

Platzsparende Installation von Kleinstnetzwerken

Beim herkömmlichen Aufbau von kleinen Netzwerken ist der benötigte Platz von HUB und Verbindungskabel enorm. In den meisten Fällen wird auch beim Aufbau eines solchen Netzwerkes ein Server-Schrank installiert. Mit dem Busch Data-Connect-System lässt sich Aufwand eines Kleinst-Netzwerkes nun deutlich reduzieren.

Kleine Netzwerke mit bis zu 16 vernetzten Teilnehmern stellen den häufigsten Anwendungsfall in kleinen Unternehmen dar.

Ob nun Handwerksbetrieb, Werbeagentur oder Anwalt- bzw. Arztpraxis – hier werden in der Regel vier bis fünf PC-Arbeitsplätze mit einem Drucker, Scanner oder Faxgerät vernetzt. Gerade diese Klientel ist die Stammschaft vieler Elektrohandwerksbetriebe. Mit dem Data-Connect-System der Fa. Busch-Jaeger, Lüdenscheid lässt sich hier nun eine platzsparende und effiziente Alternative anbieten.

Im Unterschied zur klassischen sternförmigen Verkabelung über HUB bietet das System bei geringerem Platzbedarf eine höhere Flexibilität.

Am Beispiel eines Bauvorhabens in Berlin-Kreuzberg werden im Folgenden die Vorzüge von Data-Connect beschrieben.

Klassischer Aufbau brachte Probleme mit sich

Ziel des Bauvorhabens war es, ein altes Fabrikgebäude zu einem neuen innovativen Zentrum für Büros oder Wohnungen umzugestalten. Hierbei sollen neueste Techniken nur dann Anwendung finden, wenn sie den Komfort erhöhen bzw. die Flexibilität der Installationen erweitern.

Das Büro selbst greift bei seiner EDV-Installation auf ein herkömmliches Netzwerk zurück. Schon hierbei können Probleme entstehen.

Nach Fertigstellung stellte sich heraus, dass das Leitungsnetz nur für acht Anschlussdosen geeignet war, aber 16 Anschlussdosen verlangt wurden. Auch das Patchpanel war ein Problem. Da viele Netzwerkfirmen selbst diese Patchfelder stellen bzw. die Installationen vornehmen, war bis zum Zeitpunkt der Installation nicht geklärt, wer das Patchfeld liefert. Dadurch war auch nicht geklärt, wer die Messprotokolle für das Netzwerk einbringt. Diese her-

kömmliche Installation hat einen gewissen Platzbedarf: für den Switch oder Hub bzw. für den Netzwerkservers etc.

Einige Teile müssen irgendwo als Herzstück der Technik platziert werden. Dies nimmt viel Platz in Anspruch. Auch das Netzwerk muß vorher dementsprechend ausgelegt werden.

Anforderungen wechseln

Ein anderer Mieter des Fabrikgebäudes bezog nun die obere Etage. Das dortige Netzwerk befindet sich noch im Aufbau.

Der Kunde wusste also nicht, ob er vier, acht oder zwölf Arbeitsplätze benötigen würde. Er wollte auch nicht den Platz für einen Hub oder sonstige Installationen bereitstellen, da auch die Gestaltung der Arbeitsplätze noch im Aufbau ist. Zur Zeit wird er mit vier Arbeitsplätzen auskommen.

Diesem Kunden wurde empfohlen, das System Busch Data Connect einzusetzen. Es ermöglicht, den Hub bzw. die Abgriffe vor Ort zu installieren. Die vorhandenen vier Arbeitsplätze werden am dezentralen HUB angeschlossen. Weitere Installationen werden später von dort aus weitergeführt.

Die Busch Data Connect-Bauteile lassen sich untereinander vernetzen, so dass ein geräumiges Netzwerk mit bis zu 14 Arbeitsplätzen entstehen kann.

Die Installation ist zudem wesentlich einfacher zu überwachen – auch für den Kunden. Die LED am Busch Data Connect zeigen die Störungen im Netzwerk an. Ein Kabel-Sharing ist ebenfalls möglich. Ein weiterer großer Vorteil dieses Systems ist der Aufbau von Netzwerken, die im eigentlichen Sinne gar keinen Server mehr betreiben. Hier werden einzelne Arbeitsplätze vernetzt, die unabhängig voneinander arbeiten, aber gelegentlich Daten austauschen.

In kleinen Büros wird dies meist über eine Netzwerkkarte gelöst, die sich in einem Hauptrechner



❶ Busch Data Connect ermöglicht den Aufbau von dezentralen Netzwerken und ist ohne großen Aufwand erweiterbar

Foto: Busch Jaeger

befindet. Ein Hub, der vier weitere Arbeitsplätze zulässt, wird eingesetzt. Fällt dieser Rechner aus, bzw. tritt ein Fehlerfall auf, ist das gesamte Netzwerk nicht mehr nutzbar.

Anders beim Busch Data Connect: dieses Netzwerk arbeitet unabhängig als Stand-alone-Lösung – angeschlossene PC bleiben weiter vernetzt. Der fehlerhafte PC fällt aus der Anlage zwar heraus, stört die anderen aber nicht.

Ein Serverbetrieb ist bei der Firma Bachler Kommunikation und Marketing, die dieses Netz betreibt, nicht nötig.

Hier werden Werbemaßnahmen entwickelt und Internetdarstellungen erarbeitet. Jeder Arbeitsplatz steht letztlich für sich alleine – nur die Datensicherung sollte gesammelt passieren.

Einfache Erweiterungen

Weitere Arbeitsplätze sollen möglichst kurz und schmerzlos angebunden werden können, indem einfach der Hub erweitert wird. Bei einem normalen Netzwerk wäre es jetzt nötig, einen vielleicht zu kleinen Schrank für die 19 Zoll-Einbauten in einen größeren umzuwandeln bzw. diesen auszutauschen.

Denn dort wo ein 16er Hub gefordert wird, aber nur ein 8er Hub vorhanden ist, muss entweder erweitert werden oder der vorhandene Hub ausgetauscht werden. Das bringt umfangreiche Klemmarbeiten mit sich, die je nach Installation nicht immer ohne Probleme

möglich sind. Beim Busch Data Connect wird an der Stelle, wo eine Erweiterung nötig wird, ein neuer Unterputz-Hub in einem Kanal installiert (Bild ❶). Dort werden wieder direkt vier neue Rechner bzw. vier Netzwerkdozen angeschlossen.

Dieses System wird mit dem vorhandenen Hub verbunden. Auf diese einfache Art und Weise ist das Netzwerk dann bereits erweitert.

Ein weiteres Bauteil findet nur dort Anwendung, wo auch neue Arbeitsplätze entstehen. Eine Demontage verläuft nach dem gleichen einfachen Prinzip.

Umfangreiche Datennetzwerke entstehen so nicht mehr in Form eines Sternnetzes, wie es vielfach auf Etagen zum Einsatz kommt. Nachteile wie Platzbedarf, Wärmeentwicklung, Belüftung der Netzwerkräume sind damit Schnee von gestern. Es kommt auch nicht mehr zu einer Ansammlung von geräumiger Technik, die darüber hinaus eine zusätzliche Wärmequelle ist.

Durch Kaskadierung von max. vier Ethernet Modular Hubs kann das Netzwerk auf bis zu 26 Datenendgeräte ausgebaut werden. Wird eine Datenübertragungsrate von 100 MBits/s gewünscht, so ist eine Kaskadierung von max. zwei Fast Ethernet Modular Hubs möglich.

So können 14 Datenendgeräte zu einem Netzwerk zusammengefügt werden, bei dem die Distanz zwischen den entferntesten Endgeräten 205 m nicht übersteigt.

F. Schneider ■

EIB-Duo-Aktor

Schaltaktoren gehören zu den am häufigsten eingesetzten Komponenten der EIB-Aktorik. Die Zahl der Schaltkanäle pro Busgerät hat sich in den letzten Jahren stetig erhöht. Diese Erweiterung ging jedoch oft zulasten der Funktionalität, was der EIB-Philosophie krass widerspricht. Häufig werden bei höheren Kanalzahlen Abstriche bezüglich der Kontaktbelastbarkeit gemacht. Diese Kompromisse erweisen sich im täglichen Projektierungsgeschäft als nachteilig. Ein neuer Aktor, der von der Netcon GmbH Gebäudeautomation (Radolfzell) vertrieben wird, bringt frischen Wind in die EIB-Aktorik.

Aktoren im Doppelpack

Auf den ersten Blick sieht der EIB-Duo-Aktor wie ein zwölfkanaliger Schaltaktor aus: In einem gemeinsamen Gehäuse mit einer Breite von 12 Teilungseinheiten (TE) befinden sich 12 Schaltkanäle (Bild ❶). Aber das Gerät besitzt zwei Busankoppler vom Typ BCU2, so dass besser von zwei 6-kanaligen Aktoren gesprochen werden sollte. Auch die Produktdatenbank enthält nur einen 6-kanaligen Aktor, der pro Gerät zwei Mal erforderlich ist.

Durch die besondere Konstruktion – zwei Aktoren unter einer Haube – wird ein ausgezeichnetes Preis/Leistungsverhältnis erreicht (ca. 70,- DM/Kanal).

Der Einsatz der Busankoppler BCU2 und ein kompakt program-

miertes Applikationsprogramm gestatten eine hohe Funktionalität der Aktoren.

Alle sechs Kanäle sind gleichartig aufgebaut (Bild ❷). Pro Kanal sind Verknüpfungen, Zeitfunktionen und Statusmeldungen möglich, wie aus den Parametern hervorgeht (Tafel ❶).

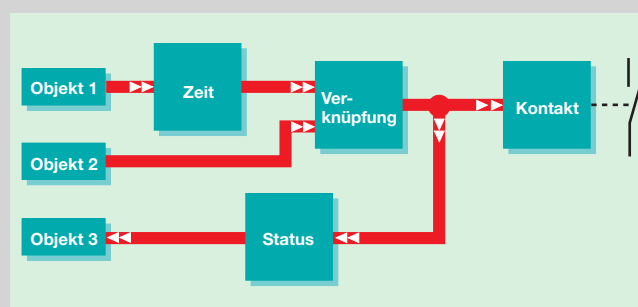
Status-Objekt als Logik-Gatter

Eine hilfreiche Erweiterung stellen die Eigenschaften des Status-Objektes dar: Wird z. B. ein Verbraucher A durch ein EIN-Telegramm eingeschaltet, läßt sich über das invertierte Status-Objekt ein weiterer Verbraucher ausschalten.

Der größte Vorteil des Status-Ob-



❶ EIB-Duo-Aktor



❷ Kanalstruktur des Duo-Aktors