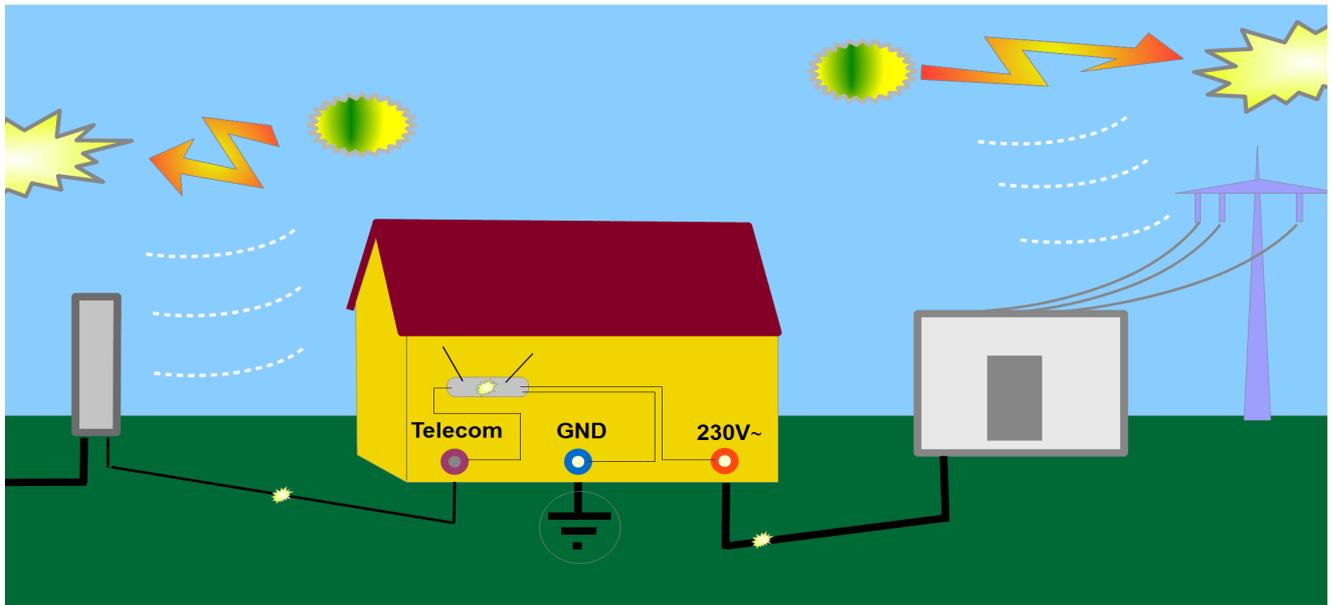


Gewissheit schaffen

**Überspannungsschutzkomponenten
reiben sich auf im täglichen Kampf gegen elektrische Störimpulse,
die durch Strom- und Telefonnetze vagabundieren.**

**Man sieht es ihnen nicht an, ob sie noch sicher sind.
Hierzu braucht man einen elektrischen Test.**

Gebäude sind heute mit zwei Netzen verbunden,
mit dem Stromnetz und dem Telecomnetz.
Das bringt viele Vorteile aber auch Gefahren.



Überspannungsimpulse kommen online.

Elektrische Netze sind wie ein unruhiges Meer mit Wellen und Störspannungen. Bei Gewitter tauchen dann schon mal elektrische Monsterwellen auf oder ein elektrischer Tsunami, der mit einem Schlag die angeschlossenen Geräte zerstört.

Ein typischer Fall:

Ein komplexes vernetztes System wird installiert und abgenommen. Alles ist OK. In der nächsten Gewittersaison häufen sich Ausfälle und Serviceeinsätze. Notgedrungen wird Überspannungsschutz nachgerüstet. Man ist zunächst zufrieden. Einige Zeit, so ungefähr 2 Jahre später „geht das Theater wieder los“.

Erfahrene Betreiber großer Netze

wie EON oder die TELEKOM kennen das Problem seit Jahrzehnten und verfolgen konsequente Strategien im Rahmen der Instandhaltung. Viele Newcomer müssen erst auf dem harten Weg der Erfahrung lernen, dass Überspannungsschutz systematisch überprüft werden muss.

Überspannungsschutz kann während des Einsatzes unbemerkt ausfallen



z.B. durch

Alterung,

Überlastung

aber meistens durch

Zermürbung infolge vieler kleiner Belastungen.

Das Tückische im letzten Fall liegt darin, dass man den beschädigten Komponenten nichts ansieht.

Viele Schutzelemente, die im Niederspannungsnetz eingesetzt werden, enthalten eine Anzeige, die aber nur bei Totalausfall z.B. Abschaltung nach Überhitzung reagieren. Man kann nur sicher sein, dass man das Schutzelement ersetzen muss, wenn die Anzeige rot ist. Eine grüne Anzeige garantiert nicht die einwandfreie Funktion des Schutzelements.

Es gibt zuverlässige **Prüfverfahren** mit denen man feststellen kann, ob ein Schutzelement noch sicher ist.

Wir, die MIKRO-M GmbH kennen die **Prüfverfahren** und produzieren geeignete **Geräte** für den Test von Überspannungsschutz.

Schutzelemente haben eine begrenzte Lebensdauer, die durch starke oder häufige Belastung erheblich verkürzt wird.

Es ist Teil der Instandhaltung, sicher zu stellen, dass der eingebaute Überspannungsschutz seine Schutzfunktion nicht verliert.

Unterschiedliche Strategien

Level 0: nichts tun

Einmal eingebaute Schutzelemente werden nicht weiter beachtet und bleiben für immer im System. Kräfte sparen liegt offenbar in der Natur des Menschen, ergibt sich meist von allein. Abgesehen von den hohen Servicekosten ist ein unzuverlässiges oder angreifbares System nicht akzeptabel.

Level 1: Reparatur

Nach Schäden werden die beteiligten Schutzelemente ausgetauscht. Man vermeidet zwar die ständige Wiederholung der Schäden, aber es muss immer erst ein Schaden entstehen, bevor man eingreift.

Level 2: Nach Zeitplan

Die Schutzelemente werden nach festgelegter Einsatzdauer ausgetauscht. Man tauscht viele einwandfreie Teile aus und einige Ausfälle während der

Einsatzdauer werden zu spät behoben.

Level 3: Nach Belastung

Die Schutzelemente werden nach vermuteter Überlastung ausgetauscht. Mit Hilfe von Sensoren werden Belastungen erfasst und bewertet. Im einfachsten Fall ist das eine Sicherung, die eine LED oder einen Meldekontakt betätigt. Es gibt aber auch ausgeklügelte Systeme zur Spitzenstrommessung.

Level 4: Prüfen

Die Schutzkomponenten werden systematisch geprüft

- nach festgelegtem Prüfplan und
- bei gegebenem Anlass (nach starkem Gewitter)

Mit geeigneten Geräten kann man beginnende Schäden erkennen und das Schutzelement schon vor dem Ausfall tauschen.

Natürlich plädieren wir für Level 4, sofern Prüfen überhaupt mit vertretbarem Aufwand möglich ist.

Wenn ein E-Check durchgeführt wird, ist das ein guter Zeitpunkt, auch den Überspannungsschutz zu prüfen.

Letzten Endes ist es die Entscheidung des Anwenders, welche Strategie er – nach Analyse der Kosten und des Risikos – anwendet.

Oft kann man mit geringem zusätzlichem Aufwand große Risiken und hohe Kosten reduzieren.