

M-C-Line

Informationen für Kunden der Draka Multimedia Cable

Application Note 1/2001

Multimedia – neue Anwendungsgebiete für ein erfolgreiches Konzept

Ein neues Schlagwort geht durch die Verkabelungsbranche: Multimedia. Uns speziell, die wir diesen Terminus im Namen führen, bereitet es eine gewisse Befriedigung zu sehen, dass dieser Trend, der sich bereits vor Jahren abzeichnete, nun offenbar Realität wird.

Heute erwartet der Nutzer von einer strukturierten Verkabelung, dass sie grundsätzlich für alle Kommunikationsanwendungen geeignet ist. Vom Grundprinzip der „anwendungsneutralen Verkabelung“ ausgehend muß der verantwortliche Planer also nicht nur existierende Standarddienste sondern auch neue Sonderanwendungen mit in Betracht ziehen.

Eine solche Sonderanwendung bildet die Übertragung von Bewegtbild-Informationen, für die nach wie vor ein sehr hoher Bandbreitebedarf kennzeichnend ist. Um solche Anwendungen uneingeschränkt verfügbar machen zu können, ist ein strenges Anforderungsprofil an die erforderliche Infrastruktur zu stellen:

- Volle Kompatibilität mit marktgängigen Anschlußkomponenten aus der Datennetzwerk-Technik
- Höchste Übertragungstechnische Reserven, und das in einem bislang nicht realisierten Frequenzbereich
- Hochwertige Schirmung gegen äußere EMV-Quellen
- Sichere Trennung der gebündelten Übertragungskanäle

Das Problem – Cable Sharing bei Category 7

Insbesondere die letztgenannte Forderung wird häufig unterschätzt. Hochwertige Category 7 Steckverbinder wie der TERA-7TM ermöglichen die gleichzeitige Nutzung mehrere Paare für verschiedene Dienste. Dabei kommt der Signaltrennung sehr große Bedeutung zu. Beispw. erfordert die Kombination von Daten- und CATV-Diensten neben der Einhaltung des dienstespezifischen Dämpfungsbudgets auch die Einhaltung eines hinreichenden Störabstands

zwischen dem CATV-Sender und dem Fast-Ethernet-Empfänger. Die hier auftretenden Pegelunterschiede sind nur mit höchster Kanaltrennung zu kontrollieren, wie die folgende Modellrechnung zeigt:

Modellrechnung:

Eingangspegel TV-Endgerät:	60 dB μ V
Streckendämpfung bei 862 MHz:	58 dB
Übergangsverluste (Balun, Stecker):	12 dB
Benötigter Eingangspegel:	130 dB μ V = 3,16 V
Eingangspegel Cat5-Datendienst (-25 dB):	89 dB μ V = 30 mV
Eingangspegel Cat7-Datendienst (-50dB):	60 dB μ V = 1 mV
Benötigte Signaltrennung bei 600 MHz:	> 70 dB



Draka Multimedia Cable

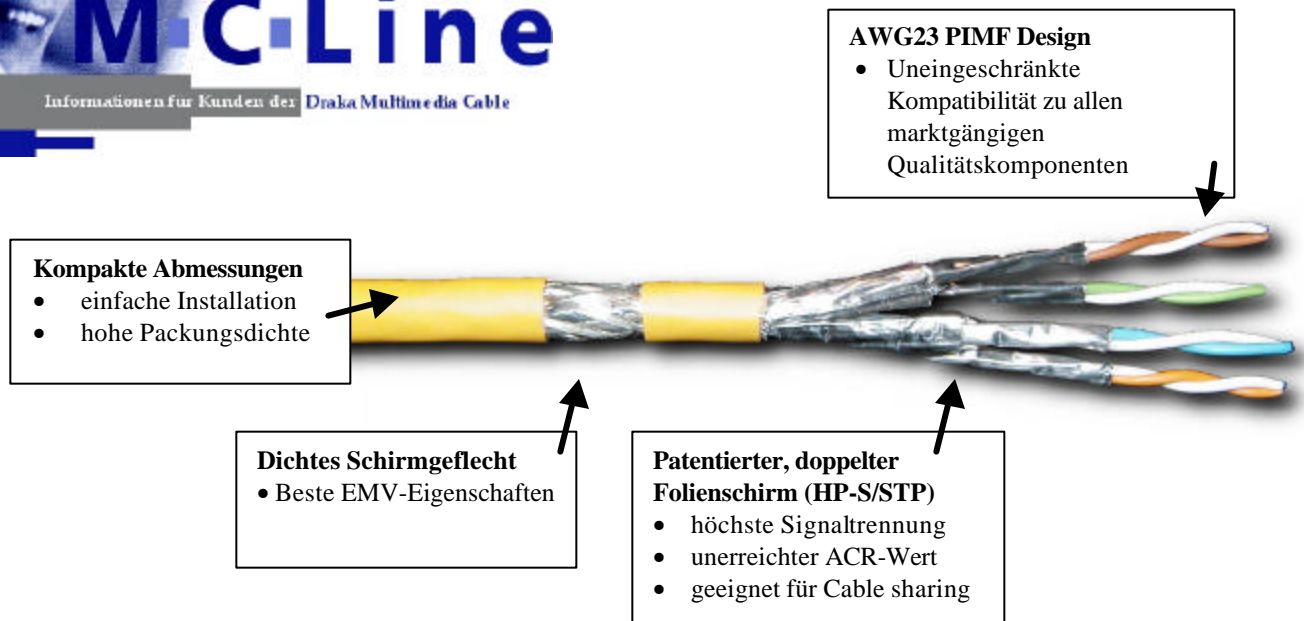


Bild1: Multimedia-Kabel **UC1200 SS23/1 4P FRNC** (maßstäblich) mit Besonderheiten

Die geforderte Signaltrennung beträgt hiernach mindestens 70 dB bei 600 MHz, was um 10 dB höher liegt als die Forderung des NEXT bei 600 MHz gem. Cat.7. Berücksichtigt man weiterhin die bei Mehrfachdienst-Betrieb auftretende Störsignaladdition (Leistungsaddition = Powersum), die mit ca. 3 dB verschärfend eingeht, so ist für Multimedia-Netze ein um mindestens 13 dB höheres Next-Niveau zu fordern als für Category-7/Class-F-Netze.

Die Lösung – HP-S/STP

Die Lösung dieses Problems liegt in einer weiterentwickelten Schirmungstechnik, die das Performance-Niveau eines PIMF-Kabels noch übertrifft. Das von Draka Multimedia Cable entwickelte HighPerformance-S/STP Design (HP-S/STP) verbessert die Signaltrennung zwischen mehrfachgenutzten Paaren im Kabel um mindestens 30 dB gegenüber einem konventionellen Cat.7 S/STP-Kabel. Dieses Merkmal verdankt das Kabel seinem patentierten Doppelfolienschirm, der trotz höchster übertragungstechnischer Güte dennoch eine einfache und zuverlässige Montage ermöglicht. Die klassische PIMF-Schirmung wird hierbei ergänzt um eine zweite S-förmig um jeweils zwei Paare verlaufende längslaufende Folienschirmung. Sie trägt nur unwesentlich zum Durchmesser des Kabels bei, verbessert jedoch die NEXT-Eigenschaften erheblich. Und weil sie zwei offene Seiten aufweist, ist sie bei der Montage auch leicht zu entfernen.

Das Produkt – UC1200 SS23/1 4P FRNC CAT7 HP-S/STP

Mit der Neuentwicklung UC1200 SS23/1 4P wird nun nach konsequenter Miniaturisierung ein mit allen marktgängigen Qualitätsprodukten kompatibles Hochleistungskabel vorgestellt. Dieses auf dem bewährten Kabeltyp UC600 SS23/1 4P aufbauende Design ermöglicht die genannten Leistungsdaten bei einem Durchmesser von **7,9 mm** zu erzielen. Wichtig beim Vergleich mit Wettbewerbsprodukten: der **PS-ACR-Wert**. Er gibt Auskunft über den wichtigen Aspekt der Signaltrennung bei Mischbetrieb. Er muß bei der höchsten Signalfrequenz positiv und so groß wie möglich sein. Das UC1200 SS23/1 4P weist bei 1200 MHz noch einen PS-ACR-Wert von mindestens **10 dB** auf und bildet damit die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb unterschiedlichster Multimedia-Applikationen auf einem Kabel.