

Überspannungsschutz

Allgemeines

Der zunehmende Einsatz moderner Elektronik in Industrie, Wohnbereich und öffentlichen Gebäuden führt unweigerlich zu vermehrtem Auftreten von Störungen und Schäden bei Geräten und Anlagen. Für den Schutz dieser Geräte stellt die Ableitung von Überspannungen bzw. Blitzteilströmen bei Nah- und Direktanschlägen ohne Betriebsunterbrechungen eine Herausforderung dar, die durch richtig installierte und dimensionierte Überspannungsableiter erfüllt werden kann.

Der Schutz von elektrischen Anlagen gegen solche transiente Überspannungen ist in Österreich gesetzlich geregelt. Auf Grund von einschlägigen Errichtungsbestimmungen ist in jeder Verbrauchanlage der Überspannungsschutz vorzusehen. In Gebäuden mit mehreren Kundenanlagen (Einzelverbraucheranlagen) dürfen zentrale Überspannungsschutzgeräte eingebaut werden.

Anlagen in Gebäuden mit äußerem Blitzschutz sind gemäß der einschlägigen Errichtungsbestimmungen zusätzlich mit Blitzstromableitern (Ableiterklasse B bzw. Prüfklasse I) auszustatten. Im Einflussbereich von Hochspannungsanlagen und elektrischen Bahnanlagen können besondere Bemessungsanforderungen bestehen. Daher muss mit dem Betreiber der Hochspannungsanlage Einvernehmen hergestellt werden.

Grundsätzlich soll mit der Einrichtung von Überspannungseinrichtungen auf jeden Fall ein Fachmann betraut werden!

Grundsätzliche Ausführungshinweise

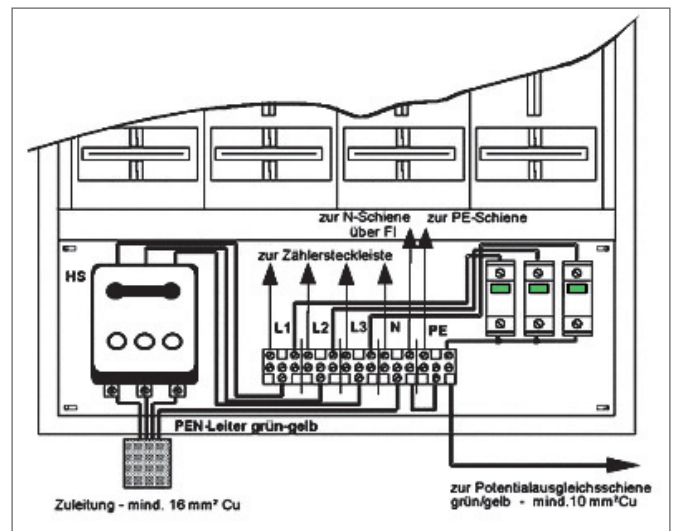
- Die Ableiter sollen so nahe als möglich an der Eintrittsstelle der Anschlussleitung ins Gebäude installiert werden.
- Bei der Installation ist die Parallelführung von geschützten und ungeschützten Leitungen zu vermeiden.
- Die Verbindungsleitungen zu Anspeisung und Erdungsklemme sollen möglichst kurz sein.

Fehlerstrom-Schutzschalter, die vor Überspannungsschutzgeräten situiert sind, müssen der Bauart S oder G entsprechen.

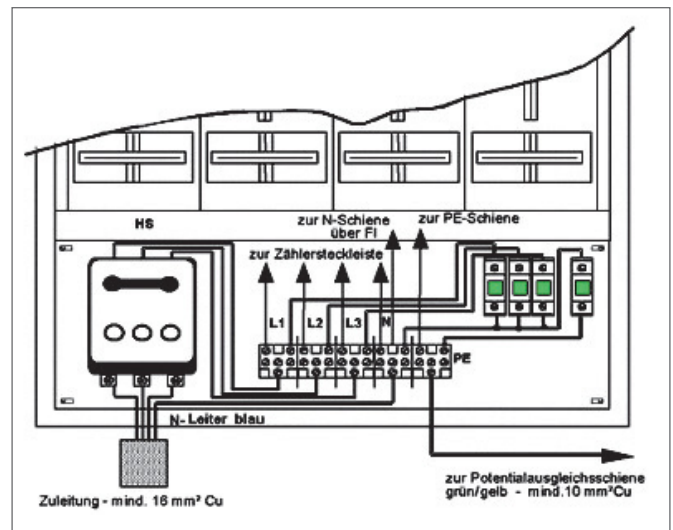
Installation im Vorzählerfeld

Die Installation des Überspannungsschutzes im Vorzählerfeld stellt einen guten Kompromiss aus den oben angeführten Anforderungen dar. Deshalb ist der Überspannungsschutz bevorzugt im Vorzählerbereich einzurichten.

Beim Einbau von Überspannungsschutzgeräten im Vorzählerbereich muss immer eine Plombiermöglichkeit vorhanden sein. Daneben sind die Bedingungen der Hersteller bezüglich der Montage der Überspannungsschutzgeräte in jedem Fall einzuhalten.



Ausführungsbeispiel des Überspannungsschutzes im Normzählerverteiler-Schrank bei Anwendung des TN-Systems (Nullung) in Anlagen ohne äußeren Blitzschutz



Ausführungsbeispiel des Überspannungsschutzes im Normzählerverteiler-Schrank bei Anwendung des TT-Systems (Fehlerstrom-Schutzschaltung) in Anlagen ohne äußeren Blitzschutz