

**Vergabeunterlage
mit Erweiterten Vertragsbedingungen,
Leistungsbeschreibung und Leistungsverzeichnis
für Bauleistungen zur Realisierung
eines Breitbandnetzes
FTTB (Fibre To The Building)
im Verbandgebiet des Breitbandzweckverbandes
Südangeln**



Böklund, im Januar 2018

Inhalt

1	Vergabeverfahren.....	3
1.1	Grundlage des Vergabeverfahrens.....	3
1.2	Form und Inhalt der Angebote.....	3
1.3	Bietergemeinschaften.....	4
1.4	Erklärung über den Einsatz von Nachunternehmern.....	4
2	Erweiterte Vertragsbedingungen.....	4
2.1	Rechtsgrundlagen der Beauftragung.....	4
2.2	Leistungsumfang – Vergütung.....	6
2.3	Kalkulation – Zahlung – Sicherheitsleistung.....	6
2.4	Ausführungsunterlagen – Montagezeichnungen – Auftragsausführung.....	6
2.5	Forderungen – Nebenleistungen.....	7
2.6	Verantwortlicher.....	7
2.7	Materialalternativen – Bemusterung.....	8
2.8	Materiallagerung und -transport.....	8
2.9	Installationsorte.....	9
2.10	Störschutz – Lärmschutz.....	9
2.11	Kündigung.....	9
2.12	Haftung der Vertragsparteien.....	9
2.13	Vorschriften bzgl. der Durchführung der Arbeiten.....	9
2.14	Technische Forderungen.....	11
2.15	Gefahr – Diebstahlschutz – Versicherung.....	11
2.16	Dokumentation.....	11
2.17	Genehmigungen.....	12
2.18	Baustelleneinrichtung.....	12
2.19	Verkehrssicherung.....	13
2.20	Aufrechterhaltung des Geh- und Fahrbetriebs.....	13
2.21	Grabenaushub und Wiederverfüllen.....	14
2.22	Bodenaustausch.....	14
2.23	Befestigte Oberflächen.....	15
2.24	Unbefestigte Flächen.....	15
2.25	Umweltschutz.....	16
2.26	Leerrohrverlegung.....	16
2.27	Einmessung – Dichtigkeitsprüfung.....	17
2.28	Terminkoordination.....	17
2.29	Abnahme.....	17
2.30	Mängelansprüche.....	17
2.31	Massenermittlung - Abrechnung.....	18
2.32	Verbotene Handlungen.....	18
2.33	Verantwortlichkeit.....	18
2.34	Erfüllungsort - Gerichtsstand.....	18
3	Leistungsbeschreibung.....	19
3.1	Einleitung.....	19
3.2	Trassenbau.....	20
3.3	Terminplan.....	21
3.4	Dienstleistungen.....	21

4	Leistungsverzeichnis.....	21
---	---------------------------	----

1 Vergabeverfahren

1.1 Grundlage des Vergabeverfahrens

Als Vergabeverfahren wurde das Offenen Verfahren nach § 3 Nr. 1 VOB/A EU gewählt.

Die Beauftragung erfolgt unter Beachtung der Leitlinien der Europäischen Union für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (2013/C 25/01), beziehungsweise der Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung hierzu.

Des Weiteren beabsichtigt der Auftraggeber für den Auftragsgegenstand Fördermittel des Bundes in Anspruch zu nehmen. Die Förderung durch den Bund erfolgt auf Grundlage der Richtlinie "Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland vom 22. Oktober 2015" in der jeweils gültigen Fassung.

In Bezug auf die Einhaltung der Richtlinie "Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland" in der aktuell geltenden Fassung, deren Nebenbestimmungen in der jeweils aktuell geltenden Fassung und der Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächeneckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung vom 15.06.2015 ist eine Eigenerklärung mit der Einreichung des Angebotes zwingend einzureichen.

Der Zuwendungsbescheid des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur für den Auftraggeber mit den Nebenbestimmungen, insbesondere die GIS-Nebenbestimmungen in der Version 3.1 vom 01.11.2016, das einheitliche Materialkonzept 4.1 vom 09.04.2016, die Vorgaben für die Dimensionierung passiver Infrastruktur im Rahmen des geförderten Breitbandausbaus vom 12.04.2016 sowie der Änderungsbescheid des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur nebst Nebenbestimmungen sind zu beachten (Anlage 1: Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen).

Eine Nichteinhaltung der in dem Zuwendungsbescheid, Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen enthaltenen Vorgaben kann zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren führen. Eine entsprechende schriftliche Bestätigung der Kenntnisnahme und Einhaltung sämtlicher Zuwendungsbestimmungen ist mit dem Angebot einzureichen (Siehe Formblatt 3 Erklärung zur Kenntnisnahme der Zuwendungsvoraussetzungen und Nebenbestimmungen)

1.2 Form und Inhalt der Angebote

Die Angebote sind schriftlich in deutscher Sprache sowie in einem verschlossenen Umschlag einzureichen. Der Umschlag ist zu kennzeichnen mit der Aufschrift "Angebot „Breitbandausbau“ Breitbandzweckverband Südangeln“. Das Angebot ist in zweifacher Ausfertigung schriftlich sowie einmal auf einer digitalen Datenträger-CD-ROM/DVD-ROM inklusive aller Nachweise und Unterlagen einzureichen.

1.3 Bietergemeinschaften

Soweit sich eine Bietergemeinschaft an diesem Verfahren beteiligen möchte, ist mit dem Angebot die Erklärung der Bietergemeinschaft (Formblatt 234: Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft) vorzulegen.

1.4 Erklärung über den Einsatz von Nachunternehmern

Die Bieter haben im Rahmen des Angebotes klarstellend anzugeben, für welche Teile der ihnen obliegenden Leistung sie nach Maßgabe der dafür geltenden Bestimmungen Unteraufträge erteilen oder mit anderen Unternehmen zusammen arbeiten.

Falls die Leistungen oder Teile von Leistungen nicht durch den Bieter selbst erbracht werden, sind hierfür die Nachunternehmer im Angebot zu benennen. Der Bieter hat hierzu die Erklärung bei Weitergabe von Leistungen an Unterauftragnehmer (Formblatt 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen) sowie die Verpflichtungserklärung Unterauftragnehmer (Formblatt 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen) vorzulegen.

2 Erweiterte Vertragsbedingungen

2.1 Rechtsgrundlagen der Beauftragung

Rechtsgrundlagen der Beauftragung sind insbesondere die folgenden Regelungen, im Falle von Widersprüchen, die im Wege der Auslegung nicht aufzulösen sind, Lücken oder der Unwirksamkeit einzelner Regelungen in dieser Reihenfolge:

- Vergabeunterlage inklusive Leistungsbeschreibung
- Die sonstigen Vertragsbedingungen und Formulare
- Angebot des Auftragnehmers
- Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (2013 / C 25 / 01) vom 26.01.2013.
- Die nationale Umsetzung, Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung vom 15. Juni 2015 („NGA-Rahmenregelung“). (Anlage 1 Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen)
- Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, Bekanntmachung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 22. Oktober 2015, 1. Überarbeitung vom 20.06.2016 („Förderrichtlinie“) (Anlage 1 Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen)
- GIS-Nebenbestimmungen, Version 3.1 vom 01.11.2016 (Anlage 1 Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen).

- Einheitliches Materialkonzept, Version 4.1 vom 09.04.2016 (Anlage 1 Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen).
- Vorgaben für die Dimensionierung passiver Infrastruktur im Rahmen des geförderten Breitbandausbaus (Vorgaben für Dimensionierung) (Anlage 1 Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen).
- Förderbescheid vom 21.03.2017 einschließlich Auflagen und Nebenbestimmungen (Anlage 1 Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen).
- Gesetz über die Sicherung von Tariftreue und Sozialstandards sowie fairen Wettbewerb bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Tariftreue- und Vergabegesetz Schleswig-Holstein – TTG);
- Mindestlohngesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesmindestlohngesetz).
 - die Allgemeinen Vertragsbedingungen für Bauleistungen der VOB/B sowie die ATV der VOB/C insbesondere:
 - DIN 18 299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
 - DIN 18 300 Erdarbeiten
 - DIN 18 303 Verbauarbeiten
 - DIN 18 315 Verkehrswegebauarbeiten Oberbauschichten ohne Bindemittel
 - DIN 18 316 Verkehrswegebauarbeiten Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln
 - DIN 18 317 Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten aus Asphalt
 - DIN 18 318 Verkehrswegebauarbeiten - Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen
 - DIN 18 318 Kabelleitungstiefbauarbeiten
 - DIN 18 196 Bodenklassifikation
 - die gesetzlichen Regelungen.

Es gelten die folgenden Regelungen zusätzlich zu den Regelungen der VOB/B. Entgegenstehende oder abweichende Bedingungen des Auftragnehmer (kurz AN) werden vom Auftraggeber (kurz AG) nicht anerkannt

Alle Vereinbarungen, die zur Ausführung des Auftrages getroffen werden, sind schriftlich niederzulegen.

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam, undurchführbar oder nichtig sein oder nach Vertragsabschluss werden, so bleibt die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen dieses Vertrages unberührt. An Stelle der unwirksamen, undurchführbaren oder nichtigen Bestimmungen soll diejenige wirksame und durchführbare Regelungen treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung am nächsten kommen, die die Vertragsparteien mit den unwirksamen bzw. undurchführbaren bzw. nichtigen Bestimmungen verfolgt haben. Die vorstehenden Bestimmungen gelten entsprechend für den Fall, dass sich der Vertrag als lückenhaft erweist.

2.2 Leistungsumfang – Vergütung

1. Die Vergütung richtet sich nach § 2 VOB/B.
2. Durch die vereinbarten Preise werden alle Leistungen und Aufwendungen abgegolten, die nach der Leistungsbeschreibung zur vertraglichen Leistung gehören.
3. Nachtragsarbeiten sollen zu dem gleichen Kalkulationsbild erbracht werden.
4. Soweit der Auftragnehmer Leistungen Dritter, etwa im Rahmen von Mitverlegungen durch Dritte, ggf. Versorgungsträger, erbrachte Leistungen in Anspruch nimmt, muss die Abrechnung dennoch aufgrund des vereinbarten Leistungsverzeichnisses erfolgen.

2.3 Kalkulation – Zahlung – Sicherheitsleistung

1. Für die Leistung der Zahlungen gilt § 16 VOB/B.
2. Abschlagszahlungen werden nur nach Vorlage der Dokumentation gemäß Leistungsbeschreibung Nr. 1.16 geleistet.
3. Für die Stellung von Sicherheiten gilt § 17 VOB/B. , sowie die Zusätzlichen und Besonderen Vertragsbedingungen
4. Sollten Teile dieses Leistungsverzeichnisses vom Bieter zwecks Preisermittlung an Dritte weitergegeben werden, so ist dem betreffenden Teil der Leistungsbeschreibung eine vollständige Kopie der Ausschreibungsunterlage beizufügen.
5. Kalkulationsfehler gehen zu Lasten des AN und berechtigen nicht zu Nachforderungen bzw. Erhöhungen der vereinbarten Preise.
6. Es sind zwingend alle Positionen des Leistungsverzeichnisses auszufüllen, anderenfalls ist das Angebot auszuschließen.

2.4 Ausführungsunterlagen – Montagezeichnungen – Auftragsausführung

1. Zeichnungen, die der mit dem Auftrag betraute Unternehmer aufgrund der Ausschreibung eingereicht oder vertraglich zur Durchführung des Auftrages zu liefern hat, gehen zur unbeschränkten Nutzung in das Eigentum des AG über. Andere von ihm eingereichten Unterlagen, insbesondere seine für die Ausführung nicht in Betracht kommenden eigenen Entwürfe bleiben Eigentum des Urhebers und dürfen ohne Genehmigung weder veröffentlicht noch vervielfältigt, noch für andere Zwecke benutzt werden; sie sind auf Verlangen zurückzugeben. Für die jeweilige Leistung sind vom AN vor Arbeitsbeginn Montagezeichnungen auf Basis der vorliegenden Ausführungspläne des mit der Planung beauftragten Ingenieurbüros zu erstellen und in einfacher Ausführung vorzulegen.
2. Der AN hat den Auftrag in eigener Person auszuführen, es sei denn, dass im Angebot der Einsatz eines Nachunternehmers angegeben ist oder der AG der Beauftragung eines Nachunternehmers schriftlich zustimmt.
3. Die im Angebot angegebenen Nachunternehmer und Bezugsquellen dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des AG geändert werden.

4. Der AN ist verpflichtet, dem AG oder einem Beauftragten jederzeit unverzüglich die geforderten Auskünfte über den Stand der Auftragsausführung und die aktuelle Anzahl der mit dem Projekt beauftragten Personen zu geben.
5. Der AN hat sicherzustellen, dass die zwischen AG und AN geltenden vertraglichen Bedingungen auch von etwaigen Nachunternehmern und Lieferanten eingehalten werden.
6. Der geplante Leitungsverlauf ist vom AN vor Bauausführung örtlich auf Machbarkeit und Stimmigkeit zu überprüfen. Ergibt sich aus der örtlichen Überprüfung Unstimmigkeiten so hat der AN den AG zur weiteren Abstimmung zu informieren.

2.5 Forderungen – Nebenleistungen

1. Folgende Leistungen gehören zum Vertrag und sind in die Einheitspreise einzurechnen:
 - a) Die betriebsfertige Installation und Lieferung aller erforderlichen Zubehörteile sowie das Anschließen aller Apparaturen. Die jeweilige Installation muss so ausgeführt werden, dass nach dem Zusammenschalten der Komponenten die Endgeräte betriebsfertig bereitstehen.
 - b) Es darf nur Material erster Qualität nach EN-Norm mit CE-Zeichen (oder gleichwertig) und Zulassung verwandt werden. Es wird eine fachlich einwandfreie Arbeit gefordert.
 - c) Die im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich genannten Montageleistungen, Lieferungen von Verbindungskabeln, Kleinteile und Befestigungsmaterial, die für die einwandfreie Ausführung und Funktion der Anlage erforderlich sind.
 - d) Die Koordinierung und Überprüfung aller für die Funktion des Netzes erforderlichen Leistungen auf fachlich richtige Ausführung. Dies schließt die Teilnahme an Projektbesprechungen ein.
 - e) Die Anfertigung von Montage- und Detailzeichnungen, die Koordinierung und die Überlassung von Zeichnungen, sowie die Überprüfung der Planungsunterlagen, die Erstellung von Funktions- und Betriebsvorschriften.
 - f) Alle für die Funktionsprüfungen und Abnahmen erforderlichen Hilfsmittel und Leistungen. Hierzu gehört auch die Erstellung eines Aufmaßes, mit dem jede in den Rechnungen aufgeführte Position geprüft werden kann. Bei mehreren Aufmaßblättern ist eine Zusammenstellung anzufertigen. Das Aufmaß ist am Installationsort zu führen.
 - g) Transport, Verpackung (der AN hat das Verpackungsmaterial wieder an sich zu nehmen), Montageanleitungen, Abnahmegebühren, Fahrgelder, Wegestunden bzw. Nahauslösung. Der Versand der Apparaturen, des Montagematerials etc. soll nicht an den AG erfolgen; dieser kann sie weder annehmen noch in Verwahrung nehmen.

2.6 Verantwortlicher

1. Der AN stellt den Bauleiter und die Aufsicht gemäß den Arbeitsschutzvorschriften und teilt die Personen namentlich vor Ausführung der Arbeiten dem AG schriftlich mit.
2. Der AG benennt einen eigenen Baubeauftragten zur Wahrung seiner Interessen. Eine Baustellenüberwachung oder Bauanwesenheit des Baubeauftragten des AG entlastet den AN nicht vor seiner Verantwortung gegenüber seinen eigenen Mitarbeitern.

3. Der AN ist verpflichtet, den Auftrag so auszuführen, dass die maßgeblichen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (DGUV) und Regeln, staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere das Arbeitsschutzgesetz, Baustellen- und Betriebssicherheitsverordnung, sowie im Übrigen die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln beachtet werden.
4. Wird die Regelung nicht beachtet, gilt der Auftrag als nicht ordnungsgemäß erfüllt. Schadensersatzansprüche Seitens des AG an den AN wegen sich daraus ergebender Folgen bleiben vorbehalten.
5. Der verantwortliche Bauleiter muss vertretend für den AN weisungsbefugt und zeichnungsbefugt sein. Er darf nicht ohne Zustimmung des AG ausgetauscht werden. Er ist mit den einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen für Tiefbauleistungen, den Regelungen aus dem Arbeits- und Umweltschutz und den Vorgaben des AG vertraut. Er ist verantwortlich für die:
 - a) Koordination mit der Bauleitung des AG
 - b) Kontrolle und Einhaltung der Terminpläne
 - c) Rechtzeitige Vorlage der Dokumentation
 - d) Koordination und Überwachung von Lieferung und Inbetriebnahme
 - e) Einhaltung der Vorschriften und Richtlinien, insbesondere der Sicherheitsrichtlinien
 - f) Koordination in Sachen Gesundheitsschutz und gegenseitige Sicherheit aller auf der Baustelle tätigen Personen gemäß Baustellenverordnung mit entsprechender Weisungsbefugnis. Setzt der AG einen Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator ein, so hat dieser die Verantwortungs- und Weisungsbefugnis.

2.7 Materialalternativen – Bemusterung

1. Weicht das Material von der geforderten Beschaffenheit ab, obliegt es dem AN, die Gleichwertigkeit nachzuweisen. Die endgültige Entscheidung über den Einsatz der Alternative behält sich der AG vor.
2. Auf Verlangen sind dem AG alle Materialien und Geräte zur Bemusterung vorzulegen und die einwandfreie technische Funktion nachzuweisen.

2.8 Materiallagerung und -transport

1. Der AN ist für die Anmietung und den Betrieb von Lagerflächen verantwortlich.
2. Das Material ist fachgerecht und unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen zu verladen und zur Baustelle zu transportieren. Ebenso sind übrig gebliebene oder ausgebaute und noch verwendbare Baustoffe unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten zum Lager oder zu einem anderen vom Vertreter des AG bestimmten Platz im Ausbaubereich zurückzuliefern.
3. Nach Abschluss der Baumaßnahmen in dem betreffenden Gebiet ist der Lagerplatz unverzüglich zu räumen und in dem vereinbarten Zustand zurückzugeben.

2.9 Installationsorte

1. Der AN hat sich vor Angebotsabgabe über die Arbeitsmöglichkeiten zu informieren. Mehrforderungen wegen unzureichender Einholung von Informationen sind ausgeschlossen.
2. Es ist Angelegenheit des AN, Einzelheiten über Materiallagerung, Aufenthalt für Personal, Verschluss der Montage- bzw. Lagerräume mit der Bauleitung zu regeln.
3. Die Installationen erfolgen an allen zu vernetzenden Standorten. Diese sind im gesamten Gemeindegebiet verteilt. Die Arbeiten werden nach einem noch zu vereinbarenden Ablaufplan durchgeführt. Priorität wird die Fertigstellung der Hauptstrecken haben. Parallel werden die Nebenstandorte der Reihe nach fertiggestellt. Eine detaillierte Karte mit allen Installationsorten kann angefordert werden.

2.10 Störschutz – Lärmschutz

1. Für den Schutz gegen Lärm sind die zurzeit geltenden Gesetze, Verordnungen und technischen Richtlinien zu beachten. Der AN ist verpflichtet, ständig auf seine Arbeitnehmer einzuwirken, dass nicht mehr Lärm erzeugt wird, als nach Lage der Dinge erforderlich ist. Der AN ist verpflichtet, den AG von allen Ansprüchen Dritter freizuhalten, die sich auch durch Nichterfüllung der Lärmschutzvorschriften ergeben.
2. Der AN ist verpflichtet, den AG von allen Ansprüchen Dritter freizuhalten, die sich aus Nichterfüllung der Lärmschutzvorschriften ergeben.

2.11 Kündigung

1. Der AG kann bis zur Vollendung der Leistung den Vertrag jederzeit kündigen. Es gilt § 8 VOB/B.

2.12 Haftung der Vertragsparteien

1. AG und AN haften für Schäden untereinander nach den Regelungen des § 10 VOB/B. Im Übrigen haften AG und AN einander für von ihnen zu vertretende Schäden für Sachschäden bis zu 500.000 Euro je Schadensereignis, insgesamt jedoch höchstens bis zu 1,0 Million Euro und für Vermögensschäden höchstens bis zu 10% des Gesamtpreises des Vertrages. Die Haftung für Vermögensschäden ist insgesamt auf 500.000 Euro begrenzt. Ansprüche aus entgangenem Gewinn sind ausgeschlossen.

2.13 Vorschriften bzgl. der Durchführung der Arbeiten

1. Der AN hat bei Durchführung der Arbeiten die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C) sowie die geltenden Regeln der Technik einzuhalten und insbesondere die folgenden Vorschriften und Bedingungen zugrunde zu legen:
 - a) Die einschlägigen baupolizeilichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen.
 - b) Die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und Arbeitsstättenrichtlinien (ASR).

- c) Die Brandschutzrichtlinien des Verbandes der Sachversicherer e. V..
- d) Alle betreffenden DIN-, CE-, ITU-, ISO-, ETSI- und ANSI-Normen neuester Fassung.
- e) Die Bedingungen, Angaben und Pläne des AG.
- f) Die Vorgaben des planenden Ingenieurbüros und die Angaben der Bauleitung des AG.
- g) Die Vorschriften des örtlichen EVU.
- h) Für die nachfolgend aufgeführten technischen Vorschriften gilt jeweils die drei Monate vor Eröffnungstermin gültige Fassung:

ZTV-TKNetz 10	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen der Telekom für Bauleistungen am Telekommunikations-Netz Teil 10
RLW 1999	Richtlinien für den Ländlichen Straßenbau.
ZTVA-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausgrabungen in Verkehrsflächen.
ZTVE-StB	Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau.
ZTVV-StB	Zusätzliche Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Bodenbefestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau.
ZTVT-StB	Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Tragschichten im Straßenbau.
ZTV Asphalt-StB	Zusätzliche Vorschriften und Richtlinien für den Bau bituminöser Fahrbahndecken.
ZTVEw-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau.
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung.
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen.
RAS-LG	Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftsgestaltung Abschnitt 4 Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen sowie DIN 18320-Landschaftsbauarbeiten.
RG Min-StB	Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau.
RSA	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen.
ZTV-SA	Zusätzliche Technische Vorschriften für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen.
BaumSchVO	Baumschutzverordnung
DIN 4124	Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
StVO	Straßenverkehrsordnung
StVZO	Straßenverkehrszulassungsordnung

2.14 Technische Forderungen

1. Die Leitungsverlegung erfolgt im Allgemeinen in Kabelschächten und in Kabelgräben. Zusätzlich sind Kabelrohre in die Gebäude zu verlegen und dort abzulegen.
2. Bei allen Kabelrohrinstallationen ist besonders auf die Einhaltung der Verlegevorschriften des Herstellers zu achten. Insbesondere ist erhöhter Wert auf die Einhaltung der Zugkräfte und Biegeradien zu legen.

2.15 Gefahr – Diebstahlschutz – Versicherung

1. Der AN trägt die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung seiner Lieferungen und Leistungen bis zur Abnahme.
2. Der AN hat die von ihm ausgeführten Leistungen und seine sowie die ihm vom AG zur Auftragsdurchführung überlassenen Gegenstände und Materialien bis zur Abnahme gegen Diebstahl und Vandalismus zu schützen.
3. Die Versicherung der auf der Baustelle vorhandenen Komponenten, seiner eigenen Werkzeuge und Materialien ist Sache des AN. Dies gilt insbesondere für Diebstahl und Vandalismus. Gegen Feuergefahr werden die Bauwerke während der Zeit ihrer Herstellung vom AG versichert, soweit nicht eine andere Regelung getroffen wird. Die Feuerversicherung umfasst alle vom AN zu liefernden Geräte und Materialien und andere Hilfsmittel.

2.16 Dokumentation

1. Um den reibungslosen Betrieb und Ausbau des Kabelrohrnetzes sowie den Abruf von Fördermitteln zu gewährleisten, sind dem AG geeignete Mittel zur Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen jeweils mit Rechnungsstellung vorzulegen.
2. Nach Abnahme jeder Teilbaumaßnahme hat der AN innerhalb von 2 Wochen die fertig gestellte Teil-Dokumentation dem AG zu übergeben. Die Gesamtdokumentation muss dem AG innerhalb von 2 Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme übergeben werden.
3. Die Dokumentationen der Gesamtleistung und aller Teilleistungen gemäß den Abschlagsrechnungen müssen mit hinreichender Genauigkeit den Aufbau der abgerechneten Leistungen wiedergeben und nachfolgendes beinhalten:
 - a) Elektronischer Bauplan mit Eintragung der Stellen zur Verdichtungsmessungen inklusive Verdichtungsnachweise sowie Bohrspülprotokolle mit Höhenangabe und Zugmessprotokoll.
 - b) Einbau-Skizze der Rohrverlegung im Kabelgraben mit Verlegetiefe, Rohrtype, Benennung und Anzahl der verlegten Kanäle sowie Kalibrierungsprotokoll oder Druckprotokoll.
 - c) Auto-CAD-Zeichnung im DXF-Format der Auto-CAD-Version 2004 und im GIS-Format mit ETRS 89 Zone 32 der verlegten Rohre mit allen Form- und Verbindungsstücken sowie mit den eingezeichneten Trassenbauteilen wie Kabelschächten (KSCH), Kabelverzweigern (KVZ) und Muffen. Hierin sind zudem alle Hausanbindungen einzuzeichnen und die verwendeten Röhrchen kenntlich zu machen.

- d) Detaillierte elektronische Pläne der Hausanbindungen und die dazu gehörenden Faserbelegungen sowie Spleißpläne mit den Messprotokollen je Faser.
 - e) Fotodokumentation unter Angabe der GPS-Koordinaten und des Datums für die Verlegung und Installation aller Komponenten sowie der offenen Trassen mit Verteiler- und Verzweigereinrichtungen. Für die Trassendokumentation umfasst dies alle Kreuzungsbereiche, Querungen und die Nutzung anderer Infrastrukturen (Schienen, Brücken, Fernstraßen und Wasserwege) und die Änderungen der Verlegungsverfahren sowie alle 50m innerhalb der Ortschaften. Darüber hinaus ist bei offener Verlegung außerhalb der Ortschaften alle 500 m der Graben fotografisch zu dokumentieren und die Tiefe sowie Breite per Gliedermessstab zu dokumentieren.
 - f) Die Fotodokumentation ist im JPG- oder PNG-Format zu erstellen. Hierzu gehört eine Auflistung der Fotos in Tabellenform mit Zuordnung von Dateiname, Adresse, Datum der Aufnahme und Grund der Aufnahme je Foto.
 - g) Bei Inbetriebnahme der Infrastruktur belegt der Auftragnehmer für die Glasfaserarbeiten die Funktion des Netzes anhand von Messprotokollen (ODTR) für die geförderte Infrastruktur. Die Angabe der Dämpfung erfolgt unter Angabe eines Dämpfungsbudgets bei FTTB/H Verbindungen. Die Tabelle der Dämpfungswerte ist gebäudescharf nach Inbetriebnahme des Netzes beim Auftraggeber in elektronischer Form einzureichen.
4. Sämtliche Pläne und Messprotokolle sind gedruckt in geeignetem Maßstab im entsprechenden DIN-Format in dreifacher Ausfertigung nach DIN gefaltet jeweils in beschrifteten Ordnern abgelegt zu übergeben.
 5. Zusätzlich sind die Pläne, Fotos und Messprotokolle mit Erläuterungen vom AN auf Datenträger abzuliefern.
 6. Es ist das Merkblatt zur Dokumentation der technischen Anlagen und des Baus im Rahmen der Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ zu beachten. (Anlage 1: Zuwendungsbescheid Änderungsbescheid und Nebenbestimmungen)

2.17 Genehmigungen

1. Voraussetzung für das Arbeiten im Bereich öffentlicher Straßen und Wege ist das Einholen der verkehrsrechtlichen Genehmigung bei der zuständigen Verkehrsbehörde. Der AN ist zuständig und verantwortlich für die Erwirkung der verkehrsrechtlichen Anordnung. Die Anweisungen der Genehmigungen sind vom AN zu beachten und umzusetzen.
2. Sind außerhalb von Ortschaften keine Genehmigungen erforderlich, so ist das zuständige Bauamt in jedem Fall vor Einrichtung der Baustelle zu informieren.

2.18 Baustelleneinrichtung

1. Auf Verlangen ist vor Beginn der Arbeiten vom AN ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.
2. Die Baustelle ist mit allen, zur sach- und fristgerechten Durchführung der Bauleistung notwendigen Geräten, Werkzeugen, Maschinen, Transportmitteln, Gerüsten, Hilfsbrücken, Aussteifungen, Absperrungen, Aborten usw., einzurichten.

3. Zur Baustelleneinrichtung gehören außerdem das Beschaffen, Mieten und Anlegen erforderlicher Arbeits- und Lagerplätze sowie Zufahrten, ebenso das Vorhalten und Unterhalten der Baustelleneinrichtung wie beschrieben über die gesamte Dauer der Baumaßnahme.
4. Nach Beendigung der Maßnahme ist die Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und Materialien usw. innerhalb von 5 Arbeitstagen zu räumen.
5. Benutzte Flächen und Wege sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß wieder herzustellen, Verunreinigungen sind zu beseitigen.

2.19 Verkehrssicherung

1. Alle nach Anordnung und nach der RSA, STVR, STVO und ZTV-SA 97 erforderlichen Baustellenbeschilderungen, Leiteinrichtungen, Beleuchtungen usw. sind vom AN aufzustellen und während der gesamten Bauzeit ordnungsgemäß zu betreiben.
2. Der AN hat die Qualifikation nach MVA 99 nachzuweisen. Auf Verlangen ist vom AN ein Verkehrszeichenplan (§45 Abs. 6 StVO) vorzulegen.
3. Der AN hat ohne besondere Vergütung alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen in voller eigener Verantwortung zu treffen. Dazu gehören auch die Verkehrsbeschränkungen einschließlich der Anbringung und Unterhaltung der notwendigen Verkehrszeichen.
4. Der AN hat die Zufahrtswege zur Baustelle einschließlich der benützten öffentlichen Straßen und Wege sauber zu halten. Der AN haftet dem AG gegenüber für alle aus der Unterlassung solcher Maßnahmen erwachsenden unmittelbaren und mittelbaren Schäden.
5. Insbesondere haftet der AN für alle Schäden und Unfälle infolge von Setzungen, unterlassener oder nicht ordnungsgemäßer Abschränkung, Einrüstung, Sprießung, Abdeckung, Abdämmung und Beleuchtung von Baustellen. Für ungenügende Beleuchtung haftet er auch dann, wenn die Stromkosten vom AG getragen werden.

2.20 Aufrechterhaltung des Geh- und Fahrbetriebs

1. Der AN hat während des Baustellenbetriebs und nach Feierabend die Schaffung von Zufahrts- und Fußgängerüberwegen sowie die Benutzung von privaten Wegen und Grundstücken zu regeln.
2. Zugänge zu Transformatorenstationen und Verteileranlagen sind freizuhalten. Straßenrinnen und -abläufe, Schachtdeckel und Straßenkappen von Hydranten, Gas- und Wasserschieber, Wassertöpfe usw. dürfen nicht mit Aushubmaterial oder Baustoffen zugedeckt werden. Sie müssen stets zugänglich bleiben.
3. Sind bestehende Anlagen zu ändern oder zu beseitigen, so hat der AN die Zustimmung des AG einzuholen; daneben hat der AN den Eigentümer bzw. Besitzer der Anlage rechtzeitig von dem Zeitpunkt der Änderung oder Beseitigung zu verständigen. Sichtbehinderungen auf Schaufenster, Läden, Eingänge, Firmenschilder usw. müssen vermieden werden. Ausnahmen hat der AN mit dem AG rechtzeitig abzustimmen.
4. Der AN hat bei Unwetter, Hochwasser oder Eisgang für die Sicherung seiner Geräte, der Baustoffe, der Baustelleneinrichtung und der Bauanlagen zu sorgen. Kommt der

AN etwaigen Forderungen des AG nach Schutzmaßnahmen nicht nach, so ist der AG berechtigt, diese Maßnahmen in Fällen der Gefahr auf Kosten des AN selbst durchzuführen oder durchführen zu lassen.

2.21 Grabenaushub und Wiederverfüllen

1. Vor Beginn der Maßnahme hat sich der AN über das Vorhandensein von über- und unterirdischen Rohr- und Kabelleitungen zu unterrichten. Wo Leitungen vermutet werden, ist mit der notwendigen Vorsicht und Sorgfalt zu graben. Die Leitungen sind vom AN zu sichern und zu schützen. Beschädigungen von Leitungen, die infolge von Fahrlässigkeit des AN entstehen, werden auf Kosten des AN behoben. Darüber hinaus hat der AN für entstandene Wertminderung der Versorgungsleitungen sowie dadurch verursachte Folgeschäden und Regressansprüche aufzukommen.
2. Das Ausheben von Leitungsgräben und Baugruben hat nach dem Stand der Technik und dem bestehenden Regelwerk, hier speziell DIN 4124 und ZTV-StB 89, zu erfolgen. Die vom AG geforderten Regelüberdeckungen von 0,60 m bzw. im Bereich der Fahrbahnen, Bushaltestellen sowie gewerblichen und privaten Hausanschlüssen 0,80 m zur fertigen Oberfläche sind einzuhalten. Hierzu ist ein Nivellement zu erstellen und es müssen Höhenvisiere aufgestellt werden, um die Höhen laufend nachzukontrollieren. Die vor Ort festgelegte Trasse ist einzuhalten, hierbei ist besonders auf Grenzabstände und auf den Abstand zu benachbarten Leitungen zu achten. Wird dieser nicht eingehalten oder kommt die Leitung auf Privatgrund zu liegen, trägt der AN die Kosten der Umlegung.
3. Die Ausführung der Erdarbeiten erfolgt durch Maschinen oder, falls erforderlich, von Hand, wobei Freilegungen von in Betrieb befindlichen Anlagen grundsätzlich von Hand vorzunehmen sind. Es ist eine saubere, ebene, steinfreie (größter zulässiger Steindurchmesser 2 mm) Planie der Sohle herzustellen. Örtlich begrenzte Erweiterungen des Rohrgrabens für Verbindungen werden nicht extra vergütet.
4. Brauchbares Einfüllgut ist grundsätzlich zwischen zu lagern, entsprechend den Wetterverhältnissen abzudecken und wieder einzubauen. Hierbei ist der Untergrund durch Zwischenlegen von Planen zu schonen, Flurschäden sind auf eigene Kosten zu beseitigen.
5. Gräben sind in Schichten von maximal 30 cm wieder zu verfüllen und mit geeigneten Geräten zu verdichten. Der Verdichtungsgrad ist nach ZTVA-StB 89 im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfung nachzuweisen und dem AG vorzulegen, ohne dass dies gesondert vergütet wird. Die Art des Prüfverfahrens kann vom AN bestimmt werden.
6. Ein Trassenband ist ca. 30 cm über dem Rohrscheitel zu verlegen.

2.22 Bodenaustausch

1. Alle für den AG zu verlegenden Leitungen sind mit einer Schichtdicke von allseits mindestens 10 cm, Kabelschutzrohre mit mindestens 5 cm, einzusanden. Es ist Kabelsand zu verwenden, Brech- oder Quetschsand ist nicht gestattet. Der Sand ist mit geeigneten Mitteln zu stampfen und zu vermeiden ist das Bilden von Hohlräumen. Im Straßenbereich ist die Frostschutzschicht in erforderlichen Tiefe (im Asphalt 60 cm, im Gehweg 30 cm) mit geeignetem Material nach ZTV-StB 89 zu verfüllen. Nicht frostsicheres oder nicht verdichtbares Material, verdrängtes Material geht in das

Eigentum des AN. Über die fach- und entsorgungsgerechte Endlagerung hat der AN auf Verlangen dem AG ein Nachweis zu übergeben.

2. Das Herstellen eines Planums zum Asphalteinbau mit feinkiesigem Material (ca. 15 cm Sauberkeitsschicht) ist generell zu berücksichtigen.

2.23 Befestigte Oberflächen

1. Vor Beginn der Aushubarbeiten sind die bestehenden Fahrbahn- und Gehwegbeläge in dem für die Baumaßnahme notwendigen Rahmen zu entfernen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Dabei richtet sich die Aufbruchbreite nach der Grabenbreite gemäß DIN 4124. Hierbei sind die örtlichen Erweiterungen für Verbindungen usw. im erforderlichen Maße einzukalkulieren und ebenso Verbreiterungen, welche aufgrund von nahe liegenden Fahrbahnrisen notwendig sind. Zudem sind die Streifenregeln einzuhalten.
2. Die Aufbruchkanten sind geradlinig und ohne Ausbruch herzustellen. Dies gilt für Schneidgerät und Fräse.
3. Unmittelbar nach dem Verfüllen des Rohrgrabens ist die Wiederherstellung der gebundenen Tragschicht in verkehrssicherer Weise in Absprache mit dem zuständigen Baulastträger und des AG vorzunehmen. Die Belagsarbeiten umfassen im Allgemeinen die Lieferung und Einbau von Bitukies in vorgefundener Dicke (i.d.R. 10 cm). Hierbei ist eine Höhendifferenz von 2,5 bis 3 cm auf der gesamten Fläche einzuhalten. Nacharbeiten bei Abweichungen hiervon oder bei falscher Profilierung gehen zu Lasten des AN. Gleiches gilt für die höhenmäßige Anpassung von Straßenkappen, diese werden nicht gesondert vergütet.
4. Auf Anordnung des AG ist auch die Deckschicht einzubauen. Hierfür sind die Kanten, falls erforderlich, nachzuarbeiten, die Flächen zu reinigen und nachdem Aufbringen des Haftgrunds Asphaltbeton (je nach Straßenklasse) heiß einzubauen und zu walzen. Die Nähte sind gem. ZTVA-StB 89 als Fugen auszubilden und mit einem elastischen Fugenmaterial, vorzugsweise Fugenverguss, zu versehen.
5. Randsteine, Groß- und Kleinpflaster, Plattenbeläge usw. sind sorgfältig aufzunehmen, zu säubern und zwischen zu lagern. Nach der Leitungsverlegung sind diese einschließlich Sand-, Splitt- oder Betonunterbau, wie vorgefunden, in verkehrssicherer Weise flucht- und höhengerecht, wieder zu setzen. Hierfür sind entsprechende Fachkräfte einzusetzen. Intakte Teile, welche beim Wiedereinbau fehlen oder beschädigt wurden, sind zu ersetzen, ohne dass dies gesondert vergütet wird.

2.24 Unbefestigte Flächen

1. Unbefestigte Flächen sind wie vorgefunden wiederherzustellen. Dies erfolgt bei Grünflächen durch fachgerechte Ansaat von Rasen mit Auflockern des Untergrunds, Entfernen von Unkraut und Abwalzen, oder durch Wiederaufbringen von abgestochenen Rasensoden.
2. Bei Wegen und Verkehrsflächen, welche mit Kies oder Splitt abgedeckt sind, ist dieses Material getrennt zu lagern und wieder aufzubringen.
3. Fehlendes Material ist zu ersetzen, ohne dass dies gesondert vergütet wird.

2.25 Umweltschutz

1. Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der AN die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidliche Maß zu begrenzen. Behördliche Anordnungen oder Ansprüche Dritter wegen der Auswirkungen der Arbeiten hat der AN dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Das Beseitigen oder Beschneiden von Bäumen ohne Zustimmung des AG ist untersagt.
2. Für die Sauberhaltung des Bauwerks und der Baustelle, der benützten Wege, Grundstücke, Lagerplätze und Kanäle ist laufend zu sorgen; andernfalls geschieht dies auf Anordnung des AG und auf Kosten des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind Bauwerk und Baustelle sowie alle benutzten Wege, Grundstücke, Lagerplätze, Kanäle usw. im besenreinen bzw. saubereren Zustand zu übergeben. Fundamente und Pfähle von Baubaracken, Beton- und Mörtelreste, Materialreste usw. sind zu entfernen und ggf. abzufahren. Auf- und Ausgrabungen sind sorgfältig einzuplanieren und zu verdichten. Spätere Setzungen sind nachzufüllen. Für diese Arbeiten wird keine besondere Vergütung gewährt.
3. Der AN hat für die sachgerechte Verwertung und Beseitigung von allen auf der Baustelle anfallenden Abfällen (z. B. Teeraufbruch, belastetes Aushubmaterial, usw.) zu sorgen. Die Verwertungs- und Beseitigungswege hat der AN mit dem AG abzustimmen. Insbesondere hat der AN die entstehenden zusätzlichen Entsorgungskosten mit dem AG zu klären.
4. Beim Antreffen von verfärbter oder stinkender Erdmassen, die auf eine umweltgefährdende Verunreinigung hindeutet (z. B. durch Phenol), ist sofort der AG zu benachrichtigen. Gemeinsam wird das weitere Vorgehen festgelegt.

2.26 Leerrohrverlegung

1. Leitungsrohre sind einschließlich Formstücken und Armaturen zur Baustelle zu transportieren und betriebsfertig zu verlegen. Hierbei sind die Leitungstrasse und die Höhenlage laufend nachzukontrollieren. Das Vorlegen der Rohre entlang der Trasse wird nicht extra vergütet.
2. Für die Sauberhaltung der Rohre sind Vorkehrungen zu treffen und die entsprechenden Gerätschaften (z.B. Rohrbürsten) vorzuhalten und zu benutzen. Öffnungen an neu verlegten oder tot gelegten Rohren sind bei jeder Unterbrechung der Montagearbeiten sofort sorgfältig mit entsprechenden Stopfen, Kappen usw., welche hierfür vorzuhalten sind, schmutz- und wasserdicht zu verschließen. Gleiches gilt für bestehende Leitungen bei Einbindungen und lagernde Kabelrohrleitungen.
3. Die Verlegung der Single- und Multipiperohre hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Der AN verpflichtet sich, die zur vorschriftsgemäßen Verlegung erforderlichen Gerätschaften wie Rollenböcke, Zugwinden, usw. vorzuhalten und einzusetzen. Verfügt er nicht über diese Einrichtungen, so hat er sie zu beschaffen oder die Verlegearbeiten nach Absprache mit dem AG an ein geeignetes Unternehmen weiter zu vergeben.
4. Beim Einzug ist ein laufendes, schriftliches Protokoll der auf die Microrohre einwirkenden Zugkräfte anzufertigen und am Ende der Arbeiten mit Datum und Unterschrift dem AG zu übergeben.

2.27 Einmessung – Dichtigkeitsprüfung

1. Verlegte Rohre sowie installierte Schächte im Bereich der Haupttrasse sowie für Hausanschlüsse sind vom AN einzumessen und zu dokumentieren.
2. Zur Sicherstellung der anschließenden Verwendbarkeit der Rohranlage ist durch den AN für jedes Verbindungsrohr von Schacht zu Schacht eine Dichtigkeitsprüfung inklusive Verbindungsstutzen und Muffen durchzuführen.

2.28 Terminkoordination

1. Nach dem Beginn der Baumaßnahme sind die Arbeiten zügig und zusammenhängend durchzuführen. Der AG behält sich vor, bei Verzögerungen, welche dem AN anzulasten sind, vereinbarte Vertragsstrafen geltend zu machen bzw. dem AN den Auftrag zu entziehen.
2. Die Arbeiten sind generell so zu koordinieren, dass auch andere am Projekt beteiligte Firmen nicht gehemmt werden und der Gesamtterminplan eingehalten werden kann. Treten Arbeitsunterbrechungen auf, die auf fehlenden Einsatz von Maschinen oder Arbeitskräften zurückzuführen sind, so trägt der hierfür verantwortliche AN die entstandenen Kosten.
3. Die Abrechnung der Arbeiten erfolgt nach tatsächlicher Leistung und Aufmaß, welches innerhalb von 5 Arbeitstagen nach Beendigung der Baumaßnahme zu erfolgen hat.

2.29 Abnahme

1. Hinsichtlich der Abnahme gilt § 12 VOB/B. Im Übrigen gelten folgende Regelungen:
2. Der AN hat unverzüglich nach Vollendung der Leistung dem AG die Bereitschaft zur Abnahme zu erklären, diese durchzuführen und die Leistung zu übergeben.
3. Die Abnahme erfolgt, wenn die Lieferungen und Leistungen in ihrem vereinbarten Umfang erbracht sind und ihre zugesicherte Funktionsfähigkeit einvernehmlich überprüft worden ist. Die Abnahmeerklärung erfolgt durch den AN. Der AG kann die Abnahme verweigern, wenn die Lieferung fehlerhaft ist oder eine der zugesicherten Eigenschaften fehlt.
4. Der AG ist berechtigt, für die Überprüfung der zugesicherten Funktionsfähigkeit ein neutrales Institut seiner Wahl heranzuziehen.
5. Bei der Abnahme sind die Dokumentationsunterlagen, Aufmäße und Prüfprotokolle über die erbrachten Leistungen auszuhändigen. Ein Fehlen dieser Unterlagen ist ein wesentlicher Mangel.

2.30 Mängelansprüche

1. Die Mängelansprüche des AN richtet sich nach den Vorgaben der VOB/B, insbesondere § 13 VOB/B.
2. Die Reaktionszeit für Mängelansprüche darf 24 Stunden nicht überschreiten. Als Reaktionszeit versteht sich der Zeitraum von der Störungsmeldung eingehend bei dem AN (telefonisch oder schriftlich per Fax, bzw. Brief) bis zur Wiederherstellung der zumindest provisorischen Betriebsbereitschaft.
3. Ersatzteile und Erweiterungskomponenten sind mindestens für 5 Jahre vorzuhalten.

4. Der AN hat für eventuelle Gewährleistungsansprüche sowie für die Wartung zuständige Ansprechpartner und Servicestellen schriftlich zu benennen. Bei Wechsel der Zuständigkeiten ist die neue verantwortliche Stelle umgehend zu benennen.

2.31 Massenermittlung - Abrechnung

1. Die im Leistungsverzeichnis projektierten Massen entsprechen dem gegenwärtigen Planungsstand und stellen den durch Zeichnungen ermittelten Umfang der zu erbringenden Leistungen dar.
2. Der Schlussrechnung sind die folgenden Unterlagen in einfacher Ausfertigung beizufügen:
 - a) eine prüfbare Aufmaß- und Massenzusammenstellung entsprechend dem LV
 - b) revisionsfähige Unterlagen
 - c) das unterschriebene Abnahmeprotokoll
 - d) Erklärung des AN, dass die gesamte Lieferung und Inbetriebnahme gemäß den Richtlinien und unter Einhaltung der gängigen Vorschriften erstellt worden ist
 - e) die einzelnen Rechnungspositionen sind detailliert entsprechend dem LV auszuweisen
 - f) die notwendigen Rechnungsunterlagen (z. B. Mengenberechnungen, Handskizzen, Abrechnungszeichnungen) sind einzureichen.

2.32 Verbotene Handlungen

1. Es ist untersagt, den mit der Bestellung, Beaufsichtigung, Leitung oder Abnahme der Leistung betreuten Angestellten mittelbar oder unmittelbar persönliche Vorteile irgendwelcher Art anzubieten oder zu verschaffen. Im Falle einer Zuwiderhandlung ist der AG berechtigt, mit sofortiger Wirkung vom Vertrage zurückzutreten oder die Abnahme der Leistung abzulehnen und Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu fordern.
2. Alle Mitarbeiter des AN sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

2.33 Verantwortlichkeit

1. Der Anbieter bestätigt durch seine Unterschrift, dass er den im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungsumfang verstanden und als richtig anerkannt hat. Nachträgliche Einwände aufgrund von Mängeln und Irrtümern berechtigen nicht zur Berechnung von Mehrkosten.
2. Der AN ist für die technische Richtigkeit seines Angebotes allein verantwortlich.

2.34 Erfüllungsort - Gerichtsstand

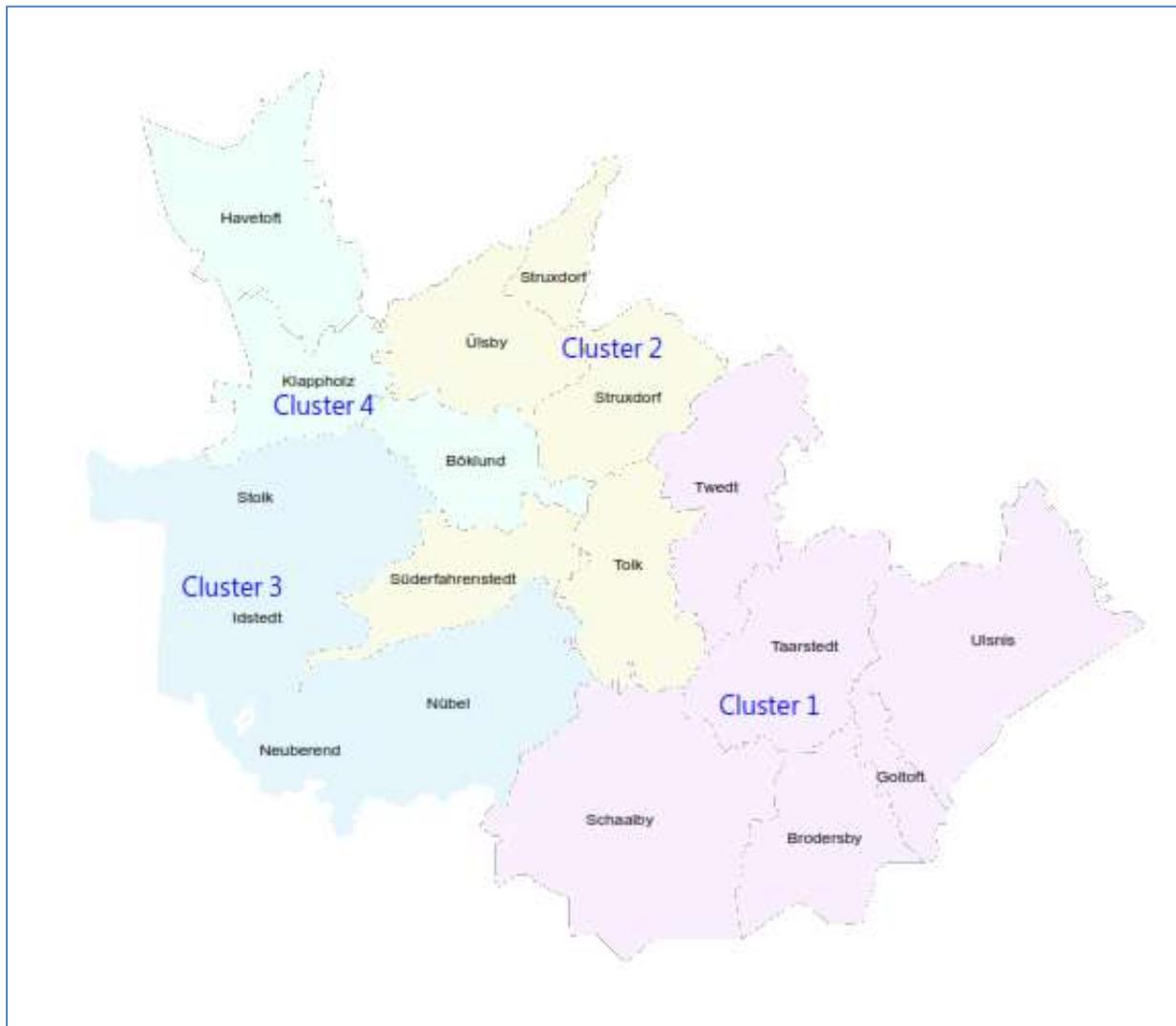
1. Erfüllungsort ist das Verbandgebiet des AG, der Gerichtsstand richtet sich nach dem Sitz des AG.

3 Leistungsbeschreibung

3.1 Einleitung

Die Gemeinden im Amt Südangeln beabsichtigen die Breitbandversorgung im Amtsgebiet zu verbessern. Dazu wurde ein Breitbandzweckverband gegründet. Geplant sind Glasfaserverbindungen über den gesamten unterversorgten Bereich bis in die Häuser und Gewerbeobjekte zu verlegen (Fibre To The Building, FTTB). Für die Verlegung der Glasfaserkabel soll eine Kabelkanalanlage in das Erdreich eingebaut werden. Dabei werden Haupttrassen vorwiegend im Bereich der Straßenränder, in Geh- und Radwege und Nebentrassen zur Anbindung der Häuser und Gebäude hergerichtet.

Das Ausbaugesbiet



Clustereinteilung

Das Ausbaugesbiet wird in vier Cluster aufgeteilt. Die Cluster werden jeweils in zwei Fachlose aufgeteilt, einem Fachlos Tiefbau und einem Fachlos Glasfaserarbeiten. Es ist eine losweise Vergabe geplant.

Den Clustern sind folgende Gemeindegebiete zugeordnet:

Aufteilung Cluster	Gemeinden
Cluster 1	Schaalby, Twedt, Taarstedt, Brodersby, Goltoft, Ortsteil Hestoft der Gemeinde Ulsnis
Cluster 2	Uelsby, Struxdorf, Tolk, Süderfahrenstedt
Cluster 3	Idstedt, Nübel, Neuberend, Stolk
Cluster 4	Havetoft, Klappholz, Böklund

Die vorliegende Ausschreibungsunterlage beinhaltet die komplette Umsetzung der Tiefbauarbeiten und den gesamten Einbau der Kabelschutzrohre (KSR), Schächte und Kabelverzweiger (KVZ) auf den Haupt- und Nebentrassen in allen Orten des Verbandsgebietes. Zudem werden zwei Hauptverteiler/Point-of-Presence (POP) bauseits erstellt. Ausgehend von diesen PoP werden die Ortsteile versorgt. Ziel ist es, sehr flexible Kabelrohrsysteme zu schaffen und mit Glasfaserleitungen zu bestücken, die den zukünftigen Anforderungen sowie den Erweiterungen der nächsten Jahre gewachsen sind. Zudem werden die notwendigen Glasfaserverlegungen und die dazu notwendigen Spleiß-Arbeiten ausgeschrieben, mit denen das Netz zu vervollständigen ist. Basis der Dimensionierung des Netzes ist die „Vorschrift für die Dimensionierung von passiven Netzen, Vers 3.1“, des Fördermittelgebers AteneKom GmbH.

Für die Angebotserstellung ist zu kalkulieren, dass die exakten Mengen und Massen von dem Erfolg der Vermarktung abhängen. Es ist nicht vorgesehen, von dem Recht der Hauserschließung gemäß TKG Gebrauch zu machen, sondern der Auftraggeber strebt an, durch strategisches Marketing des Netzbetreibers eine möglichst hohe Akzeptanz und somit flächendeckende Durchdringung des unterversorgten Gebietes zu erreichen.

3.2 Trassenbau

Die Arbeiten dieses Vertrages beinhalten die fachgerechte Montage von Kabelrohranlagen. Dafür werden vom AN die Kabelschutzrohre betriebsbereit verlegt und an die KVZ und Schächte angeschlossen. Die Kabelverzweiger (KVZ), Kabelschutzrohre (KSR), Bündelrohre für Mehrfachmicrorohre und Microrohre sind zu liefern und einzubringen. Im Nachgang erfolgt vom AN eine fachtechnisch und ordnungsgemäß ausgeführte Verfüllung, Verdichtung und Oberflächenwiederherstellung. Die Kabelrohranlage wird auf öffentlichem Grund in den Nebenflächen der Straßen, Rad- und Fußwegbereiche realisiert. Zur Anbindung der Gebäude wie Privathaushalte, Einzelhäuser, Mehrfamilienhäuser oder gewerblich genutzte Objekte muss das Kabelführungssystem im Privatgrund verlegt werden.

Diese Verlegeleistungen sollen vorwiegend in geschlossener Bauweise durch eine Verlegung mit einer Bodenverdrängungsrakete erfolgen. Auf den Haupttrassen werden die Einfach- und Mehrfachrohre verlegt. Zur Anbindung der Wohngebäude und gewerbliche Objekte müssen die Stichleitungen zu den Häusern in unterschiedlichen Tiefbauverfahren hergestellt werden. Die Gebäudeeinführungen sind ebenso auszuführen wie die Verlegung der Microrohre bis in die Gebäude.

3.3 Terminplan

Derzeit sieht die Planung eine Realisierung des ausgeschriebenen Umfangs bis 30.11.2019 vor. Bis Ende zweites Quartal 2018 ist geplant die ersten Anschlüsse in Betrieb zu nehmen. Hierzu sind die Backbone-Anbindung und die Hausanschlüsse mit den Abschlusspunkten des Liniennetzes (APL) fertig zu stellen. Darüber hinaus sind die Glasfaserverlegungen sowie die Aktivierungen der ersten Kunden mit Auflegen auf den ODF im PoP sowie den APL bei Endkunden zu leisten. Bei Verzögerungen in der Vermarktung oder aus sonstigen Gründen kann das Projekt zeitlich länger andauern. Der Auftragnehmer ist nicht berechtigt, hieraus Mehrforderungen abzuleiten oder die Arbeit einzustellen.

3.4 Dienstleistungen

Für die Umsetzung der Maßnahme sind die notwendigen Dienstleistungen mit anzubieten. Die Auftrags-Genehmigungen sind vom Auftragnehmer einzuholen. Die Vorerkundungen und Begehungen mit den Straßenbauverantwortlichen (Wegewart, Straßenbauamt) müssen terminiert und durchgeführt werden. Zudem müssen vom AN die vorhandenen Leitungstrassen im Bereich der geplanten Glasfasertrassen erkundet werden. Hierzu sind die benötigten Informationen (Spartenauskünfte) bei den örtlichen Versorgern einzuholen.

Der AN muss im Bereich der Gebäudeanbindungen die Koordination der Termine und Zugänge organisieren. Die bei der Begehung angefertigten Protokolle sind dem AG zeitnah zur Verfügung zu stellen.

Die errichteten Trassen und Kabelkanalanlagen sind einzumessen und abschließend zu dokumentieren. Die Dokumentation erfolgt nach Absprache mit dem AG. Der AN übergibt dem AG die Trassen-Dokumentation elektronisch als DXF und PDF Datei, sowie zweifach auf Papier. Die Anschluss- und Faserbelegungsdocumentation wird als Excel Datei übergeben. Das Format wird zwischen AG und AN abgestimmt.

4 Leistungsverzeichnis

Es ist vorgesehen, die notwendigen Leistungen losweise zu vergeben. Hierzu wurden 4 Lose für die Tiefbauarbeiten 4 weitere Lose für die Glasfaserarbeiten und ein Los für die Lieferung und Installation eines PoP gebildet. Neben einer Vergabe einzelner Lose ist die Vergabe mehrerer oder sogar aller Lose an einen Bieter möglich. Bei Wegfall eines oder mehrerer Lose wegen fehlender Wirtschaftlichkeit oder aus sonstigen Gründen bleibt die Vergabe der übriggebliebenen Lose vorbehalten.

Alle mit Unterstrich gekennzeichneten Positionen des Leistungsverzeichnisses sind vollständig auszufüllen. Änderungen an den Positionen sind nicht zulässig, entsprechende Angebote sind auszuschließen.