetfelder aufgebaut, die wiederum hohe Spannungsspitzen in Leitungssysteme induzieren. In einem Radius bis zu 2 km um den Blitzeinschlagspunkt können Schäden entstehen.

2 OBO-Überspannungsschutzgeräte sichern elektrische und elektronische Geräte vor zu hohen elektrischen Spannungen und begrenzen die Spannung am Installationsort auf ungefährliche 1500 V.



Überspannungsschutz erforderlich

In der modernen Elektroinstallation wachsen die Ansprüche an Komfort und Informationsaustausch elektronischer Komponenten. Durch die zunehmende Anzahl von Geräten steigt die Gefahr von Überspannungsschäden an allen Geräten, die am Strom-, Telefon- oder Datennetz betrieben werden.

Blitz- und Überspannungsschutz-Systeme von OBO: Mit unserem umfassenden Sortiment bieten wir Ihnen einen idealen Rundum-Schutz.

Wirksamer Schutz ist Pflicht

Für eine normkonforme Elektroinstallation ist der Einbau von Überspannungsschutz Pflicht. Die neue DIN VDE 0100-443 legt fest, in welchen Fällen zwingend Schutz-einrichtungen installiert werden müssen. Die ergänzende Installationsnorm DIN VDE 0100-534 gibt vor, welches Überspannungsschutzgerät ausgewählt und wie es fachgerecht eingesetzt werden muss.





Wie können Sie Ihr
Eigenheim schützen?

- 1. Grundschutz**
- 2. Anlagenschutz**
- 3. Geräteschutz**

**Schäden durch Überspannung
können verhindert werden.
Ihr Elektrofachbetrieb berät Sie
gern!**



1

Grundschutz

- Überspannungsschutzeinrichtungen am Gebäudeeintritt fangen Überspannungen vor der elektronischen Installation ab.
- Zum Schutz gegen Schaltüberspannungen müssen die Überspannungsgeräte möglichst nahe an der Störquelle eingesetzt werden.
- In der Elektroverteilung/Einspeisung werden gefährliche Überspannungen von außen durch Überspannungsschutzgeräte abgefangen.

2

Anlagenschutz

- An weiteren empfindlichen Anlagen und in den Unterverteilungen müssen noch vorhandene gefährliche Überspannungen abgefangen werden.
- Zu den empfindlichen Anlagen zählen unter anderem unter anderem Heizungen, Telekommunikation, Gebäudesteuerung, Alarmsysteme und Photovoltaikanlagen.
- OBO-Überspannungsschutzgeräte begrenzen die Spannung am Installationsort auf ungefährliche 1500 V.

3

Geräteschutz

- Zuleitungen von außen können gefährliche Überspannungen einkoppeln.
- Sämtliche Leitungen, die von außen eingeführt werden, sollten mit Überspannungsschutzgeräten abgesichert werden.
- Weitere sensible Geräte wie TV, Computer oder Küchengeräte werden durch Überspannungsschutzgeräte über die Steckdose abgesichert.

Schützen Sie Ihr Eigenheim

Haben Sie an alles gedacht? In der Übersicht auf dieser Seite haben wir exemplarisch zusammengestellt, was man alles absichern sollte, um Schäden durch Überspannung zu verhindern. Ihr Elektriker weiß, welche Geräte benötigt werden, um Ihr Eigentum zu schützen und die Anforderungen der Sachversicherer zu erfüllen.

Stromversorgung

- 1 Einspeisung
- 2 Photovoltaik

Gebäude- / Steuerungstechnik

- 3 KNX-Gebäudesteuerung
- 4 Torsteuerung
- 5 Heizung
- 6 Rolladensteuerung

TV-Empfang

- 7 Satellitenanlage
- 8 Fernseher
- 9 Receiver / Streaming-Player

Telefon- / Kommunikationstechnik

- 9 Telefonanlage
- 10 Telefone / Router / W-LAN
- 11 Sprechanlage

Endgeräte

- 12 Personal-Computer-Anlage
- 13 Küchengeräte, z.B. Thermomix
- 14 Hausgeräte (Waschmaschine, Trockner, Kühlschrank)



OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG
Langer Brauck 25
58640 Iserlohn
DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland
Tel.: +49 23 71 78 99-20 00
Fax: +49 23 71 78 99-25 00
E-Mail: info@obo.de

www.obo.de

Building Connections



Fachgerechte Überspannungsschutz-Beratung: