



USV um IT-Systeme zu schützen

Blitzeinschläge und Überspannungen in Strom-, Daten- und Telefonleitungen werden immer mehr zu einer Gefahr. Vor allem Überspannungen führen zu einer schleichenden Beschädigung der Hardware. Dank intelligenter Technologien wie einer unabhängigen Strom-Versorgung (USV) lässt sich dies jedoch verhindern. USV ist die Lebensversicherung für eine IT-Anlage.

Gefahren

Eine EU-Norm legt für die Steckdose eine Spannung von 230 Volt fest. Allerdings erlaubt die Norm eine Toleranz von +6 bis -10 Prozent. Daraus ergeben sich beachtliche Stromschwankungen zwischen 207 und 244 Volt. Dazu kommt es aufgrund verschiedener Richtlinien und den individuell vorhandenen Anschlussbedingungen zu weiteren Abweichungen. Somit können bei der Stromversorgung Schwankungen von 196 bis knapp 250 Volt auftreten.

In der Praxis arbeitet jedoch keine PC-Anlage mit solch hohen Spannungen. Das zwischen-gebaute Netzteil wandelt die vorhandene Spannung in die für die jeweiligen Bauteile benötigten Niedervolt-Pegel um. So arbeiten beispielsweise Laufwerke mit 12 Volt, die verschiedenen Board-Komponenten mit 5 Volt und die CPU mit 3 Volt. Um die Spannung umwandeln zu können arbeiten die Netzteile statt mit der netzweiten Frequenz von 50 Hz mit Frequenzen zwischen 40 und 100 kHz. Aufgrund der schnellen Lastwechsel am Netzteil werden vom Netzteil sehr kurze Reaktionszeiten gefordert. Dabei sorgen die Schwankungen auf der Primärseite beim

Regelkreis für große Verwirrung, da dieser erst dann darauf reagieren kann, wenn die Schwankung auch auf der Sekundärseite sichtbar wird.

Dies führt dazu, dass Spannungsspitzen bis zu den Komponenten in einem PC durchdringen. Gleiches gilt für kurze Aussetzer, die vom Regelkreis korrigiert werden müssen. Dabei sorgen die Korrekturen ebenfalls für eine Spannungsspitze. Dies führt sehr häufig zu Störungen an Festplatten, Speicherbausteinen oder Prozessoren, welche vom Administrator nur sehr schwierig einer Ursache zugeordnet werden können.

Was kann eine gute USV?

Mit einer wirksamen USV lassen sich Störungen aus der Stromversorgung herausfiltern. Die auftretenden Schwankungen werden auf diese Weise von den einzelnen Komponenten ferngehalten. Zu den eingesetzten Technologien gehören unter anderem Line-Interactive- und Standby-USVn, welche zur Gruppe der Voltage-Independent-USVn zählen. Im normalen Betrieb wird der Strom ungehindert zu den Geräten durchgelassen. Tritt eine Störung ein schaltet das System automatisch auf Batteriebetrieb um. Das Problem bei beiden Varianten ist jedoch, dass Sie keinen Schutz vor Frequenzschwankungen bieten.

Einsatz von VI und VFI

Einen deutlich besseren Schutz bieten da eine Voltage-and-Frequency-Independent-USV. Häufig werden diese auch als "Doppelwandler"



USV um IT-Systeme zu schützen

bezeichnet. Bei diesen Anlagen läuft der Strom dauerhaft über Akkumulatoren, sodass die Sekundärseite komplett vom Netz abgetrennt wird. Die hochwertigen aktiven und passiven Filter fangen praktisch alle Störungen ab und auch Frequenzschwankungen haben keine Chance.

Störungen beseitigen

Die meisten Administratoren legen Kapazität der USV so fest, dass damit Störungen zwischen 10 und 15 Minuten überbrückt werden können. Ein zusätzliches Notstromaggregat um auch längere Ausfälle kompensieren zu können gibt es zumeist nicht. Fällt der Strom doch länger aus, müssen die einzelnen Komponenten kontrolliert heruntergefahren werden. Das Problem dabei ist, dass die meisten Hersteller hierfür nur unzureichende Lösungen anbieten.

Fazit

Ohne passendes USV-Konzept sollte keine IT-Anlage in Betrieb genommen werden. Allerdings sind viele Administratoren mit der Installation und der laufenden Wartung überfordert. Um keine unnötigen Risiken einzugehen, sollten Sie deshalb die Dienste eines erfahrenen Dienstleisters in Anspruch nehmen.

Kontakt:

adcon GmbH
An der Goymark 23
44263 Dortmund

Telefon 0231 / 946164-0
E-Mail: vertrieb@adcon.de

Ihr Ansprechpartner:
Uwe Volberg

USV-Konzepte aktuell

Wir prüfen gemeinsam mit Ihnen:
Hält Ihr USV-Konzept den
Anforderungen stand?

Für alle Terminvereinbarungen vor dem
30. September 2013 gilt eine
Preisoffensive für Sie.
Sprechen Sie uns darauf an!