

**Überspannung ist die häufigste Ursache bei zerstörten Geräten.
Man unterscheidet zwei Arten von Überspannungen:**

1. Dauerhafte Überspannung

Hervorgerufen durch unerwünschte Spannungsanhebungen in der Stromversorgung. Die Anhebung der Spannung auf weit über 230 Volt kann entstehen, wenn ein dreiphasiges Netz unsymmetrisch, also nicht gleichmäßig auf allen Leitern belastet wird. Häufig ist auch ein überlasteter Neutralleiter oder sogar das versehentliche Fehlen des N-Leiters die Ursache für die Spannungsanhebung. So etwas geschieht häufig in alten Elektroinstallationen, in denen es zu wenig Stromkreise gibt und somit zu viele Geräte an den einzelnen Phasen hängen.

Endgeräte, die an einer solchen Überspannung anliegen, können schnell in Brand geraten und schlimmstenfalls zusätzlich das Gebäude in Brand setzen.

Eine vernünftige Elektroinstallation kann hier schon alle Fehlerquellen beseitigen. Alte Elektroinstallationen müssen dem heutigem Stand der Technik angepasst werden. Eine Elektrofachkraft kann durch einfache EMV-Maßnahmen, Leitungsauswahl, Leitungsverlegung und Schirmungsmaßnahmen für eine sichere und fachgerechte Installation sorgen.

2. Kurzzeitige (transiente) Überspannungen

Hervorgerufen durch Blitzeinschläge, Schalthandlungen und energiereichen Spannungseinkopplungen.

Jährlich gehen allein in Deutschland mehr als 1.000.000 Blitze auf die Erde nieder. Die hohe Energie, die bei einem Blitzeinschlag frei wird, ist zwar nur ein paar Mikrosekunden vorhanden, sie kann aber in dieser kurzen Zeit zur Zerstörung eines Elektrogerätes führen.

Schalthandlungen entstehen z. B. beim Schalten von Leuchtbändern und großen Motoren. Die Einschaltspitzen können über das Elektroverteilungsnetz direkt an die sensiblen Geräte gelangen.

Diese Überspannung am Gerät kann nur mit Blitz- und Überspannungsschutzkonzepten verhindert werden. Das umfassende Konzept besteht aus normgerechten Schutzgeräten vom Typ 1 (früher Grobschutz) über Typ 2 (früher Mittelschutz) und Typ 3 (früher Feinschutz).

Je nach Gefährdung und Art der zu sichernden Geräte beginnt das Schutzkonzept im Hausanschluss (nach der TAB 2000), bzw. im Hauptverteiler. Es sollte stets ein mehrstufiges Schutzkonzept aufgebaut werden. (Unterverteilung und direkt am Gerät (Geräteschutz)).

Die Auswahl und Installation der Produkte sollte ausschließlich von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Stand: Juli 2018 Der Inhalt ist urheberrechtlich geschützt. Quelle: www.hansen-led.de