

Baufortschritt beschleunigen

Landkreis Diepholz macht das Internet zukunftsfähig

Vera Höhner

Schnelles Internet für alle. Mit gutem Beispiel voran geht in diesem Zusammenhang der Landkreis Diepholz, der zurzeit den Breitbandausbau konsequent vorantreibt. Für den zügigen Baufortschritt sorgen Kabelschächte von Romold.

Stehen in Großstädten und Ballungsgebieten schnelle Internetverbindungen bereits großflächig zur Verfügung, haben die Nutzer auf dem Land häufig noch das Nachsehen. Mit Geschwindigkeiten von 15 Mbit/s sind umfangreiche Aktivitäten über das Internet, wie z.B. Streaming, nur begrenzt möglich. Problematisch ist dies vor allem für Firmen, die sich neu ansiedeln wollen und auf eine schnelle Datenautobahn angewiesen sind. Immer wieder entscheiden sich Unternehmer, aber auch private Bauherren deshalb gegen einen Standort auf dem Land. Eine digitale Aufrüstung ist in diesen Bereichen deshalb dringend notwendig. Um entsprechende Vorhaben in kürzester möglicher Zeit umsetzen zu können, stellen der Bund, die Länder sowie die EU-Fördermittel zur Verfügung. Auf sie können die Landkreise zurückgreifen, wenn nicht von privater Seite investiert wird. Nutzen konnte die Möglichkeit der Landkreis Diepholz in Niedersachsen, wo zurzeit 180 Mio. € in Deutschlands größtes Projekt zum Breitbandausbau investiert werden. Bis Mitte 2022 entstehen hier rund 2.000 km Tiefbaustrasse und rund 1.550 Schächte werden verbaut. Nach Fertigstellung sollen dann planmäßig 15.000 Gebäude an das Breitbandnetz angeschlossen werden können.

Für den schnellen Fortgang der Arbeiten hat die Firma Infratec, eines der vier mit den Tiefbauarbeiten beauftragten Unternehmen, zeitgleich 120 bis 170 Mitarbeiter auf den Baustellen. Die Arbeiten erfolgen parallel zu den Bundes- und Landesstraßen und auch entlang von Forst- und Waldwegen. Mit einem Minibagger werden schmale Gräben gezogen, in denen anschließend die Leerrohre und Kabelschächte zu verbauen sind (Bild 1). Insgesamt entstehen 20 km Strecke pro Tag. In Abständen von mehreren hundert Metern erfolgt jeweils der



Bild 1: Mit einem Minibagger werden schmale Gräben gezogen, in denen anschließend die Leerrohre und Kabelschächte verbaut werden

Einbau eines Kabelziehschachts bzw. eines Muffenschachts an den Verbindungsstellen. Die Schächte liefert die Romold GmbH aus Surheim. Sie werden benötigt, um beim späteren Einblasen der Glasfaserkabel in die Leerrohre die Kabel aufzunehmen.

Da bei diesem Arbeitsschritt in der Regel Distanzen von 600 bis 1.000 m überwunden werden können, müssen in diesen Abständen Kabelziehschächte eingebaut werden, die die Glasfaserkabel aufnehmen. Von dort aus werden sie dann weitergeblasen bis zum nächsten Kabelziehschacht. Sind Abzweigungen zu berücksichtigen – beispielsweise an Straßenkreuzungen oder zur Versorgung von Grundstücken – werden spezielle Muffenschächte eingesetzt. Hier wird das Kabel gespleißt und in mehrere Richtungen weiterverteilt. Im Gegensatz zu den Kabelziehschächten mit einer Abmessung von 75 cm x 75 cm werden die Muffenschächte mit 57 cm x 115 cm bzw. 75 cm x 115 cm rechteckig gefertigt, damit ein Arbeiter darin stehend die Spleiß- und Anschlussarbeiten vornehmen kann.

Vera Höhner ist Fachjournalistin bei LAST Waldecker PR in Osnabrück



Bild 2: Zum Einsatz kommen Kunststoffschächte aus Polypropylen der Bauart ROM-Box, die über eine DIBt-Zulassung verfügen

Kunststoffschächte mit zahlreichen Vorteilen

Zum Einsatz kommen Kunststoffschächte aus Polypropylen der Bauart ROM-Box, die über eine DIBt-Zulassung verfügen (Bild 2). Sie überzeugten die Verantwortlichen des Landkreises Diepholz durch ihr einfaches Handling und zahlreiche Vorteile. Die Boxen lassen sich von zwei Männern ohne Hebezeug in kurzer Zeit einbauen und stellen eine ideale Alternative zu den klassischen Betonkabelschächten dar (Bild 3). Zudem verbinden sie die Stabilität (Klasse D 400) und die gewohnten Abmessungen aus Betonsystemen mit den flexiblen Eigen-

Um Teillängen von Glasfaserkabeln miteinander zu verbinden oder beschädigte Kabel zu reparieren, kommen Glasfaser-Spleißmuffen zum Einsatz. In den Muffen werden die Glasfaserkabel befestigt und die einzelnen Glasfasern, mit einem Durchmesser von lediglich 250 µm, in speziellen Kassetten abgelegt. Nach der Montage der kompletten Glasfaser-Spleißmuffe mit teilweise über 576 Fasern wird diese in einem Schacht abgelegt oder an einem Mast montiert, wo sie über viele Jahrzehnte die Glasfasern vor äußeren Einflüssen schützt und eine sichere Übertragung der Daten gewährleistet.



Bild 3: Die Schächte lassen sich von zwei Arbeitern ohne Hebezeug einfach und in kurzer Zeit einbauen

schaften von Kunststoffsystemen. Ludwig Gerstlauer, Verkaufsleiter Kabelschächte bei der Romold GmbH, meint dazu: „Der Vorteil des Produkts ergibt sich aus dem Werkstoff Polypropylen. Er ist bei einer Wandstärke von 6 cm genauso formstabil und belastbar wie Beton. Er kann also von schweren Baumaschinen und Lkw bis zur Lastklasse D 400 überfahren werden.“ Die ROM-Box ist flexibel in Länge, Höhe und Breite und lässt sich an jeden Kabel- und Trassenverlauf anpassen. Sie besteht aus einzelnen Elementbauteilen mit 10 und 20 cm Bauhöhe, die sich dank einer speziellen, wieder lösbaren Clipverbindung einfach teilen lassen. Die genaue Anpassung an die Geländeoberkante erfolgt mithilfe eines Stellschraubensystems. Der nach dem Einbau noch verbleibende Hohlraum wird schließlich ausgemörtelt. Eine werkseits ausgebildete, umlaufende Innenverschalung erleichtert das Einbringen des Mörtels.

Ab einer Länge von 90 cm sind die Schächte mit einem innen liegenden verzinkten U-Profil ausgestattet, das den Schacht zusätzlich stabilisiert. „Kunststoffschächte werden generell so konstruiert, dass sie selbsttragend sind. Ab einer gewissen Länge ist eine metallische Aussteifung nötig. Romold hat dies einfach und gut mit einem U-Rahmen gelöst, der sichtbar und somit flexibel und demontierbar



Bild 4: Zur Verlegung der Kabel können die Schächte bereits ab Werk mit Einführungsöffnungen in der erforderlichen Nennweite und Lage geliefert werden. Möglich sind Rohranbindungen in den Abmessungen DN 40 bis DN 160 (Fotos: Romold)

ist. Es befinden sich keine metallischen Aussteifungen innerhalb des Profils“, so Ludwig Gerstlauer. Durch das System des geschlossenen Rahmens (in Verbindung mit dem metallischen Kopfrahmen) kann so mit einer minimalen Stahlkonstruktion maximale Stabilität erreicht werden.

„Laut DIBt-Zulassung ist eine Einschränkung der Zugänglichkeit und Nutzung nahezu ausgeschlossen und kann vernachlässigt werden. Um ein mögliches Argument zur Unfallgefahr komplett zu entkräften, bauen wir eine Gummiüberdeckung über die Leiste und schützen damit gleichzeitig eventuell auf dem Schachtboden liegende Kabel.“ Der verzinkte Kopfrahmen leitet zudem problemlos die auftretenden Belastungen an den Schacht weiter, so dass sie schließlich vom anstehenden Erdreich aufgenommen werden können. Die Schachtabdeckung ist wahlweise aus duktilem Sphäroguss oder mit Betonfüllung lieferbar. Im Landkreis Diepholz kamen Betonabdeckungen zum Einsatz.

Zur Verlegung der Kabel können die Schächte bereits ab Werk mit Einführungsöffnungen in der erforderlichen Nennweite und Lage geliefert werden (Bild 4). Andernfalls lassen sich mit einer auf einem Akkubohrer aufgesetzten Bohrkronen an benötigter Stelle schnell und einfach Aussparungen schaffen, durch die dann im Anschluss die Leerrohre geführt werden. Möglich sind Rohranbindungen in den Abmessungen DN 40 bis DN 160.

Fortsetzung auf Seite 42

Fortsetzung von Seite 40

Sämtliche Schächte werden fertig montiert auf einer Palette auf die Baustelle geliefert, inklusive der Abdeckung.

Arbeiten im Zeitplan

Derzeit sind, laut Landrat Cord Bockhop, bereits sechs von insgesamt 24 Losen im Bau. Mit deren Fertigstellung rechnet man im Februar 2021. Da die Arbeiten durch die Beschränkungen im Zuge der Corona-Maßnahmen nur am Rande betroffen sind, konnte der Zeitplan bislang eingehalten werden. Dort, wo die Erstellung der Hausanschlüsse pandemiebedingt verschoben werden musste, konnten

die freigewordenen Kapazitäten für den weiteren Streckenausbau genutzt werden.

Fazit

Mit Romold hat der Landkreis einen Anbieter für Kabelschächte gefunden, mit denen sich die Baumaßnahmen schnell und zielgerichtet umsetzen lassen. Die Schächte der Bauart ROM-Box sind in Höhenschritten von 10 cm modular aufgebaut. Sie sind flexibel in der Höhe, im Querschnitt sowie bei der Rohrführung. Ein stufenloser Höhen- und Neigungsausgleich von 0 bis 5 cm über Stellschrauben erlaubt eine optimale Anpassung an die Geländeoberkante. Durch ihr leichtes Gewicht

sind sie von zwei Monteuren problemlos zu setzen.

Durch die Zusammenarbeit mit der Connect Com GmbH, deren Produktportfolio sich über Fertigstationen, in dem sich die Hauptverteiler und die Aktivtechnik befinden, Glasfaserkabel, Kabelverzweiger, Schächte mit Glasfasermuffen bis hin zu Anschlussdosen direkt im Haus erstreckt, werden die Romold-Kabelschächte bedarfs- und fristgerecht an die jeweiligen Baulager vor Ort geliefert. Der Auftrag im Landkreis Diepholz kam zustande, da die Connect Com GmbH als Hersteller zu 90 % haus eigene Produkte mit bester Qualität zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen liefern konnte. (bk)