

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 98 (2007)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Twisted-Pair erobert die Wohnung  
**Autor:** Bruderer, Hannelore  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-857460>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Twisted-Pair erobert die Wohnung

## Der Mieter patcht seine Verbindungen selbst

Der Markt bietet verschiedene Multimediasysteme für eine zukunftsgerechte, flexible Datenkommunikation. An der Swissbau 2007 kam ein zusätzliches dazu – Dirigon von Feller. Die Wohnung oder das Haus wird sternförmig mit Twisted-Pair-Kabeln verdrahtet und zentral im Verteilkasten gepatcht. In den Dosen sieht man nur noch RJ45-Stecker – der Fernseher mit dem Koaxstecker wird über einen Adapter angeschlossen.

Multimediasysteme versprechen dem modernen Medienkonsumenten Ordnung im Kabelsalat und alle Medien in jedem Raum. Bereits heute werden Telefon, Fern-

Hannelore Bruderer

sehen und Internet als Triple Play mittels Internetprotokoll (IP) angeboten. Die Kabelverbindungen dafür fehlen aber meist in der

Wohnung oder im Einfamilienhaus – leider meistens auch in Neubauten. Die Geräte werden künftig noch mehr vernetzt werden; die Medien konvergieren. Ferienfotos zeigt man auf dem Fernseher, Internetradio hört man über die Stereoanlage, und Filme und Videos speichert man auf einem Media Center.

Die aktuellen Lösungen für kabellose Nachrüstungen sind Powerlineadapter oder

Wireless-Netzwerke. Beide Systeme schränken aber die Bandbreite ein, müssen konfiguriert werden und sind empfindlich auf externe Störeinflüsse. Ausserdem braucht es für jede Signalart ein anderes Gerät zur Übertragung.

Dirigon, eine Multimediaverkabelung von Feller, benutzt je ein Kabel für jeden Dienst. Welchen Dienst man wo haben will, bestimmt man selbst durch «Patchen». Dies heisst nichts anderes, als in einem zentralen Verteiler die entsprechende Verbindung zwischen Quelle (z.B. ADSL-Internetrouter) und Empfänger (z.B. PC) mittels Patchkabel flexibel herzustellen. In jedem gewünschten Raum je nach Bedarf.

### Ein Patchkabel für alle Fälle

Beim System von Feller wird für alle Dienste dasselbe Kabel verwendet. Es gibt keine Unterscheidung zwischen TV, Internet, Telefonie, Video oder Audio. Es basiert auf der Norm EN 50173-4 (Generic Cabling Systems) und ist konsequent mit dem standardisierten und bekannten RJ45-Stecksystem ausgelegt. Das geschirmte Twisted-Pair-Kabel (vier paarweise verdrehte Adernpaare mit dreifacher Folienschirmung) überträgt Radio- und Fernsehsignale bis 862 MHz, und die Installation entspricht den HVA-Richtlinien von Swisccable. Im Gegensatz zu anderen Systemen sind damit keine separaten Kabel bzw. Stecksysteme im zentralen Verteiler und an den Anschlussdosen für TV/Radio-Signale nötig.

Die Installation erfolgt sternförmig von einem zentralen Verteiler her. Hier, wie auch an der Anschlussdose im Raum, werden alle acht Adern des Kabels an der RJ45-Buchse aufgeschaltet. Für den Anschluss werden ein Cutter, ein Schraubendreher und ein Seitenschneider benötigt. Jeder Anschluss ist gigabittauglich. Alle Komponenten des Verteilers sind für die Montage auf eine DIN-35-Schiene ausgelegt: Die Anschlüsse für die Räume wie auch Switches, Audio- und Video-Hubs, Telefonverteiler oder Module für die Übertragung von CATV über Twisted-Pair werden je nach Bedarf aufgeschnappt. Die interne Installation wird sauber abgedeckt, der Endbenutzer sieht lediglich die RJ45-Buchsen der

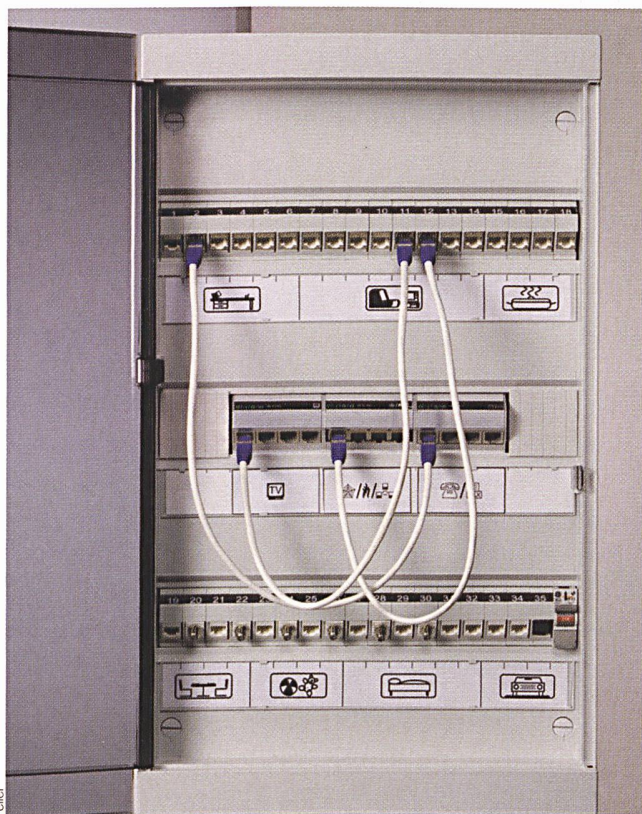


Bild 1 Übersichtlicher Zentralverteiler – patchen ist auch für Laien einfach.



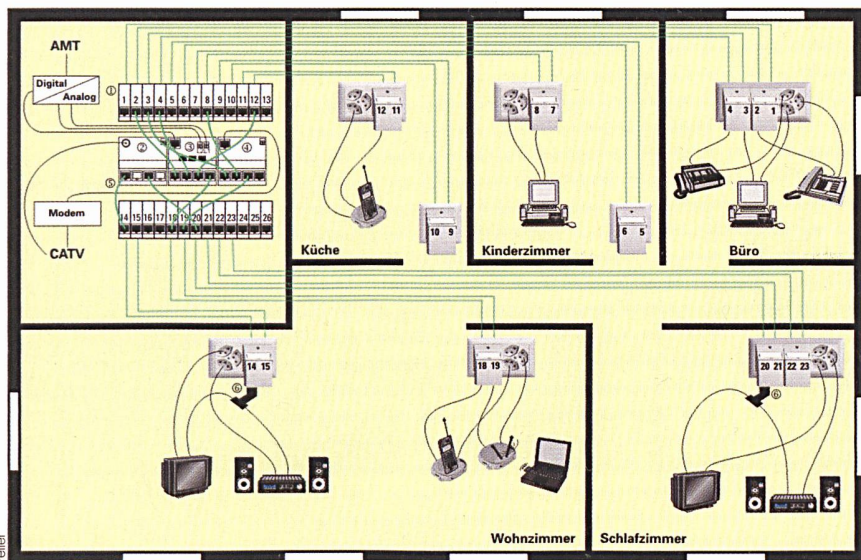


Bild 2 Alle Medien über den gleichen Kabeltyp: Schematische Übersicht einer Installation mit Dirigon.

Module zum Patchen und braucht an der Installation nichts mehr zu verändern.

Damit nicht unzählige Netzteile zur Speisung installiert werden müssen, können bis zu vier Module mit einem speziellen Netzteil gespeist werden, das unter der Hutschiene mit einer Montageklammer befestigt wird.

### Flexible Verbindungen

Mit der reinen Datenverbindung alleine können noch keine digitalen Geräte vernetzt werden. Mit dem entsprechenden Zubehör werden neben den bisherigen Medien wie Ethernet für die Datenkommunikation oder Telefonie auch Audiosignale, Videosignale, Infrarotsignale und

proprietäre Signale wie von Bang & Olufsen oder Bose über die Multimediaverkabelung geleitet. Für alle Mediendienste werden immer die gleichen Patchkabel im zentralen Verteiler eingesetzt. So können Audiosignale eines Computers im Büro direkt auf Aktivlautsprecher oder die Stereoanlage im Wohnzimmer geleitet werden, um Internetradio oder die MP3-Sammlung zu hören. Oder man verbindet SAT-Empfänger, DVD-Player oder Decoder-Boxen über die Verkabelung mit dem Fernseher, um sich seinen Lieblingsfilm im Schlafzimmer anzusehen. Mit dem Infrarotbus, bestehend aus

Sender und Empfänger, können alle IR-bediensbaren Geräte von jedem gewünschten Raum aus bedient werden.

Das Sortiment wurde bewusst auf wenige Komponenten reduziert. Die Anschlussdosen wie auch die Anschlussmodule im Verteilerkasten werden konsequent mit RJ45-Buchsen ausgerüstet. Damit Geräte, die über keine RJ45-Schnittstelle verfügen, angeschlossen werden können, gibt es passende Adapter. So sind keine speziellen Übergangskabel notwendig. Die Module zur Verteilung der Mediendienste werden durch ein Mehrfachnetzteil gespeist; damit werden 230-V-Steckdosen und platzraubende Steckernetzgeräte überflüssig.

Wie sieht Dirigon im Vergleich zu Konkurrenzprodukten aus? Für den Endkunden ist die saubere Trennung von Installation und Patchen eine erfreuliche Sache. Zudem profitiert er von einer grossen Auswahl an Dosendesigns – kompatibel mit den übrigen Feller-Schaltern und -Steckdosen. Für den Installateur ist die Planung, Bestellung und Installation dank der Modularität, dem einheitlichen Kabel und dem immer gleichen Anschluss einfach und zeitsparend, ebenso die Inbetriebnahme des Systems. Es ist wohl eines der universellsten und vielseitigsten Systeme, die im Markt verfügbar sind.

### Angaben zur Autorin

Hannelore Bruderer ist frei arbeitende Journalistin.  
brudehan@zhwin.ch

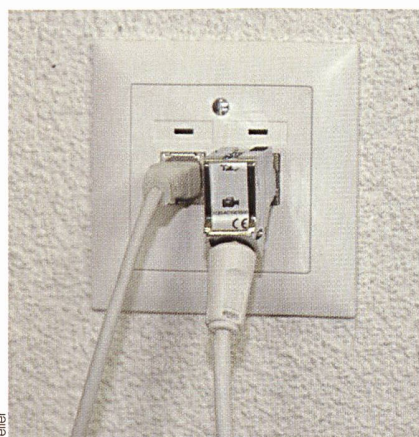


Bild 3 Steckdose mit Übergangsstück für TV-Kabel. Der Adapter wandelt die Signale vom symmetrischen Twisted-Pair-Kabel für das asymmetrische Koaxialkabel des Fernsehers um. Die Steckdose könnte jederzeit auch für einen PC-Anschluss genutzt werden – ohne Umbau. Nur der Adapter muss entfernt werden.

### Résumé

#### Les paires torsadées conquièrent les logements

Le locataire fait son câblage lui-même. Le marché propose plusieurs systèmes multimédia pour une communication des données flexible et orientée vers l'avenir. Un petit nouveau a fait son apparition au salon Swissbau 2007: Dirigon de Feller. L'appartement ou la maison est câblé en étoile à l'aide de paires torsadées raccordées au coffret de distribution central. Les prises ne présentent plus que des connecteurs RJ45 – le téléviseur muni d'un connecteur coaxial est branché via un adaptateur.





# Erleben Sie frischen Wind

**Ineltec 2007**

4. bis 7. September

Messezentrum Basel, Halle 1.1, Stand B76

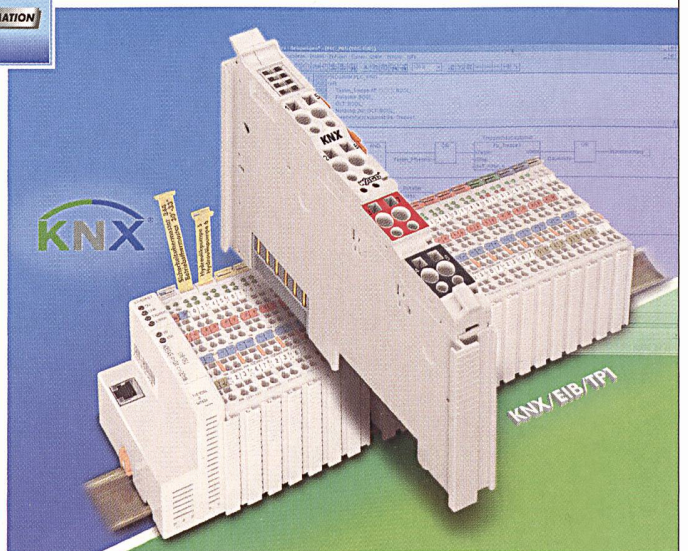
**woertz** 

## Durchbruch zu mehr Leistung – KNX/EIB im WAGO-I/O-SYSTEM

Einfach intelligent: die Klemme für anspruchsvolle KNX/EIB-Anwendungen

- Intelligenter KNX-TP1-Teilnehmer
- Inbetriebnahme mit ETS 3
- Interface zu ETHERNET, LON, uvm.
- Frei kombinierbar mit Standard I/Os, DALI, EnOcean, MP-Bus und weiteren
- Einfache Programmierung gemäß IEC 61131-3 unter anderem mit FUP, ST, usw.

**Ein System mit vielen Möglichkeiten.**



WAGO CONTACT SA  
Route de l'Industrie 19 - 1564 Domdidier

J deutsch 026 676 75 86  
 J français 026 676 75 87  
 J italiano 026 676 75 88  
 Fax 026 676 75 01  
 E-Mail order.ch@wago.com

**ineltec.** infrastructure technology  
**go.** automation technology

4. - 7. September 2007, Basel  
 • Ineltec Halle 1.1 / C-90  
 • go. automation Halle 2.2 / F-95  
 Holen Sie sich Ihr Online e-Ticket unter  
[www.wago.com](http://www.wago.com) - Reg.Code 388-NB66A85Q

[www.wago.com](http://www.wago.com)

**WAGO** <sup>®</sup>  
INNOVATIVE CONNECTIONS