

# de

ELEKTROTECHNIK  
GEBÄUDETECHNIK  
INFORMATIONSTECHNIK

12.2012

15.6.2012  
87. Jahrgang  
ISSN 1617-1160

Organ des ZVEH



## ELEKTROINSTALLATION

Energiesparpotenziale  
im Haushalt

## ERNEUERBARE ENERGIEN

Die 50,2-Hz-Problematik  
bei PV-Wechselrichtern

## INFORMATIONSTECHNIK

Umrüstung einer Sat-Anlage  
mit Glasfasertechnik



## Zukunft mit einplanen

Im Kellergeschoss des Treppenhauses befindet sich der zentrale Schrank mit der neuen Sat-ZF-Verteilung. Zur Vereinfachung der Installation der Glasfasern bestellte der Betreiber dieser Anlage vorkonfektionierte Fasern (FC/PC-Stecker). Sicherheitshalber plante man genügend Überlängen dieser ein, damit bei einer Verlegung der Multiplexer kein Stückeln der Glasfasern mehr nötig ist. Bloß wohin mit den Überlängen? Im zentralen Schrank baute man zu diesem Zweck zwei Spleißboxen (Telegärtner) ein, in die man die Faserüberlängen in Schleifen einlegte (**Bild 8**). In der Dachgeschoßwohnung befindet sich ebenfalls eine Outdoor-Spleißbox (B3 Future Technologies, **Bild 9**) für die längste Faser im Haus. Überlängen von etwa 3 ... 8 m brachte man so bestens unter. Ggf. lassen sich bei Wartungsarbeiten oder einer Verlegung der Multischalter die Fasern nachziehen.



**Bild 8** Zentraler Schrank (Schäfer) mit den aktiven und passiven Komponenten, hinten: Teleskopauszug mit Spleißboxen (Telegärtner) für die Faseraufnahme

Für diesen Zweck entschied sich der Eigner für einen Schaltschrank von Schäfer (Slimline) und brachte dort alle aktiven sowie passiven Komponenten unter. Für kleine Netzwerke, Unterverteilungen und Etagenverteiler hat Schäfer IT-Systems die neuen NT Box Slimline-Wandgehäuse ent-

wickelt, die mit 220 beziehungsweise 350 mm Tiefe besonders platzsparend sind. Die von vorne und seitlich über Türen zugänglichen Gehäuse verfügen über eine vertikal eingebaute 19-Zoll-Ebene, was den Einbau der Komponenten von der Seite erlaubt und mit nur vier HE (Höheneinheiten) bis sechs HE Wandabstand »nicht so aufträgt«. Sie können mit 19-Zoll-Komponenten bis 480 mm Einbautiefe und bis 60 kg bestückt werden.

Auf zwei Fachböden angeordnet, von vorne zugänglich, befinden sich der Splitter, ein Multischalter (für Büro) und die Spannungsversorgung der Anlage. Die zwei Spleißboxen für die Faseraufnahme befinden sich auf dem hinteren Fachboden, der mit einer Teleskopschiene zu Wartungszecken ausgezogen werden kann.

Auf der Stirnseite dieses Schrankes (**Bild 10**) befinden sich weiterhin Komponenten für eine Fernüberwachung (Rutenbeck) der Sat-Empfangsanlage. Mit einem Spannungsüberwachungsrelais (BTR EUW 15) kontrolliert man die Versorgung des LNB und bei Ausfall und Störung der Netzversorgung erfolgt eine Alarmmeldung auf einen festgelegten Telefonanschluss. Man hat auch die Zukunft des Internet und HbbTV im Auge, deshalb besteht auch ein Zugang zum Internet an dieser zentralen Stelle. Darüber berichten wir über weitere Einzelheiten im zweiten Teil dieser Serie.



### LIEFERANTEN

Triax, Multiplexer, LNB, LWL, Splitter, Antenne  
[www.triax.com](http://www.triax.com)

Kleiske: Blitzschutz, Beratung  
[www.kleiske.de](http://www.kleiske.de)

Kathrein/Dehn: Überspannungsschutz  
[www.dehn.de/www.Kathrein.de](http://www.dehn.de/www.Kathrein.de)

Schäfer: Datenschränke  
[www.schaefer.com](http://www.schaefer.com)

Telegärtner: Spleißboxen  
[www.telegaertner.de](http://www.telegaertner.de)

TDM: Spleißboxen, Glasfaserkabel  
[www.TKD.de](http://www.TKD.de)

B3 Future technology: Spleißboxen (Multilink Demacation enclosure)  
[www.b3ft.com](http://www.b3ft.com)

Rutenbeck: Fernüberwachung, Stromversorgung  
[www.rutenbeck.de](http://www.rutenbeck.de)

Metz-Connekt/BTR: Spannungsüberwachungsrelais, RJ45 Patchfeld  
[www.metz-connect.com](http://www.metz-connect.com)

Cobinet: Datendosen  
[www.cobinet.de](http://www.cobinet.de)

Ziel: Universalmessgerät  
[www.ziehl.de](http://www.ziehl.de)

Rittal: Schrankbeleuchtung  
[www.rittal.de](http://www.rittal.de)

Phoenix Kontakt: Reihenklemmen  
[www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)

Bavaria Electric: Schaltschrankbau/Beratung  
[www.bavaria-electric.de](http://www.bavaria-electric.de)



**Bild 9:** Installation im Dachgeschoss: Multiplexer und Spleißbox (B3 Future Technologies)



**Bild 10:** Zentraler Schrank für die Sat-ZF-Verteilung, Fernüberwachungsgeräte (Rutenbeck) und Stromversorgung

## Ausblick

Mehr darüber, über die Spannungsüberwachung und die Inbetriebnahme dieser Anlage berichten wir in der de-Ausgabe 13–14.2012. Auch muss eine Überprüfung der Glasfasern und Stecker vor Inbetriebnahme erfolgen. Dies alles erfordert Prüf- und Messtechnik für Glasfasern, nicht vergleichbar mit den Werkzeugen für die Kupferverkabelungssysteme. Wie sich da ein Elektroinstallateur behelfen kann beschreiben wir im zweiten Teil dieses Beitrags.

(Fortsetzung folgt)



### AUTOR

Dipl.-Ing (FH)  
Sigurd Schobert,  
Redaktion »de«