

Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins – Breitbandrichtlinie –

Gemeinsame Bekanntmachung des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (MILIG) und des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus (MWVATT)
vom 18. Mai 2021 – IV 643 –

Präambel

Grundlage für die schrittweise Ausgestaltung der digitalen Gesellschaft sind leistungsfähige Breitbandnetze, die allen Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen in Schleswig-Holstein zur Verfügung stehen. Um den Ausbau dieser Netze voranzutreiben, hat die Landesregierung in der Breitbandstrategie Schleswig-Holstein (Breitband 2025) das Infrastrukturziel einer flächendeckenden Verfügbarkeit von Glasfasernetzen (Fiber to the Home bzw. Fiber to the Building¹) bis zum Jahr 2025 definiert; in Regionen, in denen ein solches Glasfasernetz kurz- bis mittelfristig nicht entsteht, sind auch technologische Zwischenlösungen (kompatibel zum Infrastrukturziel und mit einem entsprechenden Ausbaukonzept versehen) zulässig.

Die Landesregierung fördert den Ausbau leistungsfähiger Breitbandnetze im Rahmen der Förderung der Integrierten Ländlichen Entwicklung mit Mitteln aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER), aus der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) und aus Landesmitteln in den Regionen, in denen ein privatwirtschaftlich gestützter Ausbau nicht erfolgt.

Die flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfasernetzen sollte auch der Verbesserung der Mobilfunk- und WLAN-Versorgung dienen.

1. Förderziel und Zwecksetzung

1.1. Ziel der Förderung ist es, durch Schaffung einer zuverlässigen, erschwinglichen und hochwertigen Breitbandinfrastruktur die Nutzung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien in bislang unterversorgten oder nicht versorgten ländlichen Gebieten zu ermöglichen; insbesondere auch land- und forstwirtschaftliche Unternehmen sollen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden.

1.2. Das Land gewährt nach Maßgabe dieser Förderrichtlinie und der Verwaltungsvorschriften zu § 44 Landeshaushaltsordnung (LHO) Zuwendungen für die Schaffung leistungsfähiger Breitbandinfrastrukturen.

¹ Leerrohre/Glasfaseranschlüsse bis zur letzten Verteilereinrichtung (APL-Abschlusspunkt Linientechnik oder ONT – optical network termination/Optischer Leitungsabschluss –)

- 1.3.** Die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung erfolgt gemäß Artikel 20 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) in Verbindung mit den gemeinsamen Bestimmungen für die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds über die Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 vom 17. Dezember 2013, gemäß dem jeweils geltenden GAK-Rahmenplan, der jeweils geltenden Nationalen Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland (NRR Code M07), in ihren jeweils geltenden Fassungen sowie dem Errichtungsgesetz Sondervermögen Breitband vom 15.07.2014, in der jeweiligen gültigen Fassung.

Die Rahmenbedingungen der Förderung einschließlich der maßnahmen-spezifischen Fördervoraussetzungen und Verpflichtungen sind in dem von der Kommission genehmigten Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein für den Programmplanungszeitraum 2014-2022 („Landesprogramm ländlicher Raum“ -LPLR SH 2014-2022- Code 7.3 „Breitbandinfrastruktur M07.0007“), im GAK-Rahmenplan (Förderbereich 1 A „Integrierte ländliche Entwicklung“ 6.0 „Breitbandversorgung“) sowie in der NRR Code M07 in den jeweils geltenden Fassungen beschrieben.

- 1.4.** Ein Rechtsanspruch auf die Gewährung von Zuwendungen besteht nicht. Vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel und der einschlägigen Bestimmungen der EU, der GAK, der Landeshaushaltsordnung mit den entsprechenden Verwaltungsvorschriften und dieser Richtlinie.
- 1.5.** Beihilferechtliche Grundlage im Rahmen der NRR (Grundversorgung) ist die VO (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 in der aktuellen Fassung zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Art. 107 und 108 AEUV.
- 1.6.** Zu beachtende beihilferechtliche Grundlage außerhalb der NRR ist die Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung (genehmigt durch die Europäische Kommission am 15. Juni 2015: Staatliche Beihilfe SA.38348 (2014/N)-Deutschland in der geänderten Fassung durch die Europäische Kommission vom 11. August 2017 sowie Nationale Gigabitregelung Deutschland -NGR- (genehmigt durch die Europäische Kommission am 13. November 2020: Staatliche Beihilfe SA.52732 (2020/N) -Deutschland) .

2. Gegenstand der Förderung

Gefördert werden Projekte, die die Schaffung einer zuverlässigen, erschwinglichen und hochwertigen Breitbandinfrastruktur in bislang un- bzw. unterversorgten ländlichen Gebieten ermöglichen.

Gefördert wird die Verbesserung der Breitbandversorgung durch:

2.1. Wirtschaftlichkeitslückenförderung:

Zuschüsse der Zuwendungsempfänger an private oder kommunale² Netzbetreiber zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke^{3,4} bei Investitionen (u.a. für die notwendigen aktiven und passiven Netzelemente, die Errichtung der Netzinfrastrukturen einschließlich der notwendigen Erschließungsmaßnahmen) in leitungsggebundene oder funkbasierte Breitbandinfrastrukturen.

2.2. Betreibermodell:

Gefördert werden Ausgaben des Zuwendungsempfängers für:

- a. die Ausstattung von Leerrohren mit unbeschalteten Glasfaserkabel und/oder
- b. die Ausführung von Tiefbauleistungen mit oder ohne Verlegung von Leerrohren sowie die Bereitstellung von Schächten, Verzweigern und Abschlusseinrichtungen einschließlich Maßnahmen, durch die möglichst innerhalb eines Jahres, spätestens jedoch bis zur Verfügbarkeit geeigneter Frequenzen, ein leistungsfähiges Netz entsteht (etwa bei Glasfaseranbindung eines Mobilfunksendemastes), sofern dies durch einen Geschäftsplan objektiv nachvollzogen und in ein NGR-Gesamtprojekt eingebunden werden kann und/oder
- c. die Mitverlegung von Leerrohren bei anderweitig geplanten Erdarbeiten (mit oder ohne Kabel),

zur Nutzung durch privatwirtschaftliche Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze für die Errichtung und den Betrieb einer Breitbandinfrastruktur im Sinne von Nr. 1.1 dieser Förderrichtlinie mit einem nutzer- und anbieterneutralen Standard.

2.3. Die Mitverlegung von Leerrohren, die dem nutzer- und anbieterneutralen Materialkonzept (Ziffer 6.7.) entsprechen. Eine Mitverlegung von Leerrohren wird nur gefördert, sofern ein plausibles Anschlussnutzungskonzept vorliegt.

2.4. Planungs- und Beraterleistungen:

Zur Qualitätssicherung der genannten Maßnahmen im Rahmen der Wirtschaftlichkeitslückenförderung oder eines Betreibermodells werden Ausgaben des Zuwendungsempfängers für die Beauftragung von externen Planungs- und/oder Beratungsleistungen gefördert, die zur Vorbereitung oder bei der Durchführung einer solchen Maßnahme anfallen. Förderfähig sind Machbarkeitsuntersuchungen, Planungsarbeiten und Aufwendungen, die der Vorbereitung und Begleitung dienen.

3. Zuwendungsempfängerinnen oder Zuwendungsempfänger

3.1. Zuwendungsempfänger sind Gemeinden und Gemeindeverbände

3.2. Begünstigte im Sinne des EU-Beihilfenrechts sind die Betreiber von Breitbandnetzen, die eine finanzielle Zuwendung zur Schließung einer Wirtschaftlichkeitslücke in Anspruch nehmen oder die eine von der öffentlichen Hand bereitgestellte passive Infrastruktur und/oder die Möglichkeit der Inanspruchnahme von Tiefbauleistungen durch die Kommune mit und ohne Verlegung von Leerrohren nutzen.

² Kommunale Netzbetreiber mit Zulassung als Telekommunikationsunternehmen (TK-Unternehmen).

³ Differenz zwischen dem Barwert aller Einnahmen und dem Barwert aller Kosten des Netzaufbaus und -betriebs für einen Zeitraum von mindestens sieben Jahren.

⁴ Unter „Einnahmen“ bei der Berechnung sind lediglich Neukunden und sogenannte Upgrader und keine Bestandskunden zu erfassen.

4. Zuwendungsvoraussetzungen

- 4.1.** Fördergebiete: Als ländlicher Raum im Sinne dieser Förderrichtlinie wird die gesamte Landesfläche angesehen. Ausgenommen sind die Oberzentren Flensburg, Kiel, Lübeck und Neumünster in ihren verwaltungsmäßigen Grenzen. Darüber hinaus sind Gemeinden und Städte mit mehr als 35.000 Einwohnern ausgenommen.
- 4.2.** Förderfähig sind Investitionen in „kleine Infrastrukturen“. „Kleine Infrastrukturen“ sind definiert im LPLR SH 2014-2022 Ziffer 8.2.5.3.2.11 in der jeweils gültigen Fassung.
- 4.3.** Infrastrukturvorhaben, die mit ELER-Mitteln gefördert werden, müssen in Übereinstimmung mit vorhandenen Plänen für die Entwicklung der Gemeinden und Dörfer in ländlichen Gebieten oder im Einklang mit allen relevanten lokalen Entwicklungsstrategien stehen.
- 4.4.** Technische Zwischenlösungen sind unter folgenden Voraussetzungen möglich:
- ein flächendeckendes Glasfasernetz (Fiber to the Home bzw. Fiber to the Building) lässt sich nicht wirtschaftlich unter zur Hilfenahme von Fördermitteln realisieren;
 - die technologischen Zwischenlösungen muss kompatibel zum Infrastrukturziel und mit einem entsprechenden Ausbaukonzept versehen sein;
 - Übergangslösungen müssen entsprechende Leerrohrkapazitäten und Ablagekapazitäten für weiterführende Glasfasern bereithalten.
- 4.5.** Voraussetzung für die Förderung ist, dass
- innerhalb der nächsten drei Jahre keine Versorgung durch ein Telekommunikationsunternehmen - auch unter Nutzung aller regulatorischen Mittel - zu erwarten ist (Durchführung eines sogenannten Markterkundungsverfahrens nach § 4 NGR) und damit ein „weißer NGA-Fleck“ bezogen auf hochleistungsfähige Breitbandinfrastruktur (Versorgung unter 30 Mbit/s) besteht,
 - ein öffentliches, transparentes und diskriminierungsfreies Auswahlverfahren stattgefunden hat,
 - ein flächendeckender Ausbau (100 Prozent) des Projektgebietes erfolgt.

5. Art, Umfang und Höhe der Zuwendung

5.1. Die Förderung nach dieser Richtlinie erfolgt als nicht rückzahlbare Zuwendung im Wege der Anteilfinanzierung nach § 44 Landeshaushaltsordnung (LHO).

5.2. Fördersätze (Zuwendung):

5.2.1. Förderung nach NGR mit Mittel des ELER und/ oder des Landes und/ oder der GAK nach Ziffer 2.1. bis 2.4 bis zu 75% der förderfähigen Kosten

5.2.2. Der Eigenanteil des Zuwendungsempfängers darf 25 Prozent der förderfähigen Ausgaben nicht unterschreiten.

5.3. Zuwendungsfähig bei der Förderung von Investitionen sind folgende Ausgaben:

- a. Errichtung von unbeweglichem Vermögen;
- b. Kauf neuer Anlagen bis zum marktüblichen Preis des Wirtschaftsgutes;
- c. allgemeine Kosten im Zusammenhang mit den unter den Buchstaben a) und b) genannten Ausgaben, etwa für Architekten- und Ingenieurleistungen und Beratung zu ökologischer Nachhaltigkeit und wirtschaftlicher Tragfähigkeit, einschließlich Machbarkeitsstudien. Machbarkeitsstudien zählen selbst dann zu den zuwendungsfähigen Ausgaben, wenn aufgrund ihrer Ergebnisse keine Ausgaben gemäß Buchstaben a) und b) getätigt werden;
- d. Prozesskosten, die zur Vorbereitung oder bei der Durchführung einer Maßnahme anfallen (z.B. Vergabenausschreibungsverfahren).

5.4. Nach dieser Richtlinie sind insbesondere nicht zuwendungsfähig:

- a. Maßnahmen in dem Umfang, in dem die Zuwendung von anderen Behörden oder Dienststellen des Landes, des Bundes, der Europäischen Union oder Körperschaften, Anstalten, oder Stiftungen des öffentlichen Rechts bewilligt worden ist (Ausschluss einer Doppelförderung);
- b. Endkundengeräte (z.B.: Router ohne ONT, Hausantennen, usw.);
- c. die Mehrwertsteuer bei vorsteuerabzugsberechtigten Zuwendungsempfängern;
- d. Leistungen der öffentlichen Verwaltung;
- e. Sachleistungen und unbare Eigenleistungen;
- f. Sollzinsen, Gebühren für Finanzgeschäfte und sonstige reine Finanzierungskosten;
- g. Bank- und Kontoführungsgebühren, Bußgelder, Geldstrafen und Prozesskosten;
- h. Rechnungslegungs- und Rechnungsprüfungskosten;
- i. Ausgaben, die von dem Zuwendungsempfänger vor dem 01.01.2014 gezahlt wurden.
- j. Grunderwerb
- k. Nicht prüffähige Kosten wie Zuschläge und Unvorhergesehenes

6. Sonstige Zuwendungsbestimmungen

6.1. Die Antragstellung beinhaltet das Einverständnis, dass alle im Zusammenhang mit der Förderung bekannt gewordenen Daten von der Bewilligungsstelle oder der von ihr beauftragten Stelle auf Datenträger gespeichert und von ihnen oder in ihrem Auftrag von wissenschaftlichen Einrichtungen oder Einrichtungen des Landes Schleswig-Holstein, des Bundes oder der Europäischen Union für Zwecke der Statistik und der Erfolgskontrolle über die Wirksamkeit des Förderprogramms ausgewertet und die Ergebnisse veröffentlicht werden.

6.2. Es gelten insbesondere die "Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an kommunale Körperschaften (ANBest-K)", soweit nicht in dieser Förderrichtlinie Abweichungen zugelassen worden sind.

6.3. Eine Kumulierung mit anderen Förderprogrammen ist ausgeschlossen.

- 6.4.** Die Zweckbindungsfrist für Maßnahmen nach den Ziffern 2.1 bis 2.3 beträgt 7 Jahre ab dem auf die Schlusszahlung folgenden Jahresbeginn. Die Förderung von Investitionen erfolgt unter dem Vorbehalt des Widerrufs für den Fall, dass die geförderten baulichen Anlagen / Gegenstände innerhalb der o.a. Zweckbindungsfrist veräußert oder nicht mehr demwendungszweck entsprechend verwendet werden.
- 6.5.** Bei Vorhaben im Rahmen der NRR sind zudem die sonstigen Zuwendungsbestimmungen des jeweils geltenden GAK-Rahmenplans zu beachten.
- 6.6.** Das für die Förderperiode 2014-2022 geltende EU-Recht verpflichtet die Mitgliedstaaten, im Interesse einer verbesserten Transparenz über alle gewährten Zuwendungen mindestens einmal jährlich ein Verzeichnis zu veröffentlichen, das Auskunft gibt über die einzelnen Zuwendungsempfänger, die geförderten Vorhaben bzw. die Maßnahmen, für die Zuwendungen gewährt wurden, sowie die Höhe der jeweils bereitgestellten öffentlichen Mittel. Diese Regelung gilt für alle Zuwendungen mit Beteiligung von ELER-Mitteln.
- 6.7.** Die Anlage 1 „Materialkonzept“ ist im Zusammenhang mit den Ziffern 2.1. bis 2.3. dieser Richtlinie bindend.

Ausnahmen sind in begründeten Einzelfällen möglich. Hierzu entscheidet das LLUR nach Prüfung unter Berücksichtigung einer Stellungnahme des Breitbandkompetenzzentrums des Landes Schleswig-Holstein (BKZSH). Die Begründung der Ausnahme durch den Zuwendungsempfänger beinhaltet die Betrachtung über den überwiegenden Ausbau im Projektgebiet und muss eine homogene Fortsetzung benachbarter vorhandener, bzw. beabsichtigter Strukturen berücksichtigen.

- 6.8.** Die vergabe- und haushaltsrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten. Insbesondere:
- a.** Der Zuwendungsempfänger muss die Bereitstellung der jeweiligen Infrastruktur bzw. deren Nutzung in einem offenen und transparenten Verfahren ausschreiben.
 - b.** Der vom Zuwendungsempfänger zu beauftragende Netzbetreiber ist im Wege eines wettbewerblichen Verfahrens zu ermitteln. Die Ausschreibung muss im Einklang mit den Grundsätzen der EU-Vergaberichtlinien stehen. Unternehmen in Schwierigkeiten und solche, die einer Rückforderungsanordnung aufgrund eines früheren Beschlusses der EU-Kommission zur Feststellung der Unzulässigkeit einer Beihilfe und ihrer Unvereinbarkeit mit dem Binnenmarkt nicht nachgekommen sind, dürfen nicht gefördert werden.
 - c.** Das Vergabeverfahren ist zu dokumentieren.
 - d.** Das vom Zuwendungsempfänger zu beauftragende Planungsbüro oder der Berater (rechtlicher-, technischer- oder/ und wirtschaftlicher) ist im Wege eines wettbewerblichen Verfahrens zu ermitteln. Im Unterschwellenbereich ist die Einholung von mindestens drei Angeboten erforderlich.
 - e.** Eine förderunschädliche Beauftragung von Unternehmen, für investive- sowie auch für Planungs- und Beratungsleistungen, kann nur nach Bewilligung der Fördermaßnahme oder nach Genehmigung eines Vorzeitbeginns (VZB) durch die Bewilligungsbehörde erfolgen.

6.9. Der Zuwendungsempfänger hat vor Beantragung von Fördermitteln für Fördergegenstände nach Ziffer 2.1. und Ziffer 2.2. entsprechend § 4 der NGR ein Markterkundungsverfahren (MEV) durchzuführen und für den Zeitraum von mindestens 4 Wochen auf dem Online-Portal www.breitbandausschreibungen.de zur Stellungnahme einzustellen sowie das Ergebnis auf dem Portal zu veröffentlichen. Bei Start der Ausschreibung darf das MEV nicht älter als 12 Monate sein.

6.10. Der Zuwendungsempfänger hat sicherzustellen, dass die am Auswahlverfahren teilnehmenden Netzbetreiber, ein technisches Angebot abgeben. Das technische Angebot muss insbesondere folgende Informationen beinhalten:

- Technisches Konzept zur Realisierung der Breitbandinfrastruktur,
- mittlere reale Datenrate in Mbit/s im Download und im Upload,
- Endkundenpreise, inklusive Bereitstellungsgebühr und Kosten für Endkundengeräte für Produkte mit einer Mindestübertragungsrate von 50 Mbit/s im Download und von 30 Mbit/s im Download und der geforderten Mindestübertragungsrate im Upload sowie ggf. für Produkte mit den in der Bekanntmachung der Ausschreibung geforderten höheren Übertragungsraten,
- Erschließungsgrad bzw. Anzahl der Endkundenanschlüsse mit Bandbreiten von mindestens 50 Mbit/s und mindestens 30 Mbit/s im Download und der Geforderten Mindestübertragungsrate im Upload sowie ggf. Erschließungsgrad bzw. Anzahl der Endkundenanschlüsse mit den in der Bekanntmachung der Ausschreibung geforderten höheren Bandbreiten (auch grafische Darstellung),
- zeitliche Verfügbarkeit einer Mindestübertragungsrate von 50 Mbit/s bzw. 30 Mbit/s im Download und der geforderten Mindestübertragungsrate im Upload sowie ggf. den in der Bekanntmachung der Ausschreibung geforderten höheren Übertragungsraten,
- frühester Zeitpunkt der Inbetriebnahme,
- angebotene Zugangsvarianten.

6.11. Bei einer Förderung nach Nr. 2.1 hat das Angebot auch eine detaillierte und plausible Darstellung der Wirtschaftlichkeitslücke zu enthalten. Eine Wirtschaftlichkeitslücke ist dabei definiert als Differenz zwischen dem Barwert aller Einnahmen und dem Barwert aller Kosten des Netzaufbaus und -betriebs, für einen Zeitraum von mindestens sieben Jahren. Die Darstellung der Wirtschaftlichkeitslücke hat in übersichtlicher Form eine Aufstellung der zur Projektumsetzung notwendigen Investitions- und Betriebskosten sowie die auf Basis des erwarteten Nachfragepotentials prognostizierten Einnahmen zu enthalten. Unter „Einnahmen“ bei der Berechnung sind lediglich Neukunden und sogenannte „Upgrader“⁵ und keine Bestandskunden zu erfassen. Zu den Investitionskosten gehört bei leitungsgebundener Infrastruktur die Verlegung oder Verbesserung der erforderlichen Einrichtungen bis einschließlich Netzabschlusseinheit.

6.12. Es ist grundsätzlich derjenige Netzbetreiber auszuwählen, der für die Erbringung der nachgefragten Leistungen zu marktüblichen Bedingungen die

⁵ Kunden, die aufgrund der Maßnahmen zur Breitbandinfrastruktur ihren bestehenden Vertrag ändern/ anpassen.

geringste Wirtschaftlichkeitslücke ausweist. Dem Zuwendungsempfänger steht es jedoch frei, neben dem Kriterium der Wirtschaftlichkeitslücke weitere Wertungskriterien zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit (wie etwa Höhe der Endkundenpreise, Höhe der Übertragungsgeschwindigkeit im Download und Upload, Versorgungsgrad, Anzahl der Endkundenanschlüsse, etc.) zu definieren. Der Zuwendungsempfänger muss dann bereits in der Bekanntmachung die Gewichtung der qualitativen Kriterien angeben. Dabei ist sicherzustellen, dass der Höhe der Wirtschaftlichkeitslücke die höchste Gewichtung zukommt.

- 6.13.** Der Zuwendungsempfänger kann für das Verfahren einen neutralen Berater hinzuziehen. Eine Förderung nach Ziffer 2.4. kommt nur in Betracht, wenn der Berater seine Unabhängigkeit und Neutralität anhand der Anlage 2 versichert.
- 6.14.** Die Dokumentation zur Antragstellung notwendiger Daten und Formen ist in digitaler Form (georeferenzierte Daten im Datenformat GeoJSON) zu erstellen. Zusätzlich ist eine gedruckte Karte im Maßstab 1:25.000 dem Verwendungsnachweis beizufügen. Die Information der an der Nutzung interessierten Netzbetreiber sowie die Dokumentationsdaten mit Karte sind mit dem Verwendungsnachweis sowohl an das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) als auch an das BKZSH zu liefern.

Die Anlage 3 (GIS-Nebenbestimmung) ist Bestandteil dieser Richtlinie.

- 6.15.** Der Barwert der aus dem geförderten Gegenstand nach Ziffer 2.2. dieser Richtlinie entstehenden Einnahmen, die über die gesamte Dauer des Pachtvertrags erlöst werden, reduziert die zuwendungsfähigen Ausgaben des Zuwendungsempfängers anteilig bezogen auf den ELER- oder Landesanteils der Förderung. Unentgeltliche Leistungen Dritter sind anzugeben und führen zu einer entsprechenden Reduzierung der Fördersumme, soweit sie den Förderbedarf verringern.

Die Vorsteuerbeträge nach § 15 des Umsatzsteuergesetzes (UStG) gehören, soweit sie bei der Umsatzsteuer abgesetzt werden können, nicht zu den zuwendungsfähigen Ausgaben.

- 6.16.** Der Zuwendungsempfänger (ZWE) stellt sicher, dass die im Zuwendungsbescheid (ZWB) aufgeführten Nebenbestimmungen, insbesondere die beihilferechtlichen Bestandteile durch den Begünstigten berücksichtigt werden.

7. Verfahren

- a.** Bewilligungsbehörde ist das LLUR, Abteilung 8 „Ländliche Entwicklung“, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek.
- b.** Fachlich zuständige technische staatliche Verwaltung im Sinne von Nummer 6 VV-K zu § 44 LHO in Verbindung mit den „Baufachlichen Ergänzungsbestimmungen (ZBau) des Finanzministeriums des Landes Schleswig-Holstein zu den Verwaltungsvorschriften zu § 44 LHO“ ist das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

7.1. Antragsverfahren

- 7.1.1.** Förderanträge nach dieser Richtlinie sind unter Verwendung des eingeführten Vordrucks an die Bewilligungsbehörde zu richten.
- 7.1.2.** Der Zuwendungsempfänger hat mit der Antragstellung für eine Förderung nach den Ziffern 2.1. bis 2.2. folgende Unterlagen vorzulegen:
- Nachweis der fehlenden oder unzureichenden Breitbandversorgung im zu versorgenden Gebiet unter Berücksichtigung der Ausbauabsichten der Netzbetreiber (Markterkundungsergebnis);
 - Beschreibung der Ausbauplanung und der Anforderungen an das Netz laut dem Interessenbekundungsverfahren soweit dies im Rahmen der Vorbereitung der Antragstellung durchgeführt wurde;
 - Angaben zum Kostenangebot einschließlich Berechnung der Bemessungsgrundlage;
 - Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe im zu versorgenden Gebiet;
 - Anzahl aller Haushalte, Krankenhäuser und Gewerbekunden mitsamt Teilnehmeranschlüssen⁶ im zu versorgenden Gebiet;
 - Alle bereits bestehenden GIS-Daten
- 7.1.3.** Der Zuwendungsempfänger hat spätestens zur ersten Mittelanforderung folgende Unterlagen vorzulegen:
- Übersicht der buchbaren Tarife des künftigen Netzes;
 - Ergebnis der Auswahlentscheidung des Netzbetreibers mit Vergabevorschlag;
 - Kooperationsvereinbarungen und Zuwendungsverträge;
 - Beschreibung der Ausbauplanung und der Anforderungen an das Netz durch den Betreiber;
 - Angaben zu den Kosten des Betreibers einschließlich Berechnung der Bemessungsgrundlage (Kosten- und Finanzierungsplan);
 - Angaben über mögliche Umweltauswirkungen nach Auswahl des Betreibers.

7.2. Bewilligungsverfahren

- 7.2.1.** Das LLUR gewährt die Zuwendung auf der Grundlage eines Zuwendungsbescheides. Es gelten die "Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an kommunale Körperschaften (ANBest-K)", soweit nicht in dieser Förderrichtlinie Abweichungen zugelassen worden sind. Die Aufnahme zusätzlicher Auflagen und Nebenbestimmungen bleibt der Bewilligungsbehörde vorbehalten.
- 7.2.2.** Projektauswahlverfahren für ELER-Mittel:
- Ein Projektauswahlverfahren nach den Ziffern 2.1. und 2.2. erfolgt zu bestimmten Stichtagen auf der Grundlage von Projektauswahlkriterien (Mindestpunktzahl und Ranking der Anträge) unter Berücksichtigung verfügbarer Haushaltsmittel. Ein Projektauswahlverfahren Förderanträge zu den Ziffern 2.3. und 2.4. können stichtagsunabhängig gestellt werden.
 - Alle vorliegenden Förderanträge werden nach Prüfung auf Förderfähigkeit anhand der Auswahlkriterien mit einem Punktesystem bewertet und in eine Rangfolge gebracht. Die Bewilligung erfolgt entsprechend dieser Rangfolge im Rahmen des verfügbaren Finanzmittelbudgets.

⁶ Ein Haushalt entspricht einen Teilnehmeranschluss, je Klassenraum (23 Schüler) oder Schulverwaltung in Bildungseinrichtung, je Unternehmen oder jedem internetverbundenen Arbeitsplatz/ Betriebsmittel innerhalb eines Gewerbegebietes, Krankenhäusern je Krankenhausverwaltung oder jede(s) medizinische Station/ Fachabteilung/ Institut oder pro 11 Betten

- c. Förderanträge, die die Mindestpunktzahl nicht erreichen, sind von einer Förderung ausgeschlossen. Die Antragsteller erhalten einen Ablehnungsbescheid. Diese Projekte können jedoch bis zum nächsten Auswahlverfahren nachgebessert werden und der Antragsteller kann sich erneut bewerben.
 - d. Projekte, die zwar die Mindestpunktzahl erreicht haben, aber im Ranking mangels eines ausreichendem Budgets nicht berücksichtigt werden konnten, erhalten ebenfalls einen entsprechenden Ablehnungsbescheid. Auch diese Projekte können sich - ggf. nach erfolgter Nachbesserung - erneut bewerben.
 - e. Bei Punktgleichheit ergibt sich die Reihenfolge aus der Mehrzahl der höchstgewichteten Kriterien. Bei weiterer Gleichrangigkeit entscheidet das Eingangsdatum des bewilligungsreifen Antrags.
 - f. Nicht verbrauchte Budgetmittel werden dem Budget des nächsten Projektauswahlverfahrens zugeschlagen.
- 7.2.3. Projektauswahlverfahren ohne ELER-Mittel:**
- a. Ein Projektauswahlverfahren nach den Ziffern 2.1. und 2.2. erfolgt zu bestimmten Stichtagen ohne Budgetierung. Förderanträge zu den Ziffern 2.3. und 2.4. können stichtagsunabhängig gestellt werden.
 - b. Die Förderung erfolgt entsprechend der Reihenfolge des zeitlichen Eingangs vollständiger Förderanträge.
- 7.2.4.** Die Projektauswahlkriterien sowie die Stichtage mit Budgetierung werden auf der Internetseite des Ministeriums , dass für die Breitbandförderung zuständig ist, bekannt gegeben (Förderwegweiser).

7.3. Auszahlungsverfahren

- 7.3.1.** Auszahlungsanträge, ggf. mit Verwendungsnachweis, nach dieser Richtlinie sind unter Verwendung des eingeführten Vordrucks an die Bewilligungsbehörde zu richten.

7.4. Verwendungsnachweisverfahren

- 7.4.1.** Der Verwendungsnachweis ist innerhalb von drei Monaten nach Abschluss der Maßnahme oder nach Auszahlung des letzten Mittelabrufs bei der Bewilligungsbehörde einzureichen.
- 7.4.2.** Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die ggf. erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheides und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die VV-K zu § 44 LHO i. V. mit der entsprechenden Regelung des Landesverwaltungsgesetzes (§§ 116, 117, 117a LVwG), soweit nicht in dieser Förderrichtlinie, der Dienstanweisung des MILIG oder einer Verwaltungsvereinbarung abweichende Regelungen getroffen werden. Im Falle einer Kofinanzierung mit Mitteln der Europäischen Union sind im Einzelfall Abweichungen im Verfahrensablauf erforderlich. Insbesondere kann die Zuwendung nur auf Nachweis der getätigten Ausgaben ausgezahlt werden. Näheres wird im ZWB geregelt.

- 7.5.** Ergibt sich bei der Anwendung dieser Förderrichtlinie eine im Einzelfall unbeabsichtigte Härte so kann das MILIG in Abstimmung mit dem MWVATT Ausnahmen zulassen.

8. Schlussbestimmungen

Der Landesrechnungshof Schleswig-Holstein, der Europäische Rechnungshof, die Dienststellen der Europäischen Union, das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, die nach EU Recht zuständigen Prüfstellen des Landes Schleswig-Holstein und von diesen Beauftragte haben das Recht, die zielgerechte, effiziente und ordnungsgemäße Verwendung der Mittel durch Besichtigung vor Ort oder durch Einsichtnahme in die Bücher, Belege und sonstigen Unterlagen zu prüfen und die notwendigen Erhebungen über die Wirksamkeit der Förderung durchzuführen.

9. Inkrafttreten

Die Neufassung der Förderrichtlinie tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft und gilt bis zum 30. Juni 2023.

Die Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins (Breitbandrichtlinie) Amtsblatt Schl.-H. 2019 Nr. 28, S. 670, wird hiermit außer Kraft gesetzt.

Anlage 1: Einheitliches Materialkonzept des Landes Schleswig-Holstein

Gemäß Nr. 6.7. der sonstigen Zuwendungsbestimmungen ist das folgende Materialkonzept für die Errichtung neuer Infrastrukturen von Höchstgeschwindigkeitsnetzen (FTTC/B/H) für den Zuwendungsempfänger verbindlich. Die aufgeführten Größen, Mengen und Ausführungen charakterisieren Mindestvorgaben. Maßgeblich für die Dimensionierung der Infrastruktur ist die Kalkulation der zur Verfügung zu stellenden Kapazitäten gemäß den *Vorgaben für die Dimensionierung passiver Infrastruktur*. Abweichungen nach oben sind grundsätzlich zulässig.

Vorgaben für die Dimensionierung passiver Infrastruktur im Rahmen des geförderten Breitbandausbaus

(1) Die EU-Beihilfeleitlinien schreiben in Rn. 78 g) vor, dass geforderte Unternehmen im Bereich des Zugangs auf Vorleistungsebene eine größere Produktauswahl anbieten sollten, als von den nationalen Regulierungsbehörden oder im Rahmen der sektorspezifischen Regulierung für Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht vorgeschrieben.

(2) Mit staatlicher Beihilfe finanzierte Leerrohre müssen groß genug für mehrere Kabelnetze und sowohl für Point-to-Point- als auch für Point-to-Multipoint-Lösungen ausgelegt sein.

(3) So sind die Dimensionierung und Verlegung neuer Leerrohre sowie die Errichtung von Verteilereinrichtungen, Schächten und Zuführungen so vorzunehmen, dass auf Basis dieser Maßnahme auch die spätere Erweiterung der realisierten bzw. die Errichtung alternativer Netzstrukturen wie Mobilfunk der 5. Generation gewährleistet wird. Verteil- und Verzweigereinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass die Aufnahme passiver und aktiver Komponenten unterschiedlicher Netzstrukturen möglich ist (bspw. Komponenten für den Betrieb von FTTB- und FTTH-Netzen). Die Komponenten unterliegen einem anbieterneutralen Standard. Es sind ausschließlich Komponenten nach Stand der Technik und – sofern durch geltende Vorschriften erforderlich – mit entsprechenden Zertifikaten und Produktkennzeichnungen einzusetzen.

(4) Bei der Netzplanung durch einen Anbieter/Errichter muss ein diskriminierungsfreier Zugang für mehrere Anbieter möglich sein. Dies ist über hinreichende Dimensionierung der Leerrohre und Verteilpunkte wie im Abschnitt „Einheitliches Materialkonzept“ beschrieben, sicherzustellen. Eine passive Kollokation für möglichst mehrere hundert Teilnehmer⁷ ist einzuplanen, der Zugang zum Kollokationsstandort ist diskriminierungsfrei für Nachfrager von Vorleistungsprodukten zu ermöglichen und die jeweiligen Kollokationsflächen sind ausreichend zu dimensionieren. Es sind vier Fasern pro Wohneinheit/Teilnehmer und zwei Fasern pro Gebäude im Minimum als Point-to-Point-Verbindung bis zum Kollokationspunkt vorzuhalten. Gleiches gilt für Betriebsstätten von Unternehmen und Geschäftsgebäude sowie weitere sozioökonomische Schwerpunkte. Eine Kapazitätsreserve von mindestens 15 % der kalkulierten Anzahl von Leerrohren ist einzuplanen. Kollokationsflächen müssen im Minimum mit drei freibleibenden Leerrohren⁸ netzseitig als Zuleitungsmöglichkeit angebunden werden.

(5) Ein Gebäudeverteiler (HUP) bildet den Übergabepunkt zwischen NE3 und NE4. Dieser muss ausreichend Steckplätze und Spleißkapazität für die Anzahl der im Gebäude verwendeten Fasern haben und sollte im angemessenen Umfang Kabelüberlängen aufnehmen können. Die gewählte Ausführung sollte jeweils zugangsgeschützt (Schließung) und manipulationshemmend (innenliegende Kupplungen) gewählt werden.

⁷ Minimum 96 Teilnehmer, in begründeten Fällen kann eine Ausnahme beantragt werden.

⁸ Zu den Details s. Abschnitt „Einheitliches Materialkonzept“

(6) Sämtliche Verteilgehäuse sind passend zu dimensionieren, um die jeweils ankommende und abgehende Faseranzahl inklusive der Reservekapazitäten verschalten zu können. Entsprechendes gilt für Muffen im Glasfaserverteilerbereich.

(7) Grundsätzlich ist die Mitnutzung vorhandener Infrastrukturen sowie die Nutzung alternativer Verlegungsmethoden (Trenching, oberirdische Verlegung, etc.) zu prüfen und vorzusehen. Die MIG unterstützt bei der Ermittlung nutzbarer Infrastrukturen.

(8) Erschließungsgebiete sind so zu planen, dass durchtrennte Mikrorohre beidseitig zum Schutz vor Verschmutzung abgedichtet werden, um eine spätere Ringschlussmöglichkeit nicht auszuschließen.

(9) In Gewerbe- und Industriegebieten ist die Infrastruktur so zu planen, dass eine redundante Anbindung der Gebäude (Ringstruktur) möglich ist. Stichstraßen sind hiervon ausgenommen. Diese Vorgaben für die Dimensionierung passiver Infrastruktur und ein einheitliches Materialkonzept im Rahmen des geforderten Breitbandausbaus sind bereits im Rahmen der Auftragsvergabe zu berücksichtigen. Abweichungen unterliegen der Zustimmung durch den Zuwendungsgeber.

(10) Abweichungen vom einheitlichen Materialkonzept für den Einsatz von oberirdischer Leitungsführung oder anderer alternativer Verlegungsmethoden und die Mitnutzung bestehender Infrastrukturen zur Vermeidung von Tiefbauarbeiten (z. B. Verlegung in Abwasserleitungen) bedürfen keiner Ausnahmegenehmigung soweit die Kosten im Verhältnis zur herkömmlichen Bauweise geringer ausfallen.

(11) Freigegebene Materialien und Verlegungsmethoden werden auf der Homepage der Projektträger des Bundesförderprogramms hinterlegt.

(12) Für die Weitverkehrsebene/Backbone sowie die Verteilerebene sind unter Beachtung von RN14 Reservekapazitäten vorgesehen, die in Abhängigkeit zur jeweiligen Grabenlänge zu staffeln sind (siehe folgende Tabelle). Die Änderungen sind nur für Neuanträge wirksam.

(13) Für die Einzelanbindung von Schulen und Krankenhäusern ist unter Beachtung von RN 14 ebenfalls eine ausreichende Kapazität einzuplanen. Für die Anbindung ist ein Rohrverband mit der Mindestgröße 12 x 10/6 oder vergleichbar zu errichten. Ist die Trassenlänge zur Anbindung der Schule oder der Krankenhäuser größer als 1 km, so sind hierfür zwei Rohrverbände mit der Mindestgröße 12 x 10/6 über die gesamte Grabenlänge einzubringen. Darüberhinausgehende Leerrohrkapazitäten für die Erschließung angrenzender Gebiete, die nicht Fördergebiete sind, können im Rahmen einer sog. „Eigen-Mitverlegung“ oder im Rahmen einer Mitverlegung durch Dritte nach §77i TKG eingebracht werden.

(14) Ausnahmen von diesen Vorgaben zur Reservekapazität und zu den Kapazitäten zur Anbindung von Schulen und Krankenhäusern kommen auf Antrag in Betracht, wenn die zu erstellenden Gräben bereits durch „Eigen-Mitverlegung“ oder einer Mitverlegung durch Dritte ausgelastet sein sollten oder die Kapazität aufgrund alternativer Verlegetechniken technisch nicht zur Verfügung stehen kann. Die Ausnahme beschränkt sich dann auf die entsprechend ausgelasteten Teilabschnitte. Aufgrund von Ausnahmen nur in Teilabschnitten verlegte Kapazitäten nach RN 12 und 13 sind gegen eindringende Verschmutzung zu schützen und luftdicht zu verschließen. Darüberhinausgehende Ausnahmen sind ebenfalls auf Antrag möglich, falls die Verlegung in den verbleibenden Teilstrecken ökonomisch nicht sinnvoll ist.

(15) Im Zuge der Durchführung der geforderten Baumaßnahme sollten alle Maßnahmen genutzt werden, die eine erneute Grabenöffnung auf allen im Rahmen des geforderten Projektes errichteten Trassen entbehrlich machen. Die vorbereitenden Maßnahmen – für Gebäude, die nicht sofort bei der Baumaßnahme erschlossen werden – sind möglichst so auszugestalten, dass entlang des geforderten Grabens im weiteren Verlauf keine Grabungsarbeiten im öffentlichen

Straßenraum notwendig sind. Etwaige Baulücken, also unbebaute Grundstücke zwischen bebauten Grundstücken, sollten über die geforderte Baumaßnahme vorbereitet werden. Auf die tatsächliche Bebauung des Grundstücks kommt es nicht an. Die Regelungen des Bebauungsplanes resp. der Innenbereichssatzung sind zu beachten.

Einheitliches Materialkonzept

Anwendung	Weitverkehrsebene/ Backbone (soweit Teil des geförderten Projekts)	Verteilebene		Hauszuführung (Abzweig aus dem Rohrverband vor dem Grundstück bis zum Gebäude)
		Zwischen HvT/PoP und passiven Glasfaserverteiler (Gf-NVt ⁹)	Zwischen passivem Glasfaserverteiler (Gf-NVt) und Abzweig aus dem Rohrverband/ Anschluss Hausführung ¹⁰	
Dimension <i>Erdverlegung</i>	Einzelrohre mit min. Da 16 mm, Di 12 mm Plus Rohrverband 12 x 10/6 ¹¹ (Reserve)	min. 7 Einzelrohre ¹² mit min. Da 12 mm, Di 8 mm oder Rohrverband min. 3 x 20/15 plus Rohrverband 12 x 10/6 ¹ (Reserve)	Rohrverband min. 6 x 10/6 ¹³	Einzelrohre mit min. Da 10 mm, Di 6 mm ¹⁴
Benennung Rohrverband <i>Erdverlegung</i>	≥ 1 x 16/12 plus Rohrverband 12 x 10/6	≥ 7 x 12/8, ≥ 3 x 20/15 plus Rohrverband 12 x 10/6	≥ 6 x 10/6	≥ 1 x 10/6
Dimension <i>Bei Verlegung in Schutzrohren</i>	min. 50 x 4,6 Schutzrohre	Bei der Verlegung in Schutzrohren ist eine maximale Bestückung des Mantelrohrs vorzusehen. Einzelrohre mit min. Da 10 mm, Di 8 mm	Bei der Verlegung in Schutzrohren ist eine maximale Bestückung des Mantelrohrs vorzusehen. Einzelrohre mit min. Da 10 mm, Di 8 mm	-
Benennung Rohrverband <i>Bei Verlegung in Schutzrohren</i>	-	≥ N x 10/8	≥ N x 10/8	-
Ausführung Einzelrohr	PE-HD; Innenriefung	PE-HD; Innenriefung	PE-HD; Innenriefung	PE-HD; Innenriefung
Da = Außendurchmesser Di = Innendurchmesser				

Faserstandard mindestens ITU-T G.652.D und im Hinblick auf Biegeunempfindlichkeit (u.a. für Smart Home/Building) auch ITU-T G.657A1 oder A2.

⁹ Gleiches gilt auch im Fall einer Verbindung zwischen kaskadierten PoP

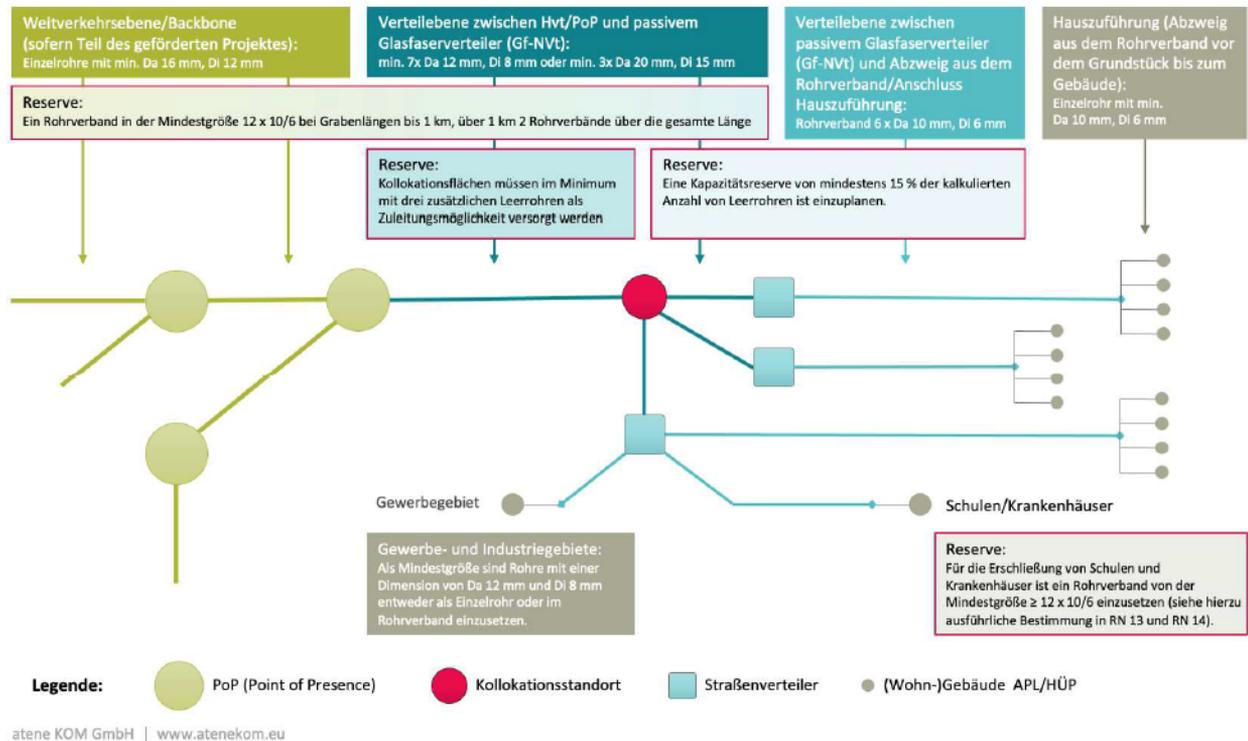
¹⁰ Inklusive der 15 % Reserve gemäß RN 4

¹¹ Ein Rohrverband in der Mindestgröße 12 x 10/6 bei Grabenlängen bis 1 km, über 1 km 2 Rohrverbände über die gesamte Länge. Zu möglichen Ausnahmen siehe RN 14.

¹² Mehrere Einzelrohre können in einem Rohrverband zusammengefasst werden.

¹³ Für die Erschließung von Schulen und Krankenhäusern ist ein Rohrverband von der Mindestgröße ≥ 12 x 10/6 einzusetzen (siehe hierzu ausführliche Bestimmung in RN 13 und RN 14).

¹⁴ Für Gewerbe- und Industriegebiete sind als Mindestgröße Rohre mit einer Dimension von Da 12 mm und Di 8 mm entweder als Einzelrohr oder im Rohrverband einzusetzen.



Farbbelegung und Dokumentation

Einzelrohrfarben bei Da = 10 mm oder größer:

(ab Rohr Nr. 13 beginnt erneut die 12er Farbreihe, ergänzt durch zusätzliche Streifenmarkierung.)

Rohr Nr.	Farbe (nach DIN EN 60794-1-1 Beiblatt 1:2014-04; VDE 0888-100-1 Beiblatt 1:2014-04)
1	rot
2	grün
3	blau
4	gelb
5	weiß
6	grau
7	braun
8	violett
9	türkis
10	schwarz
11	orange
12	rosa bzw. pink

Die Belegung bzw. geplante Belegung der Rohrverbände und die Erstellung der Hausanschlüsse ist pro Rohrverband anhand der unten aufgeführten Tabelle zu dokumentieren.

Die Tabellen sind als auf Anfrage des Fördermittelgebers einzureichen. Alternative Darstellungen im GIS-Format sind zulässig.

Bauvorhaben/ Objekt _____

Dokumentation Hausanschluss Mikrokabelrohr

Straße:	Haus Nr.:	Haushalt/ Name	Mantelfarbe Verbund	Rohr Nr.:	Farbstreifenkombination	Einzelrohrtyp	Anschlusspunkt	Datum	Hausanschluss gesetzt ja/nein
---------	-----------	----------------	---------------------	-----------	-------------------------	---------------	----------------	-------	-------------------------------

Musterstraße	1	J. Mustermann	grün	1	rot	10x2	Keller	12.05.2021	Ja – bis zum AP
				2	grün				
				3	blau				
				4	gelb				
				5	weiß				
				6	grau				
				7	braun				
				8	violett				
				9	türkis				
				10	schwarz				
				11	orange				
				12	rosa				
				13	rot				
				14	grün				
				15	blau				
				16	gelb				
				17	weiß				
				18	grau				
				19	braun				
				20	violett				
				21	türkis				
				22	schwarz				
				23	orange				
				24	rosa				

Ab Rohr Nr. 13 beginnt erneut die Farbreihe,
ergänzt durch zusätzliche Streifenmarkierung.

Zusicherung der Neutralität und Unabhängigkeit

Die Gebietskörperschaft (Name Gebietskörperschaft, im Folgenden: „Gebietskörperschaft“) will sich externe Planungs- und / oder Beratungsleistungen nach Ziffer 2.4. der Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins -Breitbandrichtlinie- vom 18.05.2021 in der aktuell geltenden Fassung fördern lassen. Nach Ziffer 6.13. i.V.m. Ziffer 2.4. hat das beauftragte beratungs-/Planungsunternehmen bzw. der Berater/ Planer hierfür eine Zusicherung der Neutralität und Unabhängigkeit abzugeben.

Das Unternehmen/ Der Einzelunternehmer (unzutreffendes Streichen) (Unternehmensname, im Folgenden: Unternehmen“ sichert hiermit gegenüber der Gebietskörperschaft zu, aktuell und über die letzten 2 Jahre vor Abschluss des hier gegenständlichen Beratungs-/ Planungsvertrages hinweg unabhängig und neutral gegenüber allen Telekommunikationsunternehmen (gewesen) zu sein. Das Unternehmen und das Management stehen und standen in diesem Zeitraum in keinem vertraglichen, verwandtschaftlichen oder sonstigen Abhängigkeitsverhältnis mit Telekommunikationsunternehmen und deren Management oder anderen Personen oder Organisationen, die potentiell zu Interessenkonflikten bei den angebotenen Dienstleistungen führen und das Beratungsergebnis beeinflussen können.

Diese Zusicherung erstreckt sich insbesondere auch auf all diejenigen Angestellten des Unternehmens die wesentliche Anteile an der Beratungs-/ Planungsleistung erbringen oder Einfluss auf diese haben sowie auf externe Hilfspersonen, denen sich das Unternehmen zur Erfüllung seiner beratungs-/ Planungsleistung bedient.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift Unternehmen

Soweit es sich beim Unternehmen nicht um einen Einzelunternehmer handelt, hat zusätzlich der Projektleiter für die hier gegenständliche beratungs-/ Planungsleistung folgende Erklärung abzugeben:

Der Projektleiter (Name des Projektleiters, im Folgenden: „Projektleiter“) sichert hiermit gegenüber der Gebietskörperschaft zu, aktuell und über die letzten 2 Jahre vor Abschluss des hier gegenständlichen beratungs-/ Planungsvertrages hinweg unabhängig und neutral gegenüber allen Telekommunikationsunternehmen (gewesen) zu sein. Der Projektleiter steht und stand in diesem Zeitraum in keinem vertraglichen, verwandtschaftlichen oder sonstigen Abhängigkeitsverhältnis mit Telekommunikationsunternehmen und deren Management oder anderen Personen oder Organisationen, die potentiell zu Interessenkonflikten bei den angebotenen Dienstleistungen führen und das Beratungsergebnis beeinflussen können.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift Projektleiter

GIS-Nebenbestimmungen

Version SH 3.2 vom 18. Mai 2021

Inhalt

Es wurden keine Einträge für das Inhaltsverzeichnis gefunden.

1 Einführung

Die vorliegenden GIS-Nebenbestimmungen spezifizieren die von der Gigabitrahmenregelung¹⁵ in § 8 geregelte *Dokumentation der Lage und der geförderten Regionen*. Der Zuwendungsempfänger ist gemäß Ziffer 6.14. der Breitbandrichtlinie¹⁶ verpflichtet, in verschiedenen Verfahrensschritten Geodaten (GIS-Daten) einzureichen.

1.1 Umfang und Datenlieferung

Gefragt sind die von der beantragten Förderung betroffenen Infrastrukturen, bereits vorhandene Infrastrukturen sind nur anzugeben, wenn sie durch (Mit-)Nutzung bzw. Synergien für die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Netzes relevant sind.

Von zentraler Bedeutung ist die Schlüssigkeit der Daten. Sie müssen dazu geeignet sein, die Plausibilität des zu errichtenden Netzes über alle Komponenten und Verfahrensschritte hinweg beurteilen zu können.

Die Einreichung der GIS-Daten erfolgt gemäß den Vorgaben der Gigabitrahmenregelung an das BKZSH¹⁷.

1.2 Formatvorgaben und Datenqualität

Die einzureichenden Geodaten müssen folgende Vorgaben erfüllen:

- Typ: Vektordaten
- Georeferenzierung: Koordinatenreferenzsystem ETRS89 (EPSG:4258) oder ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N) (EPSG 4647)
- erlaubte Dateiformate: GeoJSON und ESRI Shapefile, bei ESRI Shapefiles sind weitere Bedingungen zu erfüllen:
 - Alle erforderlichen Teildateien müssen vorhanden sein (Shapedatei SHP, Shape-Indexdatei SHX, Datenbankdatei DBF, Projektionsdatei PRJ).
 - Alle Teildateien müssen bis auf die Endung den gleichen Dateinamen haben.
- Dateigröße: maximal 32 MByte (wird die Dateigröße aus plausiblen Gründen überschritten, ist eine individuelle Absprache mit dem BKZSH nötig)

¹⁵ Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des flächendeckenden Aufbaus von Gigabitnetzen in „grauen Flecken“ (Gigabitrahmenregelung)

¹⁶ Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins - Breitbandrichtlinie -

¹⁷ Breitbandkompetenzzentrum des Landes Schleswig-Holstein -BKZSH -

- Alle für den jeweiligen Verfahrensstand in den Tabellen markierten Attribute sind **Pflichtfelder** (liegen für einzelne Attribute zum jeweils angegebenen Zeitpunkt keine Daten vor, können die Felder in begründeten Ausnahmefällen freigelassen werden).
- Invalide Geometrien können nicht bearbeitet werden und werden daher nicht akzeptiert (zum Beispiel Linien, die aus nur einem Punkt bestehen, sich selbst überschneidende Polygone oder Ähnliches).

2 Verfahrensschritte

Die einzureichenden GIS-Daten unterscheiden sich je nach Verfahrensstand in ihrer Detailtiefe. In den Layertabellen finden sich mit Nummern markierte Spalten der Verfahrensschritte. Ist eine Zelle der jeweiligen Spalte **mit einem Kreuz markiert**, so **ist das Attribut** der Zeile im entsprechenden Verfahrensschritt **anzugeben**.

2.1 Bei der Antragstellung

Für die Prüfung des Antrags muss ersichtlich werden, wo neue Infrastruktur entsteht und welche vorhandenen Komponenten zur Herstellung der Breitbandversorgung genutzt oder mitgenutzt werden. Es werden die Zusammenarbeit der Antragsteller mit den Telekommunikations-unternehmen, Beratern und Planern sowie der gegenseitige Austausch der notwendigen Daten empfohlen.

Es handelt sich um eine Grobplanung des Ausbaus, noch nicht notwendig sind Detailangaben wie zum Beispiel die Versorgungsgeschwindigkeit eines einzelnen Haushalts oder die Anzahl der Lichtwellenleiter-(LWL-)Fasern.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 1

2.2 Zwischen Vergabe und Baubeginn (Planung)

Die Einreichung einer ausführlichen Feinplanung ist verpflichtend. Die Detailtiefe der einzureichenden Daten ist größer als bei der Antragstellung. Sowohl Komponenten der Infrastruktur als auch Anbindungsgeschwindigkeiten werden abgefragt.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 2

2.3 Zwischennachweis

Für den Mittelabruf ist die Dokumentation des jeweils erreichten Ausbaustandes verpflichtend.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 3

2.4 Verwendungsnachweis

Beim Verwendungsnachweis ist die höchste Detailtiefe vorzulegen. In diesem Stadium wird die Inbetriebnahme und Funktionsfähigkeit des Ausbaus nachgewiesen.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 4

3 Layer (Geodaten-Tabellen)

3.1 Gebietsabgrenzung

Die Gebietsabgrenzung dient der territorialen Veranschaulichung, daher handelt es sich bei diesen ausschließlich um Polygon-Layer. Sie soll eine Gesamtübersicht über die Ausbauvorhaben und die derzeitige sowie künftige Situation der (Unter-)Versorgung innerhalb der Verwaltungsgrenzen des Antragstellers aufzeigen.

Folgende Gebiete müssen für den Antrag unterschieden werden:

- **Antragsteller:** Verwaltungsgebiet
→ die Angabe erfolgt im Layer *Antragsteller* (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)
- **Markterkundungsgebiet:** Gebiet auf dem Territorium des *Antragstellers*, in dem das Markterkundungsverfahren durchgeführt wird
[dessen Ergebnis ist die Einteilung in weiße, graue und schwarze Flecken – hierfür gelten die Geschwindigkeiten der Gigabitrahmenregelung]¹⁸
→ die Angabe erfolgt im Layer *Markterkundungsgebiet* (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)
- **Weißer Flecken:** Teile des *Markterkundungsgebietes*, die un(ter)versorgt und nachweislich in den nächsten drei Jahren nicht wirtschaftlich zu erschließen sind (siehe auch die Definition in 3.2 der EU-Breitbandleitlinien¹⁹)
→ die Angabe erfolgt im Layer *Weisse_Flecken* (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)
- **Graue Flecken:** Teile des *Markterkundungsgebietes*, die un(ter)versorgt und nachweislich in den nächsten drei Jahren nicht wirtschaftlich zu erschließen sind
→ die Angabe erfolgt im Layer *Graue_Flecken* (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)
- **Ausbaugebiete:** im weiteren Sinne alle Gebiete, in denen ein Ausbau stattfindet – teilen sich auf in
 - **Ausbaugebiete im Sinne des Antrages** (Zielgebiet, Antragsgebiet): innerhalb der *weißen Flecken* liegendes antragsfähiges Gebiet
[im Sinne des Breitbandförderprogrammes des Bundes gilt hier: maximal alle weißen Flecken, sofern nach den geförderten Maßnahmen mindestens 85 Prozent der Haushalte in

18 Bei Anwendung der GIS-Nebenbestimmungen im Zusammenhang mit anderen Förderprogrammen als der Förderung des Breitbandausbaues in SH können gegebenenfalls andere Definitionen zur Anwendung kommen.

19 Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau

diesem Gebiet mit mindestens 50 Mbit/s versorgt werden können]²⁰

→ die Angabe erfolgt im Layer *Ausbaugebiete* (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)

- **weitere Ausbaugebiete:** Ausbaugebiete außerhalb des *Ausbaugebietes im Sinne des Antrages*

→ die Angabe erfolgt im Layer *Ausbaugebiete_fremd* (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)

Die Polygone der Gebietsabgrenzung sind gebäudescharf abzugrenzen. Das bedeutet, dass die eindeutige Lage von Wohn- und Geschäftsgebäuden (nicht: Schuppen, Garagen oder ähnlicher Gebäude, die im Regelfall keine Kommunikationsinfrastruktur besitzen) innerhalb oder außerhalb des Polygons klar erkenntlich sein muss. Dies gilt bereits ab der Antragstellung, auch wenn es sich dabei nur um eine Näherungsangabe handeln kann, die über die Feinplanung präzisiert wird. Ein Gebäude darf nicht teilweise innerhalb oder außerhalb eines Polygons liegen (mit der Ausnahme, dass eine Verwaltungsgrenze das Gebäude teilt). Die Ausbaugebiete sind auf die tatsächlich zu erschließenden bebauten Bereiche zu beschränken, einschließlich der Teile des öffentlichen Raumes, in dem Ausbaumaßnahmen stattfinden. Nicht zu ihnen gehören längere Trassen, die zur Anbindung eines Ausbaugebietes ein größeres nicht zu erschließendes Areal queren, sowie unbebaute Flächen größeren Ausmaßes wie Feld, Wald und Wiesen, sofern es dort keine Anschlüsse gibt.

Nicht akzeptiert werden Polygon-Layer, die

- aus Multipolygonen bestehen, sofern nicht anders angegeben,
- nur einzelne Gebäude enthalten, nicht aber das Gebiet zwischen den Gebäuden, auf dem die geförderte Versorgungsinfrastruktur liegt (z. B. OSM-Gebäudelayer), oder
- durch Bildung von Puffern um Punkte aus einem ehemaligen Punkte-Layer (z. B. geocodierten Adressdatensatz) hervorgegangen sind.

3.1.1 Layer Antragsteller

Sofern der Antragsteller mit einer kommunalen Gebietskörperschaft identisch ist (zum Beispiel Stadt, Kreis, Gemeinde, Samtgemeinde) und ausschließlich für sein eigenes Territorium einen Antrag stellt, ist dieser Layer nicht erforderlich, wohl aber bei Zweckverbänden, interkommunalen Kooperationen oder ähnlichem. In diesem Fall ist ein Polygon (bei territorialer Zersplitterung ein Multipolygon) zu erstellen, das das gesamte Territorium des Antragstellers umfasst.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Die Angabe von Attributen ist in diesem Layer nicht nötig.			x			

²⁰ Bei Anwendung der GIS-Nebenbestimmungen im Zusammenhang mit anderen Förderprogrammen als der Förderung der Breitbandversorgung in SH können gegebenenfalls andere Definitionen zur Anwendung kommen.

3.1.2 Layer Markterkundungsgebiet

Das Markterkundungsgebiet umfasst den Bereich des Markterkundungsverfahrens innerhalb des Territoriums des Antragstellers. Für das Markterkundungsgebiet ist ein Polygon (bei territorialer Zersplitterung ein Multipolygon) zu erstellen, das das gesamte Territorium des Markterkundungsgebiet umfasst.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Dat_Erheb	Text	Datum, an dem die Daten innerhalb des Gebietes erhoben wurden Format: JJJJ-MM-TT	x			

3.1.3 Layer Weisse_Flecken/ Graue_Flecken

Die weißen Flecken geben die un(ter)versorgten Teile des Markterkundungsgebietes an. Für jeden zusammenhängenden weißen Fleck einer Datenübertragungsklasse ist je ein Polygon zu erstellen. Im weiteren Verfahrensverlauf ist ihre Entwicklung zu dokumentieren.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Untervers	Integer	Grad der Versorgung im weißen Fleck 1 < 6 Mbit/s 2 < 16 Mbit/s 3 < 30 Mbit/s Es ist der jeweils durchschnittliche Wert der Versorgung anzugeben.	x	x	x	x
		Grad der Versorgung im grauen Fleck 1 < 30 Mbit/s 2 < 50 Mbit/s 3 < 100 Mbit/s 4 < 200 Mbit/s 5 < 1 GB/s Es ist der jeweils durchschnittliche Wert der Versorgung anzugeben.	x	x	x	x
Anz_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Haushalte im Gebiet	x	x	x	x

3.1.4 Layer Ausbaugebiete

In diesem Layer sind alle zusammenhängenden Ausbaugebiete zu nennen, für die im Rahmen des vorliegenden Antrages eine Förderung beantragt wird/wurde. Sie umreißen das zu erschließende Gebiet unabhängig von der Technik, aber getrennt nach Gebietscharakter (Wohn-, Misch-, Gewerbegebiet). Eine Überlappung darf es nicht geben.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Gebietsart	Integer	1 Wohngebiet 2 Mischgebiet 3 Gewerbegebiet Die Polygone dürfen sich an keiner Stelle überlappen. Würden sich zwei Polygone – z. B. ein Wohn- und ein Gewerbegebiet – überschneiden, müssen daraus drei Polygone werden: ein reines Wohngebiet, ein reines Gewerbegebiet und ein Mischgebiet.	x	x	x	x
Ortsteil	Text	Name der Gemeinde, in dem sich das Gebiet befindet Sollte das Polygon mehrere Ortsteile abdecken, nennen Sie bitte alle.	x	x	x	x
Ausb_Firma	Text	TK-Unternehmen, das den Ausbau innerhalb des Gebietes vornimmt			x	x
HH_Anz	Integer	Anzahl der Haushalte im Gebiet	x	x	x	x
HH_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Haushalte vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
HH_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Haushalte, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x	x	x
HH_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
HH_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
HH_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
HH_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
Gew_Anz	Integer	Anzahl der Gebäude im Gebiet, in denen sich Gewerbe befinden	x	x	x	x
Gew_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Gewerbe vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
Gew_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Gewerbe, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x	x	x
Gew_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Gew_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Gew_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
Gew_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
Schule_Anz	Integer	Anzahl der Schulen im Gebiet	x	x	x	x
Schule_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Schulen vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
Schule_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Schulen, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x	x	x
Schule_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Schule_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Schule_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
Schule_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
KH_Anz	Integer	Anzahl der Krankenhäuser im Gebiet	x	x	x	x
KH_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Krankenhäuser vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
KH_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Krankenhäuser , die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x	x	x
KH_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
KH_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
KH_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
KH_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x	x	x
Oe_G_Anz	Integer	Anzahl der sonstigen öffentlichen Gebäude im Gebiet	x	x	x	x
Oe_G_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten sonstigen öffentlichen Gebäude vor Ausbau im Ausbaugbiet	x	x		
Oe_G_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten sonstigen öffentlichen Gebäude, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x	x	x
Oe_G_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x		
Oe_G_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x		
Oe_G_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x	x	x
Oe_G_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x	x	x
Ausb_Start	Text	Datum, an dem der Ausbau innerhalb des Gebietes (voraussichtlich) begonnen werden soll/wurde Format: JJJJ-MM-TT	x	x	x	x
Ausb_End	Text	Datum, an dem der Ausbau innerhalb des Gebietes (voraussichtlich) beendet werden soll/wurde Format: JJJJ-MM-TT	x	x	x	x

3.1.5 Layer *Ausbaugebiete_fremd*

In diesem Layer sind außerhalb des vorliegenden Antragsgebietes liegende Ausbaugebiete zu nennen. Sie umreißen das zu erschließende Gebiet unabhängig von der Technik, aber getrennt nach Gebietscharakter (Wohn-, Misch-, Gewerbegebiet). Eine Überlappung darf es nicht geben.

Die Angabe erfolgt grundsätzlich freiwillig, für eine erfolgreiche Bewertung des Antrags (vgl. Scoring-Modell) spielt insbesondere eine Rolle, ob innerhalb der weißen Flecken weitere Ausbaumaßnahmen stattfinden und wie diese finanziert werden bzw. wurden. Ggf. können auch andere Ausbaumaßnahmen (z. B. eigenwirtschaftlicher Ausbau durch TK-Unternehmen) für die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Netzes von Interesse sein, wenn dadurch Kooperationen oder Synergien verdeutlicht werden können.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Gebietsart	Integer	1 Wohngebiet 2 Mischgebiet 3 Gewerbegebiet Die Polygone dürfen sich an keiner Stelle überlappen. Würden sich zwei Polygone – z. B. ein Wohn- und ein Gewerbegebiet – überschneiden, müssen daraus drei Polygone werden: ein reines Wohngebiet, ein reines Gewerbegebiet und ein Mischgebiet.	x	x	x	x
Ortsteil	Text	Name des Ortsteils, in dem sich das Gebiet befindet Sollte das Polygon mehrere Ortsteile abdecken, nennen Sie bitte alle.	x	x	x	x
HH_Anz	Integer	Anzahl der Haushalte im Gebiet	x	x	x	x
HH_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Haushalte vor Ausbau im Ausbaugbiet	x	x		
HH_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Haushalte, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x		

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
HH_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
HH_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
HH_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
HH_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Haushalts-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Gew_Anz	Integer	Anzahl der Gebäude im Gebiet, in denen sich Gewerbe befinden	x	x	x	x
Gew_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Gewerbe vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
Gew_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Gewerbe, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x		
Gew_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Gew_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Gew_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Gew_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Gewerbe-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Schule_Anz	Integer	Anzahl der Schulen im Gebiet	x	x	x	x
Schule_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Schulen vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
Schule_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Schulen, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x		
Schule_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Schule_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Schule_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
Schule_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Schul-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
KH_Anz	Integer	Anzahl der Krankenhäuser im Gebiet	x	x	x	x
KH_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten Krankenhäuser vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
KH_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten Krankenhäuser , die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x		
KH_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
KH_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
KH_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		
KH_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Krankenhaus-Anschlüsse in Mbit/s	x	x		

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Oe_G_Anz	Integer	Anzahl der sonstigen öffentlichen Gebäude im Gebiet	x	x	x	x
Oe_G_Unt	Integer	Anzahl der unterversorgten sonstigen öffentlichen Gebäude vor Ausbau im Ausbaugebiet	x	x		
Oe_G_Ver	Integer	Anzahl der unterversorgten sonstigen öffentlichen Gebäude, die durch die Maßnahme versorgt würden	x	x		
Oe_G_D_V	Integer	vorhandene Download-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x		
Oe_G_U_V	Integer	vorhandene Upload-Bandbreite der vor Ausbau bestehenden Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x		
Oe_G_D_G	Integer	geplante Download-Bandbreite der Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x		
Oe_G_U_G	Integer	geplante Upload-Bandbreite der Anschlüsse öffentlicher Gebäude in Mbit/s	x	x		
Ausb_Start	Text	Datum, an dem der Ausbau innerhalb des Gebietes (voraussichtlich) begonnen werden soll Format: JJJJ-MM-TT	x	x	x	x
Ausb_Ende	Text	Datum, an dem der Ausbau innerhalb des Gebietes (voraussichtlich) beendet werden soll Format: JJJJ-MM-TT	x	x	x	x
Foerderung	Integer	1 BFP 2 EU (EFRE, ELER etc.) 3 Bund (Kip etc.) 4 GAK 5 GRW 6 Landesprogramme 7 eigenwirtschaftlicher Ausbau 99 Sonstige	x			
Finanziert	Text	Wie erfolgt die Finanzierung (kurze Beschreibung, Stichwörter, Nennung des konkreten Programmes)?	x			

3.2 Netzplan

Der Netzplan stellt alle für das geförderte Netz notwendigen Infrastrukturen dar. Es gibt drei Layer-Typen:

- drei Punkte-Layer (Standorte)
- drei Linien-Layer (Netz)
- einen Polygon-Layer (Versorgungsgebiete)

Vier der Layer verfügen über ID-Felder. Diese dienen dazu, das skizzierte Netz nicht nur geographisch, sondern auch technisch auf innere Logik und Konsistenz überprüfen zu können. Es empfiehlt sich, bei der Vergabe der ID's sorgfältig darauf zu achten, dass jede ID auch über die verschiedenen Phasen hinweg nur einmal vergeben wird.

3.2.1 Punkte-Layer (Standorte)

Bei den Standort-Layern handelt es sich um Punkte-Layer. Sie sollen alle Standorte (Bauten und Netztechnik = PoP (Point of Presence) – vom Backbone-Einspeisepunkt über Verteiler im Aggregationsnetz bis hin zu den Verteilern zur Kundenanbindung) wiedergeben, die für den Betrieb des Netzes notwendig sind.

Anzugeben sind hier sowohl Bauten bzw. PoP, die neu gebaut werden, als auch vorhandene, die mitgenutzt werden, sowie die Endverbraucherstandorte.

Drei Standort-Layer sind einzureichen:

- *Bauten*
- *Netztechnik*
- *Endverbraucher*

3.2.1.1 Layer Bauten

Im Layer Bauten werden alle Gebäude, Kästen, Gehäuse, Schächte, Masten etc. abgebildet, die mit dem Ausbau in technischem Zusammenhang stehen und von Relevanz sind. Nicht dazu zählen die Gebäude mit Endkundenanschlüssen, es sei denn, es befindet sich dort eine Verteilereinheit vor dem Abschlusspunkt Linientechnik (APL). Dabei ist es gleichgültig, um welche Art von Bau es sich dabei handelt.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer beginnend bei 1	x	x	x	x
Art_Bau	Integer	Um welche Art Bau handelt es sich? 1 Schalthaus 2 Kompaktstation 10 Verteilergehäuse 3 Multifunktionsgehäuse (MfG) 4 Schacht 5 Gittermast 6 Funkturm 7 (Funk-)Mast (nicht genehmigungspflichtig) 8 (Funk-)Mast (genehmigungspflichtig) 9 (Holz)mast (für oberirdische Verlegung) 99 Sonstige (wenn Sie „99 Sonstige“ angeben, muss die Art des Baus im nächsten Feld näher spezifiziert werden)	x	x	x	x
Bau_Sonst	Text	Falls Sie als Art des Baus „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Bau es sich handelt.	x	x	x	x
Bezeichner	Text	Der Bezeichner ist eine eindeutige Kennzeichnung des Baus. Gibt es eine gängige, einmalige Bezeichnung, ist diese zu verwenden (z. B. die KVz-ID: 09999_0001_A027). Gibt es keine allgemeingültige Bezeichnung, so sollte ein System angewendet werden, wo auch aus dem Bezeichner eine Schlussfolgerung auf den Bau gezogen werden kann (z. B. bei Masten zur oberirdischen Verlegung von LWL: Mast_ov_012345).		x	x	x
Zustand	Integer	Zustand des Baus 1 vor Ausbau vorhanden 2 Neubau 3 Erweiterung 4 Erschließung über Synergien	x	x	x	x
Dimension	Text	Dimension des Baus in Zentimeter (Breite x Höhe x Tiefe)				x
Lage	Integer	Ist der Bau ober- oder unterirdisch angelegt? Das reine Fundament zählt nicht als unterirdisch. 1 oberirdisch 2 unterirdisch		x	x	x
E_FName	Text	Firmenname des Eigentümers			x	x
E_Ort	Text	Name des Ortes des Eigentümers			x	x
E_Tel	Text	Telefonnummer des Eigentümers			x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
E_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Eigentümers			x	x
A_VName	Text	Vorname des Ansprechpartners			x	x
A_ZName	Text	Zuname des Ansprechpartners			x	x
A_Tel	Text	Telefonnummer des Ansprechpartners			x	x
A_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Ansprechpartners			x	x

3.2.1.2 Layer Netztechnik

Im Layer Netztechnik werden alle aktiven und passiven Technikstandorte abgebildet. Wenn sich mehrere für den Netzaufbau nötige Arten von Netztechnik am selben Standort befinden, muss jeweils ein separater Punkt gesetzt werden – auch, wenn das gleiche Gehäuse verwendet wird. Dabei ist es gleichgültig, um welche Art von Netztechnik es sich dabei handelt. Von zentraler Bedeutung ist hingegen die Anbindung der Endverbraucher und damit die Beschreibung der letzten Übergabepunkte.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer beginnend bei 1	x	x	x	x
Art_NT	Integer	Um welche Art von Netztechnik (PoP) handelt es sich? 1 Hauptverteiler (HVt) 9 Glasfaser-Hauptverteiler (Gf-HVt) 2 Kabelverzweiger (KVz) 10 Schaltverteiler 3 DSLAM 11 Glasfaser-Verteiler (Gf-Vt) 4 Übergabepunkt (ÜP) 5 Richtfunkeinrichtung 6 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung 7 Verteiler 8 Muffe 99 Sonstige	x	x	x	x
NT_Sonst	Text	Falls Sie als Art der Netztechnik „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von PoP es sich handelt.	x	x	x	x
Te_Art_Vor	Integer	Welche Technologie(n) ist/sind am PoP vor dem Ausbau vorhanden? 0 keine 1 FTTH 2 FTTB 3 FTTC (VDSL) 4 VDSL2 5 VDSL2 Vectoring 6 Supervectoring 7 G.fast 8 TV-Kabel (DOCSIS) 9 WLAN 10 WiMAX 11 Richtfunk 12 UMTS/HSPA 13 LTE 14 DSL 99 Sonstige	x	x	x	x
Te_V_Sonst	Text	Falls Sie als Technologie(n) vor dem Ausbau „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Technologie(n) es sich handelt.	x	x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Te_Art_Gep	Integer	Welche Technologie(n) ist/sind am PoP nach dem Aus-/Neubau geplant/vorhanden? 1 FTTH 2 FTTB 3 FTTC (VDSL) 4 VDSL2 5 VDSL2 Vectoring 6 Supervectoring 7 G.fast 8 TV-Kabel (DOCSIS) 9 WLAN 10 WiMAX 11 Richtfunk 12 UMTS/HSPA 13 LTE 99 Sonstige	x	x	x	x
Te_G_Sonst	Text	Falls Sie im Attribut „Te_Art_Gep“ „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art der Technologie es sich handelt.	x	x	x	x
Bezeichner	Text	Der Bezeichner ist eine eindeutige Kennzeichnung des PoP. Gibt es eine gängige, einmalige Bezeichnung, ist diese zu verwenden (z. B. die Kvz-ID: 09999_0001_A027). Für Funkanlagen ist hier die Sendeantennenkennzeichnung anzugeben. Der Bezeichner muss eindeutig sein. Gibt es keine allgemeingültige Bezeichnung, so sollte ein System angewandt werden, wo auch aus dem Bezeichner ein Rückschluss auf den PoP gezogen werden kann (z. B. bei Masten zur oberirdischen Verlegung von LWL: Mast_oV_012345)	x	x	x	x
ID_Bau	Integer	ID des Datensatzes aus dem (vgl. 3.2.1.1, S. 28), in bzw. an dem dieser PoP verbaut werden soll bzw. worden ist – ist kein Bau mit diesem PoP verbunden, geben Sie bitte „-99“ an Ist ein Stück Netztechnik in einem Bau ein- oder aufgebaut, so müssen beide aufeinander bezogen werden. Dies geschieht durch die Angabe der ID des Datensatzes des zugehörigen Baus aus dem Punkte-Layer Bauten.	x	x	x	x
ID_Tech	Integer	ID des Datensatzes des PoP aus diesem Layer, der für die Mitversorgung des aktuellen PoP verantwortlich ist – ist kein PoP für die Mitversorgung verantwortlich, geben Sie bitte „-99“ an Wird ein PoP durch einen anderen mitversorgt, so müssen beide aufeinander bezogen werden. Dies geschieht durch die Angabe der ID des Datensatzes des versorgenden PoP aus dem vorliegenden Punkte-Layer Netztechnik bei dem aktuellen PoP.	x	x	x	x
Zustand	Integer	Zustand des PoP 1 vor Ausbau vorhanden 2 Neubau 3 Erweiterung 4 Erschließung über Synergien	x	x	x	x
Mont_Z	Integer	(geplante) Montagetiefe unter Grund (negative Werte) bzw. Montagehöhe über Grund (positive Werte) in Zentimeter	x	x	x	x
Kd_An timers_V	Integer	Sind über diesen PoP <u>vor</u> dem Aus-/Neubau Endverbraucher direkt angebunden (sind direkte Teilnehmeranschlüsse vorhanden)? 1 Ja 0 nein	x			
Anz_Ans_V	Integer	Anzahl aller NGA-Teilnehmeranschlüsse an diesem PoP <u>vor</u> dem Aus-/Neubau (gilt in der Regel nur für PoPs zur Endverbraucheranbindung, z. B. KVz/DSLAM, Accesspoints etc.).	x			
Kd_An timers_G	Integer	Sind über diesen PoP <u>nach</u> dem Aus-/Neubau Endverbraucher direkt angebunden (sind direkte Teilnehmeranschlüsse vorhanden)? 1 Ja 0 nein	x	x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Anz_Ans_G	Integer	Anzahl aller NGA-Teilnehmeranschlüsse an diesem PoP <u>nach</u> dem Aus-/Neubau (gilt i. d. R. nur für PoPs zur Endverbraucheranbindung, z. B. KVz/DSLAM, Accesspoints etc.). Wie viele NGA-Teilnehmeranschlüsse sind über diesen PoP mit der beim derzeit geplanten Ausbau, bzw. beim Verwendungsnachweis der verbauten Anbindungstechnik technisch realisierbar?	x	x	x	x
Sende_Geom	Integer	bei Funkanlagen (nicht bei Richtfunk): Hauptstrahlrichtung (HSR) in Grad	x	x	x	x
Sende_BB	Integer	bei Funkanlagen (nicht bei Richtfunk): Gesamt-Bandbreite (Upload + Download) in Mbit/s in der Funkzelle	x	x	x	x
Si_Abst_XY	Integer	bei Funkanlagen: horizontaler standortbezogener Sicherheitsabstand in HSR in Zentimeter	x	x	x	x
Si_Abst_Z	Integer	bei Funkanlagen: vertikaler standortbezogener Sicherheitsabstand in HSR in Zentimeter	x	x	x	x
E_FName	Text	Firmenname des Eigentümers		x	x	x
E_Ort	Text	Name des Ortes des Eigentümers		x	x	x
E_Tel	Text	Telefonnummer des Eigentümers		x	x	x
E_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Eigentümers		x	x	x
A_VName	Text	Vorname des Ansprechpartners		x	x	x
A_ZName	Text	Zuname des Ansprechpartners		x	x	x
A_Tel	Text	Telefonnummer des Ansprechpartners		x	x	x
A_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Ansprechpartners		x	x	x

3.2.1.3 Layer Endverbraucher

Im Layer Endverbraucher werden alle Endverbraucher-Standorte abgebildet. Dabei ist es gleichgültig, um welchen Typ von Endverbraucher es sich handelt. Dies gilt auch für FTTC-Netze.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
An_Hau_Aus	Integer	geplante Bandbreite nach Ausbau in Mbit/s für die Haushalte			x	x
Endkunde	Integer	Um welchen Typ von Endverbraucher handelt es sich? 1 Haushalt 2 Gewerbe 3 Krankenhaus 4 Schule 5 sonstiges öffentliches Gebäude 6 Sozioökonomischer Schwerpunkt 7 Landwirtschaftlicher Betrieb			x	x
ID_Netze	Integer	ID des Datensatzes aus dem (vgl. 3.2.1.2, S. 29), an den dieser Endkunde angeschlossen worden ist Jeder Endkunde muss auf einen PoP bezogen werden. Dies geschieht durch die Angabe der ID des Datensatzes des zugehörigen PoP aus dem Punkte-Layer Netztechnik.			x	x
Anb_Min_Do	Integer	minimale Downstream-Geschwindigkeit beim Endverbraucher in Mbit/s			x	x
Anb_Min_Up	Integer	minimale Upstream-Geschwindigkeit beim Endverbraucher in Mbit/s			x	x
Anb_Max_Do	Integer	maximale Downstream-Geschwindigkeit beim Endverbraucher in Mbit/s			x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Anb_Max_Up	Integer	maximale Upstream-Geschwindigkeit beim Endverbraucher in Mbit/s			x	x
Daempfung	Float	Dämpfungswerte des Endverbraucher-Anschlusses in dB (auf zwei Nachkommastellen genau)			x	x

3.2.2 Linien-Layer (Netz)

Bei den Netz-Layern handelt es sich um Linien-Layer. Sie stellen alle Trassenbau-, Leerrohr-, Kabel- oder Richtfunkstrecken dar.

Drei Netz-Layer sind einzureichen:

- *Trassenbau*
- *Leerrohre*
- *Verbindungen*

3.2.2.1 Layer Trassenbau

Im Layer Trassenbau werden alle Tiefbaumaßnahmen sowie oberirdische Verlegungen (Aufständigung) abgebildet. Dabei ist es gleichgültig, welches Bauverfahren dabei zum Einsatz kommt oder ob bei einer anderen Trassenbaumaßnahme vorhandene Synergien genutzt wurden. Letztere müssen jedoch vollständig und einzeln ausgewiesen werden.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer beginnend bei 1	x	x	x	x
ID_Summe	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer beginnend bei 1 Besteht die Trasse aus mehreren Teilstücken, ist hier eine übergeordnete ID zu vergeben. Besteht die Trasse aus einem Stück, ist die ID_Summe mit dem Attribut ID identisch.	x	x	x	x
Trassenb	Integer	Art der Oberfläche 11 versiegelte Oberfläche 12 unversiegelte Oberfläche	x	x	x	x
Verfahren	Integer	Trassenbauverfahren 1 klassischer Tiefbau (Ausschachtung) 2 Pflügen 3 Microtrenching 4 Minitrenching 5 Macrotrenching 6 Spühlbohr 7 Bodenverdrängung 8 Mitverlegung in Abwasserleitungen 9 Mitverlegung in Frischwasserleitungen 10 oberirdische Verlegung 99 Sonstige	x	x	x	x
Verf_Sonst	Text	Falls sie als Trassenbauverfahren „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welches Trassenbauverfahren es sich handelt.	x	x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Mitverleg	Integer	Wurde die Maßnahme im Rahmen von Mitverlegung bei einer anderen Baumaßnahme durchgeführt? 1 Ja 0 Nein	x	x	x	x
Mitv_Eigen	Text	Machen Sie Angaben zu dem Bauvorhaben, bei dem die Infrastruktur mitverlegt wurde (Eigentümer, Adresse, Kontakt). Dies gilt nur, wenn es eine Mitverlegung gegeben hat.			x	x
Verl_Tiefe	Integer	(geplante) Verlegetiefe unter Grund (negative Werte) bzw. Verlegehöhe über Grund (positive Werte) in Zentimeter		x	x	x
E_FName	Text	Firmenname des Eigentümers		x	x	x
E_Ort	Text	Name des Ortes des Eigentümers		x	x	x
E_Tel	Text	Telefonnummer des Eigentümers		x	x	x
E_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Eigentümers		x	x	x
A_VName	Text	Vorname des Ansprechpartners		x	x	x
A_ZName	Text	Zuname des Ansprechpartners		x	x	x
A_Tel	Text	Telefonnummer des Ansprechpartners		x	x	x
A_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Ansprechpartners		x	x	x

3.2.2.2 Layer Leerrohre

Im Layer Leerrohre werden alle Leerrohre abgebildet. Dabei ist es gleichgültig, welche Art von Leerrohr dabei zum Einsatz kommt. Anzugeben sind alle für das Projekt relevanten Leerrohre: sowohl solche, die neu gebaut werden (sei es zur sofortigen Nutzung oder als Reserve, Redundanz oder zur Nachhaltigkeit), als auch vorhandene, die mitgenutzt werden.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer beginnend bei 1	x	x	x	x
LR_Art	Integer	Art des Leerrohres, das durch die Linie dargestellt wird 1 Kabelschutzrohr 2 16/12 3 12/8 4 14/10 5 7/4 6 10/6 99 Sonstige (wenn Sie 99 Sonstige“ angeben, muss die Art des Leerrohrs im nächsten Feld näher spezifiziert werden)		x	x	x
LR_Sonst	Text	Falls Sie als Art des Leerrohrs „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Leerrohr es sich handelt.		x	x	x
Anzahl	Integer	Die Anzahl sagt aus, wie viele Leerrohre über eine Linie dargestellt werden. Es ist nicht die Anzahl der Microröhrchen gemeint, sondern die Anzahl der Kabelschutzrohre.	x	x	x	x
LR_Reserv	Integer	Anzahl der Leerrohre und Mikrokabelschutzrohre, die für die Reserve vorgesehen sind		x	x	x
Lae_LR	Integer	Länge der Rohrverbände bzw. Einzelrohre und Rohrverbände in Summe, Angabe in Meter Diese Angabe ist nicht zwingend der Länge der Linie gleichzusetzen. Die laufenden Meter können bei Leerrohren von der Länge der Linie nach oben abweichen.	x	x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Zustand	Integer	Zustand des des Leerrohrs 1 vor Ausbau vorhanden 2 Neubau 3 Erweiterung 4 Anmietung	x	x	x	x
Verl_Tiefe	Integer	(geplante) Verlegetiefe unter Grund (negative Werte) bzw. Verlege/-höhe über Grund (positive Werte) in Zentimeter		x	x	x
ID_Trassen	Integer	ID_Summe der Trassenbaumaßnahme aus dem (vgl. 3.2.2.1, S. 32)	x	x	x	x
E_FName	Text	Firmenname des Eigentümers			x	x
E_Ort	Text	Name des Ortes des Eigentümers			x	x
E_Tel	Text	Telefonnummer des Eigentümers			x	x
E_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Eigentümers			x	x
A_VName	Text	Vorname des Ansprechpartners			x	x
A_ZName	Text	Zuname des Ansprechpartners			x	x
A_Tel	Text	Telefonnummer des Ansprechpartners			x	x
A_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Ansprechpartners			x	x

3.2.2.3 Layer Verbindungen

Im Layer Verbindungen werden alle elektrischen, optischen oder funkbasierten Verbindungen abgebildet (Kabel bzw. Richtfunkstrecken). Dabei ist es gleichgültig, ob diese Verbindungen neu aufgebaut wurden oder bereits bestanden haben. Ist eine Verbindung für die Funktion des Netzes relevant, ist sie hier anzugeben.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Verb_Art	Integer	Art der Verbindung, die durch die Linie dargestellt wird 1 Kupferkabel 2 Glasfaserkabel (LWL) 3 Koaxial-(TV-)Kabel 4 Richtfunkstrecke 99 Sonstige Hier sind keine Mehrfachnennungen möglich. Jede Verbindung muss gesondert genannt werden, gegebenenfalls durch übereinander liegende Linien.	x	x	x	x
V_A_Sonst	Text	Falls Sie als Art der Verbindung „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Verbindung es sich handelt.	x	x	x	x
Anzahl_Ver	Integer	Anzahl der verlegten Verbindungen (in der Regel Kabel) Die Anzahl sagt aus, wie viele Kabel über eine Linie dargestellt werden. Es ist nicht die Anzahl der Fasern oder Adern eines Kabels gemeint, sondern die Anzahl der Kabel.	x	x	x	x
Lae_Kabel	Integer	Länge der Kabelstrecken, Angabe in Meter Diese Angabe ist nicht zwingend der Länge der Linie gleichzusetzen. Die laufenden Meter können bei Kabeln von der Länge der Linie nach oben abweichen. Eine Angabe bei Funkverbindungen ist nicht nötig.	x	x	x	x
Anzahl_F_A	Integer	Gesamtzahl der Fasern/Adern, die durch die Linie dargestellt werden		x	x	x
Lfd_M_F_A	Integer	Zahl der laufenden Meter der Fasern/Adern, die durch die Linie dargestellt werden Die Angabe der laufenden Meter ist nicht zwingend der Länge der Linie gleich zu setzen. Die laufenden Meter können z. B. bei Glasfaserkabeln von der Länge der Linie nach oben abweichen.		x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
F_A_Reserv	Integer	Anzahl der Fasern/Adern, die für die Reserve vorgesehen sind		x	x	x
Zustand	Integer	Zustand der Verbindung 1 vor Ausbau vorhanden 2 Neubau 3 Erweiterung 4 Anmietung	x	x	x	x
ID_Trassen	Integer	ID_Summe der Trassenbaumaßnahme aus dem (vgl. 3.2.2.1, S. 32) (bei neu verlegten Kabeln) Sollte das Kabel ohne Leerrohr verlegt worden sein, ist die ID_Summe der Trassenbaumaßnahme aus dem Trassenbaulayer zu nennen, in allen anderen Fällen kann die Angabe frei bleiben	x	x	x	x
ID_LR	Integer	ID des Leerrohrs aus dem (vgl. 3.2.2.2, S. 33) (bei neu verlegten Kabeln) Sollte das Kabel im Leerrohr verlegt worden sein, ist hier die ID des Leerrohrs aus dem Leerrohrlayer zu nennen, in dem es verlegt wurde.	x	x	x	x
ID_Start	Integer	ID des Startpunktes aus dem (vgl. 3.2.1.2, S. 29)	x	x	x	x
ID_Ende	Integer	ID des Endpunktes aus dem (vgl. 3.2.1.2, S. 29)	x	x	x	x
E_FName	Text	Firmenname des Eigentümers			x	x
E_Ort	Text	Name des Ortes des Eigentümers			x	x
E_Tel	Text	Telefonnummer des Eigentümers			x	x
E_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Eigentümers			x	x
A_VName	Text	Vorname des Ansprechpartners			x	x
A_ZName	Text	Zuname des Ansprechpartners			x	x
A_Tel	Text	Telefonnummer des Ansprechpartners			x	x
A_E-Mail	Text	E-Mail-Adresse des Ansprechpartners			x	x

3.2.3 Polygon-Layer Versorgungsgebiete

Jedem PoP, der Endverbraucher direkt anbinden soll bzw. anbindet, müssen verschiedene Polygone für die Versorgungsgebiete mit verschiedenen Geschwindigkeiten zugeordnet werden. Gefragt ist hier die Situation nach dem Ausbau. Es ist egal, um welche Art von PoP es sich handelt (KVz, DSLAM, HVt, Funkmast etc.). Das jeweilige Polygon umfasst den gesamten Bereich, in dem Endverbraucheranbindungen über diesen PoP in der entsprechenden Geschwindigkeit hergestellt werden (können) bzw. wurden – unabhängig davon, in welcher Entfernung, ob mit oder ohne Breitband oder ob der Anschluss geschaltet ist oder nicht. Bei einer Funklösung müssen hier die Ausleuchtungszonen/-sektoren angegeben werden. Für Festnetzanbindungen ergibt sich eine gewisse Redundanz mit dem Endverbraucher-Layer, dennoch sind beide Layer anzugeben, da es beim Versorgungsgebiete-Layer auch um die Erfassung von unbebauten Gebieten geht.

Dabei erhält jede Mindestgeschwindigkeit pro PoP ein eigenes Polygon, die sich gegenseitig überlappen. Das größte Polygon ist Nr. 1, das den vollständigen Anschluss-/Ausleuchtungsbereich des PoP darstellt und alle anderen umfasst, das nächstkleinere ist Nr. 2, das den gesamten Bereich der Polygone 3 – 8 mit umfasst, nicht jedoch den von Polygon 1 etc. Es sind mindestens folgende Polygone anzugeben (alle anderen Geschwindigkeiten sind wünschenswert, aber optional):

- 1 Versorgungsgebiet eines PoP (z. B. Anschlussgebiet des KVz)

- 3 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 6 Mbit/s (nur Pflicht bei GAK-Projekten)
- 5 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 30 Mbit/s
- 6 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 50 Mbit/s

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	3	4
Geschw_Do	Integer	1 Versorgungsgebiet eines PoP, alle Geschwindigkeiten 2 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 2 Mbit/s 3 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 6 Mbit/s 4 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 16 Mbit/s 5 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 30 Mbit/s 6 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 50 Mbit/s 7 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 100 Mbit/s 8 Versorgungsgebiet eines PoP ≥ 1 Gbit/s	x	x	x	x
ID_PoP	Integer	ID des Datensatzes aus dem (vgl. 3.2.1.2, S. 29), die den PoP beschreibt, der die Versorgung dieses Gebietes technisch gewährleistet Da mit diesen Polygonen die Versorgungsbereiche bestimmter PoPs dargestellt werden, muss hier die Referenz des entsprechenden PoPs aus dem Layer Netztechnik angegeben werden.	x	x	x	x
Anz_Anschl	Integer	Anzahl der Anschlüsse, die sich in diesem Polygon befinden		x	x	x