

GIS-Nebenbestimmungen

Version 4.1a vom 21. April 2020

Inhalt

1	Einführung	2
1.1	Umfang und Datenlieferung	2
1.2	Formatvorgaben und Datenqualität	2
2	Verfahrensschritte.....	4
2.1	Bei der Antragstellung und bis zum Erhalt des Förderbescheides.....	4
2.2	Ab Erhalt des Förderbescheides bis zum Baubeginn (Planung).....	4
2.3	Zwischennachweis	4
2.4	Verwendungsnachweis	4
3	Layer (Geodaten-Tabellen).....	5
3.1	Gebietsabgrenzung	5
3.1.1	Layer <i>Weisse_Flecken</i>	6
3.1.2	Layer <i>Ausbaugebiete_BFP</i>	6
3.2	Netzplan	7
3.2.1	Punkte-Layer (Standorte).....	7
3.2.1.1	Layer <i>Bauten und Netztechnik</i>	8
3.2.1.2	Layer <i>Endverbraucher</i>	9
3.2.2	Linien-Layer (Netz)	10
3.2.2.1	Layer <i>Trassenbau</i>	10
3.2.2.2	Layer <i>Leerrohre</i>	11
3.2.2.3	Layer <i>Verbindungen</i>	12
3.2.2.4	Layer <i>Mitverlegung</i>	13
3.2.3	Polygon-Layer <i>Versorgungsgebiete</i>	14

Änderungen v4.1 gegenüber v4.1a:

- Layer Bauten und Netztechnik: Wertetabelle *Zustand* ergänzt um *4 Erweitert*
- Layer Leerrohr: Wertetabelle *Zustand 1* und *2* getauscht (Kompatibilität mit GIS-NB 4.1 des Bundes)
- Layer Verbindungen: Wertetabelle *Verb_Art* ergänzt um *12 Glasfaserkabel >144 Fasern*

1 Einführung

Die vorliegenden GIS-Nebenbestimmungen spezifizieren die von der NGA-RR¹ in § 8 geregelte *Dokumentation der Lage und der geförderten Regionen*. Der Zuwendungsempfänger ist gemäß Nr. 4.3 der BNBest-Breitband² 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 über das jeweils zuständige Amt für regionale Landesentwicklung. Es besteht die Möglichkeit, dass weitere Förderprogramme die Anwendung der GIS-NB vorgeben und zusätzliche Wege zur Einreichung verlangen.

1.2 Formatvorgaben und Datenqualität

Die einzureichenden Geodaten müssen folgende Vorgaben erfüllen:

- Typ: **Vektordaten**
- Georeferenzierung: **Koordinatenreferenzsystem ETRS89** (EPSG:4258)
- 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.
 - Alle Teildateien müssen innerhalb des gleichen ZIP-Archives verpackt sein.
 - In diesem Archiv dürfen sich keine weiteren Dateien befinden.

1 Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung

2 Besondere Nebenbestimmungen für die auf Grundlage der Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ durchgeführten Antrags- und Bewilligungsverfahren, die Umsetzung von Projekten und dazu gewährte Zuwendungen des Bundes („BNBest-Breitband“)

- Dateigröße: **maximal 80 MByte** (muss die Dateigröße aus plausiblen Gründen überschritten werden, ist eine individuelle Absprache mit der atene KOM GmbH notwendig).
- 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 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).
- **Multi-Geometrien werden nicht akzeptiert.**

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 und bis zum Erhalt des Förderbescheides

Für die Prüfung des Antrags muss ersichtlich werden, wo neue Infrastruktur entsteht, entstehen soll.

Handelt es sich um eine Grobplanung des Ausbaus, sind Detailangaben wie zum Beispiel die Versorgungsgeschwindigkeit eines einzelnen Haushalts noch nicht notwendig. Es geht in dieser Phase um die Darstellung eines Polygons des zu versorgenden Gebietes (weißer Fleck).

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 1

2.2 Ab Erhalt des Förderbescheides bis zum Baubeginn (Planung)

Die Einreichung einer Ausbauplanung ist verpflichtend. Die Detailtiefe der einzureichenden Daten ist größer als bei der Antragstellung.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 2

2.3 Zwischennachweis

Der Zwischennachweis ist im Regelfall nicht notwendig. Er entfällt, wenn mindestens einmal im Jahr eine Mittelanforderung erfolgt. Für einen Zwischennachweis ist die Dokumentation des jeweils erreichten Ausbaustandes notwendig. Ein Zwischennachweis ist einer Vorstufe des Endverwendungsnachweises gleichzusetzen. Die Auszahlung von Mitteln (Mittelanforderung) bedingt keinen Zwischennachweis und kann unabhängig hiervon durchgeführt werden.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 3

2.4 Verwendungsnachweis

Beim Verwendungsnachweis im Sinne von Nr. 6 der ANBest-Gk³ ist die höchste Detailtiefe vorzulegen. In diesem Stadium wird die Inbetriebnahme und Funktionsfähigkeit des Ausbaus nachgewiesen.

→ in den Layer-Tabellen gekennzeichnet als 4

³ Allgemeine Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an Gebietskörperschaften und Zusammenschlüsse von Gebietskörperschaften

3 Layer (Geodaten-Tabellen)

3.1 Gebietsabgrenzung

Die Gebietsabgrenzung dient der territorialen Veranschaulichung, daher handelt es sich bei den Layern ausschließlich um Polygon-Layer. Sie soll eine Gesamtübersicht über die Ausbauvorhaben und künftige Situation der Versorgung innerhalb der Verwaltungsgrenzen des Antragsstellers aufzeigen. Inhalte und Terminologie orientieren sich an Abschnitt 6 des Leitfadens⁴.

Folgende Gebiete müssen für den Antrag unterschieden werden:

- **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-Breitbandleitlinien⁵)
→ die Angabe erfolgt im Layer *Weisse_Flecken* (siehe 3.1.3., S. 7)
- **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
→ die Angabe erfolgt im Layer *Ausbaugebiete_BFP* (siehe 3.1.4, S. 7)

Die Polygone der Gebietsabgrenzung sind gebäudescharf abzugrenzen. Das bedeutet, dass die eindeutige Lage von Wohn- und Geschäftsgebäuden 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 Ausbauplanung präzisiert wird. Ein Gebäude darf nicht teilweise innerhalb oder außerhalb eines Polygons liegen. Die Ausbaugebiete sind auf die tatsächlich zu erschließenden bebauten Bereiche zu beschränken, einschließlich der Teile des öffentlichen Raumes, in dem Ausbaumaßnahmen stattfinden. Größere unbebaute Flächen wie Feld, Wald und Wiesen gehören - sofern es dort keine Anschlüsse gibt - nicht zu den Ausbaugebieten. Ebenso sind längere Trassen, die zwischen Ausbaugebieten liegen, nicht als Ausbaugebiet einzuzeichnen.

⁴ Leitfaden zur Umsetzung der Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ (Förderrichtlinie) des BMVI vom 22.10.2015, Dokumentenstand vom 9. März 2016

⁵ Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau

Nicht akzeptiert werden Polygon-Layer, die

- 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 *Weisse_Flecken*

Die weißen Flecken geben die un(ter)versorgten Teile des Markterkundungsgebietes an. Für jeden zusammenhängenden weißen Fleck ist je ein Polygon zu erstellen.

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

3.1.2 Layer *Ausbaugebiete_BFP*

In diesem Layer sind alle 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. Es sind auch die Vorgaben unter 3.1 zu beachten.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
ID	Integer	Zur leichteren Auffindung, kein Bezug zu anderen IDs	x	x	x	x
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
Ausb_Firma	Text	TK-Unternehmen, das den Ausbau innerhalb des Gebietes vornimmt		x	x	x

3.2 Netzplan

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

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

Es empfiehlt sich, bei der Vergabe der IDs 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) – 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. Netztechnik, die neu gebaut werden, als auch vorhandene, die mitgenutzt werden, sowie die Endverbraucherstandorte.

Zwei Standort-Layer sind einzureichen:

- *Bauten und Netztechnik*
- *Endverbraucher*

3.2.1.1 Layer *Bauten und Netztechnik*

Im Layer Bauten und Netztechnik werden alle Gebäude, 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/HÜP). Dabei ist es gleichgültig, um welche Art von Bau es sich handelt.

Für die Netztechnik werden alle aktiven und passiven Technikstandorte abgebildet. Wenn sich mehrere für den Netzaufbau notwendige 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 handelt. Von zentraler Bedeutung ist die Anbindung der Endverbraucher und damit die Beschreibung der letzten Übergabepunkte.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer.		x	x	x
Art	Integer	Um welche Art von Netztechnik handelt es sich? 11 HVt (konventionell) 12 GF-HVt 13 DSLAM/MSAN 14 GF-Vt 15 Muffe (als Teil der Netztechnik, nicht Leerrohrabzweig) 16 HÜP/ApL 17 Übergabepunkt Backbone/Backhaul 18 OLT 19 Optischer Splitter 20 KVz Um welche Art von Bau handelt es sich? 30 Gehäuse (z.B. KVz oder MFG) 31 (Kabel-)Schacht 32 Funkmast 33 Holzmast (oberirdische Verlegung) 99 Sonstige 99 darf lediglich genutzt werden, wenn die Netztechnik bzw. der Bau nicht durch eine oder mehrere Punkte der oben genannten Arten darzustellen ist.		x	x	x
Art_Sonst	Text	Falls Sie als Art der Bauten/Netztechnik „99“ für Sonstige angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Netztechnik bzw. Bau es sich handelt. Die Bezeichnung einer Art muss stets gleich erfolgen (nicht durchnummerieren, unterschiedlich schreiben, oder ähnliches).		x	x	x
Zustand	Integer	Zustand der Netztechnik bzw. des Baus 1 Neubau 2 Vor Ausbau vorhanden 4 Erweitert		x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
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, mit welchem Rückschluss auf die Art des Baus gezogen werden kann (z. B. bei Masten zur oberirdischen Verlegung von LWL: Mast_oV_012345).			x	x
ID_Tech	Integer	ID des Datensatzes der Netztechnik aus diesem Layer, der für die Mitversorgung der aktuellen Netztechnik verantwortlich ist. Als Beispiel für einen ApL ist der GF-Vt anzugeben. Ist keine Netztechnik für die Mitversorgung verantwortlich, geben Sie bitte „-1“ an.		x	x	x
Te_Art_Gep	Integer	Welche Technologie(n) ist/sind am PoP nach dem Aus-/Neubau geplant/vorhanden? 1 FTTH 2 FTTB 4 VDSL2 5 VDSL2 Vectoring 6 Supervectoring/G.fast 8 TV-Kabel (DOCSIS) 14 Mobilfunk 99 Sonstige 99 darf lediglich genutzt werden, wenn die Technologie nicht durch eine der oben genannten Arten darzustellen ist.		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. Die Bezeichnung einer Art muss stets gleich erfolgen (nicht durchnummerieren, unterschiedlich schreiben, oder ähnliches).		x	x	x

3.2.1.2 Layer Endverbraucher

Im Layer Endverbraucher werden alle Endverbraucher-Standorte abgebildet, die nach dem Ausbau erschlossen werden können. 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
Endkunde	Integer	Um welchen Typ von Endverbraucher handelt es sich? 1 Haushalt 2 Gewerbe 3 Krankenhaus 4 Schule 5 sonstiges öffentliches Gebäude				x
ID_Netze	Integer	ID des Datensatzes aus dem Layer Bauten und Netztechnik (vgl. 3.2.1.1), an den dieser Endkunde angeschlossen wurde. Jeder Endkunde muss auf eine Netztechnik bezogen werden. Dies geschieht durch die Angabe der ID des Datensatzes der zugehörigen Netztechnik aus dem Punkte-Layer Netztechnik.				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*
- *Mitverlegung*

3.2.2.1 Layer *Trassenbau*

Im Layer *Trassenbau* werden alle Tiefbaumaßnahmen sowie oberirdische Verlegungen (Aufständigung) abgebildet. Dabei ist es gleichgültig, welches Bauverfahren zum Einsatz kommt oder ob bei einer anderen Trassenbaumaßnahme vorhandene Synergien genutzt wurden.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
ID	Integer	Eindeutige, fortlaufende Nummer		x	x	x
Mitverleg	Integer	Wird diese Trasse im Rahmen von Mitverlegung bei einer Baumaßnahme eines Dritten durchgeführt? 1 Ja 0 Nein			x	x
Trassenb	Integer	Art der Oberfläche 11 versiegelte Oberfläche 12 unversiegelte Oberfläche		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 99 darf lediglich genutzt werden, wenn das Verfahren nicht durch eine oder mehrere Linien der oben genannten Arten darzustellen ist.			x	x
Verf_Sonst	Text	Falls sie als Trassenbauverfahren „99 Sonstige“ angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welches Trassenbauverfahren es sich handelt. Die Bezeichnung einer Art muss stets gleich erfolgen (nicht durchnummerieren, unterschiedlich schreiben, oder ähnliches).			x	x

3.2.2.2 Layer *Leerrohre*

Im Layer Leerrohre werden alle Leerrohre abgebildet. Dabei ist es gleichgültig, welche Art von Leerrohr 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		x	x	x
LR_Art	Integer	Art des Leerrohres, das durch die Linie dargestellt wird 1 Kabelschutzrohr (KSR) 2 16/12 (Einzelrohr) 3 12/8 (Einzelrohr) 4 14/10 (Einzelrohr) 5 7/4 (Einzelrohr) 6 10/6 (Einzelrohr) 11 16/12 (Rohrverband) 12 12/8 (Rohrverband) 13 14/10 (Rohrverband) 14 10/6 (Rohrverband) 15 7/4 (Rohrverband) 16 20/15 (Rohrverband) 21 MR4 (PE-HD) 2x40/32 + 2x32/28 22 Kabelschutzrohr (DN50) 23 Kabelschutzrohr (DN40) 24 Kabelschutzrohr (DN32) 25 Kabelschutzrohr (DN100) 99 Sonstige (Wenn Sie „99“ für Sonstige angeben, muss die Art des Leerrohrs im nächsten Feld näher spezifiziert werden. 99 darf lediglich genutzt werden, wenn das Leerrohr bzw. der Verband nicht durch eine oder mehrere Linien der oben genannten Arten darzustellen ist) Hier sind keine Mehrfachnennungen möglich. Jedes Leerrohr bzw. jeder Rohrverband muss gesondert genannt werden, gegebenenfalls durch übereinander liegende Linien.		x	x	x
LR_Sonst	Text	Falls Sie als Art des Leerrohrs „99“ für Sonstige angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Leerrohr es sich handelt. Die Bezeichnung einer Art muss stets gleich erfolgen (nicht durchnummerieren, unterschiedlich schreiben, oder ähnliches).		x	x	x
LR_Anzahl	Integer	Anzahl der Einzelröhrchen pro Verband Wenn sie im Feld LR_Art einen Verband angegeben haben, ist hier die Anzahl der im Verband verlegten Einzelrohre anzugeben.		x	x	x
Anzahl	Integer	Die Anzahl sagt aus, wie viele Rohrverbände (LR_Art 11 bis 16) bzw. Einzelrohre (alle anderen LR_Art) über eine Linie dargestellt werden.		x	x	x
LR_Reserv	Integer	Anzahl der Microrohre des Verbandes, die als Reserve vorgesehen sind.		x	x	x
Lae_LR	Float	Länge aller Kabelschutzrohre und Verbände in Summe. Die Angabe erfolgt in Metern.		x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
Zustand	Integer	Zustand des Leerrohrs 1 vor Ausbau vorhanden 2 Neubau 4 Anmietung		x	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 vorhanden sind. Ist eine Verbindung für die Funktion des Netzes relevant, ist sie hier anzugeben.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer		x	x	x
Verb_Art	Integer	Art der Verbindung, die durch die Linie dargestellt wird 1 Kupferkabel 3 Koaxial-(TV-)Kabel 4 Richtfunkstrecke 5 Glasfaserkabel 6 Fasern 6 Glasfaserkabel 12 Fasern 7 Glasfaserkabel 24 Fasern 8 Glasfaserkabel 48 Fasern 9 Glasfaserkabel 72 Fasern 10 Glasfaserkabel 96 Fasern 11 Glasfaserkabel 144 Fasern 12 Glasfaserkabel >144 Fasern 99 Sonstige Hier sind keine Mehrfachnennungen möglich. Jede Verbindung muss gesondert genannt werden, gegebenenfalls durch übereinander liegende Linien. 99 darf lediglich genutzt werden, wenn die Verbindung nicht durch eine oder mehrere Linien der oben genannten Arten darzustellen ist.		x	x	x
V_A_Sonst	Text	Falls Sie als Art der Verbindung „99“ für Sonstige angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Verbindung es sich handelt. Die Bezeichnung einer Art muss stets gleich erfolgen (nicht durchnummerieren, unterschiedlich schreiben, oder ähnliches).		x	x	x
Lae_Kabel	Float	Länge der Kabelstrecken, Angabe in Metern. 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
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
Anzahl_F_A	Integer	Gesamtzahl der Fasern/Adern, die durch die Linie dargestellt werden		x	x	x
F_A_Reserv	Integer	Anzahl der Fasern/Adern, die für die Reserve vorgesehen sind			x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
Zustand	Integer	Zustand der Verbindung 1 Neubau 2 vor Ausbau vorhanden		x	x	x

3.2.2.4 Layer *Mitverlegung*

Dieser Layer ist nur auszufüllen, wenn bei der geförderten Maßnahme eine Mitverlegung durch einen Dritten oder eine Eigenmitverlegung durch das geförderte Unternehmen durchgeführt wurde. Im Layer Mitverlegung werden alle Leerrohre abgebildet, die im Rahmen von Mitverlegung zusätzlich zur geförderten Infrastruktur verlegt wurden. Dabei ist es gleichgültig, welche Art von Leerrohr und Mitverlegung zum Einsatz kommt. Anzugeben sind alle Leerrohre, die über eine Mitverlegung nach TKG 77i von Dritten oder in Anlehnung an TKG 77i durch das geförderte Unternehmen im Rahmen einer Eigenmitverlegung verlegt wurden.

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer		x	x	x
LR_Art_Mit	Integer	Art des Leerrohres, das durch die Linie dargestellt wird 1 Kabelschutzrohr (KSR) 2 16/12 (Einzelrohr) 3 12/8 (Einzelrohr) 4 14/10 (Einzelrohr) 5 7/4 (Einzelrohr) 6 10/6 (Einzelrohr) 11 16/12 (Rohrverband) 12 12/8 (Rohrverband) 13 14/10 (Rohrverband) 14 10/6 (Rohrverband) 15 7/4 (Rohrverband) 16 20/15 (Rohrverband) 21 MR4 (PE-HD) 2x40/32 + 2x32/28 22 Kabelschutzrohr (DN50) 23 Kabelschutzrohr (DN40) 24 Kabelschutzrohr (DN32) 25 Kabelschutzrohr (DN100) 99 Sonstige (wenn Sie „99“ für Sonstige angeben, muss die Art des Leerrohrs im nächsten Feld näher spezifiziert werden. 99 darf lediglich genutzt werden, wenn das Leerrohr bzw. der Verband nicht durch eine oder mehrere Linien der oben genannten Arten darzustellen ist) Hier sind keine Mehrfachnennungen möglich. Jedes Leerrohr bzw. jeder Rohrverband muss gesondert genannt werden, gegebenenfalls durch übereinander liegende Linien.		x	x	x
LR_Son_Mit	Text	Falls Sie als Art des Leerrohrs „99“ für Sonstige angegeben haben, muss hier vermerkt werden, um welche Art von Leerrohr es sich handelt. Die Bezeichnung einer Art muss stets gleich erfolgen (nicht durchnummerieren, unterschiedlich schreiben, oder ähnliches).		x	x	x

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
LR_Anz_Mit	Integer	Anzahl der Einzelröhrchen pro Verband Wenn sie im Feld LR_Art einen Verband angegeben haben, ist hier die Anzahl der im Verband verlegten Einzelrohre anzugeben.		x	x	x
Anzahl_Mit	Integer	Die Anzahl sagt aus, wie viele Rohrverbände (LR_Art 11 bis 16) bzw. Einzelrohre (alle anderen LR_Art) über eine Linie dargestellt werden.		x	x	x
E_FName	Text	Name des Eigentümers der Mitverlegten Infrastruktur		x	x	x

3.2.3 Polygon-Layer Versorgungsgebiete

Jede Netztechnik, die Endverbraucher direkt anbinden soll bzw. anbindet, muss den Polygonen für die Versorgungsgebiete mit verschiedenen Geschwindigkeiten zugeordnet werden. Gefragt ist hier die Situation nach dem Ausbau. Das jeweilige Polygon umfasst den gesamten Bereich, in dem Endverbraucheranbindungen über diese Netztechnik in der entsprechenden Geschwindigkeit hergestellt werden (können) bzw. wurden. Bei einer Funklösung müssen hier die Ausleuchtungszonen/-sektoren angegeben werden.

Dabei erhält jede Netztechnik ein eigenes Polygon, welches die verfügbare Bandbreite angibt. Im Falle von FTTC-Netzen ist das größte Polygon jenes, das den vollständigen Anschluss-/Ausleuchtungsbereich der Netztechnik darstellt und alle anderen umfasst. Für FTTC-Netze sind mind. folgende Polygone anzugeben:

- Versorgungsgebiet der Netztechnik (z. B. Anschlussgebiet des KVz)
- Versorgungsgebiet der Netztechnik ≥ 6 Mbit/s (nur GAK)
- Versorgungsgebiet der Netztechnik ≥ 16 Mbit/s (nur GAK)
- Versorgungsgebiet der Netztechnik ≥ 30 Mbit/s
- Versorgungsgebiet der Netztechnik ≥ 50 Mbit/s

Attributname	Typ	Erläuterung	1	2	(3)	4
ID	Integer	eindeutige, fortlaufende Nummer		x	x	x
Geschw_Do	Integer	1 Versorgungsgebiet einer Netztechnik ≥ 30 Mbit/s 2 Versorgungsgebiet einer Netztechnik ≥ 50 Mbit/s 3 Versorgungsgebiet einer Netztechnik ≥ 100 Mbit/s 4 Versorgungsgebiet einer Netztechnik ≥ 1 Gbit/s 5 Versorgungsgebiet einer Netztechnik ≥ 16 Mbit/s 6 Versorgungsgebiet einer Netztechnik ≥ 6 Mbit/s		x	x	x
ID_PoP	Integer	ID des Datensatzes aus dem Layer Bauten und Netztechnik (vgl. 3.2.1.1), welche die Netztechnik beschreibt, die die Versorgung dieses Gebietes technisch gewährleistet. Dieses Polygon stellt den Versorgungsbereich einer bestimmten Netztechnik dar. Tragen Sie die ID der entsprechenden Netztechnik aus dem Layer Netztechnik ein.		x	x	x
Anz_Anschl	Integer	Anzahl der Anschlüsse, die sich in diesem Polygon befinden		x	x	x