



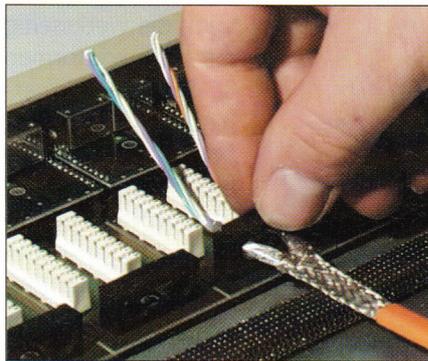
## Upgrade als Option

### Ein neues Netz für die Lidl-Zentrale

Dieter Rieken

Vor gut einem Jahr ist das internationale und nationale Dienstleistungszentrum von Lidl in Neckarsulm aufgrund des Platzmangels im alten Gebäude in ein neues umgezogen.

Anlässlich des Umzugs wurde entschieden, die EDV von Token Ring auf Ethernet umzustellen. Dazu ließ Lidl eine moderne, strukturierte Verkabelung installieren, über die sich alle benötigten Dienste problemlos übertragen lassen. Das heute von Lidl betriebene System ist eines der ersten nach der neuen Klasse E, das auf allen Strecken für seine Eignung bis 250 MHz geprüft ist.



Auflegen der Adern auf die RJ45-Buchsen

Mit dem alten System, einem Token-Ring-Netz auf der Basis einer IBM-Verkabelung vom Typ 1, war man beim Lebensmittel-Discounter Lidl schon länger an die Kapazitätsgrenzen gestoßen.

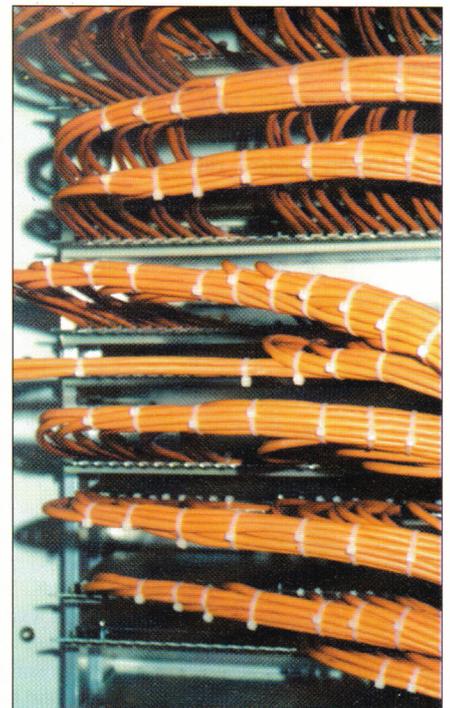
#### Entscheidung für die neue Klasse E

Um auch Ethernet-Anwendungen übertragen zu können, hatte die IT-Abteilung parallel dazu bereits eine temporäre Kategorie-5-Lösung bis 100 MHz eingerichtet. Verbindungsglieder fungierten dabei als Symmetrieübertrager zur Impedanzanpassung der Typ-1-Verkabelung (150  $\Omega$ ) auf die notwendigen 100  $\Omega$ .

#### Das Thema in Kürze

Der Anwendungsbericht über den Einsatz einer strukturierten Verkabelung von Dätwyler beim Lebensmittel-Discounter Lidl zeigt auf, wie mit Kategorie-7-Kupferkabel Unilan 7002 4P in Kombination mit entsprechenden passiven Komponenten dafür gesorgt werden kann, ein System nach den Bestimmungen der neuen Klasse E (u.a. jede Einzelverbindung bis 250 MHz gemessen) nachträglich und schnell zur Klasse F aufzurüsten.

Verantwortlich für die Planung des neuen Netzes war der IT-Leiter, Herr Feuchtinger, in Abstimmung mit dem Bereich Bau. Es wurde festgelegt, ein einheitliches System zu installieren, das 10- und 100-Mbit/s-Ethernet, ISDN, diverse Faxdienste und – über Lichtwellenleiter – auch Gigabit-Anwendungen ermöglicht. Auch die Türöffner über das Telefon und Teile der Zutrittskontrolle (Videosteuerung



Zuführung der Kabel in die Verteilerschränke

und Kameraschaltung) sollten in die neue Verkabelung eingebunden werden. Da Lidl großen Wert auf Stabilität, Sicherheit und Zuverlässigkeit legte, fiel die Entscheidung auf ein passives Netz der Klasse E bis 250 MHz mit Kabeln und Komponenten der Neufahrner Dätwyler Kabel+Systeme GmbH.

Die realisierte strukturierte Verkabelung besteht im Gelände- und Steigzonenbereich aus modernen Lichtwellenleiterkabeln, die eine hohe Datenübertragungsrate gewährleisten. Von



Steigzonenverkabelung mit LWL-Kabeln, Deckendurchbruch  
(Fotos: Dätwyler)

den Etagenverteilern aus geht es über Kupferleitungen mit 100 Mbit/s bis zu den Arbeitsplätzen. Eine Fibre-to-the-Desk-Lösung mit LWL-Anschlüssen an jedem Arbeitsplatz wurde aufgrund der hohen Kosten, die sich für den Betrieb und die aktiven Bauteile ergeben hätten, nicht weiterverfolgt.

Dätwyler beriet das Planungsteam

fer beiträgt. Dazu kamen rund 70 Verteilerfelder, 140 km Kategorie-7-Kupferkabel der Marke Unilan 7002 4P und über 1200 Anschlußdosen mit je zwei RJ45-Buchsen. Das gesamte Projekt konnte planmäßig verwirklicht werden.

Die passiven Komponenten hatte das Planungsteam so gewählt, daß Teilbereiche des Unternehmens im Bedarfsfall zukünftig auch mit wesentlich höheren Datenraten arbeiten können. Kupferkabel der Kategorie 7 verfügen über entsprechend hohe Reserven. In den gelieferten Dosen müssen im Bedarfsfall nur die Leiterplatten-Module ausgetauscht werden, um die Leistungsfähigkeit von Kategorie 6 auf 7 zu erhöhen. Dadurch ist Lidl jederzeit in der Lage, das gesamte Netz problemlos und schnell auf die Klasse F bis 600 MHz aufzurüsten, um Gigabit Ethernet oder Dienste mit noch höherer Bitrate bis zum Arbeitsplatz zu übertragen.

## Einzelstreckenprüfung bis 250 MHz

Die im neuen Gebäude errichtete Verkabelung ist eine der ersten Installationen, die den aktuellen Entwürfen der europäischen und internationalen Normierungsgremien CENELEC und ISO/IEC für die neue Klasse E entspricht. Bemerkenswert ist auch, daß nach der Fertigstellung jede einzelne Strecke auf Eignung bis 250 MHz geprüft wurde. Dies war damit eine der ersten Messungen nach der neuen Normvorgabe überhaupt, da die entsprechenden Meßgeräte dazu gerade erst auf den Markt kamen.

## 250 MHz über 15 Jahre garantiert

Die Möglichkeit einer späteren Aufrüstung ist einer der wesentlichen Gründe für die Wahl des Unilan-Systems gewesen. Außerdem erfolgte die Ausführung durch Installateure, die vom Kabelhersteller zertifiziert wurden. Auf diesem Wege konnte Dätwyler dem Kunden eine Link-Zertifizierung bis zur Klasse E anbieten, die die Realisierung von 250 MHz auf dem gesamten passiven System über 15 Jahre garantiert.

Lidl hat das neue Netz Anfang 2000 in Betrieb genommen. In den sechs Stockwerken des neuen Gebäudes sind über 300 Arbeitsplätze in das Netz eingebunden. Nach Aussage des IT-Leiters verlief sowohl die Integration der bestehenden Hardware als auch die Migration auf Ethernet ohne große Schwierigkeiten. „Das System arbeitet zuverlässig“, faßt Feuchtinger die bisherigen Erfahrungen zusammen. Inzwischen habe die Abteilung weitere Dienste dazugeschaltet, die zunächst nicht eingeplant waren. Aktuell werden z.B. auch die Bildsignale für die Video-Überwachung über die strukturierte Verkabelung übertragen. Das neue System habe sogar zu Einsparungen geführt: Aufgrund seiner hohen Flexibilität stellten selbst die vielen Umzüge im Hause bislang kein Problem dar. (bac)

