

Gigantnetzausbau in Niedersachsen – Anschluss letzte Meile

1. Hintergrund und Ziel

Die Erreichung des Ziels der Landesregierung, den Gigantnetzausbau bis 2025 flächendeckend zu vollziehen¹, wird durch den aktuell intensiv laufenden eigenwirtschaftlichen und den öffentlich geförderten Ausbau vorangetrieben. Dabei sollen auch die bisher noch unerschlossenen Adressen (weiße Flecken) versorgt werden. Bei einigen Anschlüssen ist hier ein überdurchschnittlich hoher Investitionsbedarf pro Anschluss erforderlich. Für diese Fälle will das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung flankierende Maßnahmen mit dem Ziel der Kostenreduzierung im Einzelfall vorantreiben und ihre Umsetzung unterstützen. Zentraler Punkt ist dabei, die Landkreise und kreisfreien Städte sowie weitere Akteure zu informieren und den Erfahrungsaustausch weiter zu optimieren.

2. Alternative Verlegetechniken verstärkt einsetzen

Glasfaserkabel werden aktuell zum überwiegenden Teil in offener Grabenbauweise in 60 cm Tiefe verlegt. Hierdurch entstehen immense Tiefbaukosten, die nach wie vor ca. 80 % der Kosten des Gigantnetzausbaus ausmachen. Alternative und kostensenkende Verlegetechniken, wie z.B. Trenching-, Kabelpflug- oder Horizontalspülbohrverfahren, sollten daher zukünftig nicht nur in Niedersachsen verstärkt eingesetzt werden.

Einen umfassenden Überblick über Verlegetechniken bietet die Broschüre des BMVI „Verlegetechniken für den Breitbandausbau – Breitbandausbau in geringerer Verlegetiefe und oberirdische Verlegung nach § 68 Absatz 2 TKG“:

➤ <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/verlegetechniken-breitbandausbau.html>

Die Tiefbaustudie der WIK-Consult GmbH für den BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. enthält weitere Empfehlungen zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung im Breitbandausbau:

➤ <https://brekoverband.de/wik-tiefbaustudie>

2.1 Ausbau in geringer Verlegetiefe – Trenching erproben

Beim Trenching wird in geringer Verlegetiefe „ein Schlitz in eine Straßendecke, einen Asphaltgeh- oder -radweg oder nicht befestigte Flächen gefräst oder gesägt, in den erdverlegbare Mikrorohre eingelegt werden und der dann unmittelbar danach mit einer Füllmasse verschlossen wird“.²

¹ Siehe „Strategie Niedersachsens zur digitalen Transformation – Masterplan Digitalisierung“, Stand August 2018, S. 6.

² Siehe Broschüre des BMVI „Verlegetechniken für den Breitbandausbau - Breitbandausbau in geringerer Verlegetiefe und oberirdische Verlegung nach § 68 Absatz 2 TKG“, Stand Dezember 2019, S. 7.

Weitergehende Informationen zu Trenchingverfahren, wie z.B. Nano-, Micro-, Mini- und Macrotrenching, stellt das BZNB zur Verfügung. Diese sind in dem Dokument „Wissenswertes zur innovativen Bauweise nach TKG § 68 Abs. 2 – Trenchingverfahren“ (Stand: 28.02.2020) aufbereitet:

➤ <https://www.bznb.de/fuer-kommunen/handreichungen-und-handlungsempfehlungen/>

Auf Bundesebene wurde ein Normierungsprozess zum Trenching angestoßen mit dem Ziel, aktuelle Unklarheiten im Zusammenhang mit Trenchingverfahren zu beseitigen und eine flächendeckende Anwendung sicherzustellen. Um das Ziel eines flächendeckenden Giganetzausbaus bis 2025 zu erreichen, unterstützt das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung den Normierungsprozess und erprobt das Verfahren aktiv auf Landesebene.

Auf Anstoß von Herrn Staatssekretär Muhle hat beispielsweise die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) mit dem Pilotprojekt „Nano-Trenching“ die Anwendung des zertifizierten Verlegeverfahrens „NANO_TRENCH®“ intensiv getestet. Ausgewählt wurde hierzu ein Teilstück der L337 in der Gemeinde Stuhr im Landkreis Diepholz. Das Bauprojekt wurde abgeschlossen und von einer qualifizierten Ingenieur- und Prüfgesellschaft³ begleitet, um die Ergebnisse fachkundig aufzubereiten und für den flächendeckenden Einsatz nutzbar zu machen.

Im Ergebnis hat die Ingenieur- und Prüfgesellschaft zwar die von der NLStBV betreuten klassifizierten Straßen für das in diesem Pilotprojekt begleitete Nano-Trenching-Verfahren als nicht geeignet eingestuft. Durch das Nano-Trenching werden die Dauerhaftigkeit und damit auch auf Dauer die Gebrauchstauglichkeit der klassifizierten Straße reduziert. Dies war jedoch auch zu erwarten. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse ist nun zu prüfen, ob diese Reduzierung von Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit hinnehmbar ist und ob zukünftige Zustimmungen zu Trenching-Verfahren dennoch möglich sein werden. Hierzu muss der Einsatz von Trenchingverfahren im Einzelfall unter Berücksichtigung der konkreten Umstände (Verkehrsbelastung der Straße, die darauf zugelassene Geschwindigkeit und der gegenwärtige Unterhaltungszustand) geprüft werden mit dem Ziel, die Kosten des Ausbaus der digitalen Infrastruktur weiter nachhaltig zu verringern.

Kommunale Beispiele aus Niedersachsen

Stadt Gehrden und Stadt Burgdorf in der Region Hannover

Mit dem Einsatz der Nano Trench-Technologie wurden in Gehrden und in Burgdorf gute Erfahrungen gemacht:

- <https://www.teltarif.de/ftth-fttb-glasfaser-ausbau-trenching-vodafone/news/76280.html>
- <https://www.presseportal.de/pm/43172/4392434>

³ Notifizierte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bauprodukte sowie anerkannt nach den Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (RAP Stra 15)

2.2 Oberirdische Verlegetechniken in die Planung einbeziehen

Mithilfe der oberirdischen Verlegung können Glasfaserkabel z.B. über Masten verlegt werden. Für die Versorgung des ländlichen Raums und von besonders abgelegenen und schwer erreichbaren Anschlüssen kann dies eine geeignete und kostengünstigere Alternative sein.

Die BNetzA hat im Mai 2020 die verfügbaren Holzmasten – in Niedersachsen sind es mehr als 300.000 – als mitnutzbare Telekommunikationsstruktur im Infrastrukturatlas veröffentlicht. Diese Daten sollen zur Beschleunigung des flächendeckenden Ausbaus im Rahmen der Ausbauplanung einbezogen und genutzt werden. Das BZNB wird die Landkreise und kreisfreien Städte hierbei unterstützen und darüber informieren, für welche Gebiete und Adressen eine Nutzung von Holzmasten infrage kommt.

In Niedersachsen wird hierzu aktuell ein strukturiertes Verfahren erarbeitet, um den Prozess zur Nutzung von Holzmasten in den Ausbauprojekten zu vereinfachen.

Für weitere Informationen wurde die Broschüre des BMVI „Verlegetechniken für den Breitbandausbau“ inzwischen um das Thema oberirdische Verlegemethoden erweitert:

- <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/verlegetechniken-breitbandausbau.html>

2.3 Vorhandene Infrastrukturen und Leerrohre mitnutzen

Eine günstigere Alternative kann auch in der Mitnutzung von bereits vorhandenen Leerrohren bestehen. Weitere Möglichkeiten bestehen bei der Verlegung von Glasfaser in Abwasserkanälen, was unter anderem beim Ausbau längerer, innerstädtischer Strecken interessant sein kann.

Das BZNB bietet an, im Rahmen der Planungen über vorhandene Leerrohre zu informieren und stellt hierzu ein Leerrohrkataster auf seiner Homepage zur Verfügung:

- <https://www.bznb.de/atlanten/baustellenatlas-mit-leerrohrkataster/>

Zudem hat die NLStBV zur Stärkung des Breitbandausbaus mit Verfügung vom 02.07.2019 geregelt, dass bei der Errichtung von Brücken zukünftig Leerrohre zur späteren Nutzung für Telekommunikationsunternehmen zu verlegen sind. Dies bringt für den Breitbandausbau erhebliche Beschleunigungen und Kostenreduzierungen mit sich. Zudem wird das Risiko von Beschädigungen von Straßen durch die Verlegung kreuzender Leitungen gesenkt. § 77 i Abs. 7 TKG verpflichtet die Straßenbaulastträger bereits zur Verlegung von Glasfaserleitungen bzw. von dafür geeigneten Leerrohren. Diese Verpflichtung besteht jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen. Die angeordnete Verlegung von Leerrohren in Brückenbauwerken fällt regelmäßig nicht darunter. Aus der Bau- und Genehmigungspraxis wurde jedoch die Erkenntnis gewonnen, dass dies einen erheblichen, vielleicht sogar größeren Beitrag zum Netzausbau leisten kann als die gesetzlich angeordnete Verlegung.

Zur Verpflichtung gem. § 77 i Abs. 7 TKG hat das BMVI folgendes Prüfkonzept und eine Handreichung zur Qualitätssicherung im Rahmen der Mitverlegung veröffentlicht:

- https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/pruefkonzept-zur-sicherstellungsverpflichtung.pdf?__blob=publicationFile
- <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/ag-digitale-netze-handreichung-qualitaetssicherung-mitverlegung.html>

Weitere rechtliche und vertragliche Hinweise zur Mitnutzung kommunaler Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen finden Sie in diesem Gutachten:

- https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Publikationen/2017/161112_Gutachten_DigiNetzG_final.pdf

Darüber hinaus verfügt die Deutsche Bahn AG über 18.500 km Glasfaserkabel entlang der Bundesschienenwege. Diese Infrastruktur soll jährlich erweitert und auch für externe Kunden nutzbar gemacht werden:

- <https://broadband.dbnetze.com/dbbroadband>

Kommunale Beispiele aus Niedersachsen:

Gemeinde Ottersberg im Landkreis Verden

Im Rahmen einer Bundesförderung wurden in der Gemeinde Ottersberg in einem Projekt des kommunalen Elektrizitäts-Werks Ottersberg ab 2010 Erfahrungen mit der Verlegung von Glasfaser in Abwasserkanälen gesammelt.

Gemeinde Bomlitz im Landkreis Heidekreis

In der Gemeinde Bomlitz werden parallel zum Neubau von Kanälen auch Leerrohre für Glasfaserleitungen verlegt:

- <https://www.heidekreis.de/home/wirtschaft-tourismus/wirtschaftsstandort-heidekreis/kreisentwicklung-2/breitbandausbau.aspx>

3. Weitere Ressourcen für den Ausbau finden und einbinden

3.1 Mit kommunalen Unternehmen schnelle Netze schaffen

Mangelnde Tiefbaukapazitäten in der Privatwirtschaft stellen oftmals ein Hindernis für den schnellen Gigantenausbau dar. Um den Ausbau weiter voranzubringen, können auch kommunale Unternehmen, wie z.B. Bauhöfe und Stadtwerke, einbezogen und befähigt werden.

Die Möglichkeiten, Voraussetzungen und Vorteile des Einsatzes gemeindeeigener Unternehmen sind in der Broschüre des Bundes „Bauhof, Kommunalbetrieb, Stadtwerk – Ihr Weg zum schnellen Internet mit gemeindeeigenen Unternehmen“ dargestellt:

- https://atenekom.eu/wp-content/uploads/2020/03/Broschuere_Unterstuetzung_durch_gemeindeeigene_Unternehmen.pdf

Die Broschüre informiert auch über die zuwendungsfähigen Kosten nach der Bundesförderrichtlinie Breitband⁴. Die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung des Ausbaus von Gigabitnetzen in Niedersachsen (RL Giganetzausbau NI)“⁵ bezieht sich auf die Bundesrichtlinie. Eine Landesförderung ist damit ebenfalls vorgesehen.

3.2 Bürgerschaftliches Engagement unterstützen

Bürgerinitiativen sind im Giganetzausbau in Deutschland bisher ausschließlich im Rahmen des eigenwirtschaftlichen Ausbaus aktiv geworden und haben die Tiefbauarbeiten und die Verlegung der Kabel selbst in die Hand genommen. Der Bund und das Land Niedersachsen bieten jedoch auch Fördermöglichkeiten für bürgerschaftliches Engagement.

Nach Nr. 6.3 der Bundesrichtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ ist die Nutzung von Eigenleistungen (d.h. freiwillige, unentgeltliche Arbeiten, die als bürgerschaftliches Engagement geleistet werden) mit dem Ziel einer Reduzierung der Ausbaukosten und der Beschleunigung des Ausbaus grundsätzlich zuwendungsfähig und im Finanzplan als Teil der Eigenmittel darzustellen. Arbeitsleistungen im Rahmen bürgerschaftlichen Engagements können mit einer Pauschale von bis zu 15 Euro pro Stunde berücksichtigt werden.

Eine Förderung des bürgerschaftlichen Engagements seitens des Landes Niedersachsen ist auf Basis der Kofinanzierung mit der RL Giganetzausbau NI ebenfalls möglich.

Kommunale Beispiele aus Niedersachsen:

Gemeinde Beverstedt im Landkreis Cuxhaven

Bürgerinnen und Bürger haben sich für den Glasfaserausbau im Außenbereich der Gemeinde Beverstedt engagiert:

- <https://presse.deutsche-glasfaser.de/pressreleases/buergerinitiative-in-beverstedt-und-deutsche-glasfaser-ermoeglichen-netzausbau-in-aussengebieten-der-gemeinde-2921872>

Gemeinde Lamspringe im Landkreis Hildesheim

Verwaltung, Politik, Bürger und die Wirtschaft haben in der Gemeinde Lamspringe zusammengearbeitet. Etwa zwölf Monate später war der Ausbau abgeschlossen:

- <http://bi-lamspringe.de/lamcom-unterzeichnet-vertrag-mit-der-telekom>
- <https://www.telekom.com/de/blog/netz/artikel/so-geht-s-eine-buergerinitiative-und-die-telekom-bringen-schnelles-internet-516804>

⁴ Siehe Bundesrichtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ vom 22.10.2015 (BAnz AT 18.11.2015 B 4) i.d.F. vom 28.11.2019: <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/Breitbandfoerderung/breitbandfoerderung.html>

⁵ Siehe „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung des Ausbaus von Gigabitnetzen in Niedersachsen (RL Giganetzausbau NI)“ (Nds. MBl. Nr. 25/2019 S. 953) vom 25.06.2019: <https://www.nbank.de/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Infrastruktur/Ausbau-von-Gigabit-Netzen-in-Niedersachsen/index.jsp>

- https://www.focus.de/perspektiven/land-neu-leben-von-der-sahelzone-zur-boom-gemeinde-wie-das-schnelle-internet-nach-lamspringe-kam_id_10821390.html

Landkreis Grafschaft Bentheim

Auch im Landkreis Grafschaft Bentheim haben sich Bürgerinnen und Bürger eingebracht:

- <https://www.muenet-glasfaser.de/orte/landkreis-grafschaft/bentheim-bauerschaft/>
- <https://www.gn-online.de/schuettorf/isterberger-schuffen-fuer-schnelles-internet-330080.html>
- <https://www.gn-online.de/bentheim/kommentar-zum-breitbandausbau-schnelle-loesung-gefunden-296544.html>

Samtgemeinde Steimbke im Landkreis Nienburg

Durch das bürgerschaftliche Engagement konnten beim Glasfaserausbau in Steimbke rund 30.000 Euro eingespart werden:

- <https://www.steimbke.de/portal/pressespiegel/bewohner-buddeln-fuer-glasfaserleitung-das-ganze-dorf-auf-910000734-21580.html>