

wie auch für Gleichspannung, um einerseits HF-Rücksignale für Abrechnungssysteme zu realisieren, wie auch die Weiterleitung von Schaltsignalen eines Sat-Receivers zu ermöglichen.

Ausreichende Bandbreite

Kabel mit einer Bandbreite von 1,4 GHz ermöglichen bei einer Kabelstreckenlänge von 90 m (klassischer Netzwerklank gem. EN 50173) eine TV-Signalübertragung bis 862 MHz. Hierbei handelt es sich um die maximale Signalbandbreite, die eine terrestrische Antennenanlage (bis 606 MHz) oder einem Kabelanschluss (bis 862 MHz) zur Verfügung steht. Für die Übertragung einer ZF-Frequenz eines LNB bzw. LNC einer Sat-Anlage mit einer Signalbandbreite bis 2,3 GHz muss der Dämpfung des Twisted-Pair-Kabels Rechnung getragen werden, indem die max. Kabellänge auf 30 bis 35 m begrenzt wird. Im Allgemeinen reicht diese Kabellänge aber für den Homebereich vollkommen aus.

Digitales Fernsehen spricht für Twisted Pair

Ab 2010 soll es nach der Empfehlung der Bundesregierung nur noch ein digitales Fernsehangebot geben. An der Frequenzband-Aufteilung der Sendeanstalten soll sich nichts ändern und somit auch nicht an die Signalbandbreiten, die übertragen werden müssen. Bei der analogen Signalübertragung kann je Frequenzband nur ein Programm übertragen werden. Bei der digitalen Signalübertragung können, aufgrund der geringen Bandbreite eines digitalen Signals und des eingesetzten Komprimierungsverfahrens, je Frequenzband mehrere Programme übertragen werden. Digitale Empfangsgeräte benötigen einen niedrigeren Signalpegel als herkömmliche analoge Empfangsgeräte.

Dies sind Gründe, welche den Einsatz von Twisted-Pair-Kabeln für die Zukunft noch geeigneter machen. Mit dem Kerpen HomeNet ist heute ein komplettes System verfügbar, um eine strukturierte Multimedieverkabelung, die den jetzigen Stand der Normen bereits übertrifft, für den Heim- und Small-Office-Bereich zu realisieren.

Das System enthält einen 9 1/2"-Schaltschrank, BALUNs, Patchkabel für die vielfältigsten Anwendungen (TV, Audio, Telefon (analog/digital), EDV) das Anschlusssystem ELine 1200 EC7 und das Datenkabel MegaLine 8.

H. Koch

USV-Module für SoHo-Anwendungen

Die Versorgung von Büro- und Computertechnik mit elektrischer Energie ist von existenzieller Bedeutung. Spannungsausfälle und -schwankungen gilt es deshalb zu vermeiden. Auch für das kleine Büro sollten nur professionelle Angebote gemacht werden.

Breites Einsatzgebiet für USV-Anlagen

Es ist noch gar nicht lange her, da war das Thema USV nur etwas für Spezialisten. Man kannte USV-Anlagen nur als riesige Schränke mit Batterien in den Rechenzentren großer Unternehmen. Dann fanden zunehmend kleinere Anlagen – meist schwere, weiße Würfel mit dem Charme eines Schuhkartons – Einzug in die EDV-Räume auch kleinerer Firmen. Den ersten großen Aufschwung erfuhren USV-Anlagen in den Zeiten des Internet-Booms. Hinter jedem Klick im Internet steckt eine (oder mehrere) unterbrechungsfreie Stromversorgung, die Web- und Mailserver bei einem Stromausfall mit Hilfe von Batterien weiter mit Strom versorgen. Solange, bis die Ursache des Stromausfalls behoben ist oder die EDV geordnet heruntergefahren wird. Die durch zunehmenden Wettbewerb und Kostendruck bei den Energieversor-

gern nicht unbedingt besser werden. Die Qualität der Stromversorgung trägt ihren Teil zur Verbreitung kleiner USV-Anlagen bei.

In letzter Zeit halten USV-Lösungen vermehrt Einzug in heimatliche Arbeitszimmer. Egal ob man eine ISDN- oder DSL-Telefonanlage mit angeschlossenem Funktelefon und Fax sein Eigen nennt, am Highspeed PC im Internet surft oder im Home Office arbeitet, fällt der Strom aus, funktioniert nichts mehr.

Absicherung von Telefonanlagen

Die Telefonanlage wird über den, vom Telekom-Anbieter zur Verfügung gestellten, NTBA mit der Telefon Anschlussdose (TAE) verbunden. Das Funktelefon mit Anrufbeantworter und ein Kombifax sind nun ihrerseits an die Ausgänge der Telefonanlage angeschlossen. Wird nun in einer Installation ohne USV die Stromver-

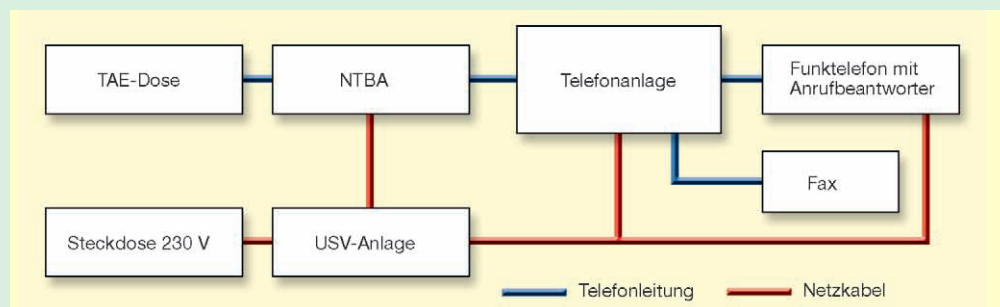
sorgung unterbrochen gilt: „rien ne va plus“ nichts geht mehr!

Keine Telefonate, kein Anrufbeantworter und auch keine eingehenden Faxe. Durch den Einsatz einer USV-Anlage ist der Anwender auf der sicheren Seite. Werden Telefonanlage, Telefon und Fax über eine USV an die Spannungsversorgung angeschlossen, versorgt diese bei Stromausfällen das angeschlossene Equipment je nach Typ der USV bis zu mehreren Stunden (Bild 1). Dabei wichtig für die Kundenberatung: Nicht alle USV-Anlagen haben Schuko-Steckdosen. Mit der Pulsar ellipse von MGE UPS SYSTEMS lässt sich dieses Problem lösen. Schuko-Steckdosen an den Ausgängen. Viele USV-Anlagen werden für den Weltmarkt produziert und sind in der Regel mit IEC-Steckdosen ausgestattet, was das Verwenden von Adaptern erforderlich macht.

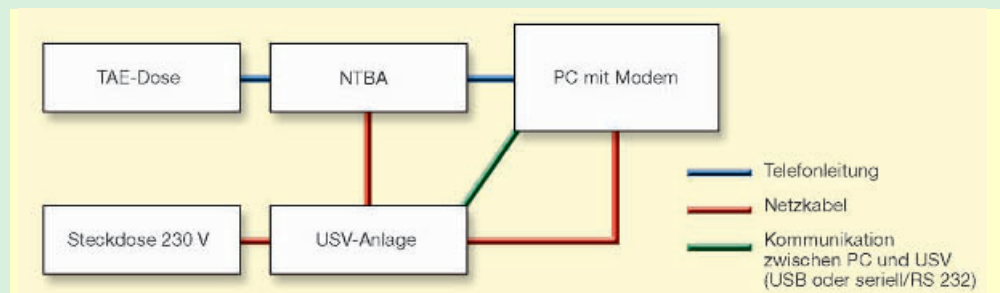
USV-Schutz für das kleine Büro

IZu einem typischen PC-Arbeitszimmer gehören heute PC, Telefonanlage, Telefon und Fax. Ob das Equipment privat oder beruflich genutzt wird, macht kaum einen Unterschied.

Wenn beim privaten Surfen und Shoppen im Internet, oder während der PC-Arbeit im Home-Office der Rechner einfach in der laufenden



1 Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für den Betrieb einer Telefonanlage



2 Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für den Betrieb von PC und Telefonanlage mit Kommunikationsanbindung zwischen PC und USV



Anwendung abschaltet ohne kontrolliert runterzufahren, nur weil die Stromversorgung kurz unterbrochen wird, ist der Ärger vorprogrammiert. Über den reinen Batterieschutz hinaus bieten viele USV-Anlagen die Möglichkeit einer plug&play-Verbindung zwischen USV und PC. Man verbindet hierzu die USB- bzw. serielle (RS232) Schnittstelle der USV mit dem PC und hat über eine beiliegende Software die Möglichkeit bei einem Spannungsausfall den Rechner kontrolliert runterzufahren (Bild ❷).

Wichtig: Spezifischen Bedarf ermitteln

Warum sollte der Nutzer einer SoHo-Anwendung seine USV-Anlage durch einen Elektrofachmann installieren lassen und sich nicht über Direktbezug selbst versorgen? Weil der Elektrofachmann den genauen Bedarf ermitteln kann und mit seiner Fachkompetenz den besten Schutz vor Betriebsausfällen bietet. Folgende Fragen sind hierzu im Vorfeld zu klären.

Wie „sauber“ ist das Netz?

Immer häufiger wird die Netzspannung durch Schaltspitzen, Störspannungen und Oberwellen gestört oder sie schwankt durch asymmetrische Belastungen im Netz. Es empfiehlt sich eine USV mit echter Online-Technologie. Hier wird die Eingangsspannung aufwendig gefiltert. Anlagen mit den Arbeitsweisen „line-interactive“ bzw. „offline“ sollten dagegen bei weitgehend „sauberen“ Netzen eingesetzt werden.

Wie groß sind die Spannungsschwankungen?

In der Praxis tritt häufig das Problem stark schwankender Netzspannungen auf. Hochwertige USV-Anlagen müssen hierfür nicht ständig zu- und abschalten. Batterien und Leistungselektronik werden wenig beansprucht und der Operator nicht durch häufige Fehlermeldungen genervt. Auch hier empfiehlt sich echte Online-Technologie.

Welche Leistung wird benötigt?

Kleinere TK-Anlagen werden mit 300VA abgesichert. Für einzelne Personalcomputer mit Monitor oder Server sind Anlagen im Leistungsbereich bis 2000 VA völlig ausreichend (Bild ❸). Kleine und mittlere Netzwerke werden in der Regel mit USV-Leistungen bis zu 12 kVA abgesichert. Hier findet aufgrund der geforderten hohen Ausfallsicherheit nur Online-Technologie Verwendung.

R. Walter

Technische Daten

USV-Serie Pulsar ellipse

Leistungsbereiche: 300 bis 1200 VA

Gewicht: 3,5 bis 9,6
Eingangsspannung: 184 V bis 264 V

Ausgangsspannung: 230 V
Frequenz: 50 – 60 Hz, automatische Erkennung

Weitere Informationen im Internet: **www.mgeups.de**