

Alternativen zum Tiefbau

Die Glasfaser lässt sich auch kostengünstiger verlegen

Gerhard Kafka

Im Rahmen der Breko-Glasfasermesse 2018 in Frankfurt stellte Jonas Verstuyft, Marketing Manager Comsof, die vom FTTH Council Europe beauftragte Kostenstudie für den Glasfaserausbau in Europa vor. Danach ließe sich mit 137 Mrd. € ein kompletter FTTH-Ausbau in allen 28 EU-Ländern realisieren. In Deutschland könnten die vergleichbaren Gesamtkosten von 67,1 Mrd. € durch alternative Verlegeverfahren auf 32,6 Mrd. € reduziert werden. Für die in NET 4/2017 beschriebenen Verlegeverfahren folgt hier ein Update.



Interessierte NET-Abonnenten finden im Heftarchiv 10/18 unter www.NET-im-web.de eine Übersicht über alternative Verlegeverfahren.

Gerhard Kafka arbeitet als freier Fachjournalist für Telekommunikation in Egling bei München

Die Kostenstudie des FTTH Council Europe ist ein Beitrag zur laufenden Diskussion des dringend erforderlichen Glasfaserausbaus in ganz Europa. Das Kostenmodell ist eine Fortschreibung des 2012 begonnenen Projektes. Nun wurden auf der Glasfasermesse insbesondere die erschwierlichen Ausbaukosten für Deutschland vorgestellt: Der Ausgangswert von 67,1 Mrd. € für Deutschland beruht auf folgenden Annahmen: Typisches Netz in Punkt-zu-Punkt-Topologie mit vier bzw. sechs Fasern pro Gebäude (FTTB – Fiber to the Building), gebaut in klassischer Tiefbauweise und einschließlich der Kosten für 100 % angeschlossene Haushalte. Werden nur 50 % der Haushalte angeschlossen, so reduzieren sich die Kosten auf 58,5 Mrd. €. Das entspricht auch den Zielen der Digitalen Agenda für Europa, die bis 2020 30 Mbit/s für alle und 100 Mbit/s für 50 % aller Haushalte vorsieht. Optimiert man das FTTB-Netz mit Punkt-zu-Mehrpunkt-Topologie und zwei Fasern für Einfamilienhäuser und Punkt-zu-Punkt-Topologie sowie vier bzw. sechs Fasern für Mehrfamilienhäuser einschließlich der Kosten für 50 % angeschlossene Haushalte, so verringern sich die Kosten auf 52,6 Mrd. €. Und werden anstelle des klassischen Tiefbaus alternative Verlegeverfahren wie z.B. Trenching eingesetzt, reduzieren sich diese Kosten nochmals – auf 32,6 Mrd. €.

EU-Richtlinie zur Kostensenkung

Die Richtlinie 2014/61/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation wurde am 23. Mai 2014 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese Richtlinie wurde in Deutschland mit dem Gesetz zur Erleichterung des



Spülbohranlagen ermöglichen das Verlegen von Leerrohren ohne umfangreiche Tiefbauarbeiten (Foto: M-net)

Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG) umgesetzt und im Bundesgesetzblatt vom 9. November 2016 veröffentlicht. Damit wurde das Telekommunikationsgesetz (TKG) und insbesondere dessen § 77 entsprechend novelliert.

Die EU-Richtlinie adressiert aber nicht nur die Mitbenutzung von TK-Infrastruktur, sondern sämtliche Infrastrukturen, deren Mitnutzung Synergien für den Breitbandausbau ermöglichen. Besonders erwähnenswert ist der Erwägungsgrund 13 dieser Richtlinie: „Für die Betreiber elektronischer Kommunikationsnetze, insbesondere für neue Marktteilnehmer, kann es wesentlich effizienter sein, beim Ausbau elektronischer Kommunikationsnetze bestehende physische Infrastrukturen weiter zu nutzen, auch diejenigen anderer Versorgungsbereiche, vor allem in Gebieten, in denen keine geeigneten elektronischen Kommunikationsnetze vorhanden sind oder es aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist, neue physische Infrastrukturen zu errichten. Außerdem können sektorenübergreifende Synergien den Bedarf an Bauarbeiten zum Ausbau elektronischer Kommunikationsnetze und somit auch die damit verbundenen gesellschaftlichen und ökologischen Kosten (Umweltverschmutzung, sonstige Belästigungen, Verkehrsüberlastung) beträchtlich verringern. Daher sollte diese Richtlinie nicht

nur für Betreiber öffentlicher Kommunikationsnetze gelten, sondern für alle Eigentümer oder Inhaber von Nutzungsrechten – im letzteren Fall unbeschadet etwaiger Eigentumsrechte Dritter – an großen, überall vorhandenen physischen Infrastrukturen, die sich für die Aufnahme von Komponenten elektronischer Kommunikationsnetze eignen, zum Beispiel physische Netze für Dienstleistungen in den Bereichen Strom, Gas, Wasser, Abwasser und Kanalisationssysteme, Fernwärme und Verkehr.“

In der Aufzählung der physischen Infrastrukturen fehlt übrigens der Hinweis auf die europäischen Bahnen, die ähnlich wie die Deutsche Bahn (DB) ein ausgedehntes Glasfasernetz besitzen. Die Öffnung des DB-Glasfasernetzes für Dritte wird derzeit intensiv diskutiert. Aus gegebenem Anlass – die Bundesnetzagentur hat einem Netzbetreiber in Wiesbaden, der ein neues Glasfasernetz gebaut hat, auferlegt, der Deutschen Telekom die Mitverlegung von Glasfasern zu gestatten – fordern die relevanten Verbände eine dringende Überarbeitung des DigiNetz-Gesetzes durch Einführung einer Unzumutbarkeitsklausel, um den Bau solcher Parallelinfrastrukturen zu verhindern.

Alternative Verlegeverfahren

Die Tiefbaukosten für ein Glasfaserprojekt bilden mit einem Anteil zwischen 60 und 75 % der Gesamtkosten den größten Kostenblock. Die Kosten für die klassische Bauweise bewegen sich heute insbesondere aufgrund von Kapazitätsengpässen der Bauunternehmen – Experten schätzen, dass mehr als 70 % der

deutschen Tiefbaukapazitäten alleine von der Deutschen Telekom beansprucht werden – zwischen 80 und 120 €/m. Für die Neuverlegung von Glasfasern lohnt sich deshalb der Einsatz kostensenkender alternativer Verlegeverfahren. Detaillierte Informationen dazu finden Sie u.a. auf den Webseiten bzw. in einschlägigen Leitfäden von: Breitbandbüro des Bundes, Breitbandkompetenzzentren der Bundesländer, FTTH Council Europe, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) in Österreich, Micus Strategieberatung GmbH und Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen. Interessierte Abonnenten finden unter www.NET-im-web.de eine Übersicht über alternative Verlegeverfahren mit typischen Einsparpotenzialen und realen Kosten. Die hier genannten Preise stellen praktische Werte lediglich für die Verlegekosten dar.

In einem konkreten Projekt entstehen jedoch weitere Kosten wie z.B. Zu- und Ausleitung, Regiekosten, Montagekosten, Leerrohre, Sandbett, Dokumentation usw. Der komplexe Kostenbegriff lässt sich mit dem folgenden Auszug aus dem WIK-Consult-Bericht „Preissetzung für die Mitnutzung von Infrastrukturen“ beschreiben:

„Im TKG findet sich im § 32, Abs. 1 die Definition der Kosten effizienter Leistungsbereitstellung (KEL). Sie setzen sich zusammen aus den langfristigen zusätzlichen Kosten der Leistungsbereitstellung (auch Long Run Incremental Costs, LRIC) und einem angemessenen Zuschlag für leistungsmengenneutrale Gemeinkosten, einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals, so-

weit diese Kosten jeweils für die Leistungsbereitstellung notwendig sind. Die KEL sind im TKG vor dem Hintergrund der ex-ante Genehmigung von Entgelten für Zugangsleistungen definiert worden und sind anzuwenden auf den Fall, dass ein TK-Unternehmen Zugang zur Infrastruktur eines anderen marktbeherrschenden TK-Unternehmens begehrt. Mit den KEL ist ein normativer Anspruch verbunden. Es werden nicht die anfallenden Kosten (Ist-Kosten) berücksichtigt, sondern die Kosten, die einem effizienten Unternehmen im Wettbewerb für diese Leistungserbringung entstehen würden. Der Anwendung dieses Kostenbegriffs liegt die Annahme zugrunde, dass für die Lebensdauer der investierten Anlagen eine steigende bzw. stabile Nachfrage nach der betrachteten Leistung erwartet werden kann und somit der Markteinsteiger die getätigten Investitionen zurückgewinnen können. Daraus kann dann eine kostendeckende Preissetzung – wie sie unter Wettbewerbsbedingungen zu erwarten ist – abgeleitet werden – dies ist letztlich Ausdruck einer Preisbestimmung unter Rückgriff auf die Kostengröße LRIC+“.

Dr. Thomas Plückebaum, Abteilungsleiter Kostenmodelle und Internetökonomie WIK-Consult, konkretisiert die Kosten im Rahmen der Mitverlegung: „Im Fall der Mitverlegungsleitlinie sind immer Teilkosten anzuwenden, bei der Kostenteilung nach DigiNetzG ist der Mindestwert die Grenzkosten, aber auch Teilkosten bis LRIC sind angemessen. Es gilt das Primat der Verhandlungslösung. Die Bundesnetzagentur als Streitschlichter hat einen Spielraum zwischen Grenzkosten und Teilkosten.“ (bk)