

Datennetzwerktechnik im Installationsverteiler

Die Vernetzung informationstechnischer Geräte und Infrastruktur nimmt auch im kleinen und mittleren Wohn- und Geschäftsbau zu. Neue Lösungen für die gewohnte Installationsumgebung des Elektrohandwerkers ermöglichen hier Komplettangebote für den privaten und gewerblichen Endkunden.

Vernetzung nimmt zu

Die Entwicklung der Personal Computer, ihre technische Leistungsfähigkeit und ihre wirtschaftliche Verfügbarkeit gepaart mit zahlreichen interessanten Anwendungen, führte zu einer intensiven Verwendung dieser Produkte sowohl im beruflichen als auch im privaten Leben.

Dabei werden zunehmend Vernetzungen von PC üblich und das sowohl im beruflichen als auch im privaten Bereich. Die technologischen Voraussetzungen sind gegeben, die Preise sind angemessen und die Akzeptanz ist groß. Es entsteht nicht die Frage ob, sondern wie man miteinander kommuniziert und „online“ geht.

In der Praxis tut sich allerdings häufig die Hürde auf, dass die physikalische Verbindung der einzelnen Netzwerkkomponenten nicht gegeben ist und dann „fliegende Verkabelungen“ geschaffen werden, die weder gut aussehen noch eine störungsfreie Vernetzung garantieren.

Für den Elektroinstallateur gibt es jedoch die Möglichkeit, eine sichere, saubere und ansehnliche Installation anzubieten, die den architektonischen Ansprüchen moderner Wohn- und Geschäfts-

umgebungen genügt. Diese Möglichkeit wird im Folgenden näher erläutert.

Lösungen für das Elektrohandwerk

Die Fa. Rutenbeck, Schalksmühle, hat speziell für kleine bis mittlere Anwendungen, vom Privathaus bis zum kleineren gewerblichen Objekt (Small Office – Home Office), neue Produkte geschaffen, die in ihrer Bauform klassischen Reiheneinbaugeräten entsprechen und einfach in vorhandene Elektroverteilungen eingebaut werden (Bild 1). Zusätzliche Datenschränke entfallen somit.

Die REG-Komponenten von Rutenbeck halten die Anforderungen an strukturierte Verkabelungen gemäß DIN 50 173 ebenso ein wie die der DIN VDE bzw. Schutzklasse II.

Anschlussseitig sind die Geräte für den Einsatz mit handelsüblichen Datenkabeln der Kategorie 5 oder höher optimiert. Schirmung und Zugentlastung werden über spezielle Kombiklemmen realisiert (Bild 2).

Der Anschluss der Adern erfolgt gemäß dem normierten Farbcode über die in der Datentechnik be-

währte LSA-Plus-Anschlussstechnik (Bild 3).

Der Anschluss kann nach Aufschrauben der Geräte auf die DIN-Hutschiene problemlos an der Front des fixierten Gerätes vorgenommen werden.

Bei der Verlegung der Kabel in der Unterverteilung ist lediglich auf eine Einhaltung des Mindestabstandes von 10 mm zu benachbarten 230V-Leitungen zu achten. Die Integration der Telefon- und Datennetzwerktechnik in der Elektroverteilung ist schlüssig, befinden sich dort schon neben den üblichen elektrischen Schutz- und Verteilkomponenten bereits Produkte der Hauskommunikation und der Gebäudesystemtechnik. Die zentrale Komponente ist das REG-Patchpanel als 6 Port (Bild 4).

Die Schutzklasse II ermöglicht die „Mischbestückung“ mit anderen Komponenten, z.B. Leitungsschutzschaltern, Fehlerstromschutzschaltern oder Relais. Bei einer Teilungseinheit, die sechs Leitungsschutzschaltern entspricht (= 6 TE), können zwei Patchpanel bei Bedarf direkt nebeneinander auf der DIN-Schiene einer Standard-Unterverteilung montiert werden und nutzen so die fest vorgegebenen Platzverhältnisse optimal aus.

Durch das klassische REG-Profil des Panels passt es auch ohne Nacharbeiten unter die mitgelieferten Abdeckungen der unterschiedlichen Verteilungsanbieter. Das Patchpanel entspricht Cat.5e/Class D.

Der Anschluss der Datenkabel erfolgt über LSA-Plus-Klemmen mit Farbcode und Nummerierung nach EIA/TIA 568 A und B.

Die aktive Komponente REG-

Switch, 5 Port, bestimmt im Wesentlichen die Leistungsfähigkeit des Systems und sichert die Nutzung in allen Anwendungen des privaten wie gewerblichen Bereiches ohne Einschränkung heute üblicher Datenraten (Bild 5).

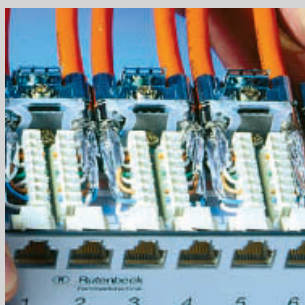
Nach Anschluss der 230 V-Spannungsversorgung bietet der REG-Switch ohne weiteren Programmier- oder Einstellaufwand automatisch folgende Merkmale:

- Autosensing = die Datenrate 1/100 Mbit/s wird automatisch für den jeweiligen Port erkannt
- Autonegotiation = die Datenrate 10/100 Mbit/s wird automatisch für den jeweiligen Port umgeschaltet
- Automatische Umschaltung der Betriebsart (Voll-/Halbduplex) auf allen Ports
- Auto-Partitioning = Fehler an den Ports (intern wie extern) werden automatisch erkannt und die betroffenen Ports werden abgeschaltet
- MDI/MDIX = gekreuzte oder ungekreuzte Patch-Kabel können an jedem Port beliebig verwendet werden. Spezielle Uplinkports z. B. zur Kaskadierung entfallen
- beliebig kaskadierbar (4096 MAC-Adressen), d.h. bei mehr als fünf Endgeräten in der Anwendung können mehrere Switches ohne Verlust der Leistungsfähigkeit zusammengeschaltet werden. Bis zu 4096 Endgeräte in einer Anlage können über diese Switches verwaltet werden.

Damit steht eine „echte“ REG-Lösung zur Verfügung, installationsgerecht, strukturiert, der Norm entsprechend, Schutzklasse II. Eine Lösung speziell für das Elektrohandwerk. G. Werth



1 Verteilung mit REG-Geräten



2 Anschlussklemme mit aufgelegten Adern



3 Auflegewerkzeug EIA/TIA 568 A/B



4 REG-Patchpanel



5 REG-Switch

Bilder: Fa. Rutenbeck