

Digitale Highend-Vernetzung für Münchner Immobilien

Glasfaser für München

München ist eine Boomtown. Seit Jahren findet ein steter Zuzug statt – inzwischen leben über 1,4 Millionen Menschen in der bayerischen Landeshauptstadt. Prognosen gehen davon aus, dass dieser Trend unvermittelt anhalten und die Einwohnerzahl bis zum Jahr 2030 noch einmal um weitere 250.000 anwachsen wird. Was die Stadt für viele so attraktiv macht sind der florierende Arbeitsmarkt und die hohe Lebensqualität. Damit diese Vorzüge Münchens auch in Zukunft erhalten bleiben, haben die Stadtwerke München (SWM) und deren Telekommunikationstochter M-net in den vergangenen Jahren ein bislang beispielloses Glasfaserausbauprojekt realisiert. Gemeinsam versahen sie über 32.000 Gebäude in einem großen zusammenhängenden Bereich innerhalb des Mittleren Rings (das ist eine Art Stadtautobahn, die den Innenstadtbereich umschließt) mit einem Glasfaseranschluss. Diese Anschlüsse stellen eine parallele Infrastruktur neben den ‚alten‘, noch von der Bundespost verlegten, Telefonkabel dar und ermöglichen höchste Internetbandbreiten. Glasfasern gelten als das langfristig einzig zukunftsichere Breitbandmedium. Technologisch sind sie herkömmlichen kupferbasierten (V)DSL- oder Kabelnetzanschlüssen weit überlegen.

Der Münchner Glasfaserausbau

Weil kupferbasierte Datenleitungen aufgrund der physikalischen Materialeigenschaften zunehmend an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit stoßen, werden seit Jahren weltweit immer öfter gigabitschnelle Glasfaserkabel bis zum Bürgersteig (FTTC, fiber to the curb) oder bis in die einzelnen Gebäudekeller hinein (FTTB, fiber to the building) verlegt. Vorrangig im Rahmen von Neubauten führt man die Lichtwellenleiter sogar bis in die einzelnen Büros und Wohnungen der Internetnutzer (FttH, fiber to the home). FTTB und FTTH sind auch die Ausbauvarianten, die beim großflächigen Glasfaserausbau in der Münchner Innenstadt zum Einsatz kamen.

Der Kernausbau des Münchner Netzes fand zwischen 2009 und 2014 statt, heute sind nahezu alle Häuser innerhalb des Mittleren Rings erschlossen – und damit insgesamt rund 350.000 Wohneinheiten. In dieses zukunftsweisende Projekt investierten die SWM und M-net rund 250 Millionen Euro. Dabei wurde das Ausbaugelände in 34 Teilgebiete, sogenannte Cluster mit jeweils rund 1.000 Gebäuden unterteilt. In jedem dieser Cluster wurde ein so genannter Fiber-

Collect-Raum errichtet. Das ist ein wenige Quadratmeter großer Technikraum, der als Verteilerknoten dient und an das Glasfaser-Backbonenetz von M-net angeschlossen ist. Von diesem Technikraum aus wurden die Glasfaserleitungen zu mehreren sogenannten Muffen verlegt, die als weitere, kleinere Verteilerknoten dienen. Von den Muffen aus geht es dann direkt in die Gebäudekeller, wo die Lichtsignale mittels einer Apparatur in elektrische Signale umgewandelt werden und innerhalb des bestehenden, hausinternen Leitungsnetzes zum Endkunden weitergeleitet werden.

Der Münchner Glasfaserausbau wurde von der Branchenorganisation „FTTH Council Europe“ als europäisches Leuchtturmprojekt bezeichnet, da hier in einem vergleichsweise kurzen Zeitraum ein großes, zusammenhängendes Gebiet erschlossen wurde. Dabei wurden insgesamt rund 260.000 Kilometer Glasfasern verlegt, was dem sechsfachen Erdumfang entspricht. In einem Kabelstrang befinden sich stets mehrere Fasern, doch auch die Tiefbaulänge zur Verlegung der Glasfaser-Leerrohre ist beeindruckend: Mit 850 Kilometern entspricht sie der Distanz von München bis nach Paris.

Der Hausanschluss in der Praxis

Ein großer Vorteil für Hausbesitzer ist, dass beim FTTB-Ausbau keine größeren Arbeiten an der Gebäudesubstanz vorgenommen werden müssen. Vom Bürgersteig aus, wo die Glasfaserleitungen in einem dünnen Graben in 50 bis 70 Zentimeter Tiefe verlegt werden, wird nur ein schmaler Zugang zum Haus ausgehoben. In Nähe einer passenden Stromversorgung im Innenraum wird dann ein etwa 35 Millimeter großes Loch in die Hausmauer gebohrt. Nach Einsetzen der gas- und wasserdichten Mauerdurchführung wird das Loch mit einem Zwei-Komponenten-Kleber, der ähnlich wie Bauschaum angewendet wird, wieder fachmännisch verschlossen.

Ein weiterer Vorteil: Im Haus selbst müssen in der Regel keine neuen Leitungen verlegt werden, um die schnellen Glasfaseranschlüsse nutzen zu können. Denn die über die Fasern transportierten Lichtsignale werden in der sogenannten MDU (Multi Dwelling Unit), die im Keller neben der Hauseinführung des Kabels installiert wird, in elektrische Impulse umgewandelt. Diese Signale werden dann wiederum über die bereits vorhandene, kupferne Hausverkabelung weitergeleitet. Für die Bewohner ändert sich also nichts in der Handhabung ihrer bekannten Telefon- und Kabelanschlüsse.

Highspeed-Internet und HD-Fernsehen

Welchen Quantensprung die zukunftsweisende Glasfasertechnologie bedeutet, wird an folgendem Beispiel deutlich: Dauerte der Download eines Spielfilms mit 1,5 GByte Dateigröße aus einer Online-Videothek mit einem herkömmlichen Standard-DSL-Anschluss weit über eine halbe Stunde, so lässt sich der gleiche Film per Glasfaser in nur wenigen Minuten herunterladen. Auch die Upload-Raten beim Hochladen von Daten ins Internet, die sich in der täglichen Praxis oft als Nadelöhr erweisen, sind bei den Glasfaseranschlüssen um ein Vielfaches höher. Aktuell bietet M-net Tarife mit einer maximalen Bandbreite von bis zu 300 Mbit/s - und absehbar werden noch schnellere Anschlüsse verfügbar sein.

Neben dem Transport von Internetdaten nutzt M-net die Münchner Glasfaserarchitektur auch zur Übermittlung eines umfangreichen HD-TV-Signals. Es umfasst mit 144 Sendern eine breite Auswahl an nationalen und internationalen Fernsehkanälen in höchster Bild- und Tonqualität. Bereits im Basispaket sind 36 frei empfangbare HD-Sender inklusive, was das Angebot von M-net zu einem der bundesweit attraktivsten macht. Darüber hinaus ist es erweiterbar durch die Pay-TV-Sender der Sky-Gruppe und die HD-Angebote von KabelKiosk.

Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen

Alle kupferbasierten Leitungen durch Glasfaserkabel zu ersetzen, das ist das langfristige Ziel des digitalen Netzausbaus. In vielen Fällen sind die Kosten für einen direkten FTTB/H-Anschluss jedoch noch zu hoch, die Wirtschaftlichkeit ist wegen der teuren einmaligen Grabungs- und Verlegungskosten meist nur in dicht besiedelten Gebieten gegeben. Als Zwischenschritt wird daher vielerorts – vor allem in ländlichen Regionen – die FTTC-Variante realisiert, die aktuell Bandbreiten bis zu 50 Mbit/s ermöglicht. Echte Glasfaseranschlüsse via FTTB/H sind eher noch die Seltenheit, auch wenn große Telekommunikationsanbieter mit teuren Werbekampagnen und dem Schlagwort Glasfaser einen anderen Eindruck erwecken. Tatsächlich versorgt M-net als regionales Unternehmen bereits mehrere zehntausend Kunden über einen FTTB/H-Anschluss mit der zukunftsfähigsten Breitband-Infrastruktur. Und nicht nur bei den tatsächlichen Kunden, auch bei den gelegten Glasfaseranschlüssen haben die diversen Stadtwerke-Töchter wie M-net aus München, Netcologne aus Köln oder WilhelmTel aus Norderstedt die Nase vorn: Sie haben bereits über eine Million Glasfaseranschlüsse bis zu den Haushalten verlegt und damit mehr als die Big Player im deutschen Telekommunikationsmarkt, allen voran die Deutsche Telekom. Der Grund: Die Telekom scheut bislang die hohen Investitionen und reizt ihr bestehendes Kupferleitungsnetz immer weiter aus. Regionale

Anbieter wie M-net hingegen setzen heute schon mit großem Nachdruck auf den Bau neuer und zukunftssicherer Infrastrukturen.

Kontakt:

M-net Telekommunikations GmbH, Unternehmenskommunikation

E-Mail: presse@m-net.de

Stand: Februar 2015