

Auf Draht

Technische Informationen für den Fachmann

 **Rutenbeck**
Fernmeldetechnik

Schulen ans Netz!



eltefa

25. - 27.03.2009
Neue Messe Stuttgart

Halle 3, Stand C 21

Die Anzahl der Netzwerkanwendungen steigt ständig. Nicht nur in der Arbeitswelt oder im privaten Bereich, sondern auch an den Schulen wird zunehmend Wert auf den Einsatz von modernen Technologien gelegt.

Hat bereits das Konzept „Schulen ans Netz“ zu einer intensiveren Betrachtung dieses Bildungsbereiches beigetragen, so ist das kürzlich verabschiedete Konjunkturpaket unter anderem auch darauf ausgerichtet, neben baulichen Sanierungsmaßnahmen in Bildungseinrichtungen die Bildung selbst zu „sanieren“. Beides fördert die Nachhaltigkeit: einerseits z. B. durch Energieeinsparung, andererseits durch qualifizierte Arbeitskräfte.

Eine elementare Voraussetzung für den Einsatz moderner Technologien in Schulen bildet eine leistungsfähige Netzwerkinstallation. In vielen Bereichen bedeutet dies Nachrüstung und somit eine gewissenhafte Planung.

Welche Nachrüstlösungen bietet der Markt?



Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

die aktuellen Wirtschaftsdaten lassen zurzeit kaum positive Stimmung aufkommen. Ich bin jedoch sicher, dass es auch in diesen krisengeschüttelten Zeiten gelingen kann, mit guten Ideen, wohlwogenen Mitteln und einer optimistischen Einstellung Erfolg zu haben. Wichtige Voraussetzungen für den Erfolg bei Ihren Kunden sind Ihre

Kompetenz als Fachmann in Verbindung mit der Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte.

Wir werden auch in diesem Jahr die Erweiterung unseres Produktspektrums fortführen und dabei besonders die Anforderungen des Handwerks berücksichtigen. Besuchen Sie uns auf der „eltefa“ in Stuttgart im März, aber auch auf anderen regionalen Elektrofachmessen. Informieren Sie sich dort

über neue Produkte und Anwendungen, und lassen Sie uns Ihre Wünsche wissen.

Nutzen Sie diese Gelegenheiten; wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

Herzlichst Ihr

Harald Rutenbeck

Vorüberlegungen

Im Nachrüstfall sollte zunächst genau abgewägt werden – zum einen nach Nutzungswunsch, zum anderen nach den baulichen Gegebenheiten. Sie können schon im Privathaus erhebliche Einschränkungen mit sich bringen, z. B. bei (Wireless-) Funklösungen (WLAN), in größeren Gebäuden, wie in Schulen mit Sicherheit. Auf den ersten Blick bildet meist die vom Kunden geforderte Datenrate ein Hauptkriterium für die Auswahl der richtigen Nachrüstlösung. Mindestanforderung ist heute eine durchgängige Datenrate von 100 Mbit. Des Weiteren muss geklärt werden, ob es sich um Insel-

lösungen, z. B. in nur einem Klassenraum, oder um raum- und/oder gebäudeübergreifende Lösungen handeln soll.

Einzelraumanwendungen
Hier empfiehlt sich ausschließlich eine Neuverkabelung mit leistungsfähigen Cat.-Kabeln. Dadurch wird eine hohe Zukunftssicherheit hinsichtlich der möglichen Übertragungsbandbreiten gewährleistet. Eine Einbindung von WLAN-Lösungen innerhalb eines Raumes ist ebenfalls unkompliziert möglich.

Komplexe Anwendungen
Bei raumübergreifenden Verkabelungskonzepten ist eine

detaillierte Bestandsaufnahme der Gebäudestruktur und der vorhandenen Verkabelungsinfrastruktur voran zu stellen, darin sind folgende Vorüberlegungen einzubeziehen:

- können ggf. vorhandene Leitungen als Backbone verwendet werden?
- sind Leerrohrverkabelungen vorhanden, die ggf. für Nachverkabelungen genutzt werden können?
- welche Kosten sind mit der Energieaufnahme der zentralen Komponenten verbunden?

- wo sollen zentrale Verteiler platziert und angebunden werden?
- bestehen spezifische EMV-Anforderungen?

Raumübergreifend können auch Nachrüsttechnologien auf vorhandenen Telefonleitungen zum Einsatz kommen, um Räume und Etagen miteinander zu verbinden. Bei bestehenden Rohrverkabelungen bietet ggf. die POF-Technologie (Polymere Optische Fasern) eine einfache Alternative für die Nachrüstung von Datenverbindungen innerhalb des Gebäudes.

Übersicht Nachrüstlösungen

	Cat.-Kabel	Wireless (WLAN)	Koaxial Kabel	Powerline 230 V	line21®	POF
Übertragungssicherheit (Datenraten)	++	-	+	-	++	++
Sicherheit/Störpotential	++	- (!)	- (!)	- (!)	++	++
Einfache Installation	-	+ (?)	+	+ (?)	+	+
Datendurchsatz	++	o (*)	+	o (*)	+	+
Elektromagnetische Verträglichkeit/Elektrobiologie	++	o	++	o	++	++
Energieeffizienz	++	o	o	o	++	+
Anwendungsflexibilität	++	nur LAN	nur LAN	nur LAN	LAN und analoge Telefonie	nur LAN
Konfigurations- und Wartungsaufwand	++	- (!)	- (!)	- (!)	++	++
Zukunfts-/Planungssicherheit	++	o	o	o	o	++

++ = sehr gut

+ = gut

o = befriedigend

- = ausreichend/schwierig

(*) = die vorhandene Bandbreite muss von allen Geräten geteilt werden. Der Datendurchsatz ist nicht stabil und nicht planbar!

(?) = Einfach, so lange keine Störungen/Beeinflussungen auftreten bzw. keine Installation von Filtern erforderlich ist.

(!) = Je nach Verschlüsselungsverfahren



Manchmal macht es die Mischung

Nach eingehender Untersuchung der Gegebenheiten vor Ort ist in der Regel eine sinnvolle Mischung der verfügbaren Technologien die sicherste Methode.

1. Ansatz:

Eine neue Leitung ist immer die beste Lösung:

- wo möglich, neue Datenkabel einziehen
- Vorteil:

- Anwendungsneutralität
- größte Bandbreiten-Reserve
- höchste Zukunftssicherheit

2. Ansatz:

„Alte“ bestehende Leitungen und Leerrohre soweit möglich mitbenutzen:

- auch alte Telefonverkabelungen sind bis 100-Mbit-Datenraten verwendbar (*line21*[®])

- bei Leerrohren, Sockelleisten, Brüstungskanälen mit POF nachrüsten

3. Ansatz:

Es muss nicht immer 19" sein:

- zentrale Komponenten können in den Etagen auch in bestehenden Unterverteilungen platziert werden
- für die Nachinstallation z. B. bei Raumlösungen stehen

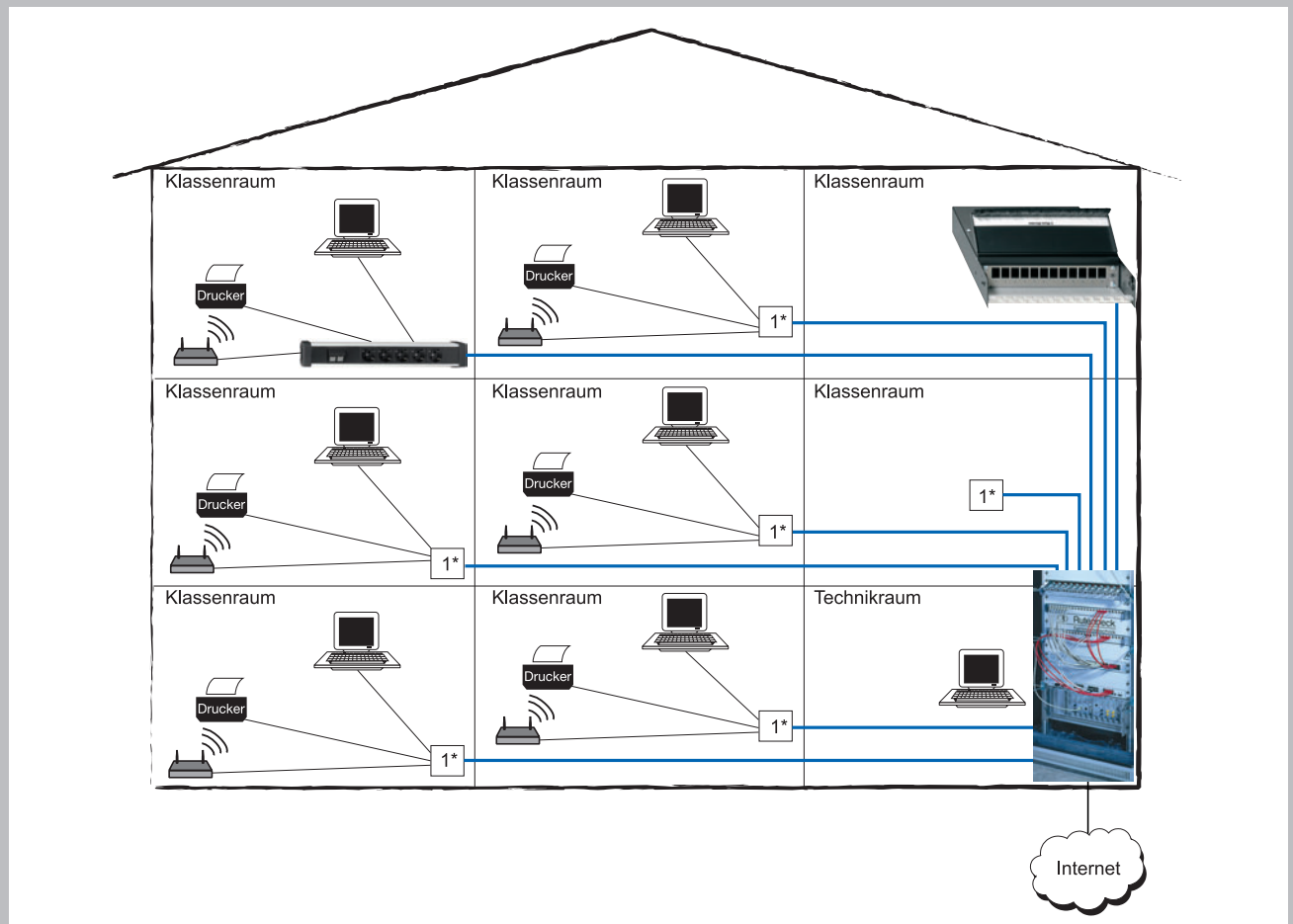
spezielle Varianten (Aufputz, Consolidation Point, Tischein- und -anbaulösungen) zur Verfügung.



Beispiele



Beispiel 1: Etagenübergreifende Lösung



— Cat.-Verkabelung

alternativ:

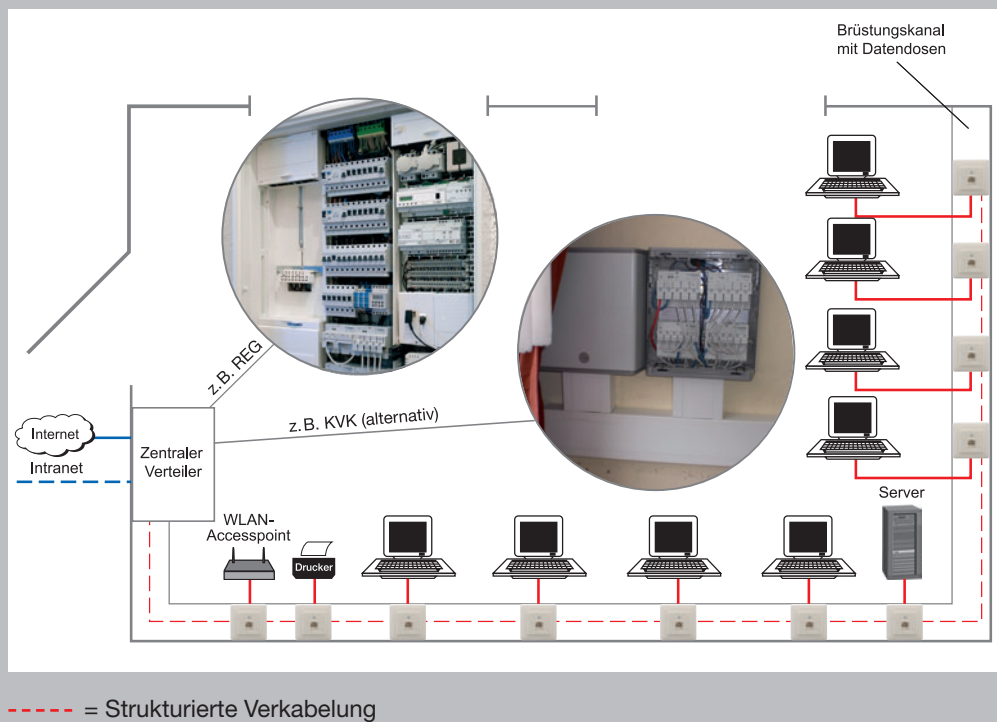
- *line21*[®] bei vorhandener Telefonverkabelung
- POF-Verkabelung (Installationsrohr, Deckenbohrung, Fußleiste o. ä.)

1* Consolidationpoint bzw. Workgroup-Switch



Beispiele

Beispiel 2: Raumlösung, z. B. im Klassenzimmer



Neu im Bereich Datentechnik



POF/UAE 1xUp 0 2,2 mm
180 104 03
POF/UAE 2xUp 0 2,2 mm
180 104 07

Die dauerhafte Lösung für die Festinstallation. Passend zu handelsüblichen Schalterdesignabdeckungen.

- für handelsübliche Up-Installationsdosen
- als Medienkonverter
- als Up-Switch



POF/UAE 1xPPR 2,2 mm
280 102 00

Die zentrale Komponente für die Festinstallation. Damit wird der Aufbau eines zentralen POF-Verteilers in einer herkömmlichen Unterverteilung möglich.

- 1 Teilungseinheit = 18 mm
- Isolationsklasse II

Leistungsmerkmale

- Übertragungslänge 70 m mit POF 2,2 mm
- integrierte Spannungsversorgung
- Optische Stecker: 2,2 mm Duplex POF (660 nm typisch)

Funktionsmerkmale

- Übertragungsrates 100 Mbit/s Ethernet 10/100 TX Ethernet 100 FX (Halb-/Voll duplex, MDI/MDIX)
- sichere, abstrahlungsfreie Datenübertragung
- ungefährlich für die Augen

Füllen Sie das beiliegende Antwortformular aus und nehmen Sie an der Verlosung teil!

Impressum:

„Auf Draht“ erscheint regelmäßig. Sammeln Sie die Informationen für den Elektrofachmann.

Herausgeber:
Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG
Niederwirth 1-10
58579 Schalksmühle

Redaktion:
Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG,
Angelika Konopka, Bernd Linß,
Ulrich Pint, Frank Schönhoff

Gestaltung/Druckvorstufe:
Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG,
Nicole Vogel

Auflage:
60.000 Exemplare

Stand:
© März 2009

„Auf Draht“ ist auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Faxantwort

0 23 55/82-123

Rutenbeck Fernmeldetechnik · Postfach 1220 · 58568 Schalksmühle



Kunden-Nr. (falls vorhanden)

Verlosung

Sehr geehrte(r) „Auf Draht“-Leser(in),

senden Sie uns diese Faxantwort ausgefüllt zurück und nehmen Sie so an der **Verlosung** teil.

1. bis 3. Preis: je 10 real.Cat.6a-Modularanschlussdosen
UM-real.Cat.6a-UMD 2 Up

4. bis 6. Preis: je 1 Medienconverterset
ADAP-POF/UAE-Set

7. bis 10. Preis: je 10 real.Cat.6a-Universalmodule
UM-real.Cat.6a A

Einsendeschluss ist der 30.04.2009.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jetzt **NEU**:

Wir planen, die „Auf Draht“ auf online-Ausgaben umzustellen!

Möchten Sie unsere Fachinformationen auch weiterhin und ab jetzt per E-Mail erhalten?

ja

nein

Falls noch nicht vorhanden, geben Sie hierfür bitte Ihre E-Mail-Adresse an:

Bitte senden Sie „Auf Draht“ auch kostenlos und unverbindlich an folgende Firma bzw. Mitarbeiter (E-Mail-Adressen):

Ihre zuständige Handelsvertretung:

Antwortbrief

 **Rutenbeck**
Fernmeldetechnik

Niederwirth 1-10
58579 Schalksmühle

Ihr(e) Ansprechpartner: