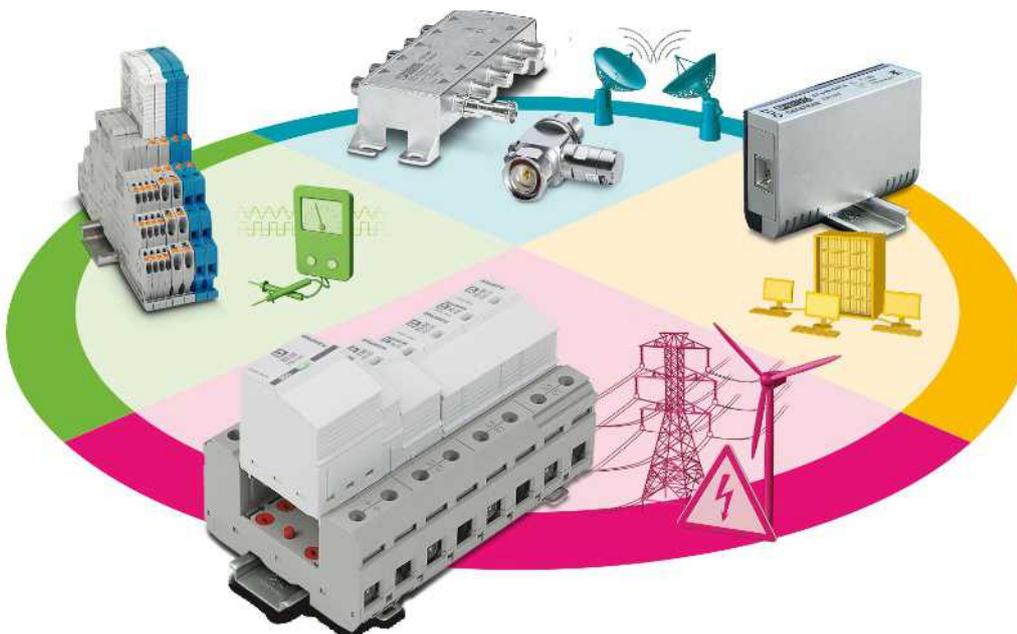


# Einfach schützen

## Gemeinsamer Schutz von Stromversorgung und Datenleitungen

Der Einsatz von Überspannungsschutz für die Stromversorgungen ist erforderlich und oftmals auch vorgeschrieben. Das allein reicht aber nicht aus. Überspannungen können auch über Datenleitungen Schäden verursachen. Betrachten Sie daher den Schutz der Stromversorgung und der Datenleitungen immer gemeinsam.



### Schutz der Stromversorgung. Und was kommt danach?

Der Schutz der Stromversorgung ist entscheidend für einen sicheren Betrieb der elektrischen Anlage. Er schützt vor Überspannungen aus dem Stromnetz und ist in vielen Elektroinstallationen beachtet und eingeplant. Was aber ist mit unseren Kommunikationsschnittstellen? Auch über das Telefonnetz werden Überspannungen übertragen. Beschädigt werden in diesem Fall angeschlossene Geräte wie Router und Telefonanlagen.

Das gilt nicht nur für das Telefonnetz. Über so gut wie alle Leitungen können Überspannungen übertragen werden. Nur Lichtwellenleitungen (LWL) sind davon nicht betroffen. Fatalerweise sind besonders Geräte zur Kommunikation empfindlich. Die geringe Signalspannung wird durch Überspannungen schnell deutlich überlagert. Bei Gebäuden mit äußerem Blitzschutzsystem ist der Schutz aller Leitungen, die aus dem ungeschützten Be-

reich in das geschützte Gebäude geführt werden, nach IEC 62305 vorgeschrieben. Für alle anderen Anlagen ist der Schutz empfohlen. Diese Empfehlung sollte aber in Zeiten der immer weiter wachsenden Vernetzung beachtet werden.

Aber was ist denn überhaupt geschützt und ungeschützt? Geschützt ist der Bereich, der nicht direkt von einem Blitz getroffen werden kann. Dazu wird das Blitzschutzsystem so positioniert, dass ein direkter Einschlag in das Gebäude verhindert wird. Unter dem Blitzschutzsystem bildet sich somit ein geschützter Raum. So können auch auf dem Dach oder an Außenwänden geschützte Bereiche entstehen.

## Schutz vernetzter Systeme

Durch die Vernetzung verschiedener Systeme im Gebäude ist die Anzahl der empfindlichen Geräte deutlich gestiegen. Selbst im Eigenheim fällt es inzwischen schwer, einen Überblick über alle Komponenten zu behalten. Entsprechend schwieriger verhält sich dieser Überblick in größeren Gebäuden. Der Schutz aller Geräte ist fast unmöglich. Clevere, an die Anforderungen angepasste Schutzkonzepte sind gefragt.

Schützen Sie zuerst alle Leitungen, die von außen, aus dem ungeschützten Bereich, in das Gebäude verlegt werden. Bestes Beispiel: Die DSL-Leitung oder IT-Netzwerkanbindungen. Im zweiten Schritt werden die im geschützten Bereich verlegten Leitungen und Systeme hinsichtlich Wichtigkeit und Entbehrlichkeit betrachtet. Gezielt eingesetzter Überspannungsschutz erhöht die Verfügbarkeit oft einfacher als gedacht.

Die Satellitenanlage, der Außenfühler, die Außenbeleuchtung und andere elektrische Geräte sollten immer im geschützten Bereich installiert werden. Manchmal ist das aber nicht möglich. Eine Parkplatzbeleuchtung lässt sich nur schwer im geschützten Bereich aufstellen. Auch Verbindungen zu anderen Gebäuden lassen sich nicht immer nur im geschützten Bereich verlegen. Für diese Fälle sollte aber sichergestellt werden, dass über die Leitungen keine Überspannungen in das geschützte Gebäude eindringen können. Hier ist also Überspannungsschutz notwendig.

### DSL-Leitung

Ein Ausfall des Routers ist schon mehr als ärgerlich. Ohne Telefon und Internet ist ein Arbeiten oft nicht mehr möglich.

Unsere Lösung:  
Überspannungsschutz für analoge und digitale Telekommunikations-schnittstellen (VDSL bis zu 300 MBit/s, G.fast bis zu 1,5 GBit/s)  
TTC-6-1X2-TELE-PT  
Art.-Nr. [1077106](#)



### Wichtige Netzwerkverbindungen

Kommen in größeren Anlagen Automatisierungssysteme zum Einsatz, sind sie in der Regel in ein Netzwerk eingebunden. Das Risiko, dass Störungen in diese Leitungen einkoppeln, steigt mit jedem Meter, auch wenn die Leitungen komplett im Gebäude, also im geschützten Bereich, verlegt sind.

Unsere Lösung:  
Patch-Panel mit  
Überspannungsschutz  
PP-RJ-SCC-F  
Art.-Nr. [2703022](#)



## Heizungssteuerung

Moderne Heizungen werden immer sparsamer und umweltschonender. Das ist nur mit moderner Technik und ausgefeilter Steuerungselektronik möglich.

Wie wichtig eine gute Heizung ist, stellt man oft erst fest, wenn die Heizung ausfällt. Denken Sie daher auch hier an Überspannungsschutz.

Unsere Lösung:

Überspannungsschutz Typ 2/3 mit integrierter Statusanzeige und Fernmeldung  
PLT-SEC-T3-230-FM-PT  
Art.-Nr. [2907928](#)



Für einen Schutz der Heizung sollte neben dem Netzanschluss auch der Außenfühler und andere Mess-, Steuerungs- und Regelungsleitungen geschützt werden.

Unsere Lösungen:

Überspannungsschutz für 2-adrige Mess-, Steuerungs- und Regelungsleitung mit integrierter Statusanzeige, Nennspannung 24 V DC  
TTC-6P-1X2-24DC-PT-I  
Art.-Nr. [2906815](#)



Überspannungsschutz 3-adrige Mess-, Steuer- und Regelungsleitung mit integrierter Statusanzeige, Nennspannung 24 V DC  
TTC-6P-3-24DC-PT-I  
Art.-Nr. [1061383](#)



Überspannungsschutz 4-adrige Mess-, Steuer- und Regelungsleitung mit integrierter Statusanzeige, Nennspannung 24 V DC  
TTC-6P-4-24DC-PT-I  
Art.-Nr. [1106014](#)



## Sat-Anlage

Eine Sat-Anlage ist auch in Zeiten von Streaming-Diensten noch nicht weg zu denken. Sie werden besonders in Mehrfamilienhäusern immer komplexer. Mehrere Antennendosen in einer Wohnung sind mittlerweile Standard. Damit steigt die Gesamtzahl der Anschlüsse rasant an – eine Herausforderung an die Verteilinfrastruktur. Hochleistungs-Multischalter und Kaskaden sorgen für eine Verteilung mit möglichst geringer Dämpfung.

In einem Mehrfamilienhaus nutzen mehrere Bewohner eine gemeinsame Sat-Anlage. Bei einem Ausfall ist Ärger vorprogrammiert. Ein Überspannungsschutz ist ein gut investierter Nerven-Schoner.

Unsere Lösung:

Überspannungsschutz für Antennenverteiler an Satellitenanlagen.  
C-SAT-BOX  
Art.-Nr. [2880561](#)



## Server

Server sind in vernetzten Systemen der Kern der IT-Infrastruktur. Ein Ausfall verursacht viel Ärger und häufig auch hohe Kosten. Der Betrieb ohne Überspannungsschutz ist daher eigentlich unvorstellbar. Vor allem, wenn ein guter Schutz so einfach ist.

Unsere Lösung:

Überspannungsschutz Typ 3 zur universellen Montage in Installationsdosen, Brüstungskanälen, Unterflurinstallationen.  
BLT-T3-230-A  
Art.-Nr. [1038841](#)



Aber: Schützen Sie alle Leitungen zu einem Server. Neben dem Schutz der Stromversorgung mit einem SPD Typ 3 also auch die Netzwerkleitungen. Dabei kommt es auf die Performance an: Geschützt aber gebremste Leistung ist keine Lösung.

Unsere Lösung:

Überspannungsschutz für Gigabit-Ethernet (bis 10 GBit/s), auch geeignet für Power over Ethernet (PoE+)  
DT-LAN-CAT.6+  
Art.-Nr. [2881007](#)



## Der Schutz eines Servers ist allerdings nicht so einfach, oder?

Zum Betrieb eines Servers sind in einem Server-Schrank noch einige weitere notwendige Geräte wie USV, Patch-Felder und Switches eingebaut. Für den Schutz des gesamten Server-Schranks ist ein Schutz aller Leitungen, die in den Schrank führen notwendig. Bei Patch-Feldern sind einige Dutzend Leitungen vorhanden.

Der Schutz aller Komponenten im Server-Schrank ist nicht immer notwendig. Für den Schutz der Daten genügt ein Überspannungsschutz des eigentlichen Servers. Im Fall eines Ausfalls eines Switches und Patch-Feldes wird das beschädigte Gerät ausgetauscht. Das ist selbstverständlich nur möglich, wenn während der zum Austausch notwendigen Zeit auch auf das Netzwerk verzichtet werden kann. Wägen Sie den Aufwand und Nutzen ab. Der Aufwand zum Überspannungsschutz sinkt durch solche Überlegungen allerdings erheblich. Es genügt der Schutz der direkt zum Server führenden Leitungen. Das sind häufig nur ein oder zwei Netzwerkkabel und ein Netzanschluss.

Die Liste der Beispiele lässt sich leicht fortsetzen. Die Herangehensweise ist aber immer gleich.

### Hier eine kleine Entscheidungshilfe für Sie:

- Handelt es sich um ein empfindliches Gerät, auf das nur schwer verzichtet werden kann?
- Gibt es ein größeres Risiko durch lange Leitungen oder nicht ganz EMV-konforme Verlegung?
- Welche Leitungen sind an dem zu schützenden Gerät angeschlossen?
- Können Sie durch geschickte Anordnung die Anzahl der Leitungen reduzieren?

Bei allen Überlegungen sollte immer Aufwand und Nutzen im Auge behalten werden. Hier ist eine gute Beratung durch einen erfahrenden Fachbetrieb unerlässlich.

[phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com)



## Welche Überspannungsschutzgeräte werden benötigt?

Analog zum Schutz der Stromversorgung gibt es auch im Bereich der Daten- und Kommunikationsschnittstellen eine Einteilung der SPDs in verschiedene Typen:

Stromversorgung	Daten- und Kommunikationsschnittstellen
SPD Typ 1	SPD Typ D1
SPD Typ 2	SPD Typ C2
SPD Typ 3	SPD Typ C1

In dem Bereich, in dem Sie ein SPD Typ 1 zum Schutz vor Überspannungen aus dem Stromnetz einsetzen, benötigen Sie also ein SPD Typ D1 zum Schutz der Signal- oder Datenleitungen.

Genauso verhält es sich mit den SPD Typ C2 und C1. Die meisten unserer Überspannungsableiter zum Schutz der Signal- oder Datenleitungen sind aber Kombi-ableiter und decken den Bereich D1, C2 und C1 ab.

### Mehr erfahren

Weitere Informationen zur richtigen Auswahl passender Überspannungsschutzgeräte finden Sie auf unseren weiteren Infopapieren unter [phoenixcontact.com/spd-building](http://phoenixcontact.com/spd-building)