

GIGABIT NETZWERK FÜR HEIM & BUSINESS MIT POF - POLYMER OPTISCHER FASER

NACHRÜSTUNG ERWEITERUNG UP-GRADE
AUSGEWÄHLTE LÖSUNGEN

homeibre

NETZWERK NACHRÜSTUNG UND ERWEITERUNG MIT POLYMER OPTISCHER GLASFASER (POF)

Um Ihren persönlichen Bedürfnissen und Anforderungen an die optimale Nutzung digitaler Dienste und Angebote, sowohl in privat als auch kommerziell genutzten Gebäuden gerecht zu werden, ist ein umfassendes kabelgebundenes Datennetzwerk unerlässlich.

Idealerweise hat die betreffende Immobilie eine Glasfaseranbindung die mit einem umfassenden "In-House" Kabelnetzwerk kombiniert wird, auch für optimale WLAN-Abdeckung. Speziell in alten, dickwandigen und komplexen Gebäuden sind oft mehrere WLAN-Access-Points nötig um eine flächendeckende WLAN-Versorgung zu erreichen. Um den größtmöglichen WLAN-Datendurchsatz nutzen zu können, benötigt jeder WLAN-Access-Point eine sichere und stabile Breitband Netzwerkverbindung zu einem Router oder Modem.

Die Nachverkabelung eines bestehenden Gebäudes mit Datenkabeln ist oft schwierig und kompliziert. Bauliche Maßnahmen sind meist zeit- bzw. arbeitsaufwändig und mit zusätzlichen Kosten verbunden. Eine Nachverkabelung mit Aufputz

montierten Kabelkanälen ist aus ästhetischen Gründen oft unerwünscht oder nicht praktikabel. In historischen, denkmalgeschützten Gebäuden können bauliche Maßnahmen bzw. optisch sichtbare Veränderungen der Bausubstanz verboten sein.

Die nachhaltige und zukunftssichere Lösung für eine Breitband "In-House" Datenverkabelung bietet ein Kabelnetzwerk mit POF (Polymer Optical Fibre). Der sehr kleine Querschnitt gepaart mit sehr guten Gleiteigenschaften machen das POF-Kabel zum idealen Medium für die Nachinstallation in bestehenden Elektroverrohrungen. In speziellen Fällen, z.B. in alten, komplex strukturierten Gebäuden, können auch unkonventionelle Kabelwege, wie Bodenspalten und Fugen, ausgemacht und für die Verlegung des platzsparenden POF-Kabels genutzt werden.

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen einige ausgewählte Projekte vorstellen, wo in bestehenden Immobilien eine flächendeckende digitale Infrastruktur mittels POF-Kabel und Verwendung von Homefibre Netzwerkkomponenten realisiert wurde.

OPTIMIERTES WLAN
HOMEOFFICE
SMART HOME
IP-TV
VIDEO STREAMING
MUSIK UND GAMING



homefibre digital network gmbh

9800 Spittal /Drau

Fratresstrasse 20

Österreich

Web: www.homefibre.at

Webshop: www.homefibre24.at

E-Mail: welcome@homefibre.at

Tel: +43 4762 35391

Fax: +43 4762 42780

HOTEL MÖRISCH - SEEBODEN - TANGERN / ÖSTERREICH



Das Gourmet-Hotel Mörisch benötigte eine Erneuerung und Optimierung des In-House Datennetzwerks mit speziellem Augenmerk auf eine optimale WLAN-Abdeckung. Sowohl jedes Hotelzimmer, als auch öffentliche Bereiche wie Bar, Kamin und Schwimmbad wurden mit gigabitfähigen WLAN-Access-Points und RJ45 LAN-Datensteckdosen ausgestattet.

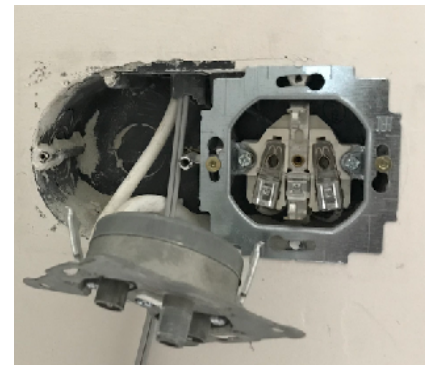
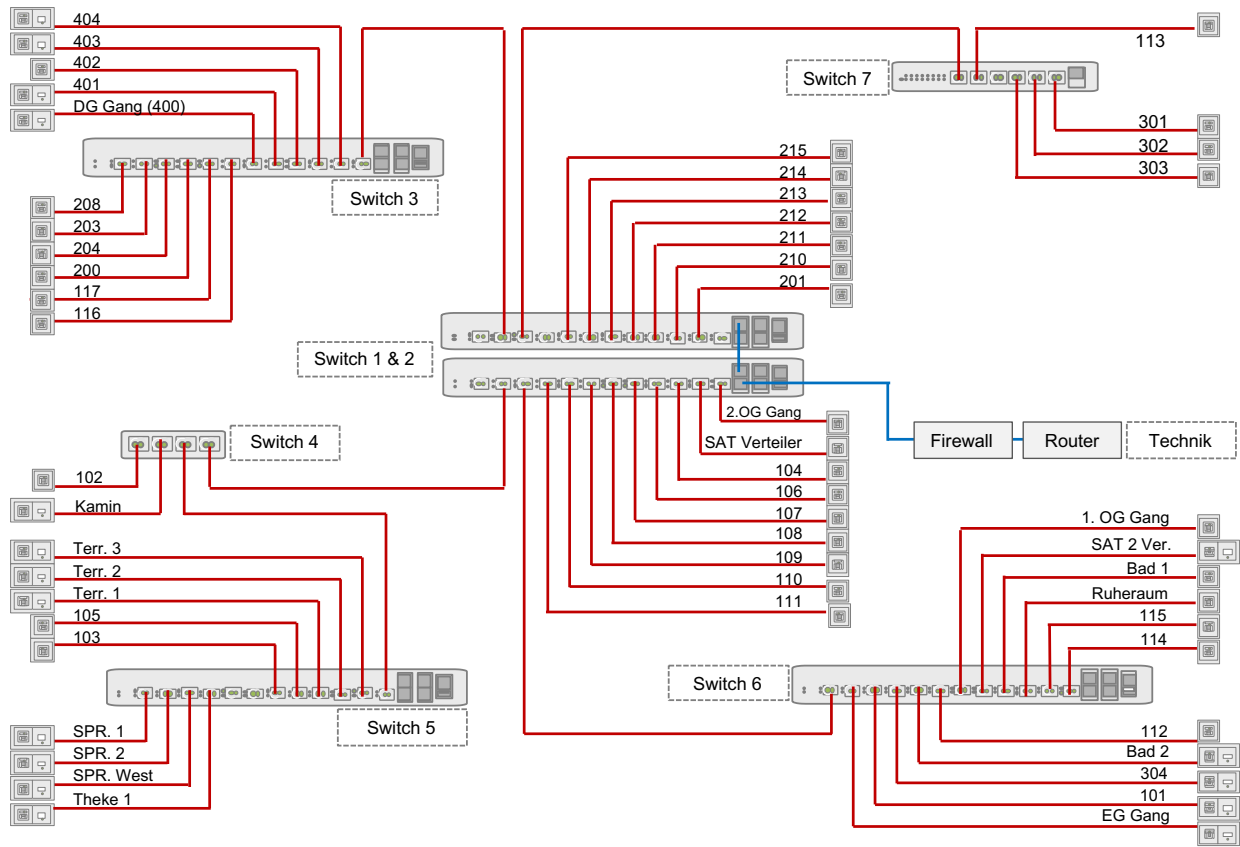
Das Hotel befindet sich seit drei Generationen in Familienbesitz und wurde über die Jahre kontinuierlich umgebaut und erweitert. Daher musste die Netzwerkarchitektur und die Signalverteilung an die baulichen Gegebenheiten angepasst werden. Voraussetzung für die Installation war eine umfassende Kenntnis der Bausubstanz und der bestehenden Elektroinstallation. Eine flächendeckende Nachverkabelung ohne bauliche Eingriffe wäre ohne POF nicht möglich gewesen.



Die größte Herausforderung für die ausführende Installationsfirma (Elektro Unterzaucher) war, für die Verkabelung nur die bestehende Verrohrung für Elektro-, Coaxial- bzw. Telefonkabel zu nutzen. Aufgrund des geringen Kabelquerschnitts und der guten Gleiteigenschaften des POF-Kabels konnte ohne bauliche Eingriffe in jedes Hotelzimmer ein Gigabit Anschluss verlegt werden.

Die einzelnen POF-Kabel wurden in den bestehenden Verteilerkästen zusammengeführt. Die benötigten Homefibre POF-Netzwerkswitches wurden in den verschiedenen Bauabschnitten des Hotelkomplexes installiert. Die gigabitfähigen Homefibre Netzwerkkomponenten wurden in jedem Hotelzimmer und je nach Bedarf in den öffentlichen Bereichen verbaut.

HOTEL MÖRISCH - DAS POF-NETZWERK LAYOUT

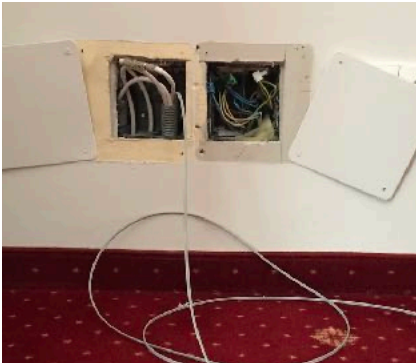


Die POF-Kabel wurden ausschließlich in die bestehende Verrohrung für Elektro-, Coaxial- und Telefonkabel nachträglich eingezogen. Bauliche Maßnahmen waren hierfür nicht nötig.

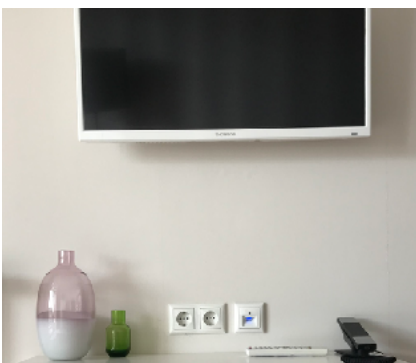
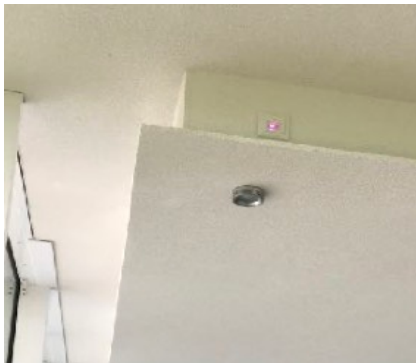


Gigabitfähige Homefibre POF-Switches wurden entsprechend den Bauabschnitten und der POF-Verkabelung installiert.

HOTEL MÖRISCH - DIE UMSETZUNG



In jedes Hotelzimmer wurde ein POF-Kabel gezogen. Jedes Zimmer wurde mit Homefibre Netzwerkkomponenten ausgestattet um sowohl WLAN als auch einen RJ45 Kabelanschluss zur Verfügung zu stellen.



Die Homefibre Netzwerkkomponenten wurden soweit wie möglich Unterputz, ansonsten Aufputz, montiert.



Geschäftsführer, Fa. Elektro Unterzaucher Christian Unterzaucher:

„Im Hotel eine flächendeckende Verkabelung zu installieren wäre ohne POF Kabel ein fast nicht machbarer Aufwand gewesen.

Mit Kenntnis der gewachsenen Haus-Infrastruktur und guten Installateuren konnten wir durch Nutzung der bestehenden Installationen in jedes Zimmer eine POF Gigabit Leitung verlegen. Für die Sanierung und Nachrüstung eines Netzwerkes ist das Homefibre System eine ideale Lösung.“

SCHLOSS „PORCIA“ - SPITTAL AN DER DRAU



Das Schloss Porcia, ein weitbekanntes Renaissancegebäude, befindet sich im Zentrum von Spittal an der Drau und ist das Wahrzeichen der Stadt. Der Arkadenhof gilt als einer der schönsten Renaissance Innenhöfe außerhalb Italiens. Seit 1961 wird in den Sommermonaten der Innenhof zum Theater umfunktioniert und vom Ensemble der "Komödienspiele Porcia" mit Leben gefüllt.



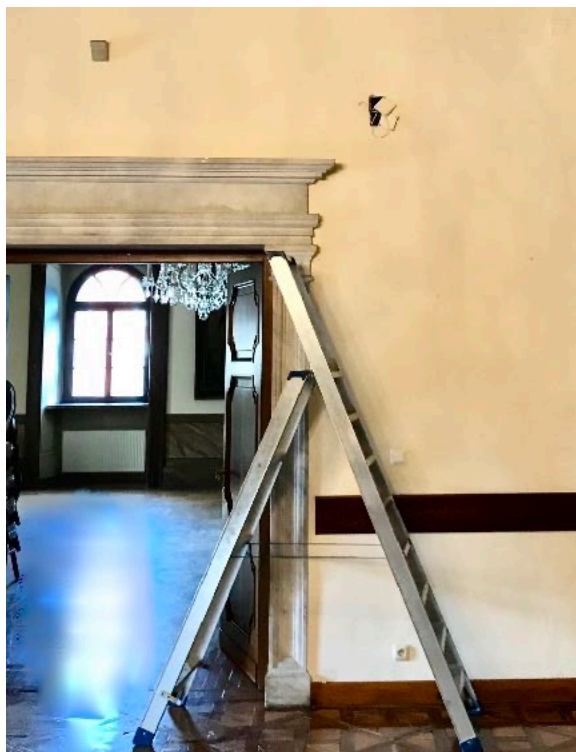
Das Renaissance Schloss beherbergt ein Cafe und ein Volkskundemuseum. Die übrigen Räumlichkeiten werden für Veranstaltungen wie Bälle, Konzerte oder Ausstellungen genutzt. Das Gebäude steht unter Denkmalschutz und bietet damit wenig Spielraum für bauliche Veränderungen. 2012 erhielt ein Partner von Homefibre, die Firma Conceptmedia, von der Stadtverwaltung den Auftrag das Volkskundemuseum mit einer digitalen Infrastruktur auf Basis eines POF-Netzwerkes auszustatten.

Aufgrund der guten Erfahrungen mit dieser Installation wurden 2020 auch die verbleibenden Räumlichkeiten mit einer gigabitfähigen POF-Infrastruktur ausgestattet.

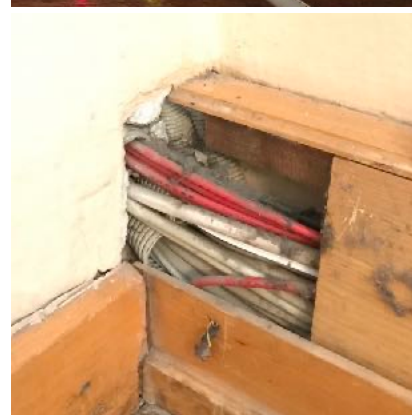


Die Verkabelung der alten und denkmalgeschützten Räume dient vorwiegend der Versorgung von Cisco Meraki WLAN-Access-Points. Die POF-Kabel wurden in die bestehende Elektroverrohrung, in bereits vorhandene Kabelkanäle und in Bodenfugen unter Abdeckleisten verlegt. Die benötigten aktiven Homefibre Netzwerkkomponenten wurden optisch unauffällig in Nischen oder hinter Abdeckungen montiert.

DIE INSTALLATION



Das POF-Kabel wurde bevorzugt in die bestehenden Elektroverrohrung eingezogen. Es konnten auch diverse Bodenspalten für die Verlegung genutzt werden. Der erforderliche minimale Biegeradius von 2cm wurde dabei durchgängig eingehalten.



Die aktiven Homefibre Netzwerkkomponenten wie Switches und Datensteckdosen wurden in Nischen und hinter Abdeckungen montiert, um die Ästhetik der historischen Räumlichkeiten nicht zu beeinträchtigen.

Udo Moritz, Manager of Concept Media:

„Ohne POF - Leitungen wäre eine Verkabelung der Räume nur mit größeren, teuren Umbauarbeiten möglich gewesen. Durch die POF Installation konnten wir am gesamten Stockwerk eine Gigabit Installation realisieren.“

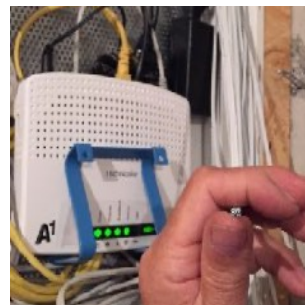
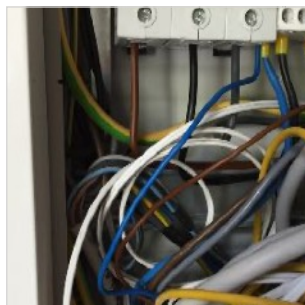
PRIVAT HAUS - SOLARANLAGE



Das moderne Privathaus wurde schon als Neubau 2014 mit einer flächendeckenden POF-Verkabelung ausgestattet. Bereits in der Planungsphase erkannte der Bauherr die Vorteile, die Verkabelung der Elektroinstallation mit der POF-Netzwerkverkabelung zu kombinieren. Im Zuge der Elektroinstallation wurde daher bereits zu einem Großteil der Schukosteckdosen mit der Stromversorgung ein POF-Kabel mit eingezogen. Auch ein Nebengebäude mit Garage und Werkstatt wurde so mit einer POF-Verkabelung ausgestattet. Die gigabitfähigen

Homefibre Netzwerkkomponenten wurden den Bedürfnissen und Wünschen des Bauherrn entsprechend eingesetzt.

2018 wurde am Nebengebäude eine Solaranlage installiert. Dafür wurde dort ein Netzwerkanschluss benötigt. Da bereits POF-Kabel vorinstalliert waren, musste lediglich eine 2-fach POF-Datensteckdose (OMS121) montiert werden. Die Steuerung der Solaranlage konnte somit einfach, schnell und stabil mit dem Internet verbunden werden.

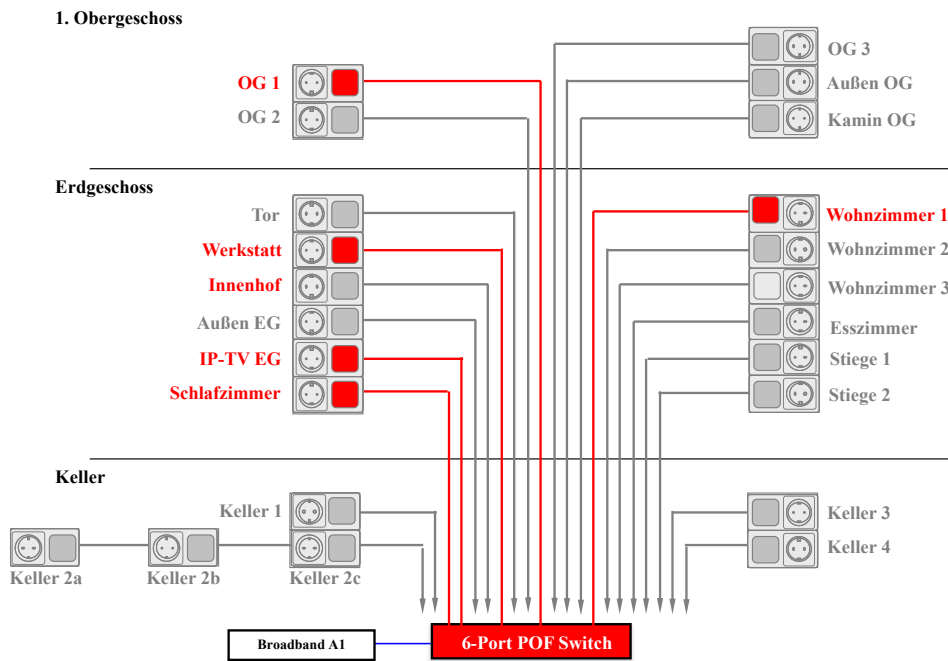


Das POF Kabel wurde mit der Elektroinstallation in den Elektroverteiler und den daneben platzierten Multimediaverteiler geführt. Dort wurde es an den hinter dem Internet-Router geschalteten POF Switch angeschlossen.

BINGO! - FLÄCHENDECKENDE VERNETZUNG

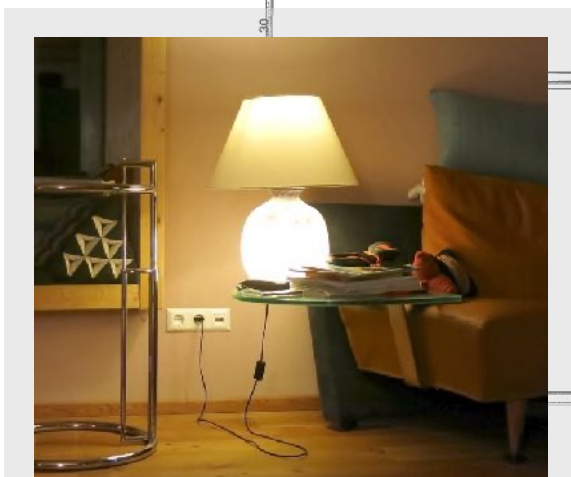
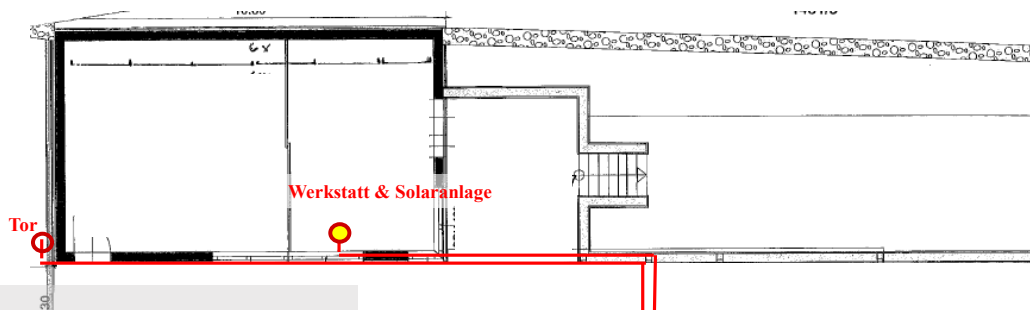
Aufgrund der kombinierten Installation von Elektrokabel und POF, ist an allen wichtigen Steckdosen im Gebäudekomplex auch ein gigabitfähiges POF-Kabel verfügbar. Im Zuge der Einrichtung bzw. der Erweiterung des Gebäudes

wurden die Homefibre Datensteckdosen bzw. Homefibre WLAN-Access-Points einfach und schnell den Bedürfnissen des Besitzers entsprechend nachgerüstet oder versetzt.

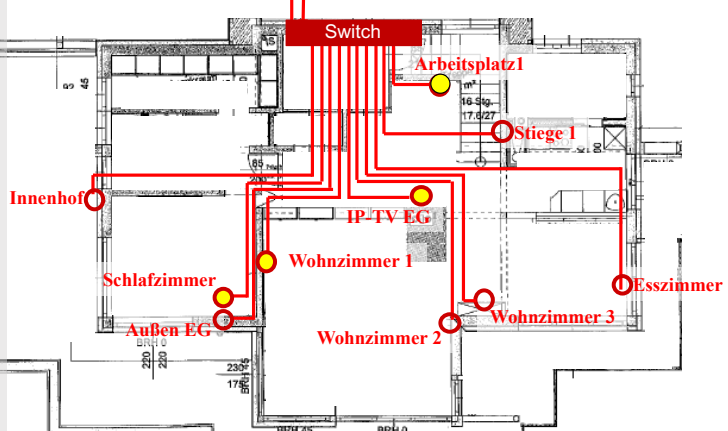


An jeder Schuko Steckdose im Diagramm links ist auch ein POF-Datenkabel (siehe Foto oben) verfügbar.

Die rot markierten Steckdosen wurden mit aktiven Homefibre Netzwerkkomponenten wie WLAN-Access-Points und/oder 2-fach RJ45 Datensteckdosen ausgestattet.



Der WLAN-Access-Point im Wohnzimmer wurde in die Unterputzinstallation integriert.



ZAHNARZT PRAXIS - GIGABIT UP-GRADE



Die Zahnarztpraxis wurde 2011 mit einem POF-Kabelnetzwerk und aktiven Homefibre Netzwerkkomponenten ausgestattet, damals noch mit 100Mbit Technologie. Der Haupt-Internetanschluss der Praxis befindet sich im Keller, wo auch der Netzwerkserver und der benötigte POF-Switch in einem 19"-Schrank installiert wurden. Von dort aus wurden die einzelnen Arbeitsplätze der Praxis (Behandlungszimmer, Labor, Röntgen, Empfang, etc.) im ersten Stock des Gebäudes sternförmig verkabelt.

Vor Installation der neuen Homefibre Gigabitkomponenten wurde für jeden POF-Kabelstrang die optische Signalstärke gemessen und bewertet. Die einzelnen Kabelstränge zeigten durchwegs gute Werte, zwischen -10,3 dBm und -12,4 dBm. Daher wurde die 2011 installierte Verkabelung unverändert beibehalten und vor Anschluss der neuen Homefibre Gigabitkomponenten 2022 lediglich die Kabelenden neu geschnitten. Der Austausch der Homefibre Unterputzgeräte ging dank der 60mm tiefen Unterputzdosen einfach und schnell von statten.

Nach Anschluss des neuen Switches und der neuen Unterputzkomponenten wurde jede Verbindung einem RFC 2544 Datenübertragungstest unterzogen. Die

POF-Kabel zeigten nach rund 10 Jahren Betrieb keine Minderung der optischen Signalstärke und die neuen Homefibre Gigabitkomponenten konnten ihr Datenübertragungspotential voll ausschöpfen (siehe RFC 2544 Testergebnis).

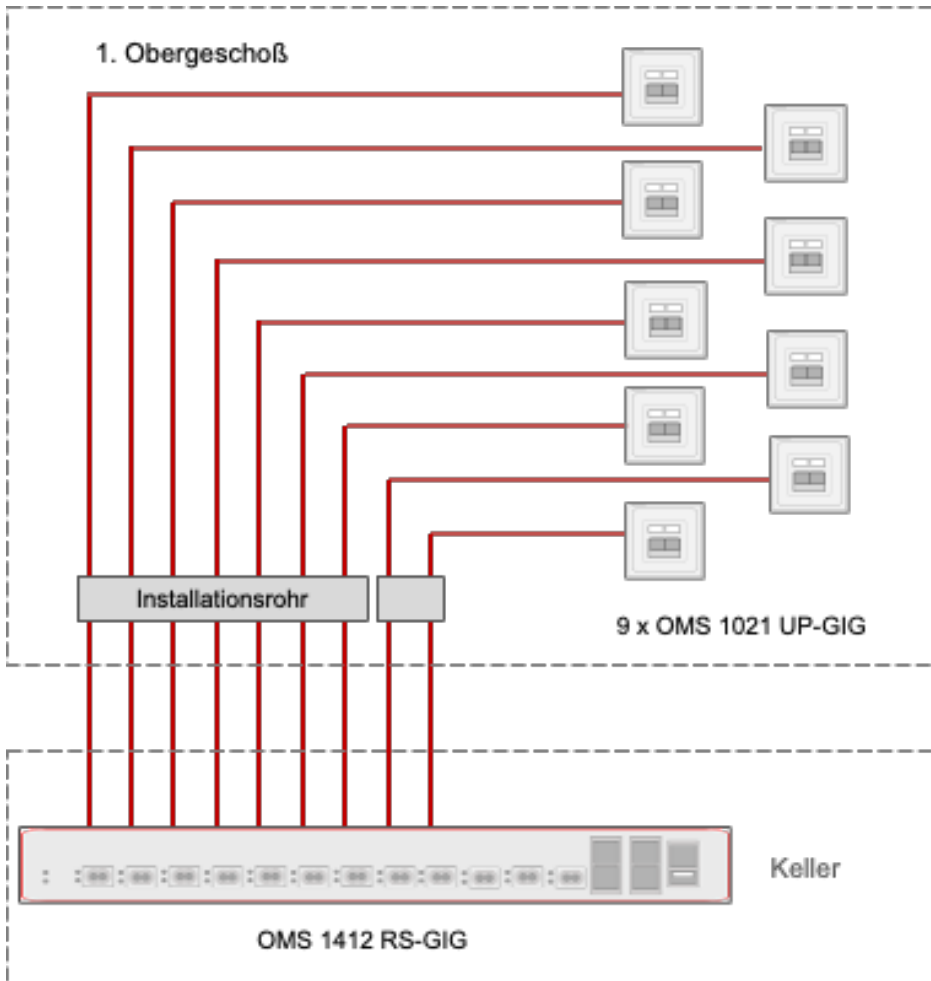


2-Port POF-Datensteckdose Gigabit

Ing. Mario Gasser; Gasser Elektro GmbH, Winklern:

„Die 2011 installierten POF Kabel haben sich offensichtlich bewährt. Die Aufrüstung des Netzwerkes auf Gigabit war ohne Probleme möglich“

PROBLEMLÖSER - POF VERKABELUNG



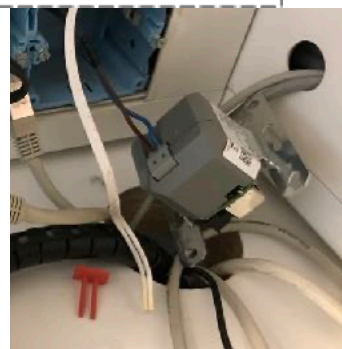
2011 wurden neun POF-Kabelstränge in nur zwei leeren Kabelrohren vom Keller in den ersten Stock gezogen.



2022 wurde die optische Signalstärke gemessen. Die optische Performance des Kabels war nach 10 Jahren praktisch unverändert.



Die bestehenden Kabel wurden einfach an den neuen Homefibre Gigabit Switch angeschlossen. Lediglich die Kabelenden wurden neu geschnitten.

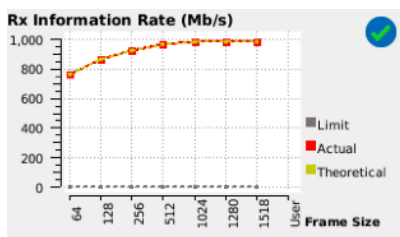


Die alten 100Mbit Netzwerksteckdosen wurden durch neue Homefibre Gigabit-Versionen (OM3 1021 GIG) ersetzt.

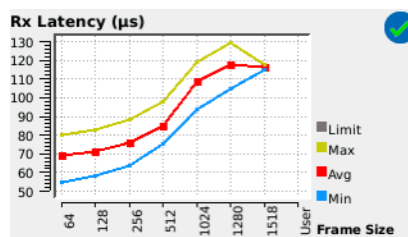


Für jede Verbindung wurde die Datenübertragungsleistung mittels RFC 2544 Test gemessen.

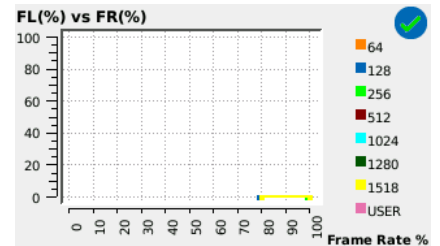
Messergebnisse und Abnahmeprotokoll



Optimale Datenübertragungsperformance (RFC 2544 Test UniPro GIG).



Die Latenz lag unter 120 µsec.



Die Datenübertragung war fehlerfrei.

LUXUS APPARTMENT ROM / ITALIEN

GIGABIT VERKABELUNG - NACHRÜSTUNG



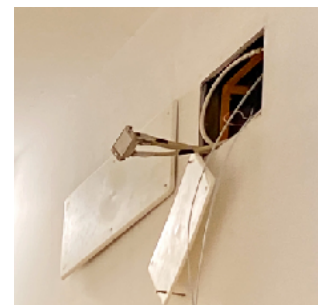
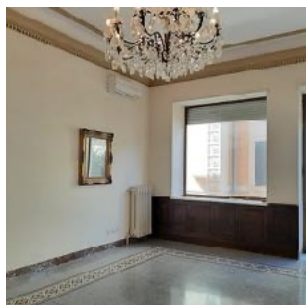
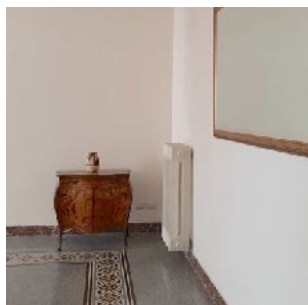
2021 musste ein Luxusapartment in einem denkmalgeschützten Gebäude im Zentrum von Rom mit einem Gigabit-Netzwerk ausgestattet werden. Die bestehende Installation verfügte über keine Datenverkabelung. Es konnten aufgrund des Denkmalschutzes keine Kabelkanäle installiert werden.

Die IT-Firma arCon-IT (Wien) und eine lokale Elektroinstallationsfirma verwirklichten ein POF-Netzwerk, wobei nur die bestehende Verrohrung für Elektro- bzw. Telefonkabel genutzt wurde. Die italienischen Steckdosen wurden mit POF-SMI Keystone und Adaptern, passend zum Installations-

programm (BTicino Magic) ausgestattet.

(1) Symbol Photo SMI-Keystone).

In diesem Fall werden die einzelnen Netzwerkverbindungen mittels POF-SMI-Patchkabeln und externen aktiven Homefibre POF-Medienkonvertern je nach Bedarf eingerichtet.



PRIVATE VILLA / ÖSTERREICH

GIGABIT VERKABELUNG - NACHRÜSTUNG

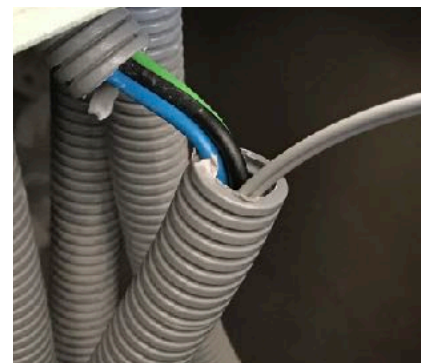
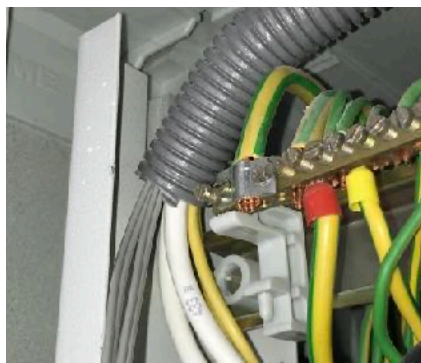


Für eine in den 1990ern erbaute High-Class Villa musste die Internet-Infrastruktur optimiert und aufgerüstet werden. Die vorhandenen CAT5-Kabel waren teilweise beschädigt und konnten nicht mehr genutzt werden.

Das Projekt wurde von arCon-IT geplant und von der Installationsfirma Fuchs umgesetzt. Das POF-Netzwerk wurde vom zentralen Verteilerschrank aus sternförmig installiert. Die einzelnen POF-Kabel wurden in die bestehende Elektroverrohrung eingezogen. Für optimale WLAN-Abdeckung wurden Räume mit Unterputz montierten gigabitfähigen Homefibre WLAN-Access-Points mit RJ45 Datensteckdose (OMA 111 A2) ausgestattet. Zusätzlich zu den WLAN-Clustern wurden in einzelnen Räumen Homefibre 2-fach RJ45 Datensteckdosen (OMS 1021 GIG) Unterputz installiert. Die Homefibre Netzwerkswitches wurden in einem bestehenden Verteilerschrank montiert. Das zentrale Internetmodem im Keller der Villa wurde mit einem POF-Kabel mit dem POF-Switch im Verteilerschrank verbunden.

Bernhard Schmied, Geschäftsführer arCon-IT:

„Die Verkabelung mit der POF und den entsprechenden Komponenten bietet uns eine äußerst hilfreiche Alternative für die Vernetzung von Bestandsbauten und eröffnet uns neue Perspektiven für die Gestaltung zukünftiger Netzwerke.“







Die POF Verkabelung wurde in die Rohre der bestehenden Elektroinstallation nachgezogen. Die einzelnen Stränge wurden im zentralen Elektroverteiler sternförmig zusammengeführt.



POF NETZWERK-KOMPONENTEN

	100 Mbps	1 Gbps	
POF Kabel	RHEE 4002 / GHV 4002	RHEE 4002 / GHV 4002	POF SMI Patch-Chord
POF Kabel in Bund oder auf Spulen			
Medienkonverter	MCE 301 FC	OMC 1001 GIG	
Medienkonverter Punkt zu Punkt Verbindungen			
		OMC 2003 ACT	OMC 1003 ACT
Medienkonverter 3 x RJ45 Port			
Medienkonverter Hutschiene	OMC 100 REG	OMC 1000 REG	
			
Datensteckdosen		OMS 1021 UP	Für DIN & Schweiz Standard
2-fach Datensteckdose Unterputz			
WLAN Access Point UP	OMA 111 A2 WLAN	Ab 2022 Q2	
			
Optische Datensteckdose	KMK-MA-up-rwmit SMI Keystone	
			

	100 Mbps	1 Gbps	
3-Port Switch	OMS 113 FC	OMS 1014 GIG	4-Port Switch
3 x POF und 1 x RJ45			4 x POF und 1 x RJ45
6-Port Switch		OMS 1026 GIG	
6 x POF und 2x RJ45			
12-Port Switch		OMS 1412 GIG	
Managebarer 12-Port Switch mit 2xRJ45 & 2x10Gbps SFP			

NOTIZEN



Unser IT & Projekt Partner



homefibre digital network gmbh

9800 Spittal /Drau

Fratresstrasse 20

Österreich

Web: www.homefibre.at

Webshop: www.homefibre24.com

E-Mail: welcome@homefibre.at

Tel: +43 4762 35391

Fax: +43 4762 42780

arCon IT Services GmbH

Heinrich Rigler-Straße 7

2640 Gloggnitz

Österreich

www.arcon-it.at

E-Mail: office@arcon-it.at

Tel: +43 664 8485800

Hr. Bernhard Schmied

SICHERES UND STABILES BREITBAND IM HAUS

ZUKUNFTSSICHERE VERNETZUNG

OPTIMIERTES WLAN