

2026 Glasfasernetz „Dark Fiber“ Schul-IT

Anlage 2

Leistungsverzeichnis

Die Stadt Rheine beabsichtigt, die bestehende Vernetzung aller Schulen in ein gemeinsames System zusammenzufassen, die Erhöhung der Hausanschluss-Geschwindigkeit auf 10 Gbit/s oder mehr zu ermöglichen, die Ausfallsicherheit der schulischen Internetanschlüsse zu erhöhen und Standort übergreifende Netzstrukturen per VLAN über Dark Fiber zu ermöglichen.

Gegenstand der vorliegenden Beschaffung ist die Errichtung und Vermietung hierfür erforderlicher ringförmiger verschalteter Telekommunikationsstruktur bestehend aus zwei Ringen (Abbildung 1). Der Vertrag wird mit einer Erstlaufzeit von 60 Monaten mit anschließender jährlicher Verlängerung geschlossen.

Im Rahmen des vorliegenden Verfahrens ist beabsichtigt, die Errichtung, Instandhaltung und Gebrauchsüberlassung der Verbindung in Form einer unbeleuchteten Glasfaser (Dark Fiber) auszuführen.

Der Auftragnehmer ist frei in der Wahl seiner Trassenführung. Es steht ihm daher anheim, bei der Realisierung der jeweiligen Anschlusslinie bereits vorhandene Netzinfrastruktur zu nutzen oder diese möglicherweise neu zu schaffen.

Möglicherweise vorhandene Infrastrukturen (Trassen, Leerrohre, Glasfasern und ggfs. weitere) sind vom Bieter zu prüfen und falls geeignet bei der Trassenführung zu berücksichtigen.

Fixiert sind lediglich die bestehenden Hausanschluss-Punkte der Schulstandorte und der städtischen Rechenzentren.

Der Auftragnehmer trägt die alleinige Verantwortung für die von ihm gewählte Trassenführung. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber über die gewählte Trassenführung zu informieren. Der Auftragnehmer hat in seinem Zuständigkeitsbereich die tatsächlichen und rechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, damit die Errichtung der Verbindung erfolgen kann.

Zur groben Orientierung wurden überschlägig die beiden zu errichtenden Ringe und entsprechenden Übergabepunkte angegeben (siehe Abbildung 1 und Anlage 3 Standortbeschreibung). Darüber hinaus verbleibt die Leitungsverantwortung inklusive Service beim Auftragnehmer. Das bedeutet Service, Instandsetzung und -haltung der Glasfaser liegen einzig in der Verantwortung des Auftragnehmers.

Der Auftraggeber wird die Dark Fiber ausschließlich für seine Zwecke nutzen und betreiben.

1 Anbindung

Um die Schulstandorte ausfallsicher anzubinden sind zwei Glasfaserringe vom ersten Rathaus-Rechenzentrum zu den Schulen zu schaffen.

Der Bieter ist frei in der Gestaltung dieser Ringstruktur innerhalb seines Netzes.

Es ist keine unabhängige Kabel- oder Hauseinführung erforderlich. Ausdrücklich zulässig ist es auch, Zu- und Weiterführungen im gleichen Kabelweg zu realisieren, d.h. einen Standort über eine

2026 Glasfasernetz „Dark Fiber“ Schul-IT

Anlage 2

Leistungsverzeichnis

Stichleitungstrasse zu erschließen.

Rathaus-Rechenzentrum 2, Abendgymnasium, Bodelschwingschule und die Abendrealschule werden vom Auftraggeber über bestehende Glasfasern des Auftraggebers an benachbarte Standorte angebunden.

- Die bestehenden Schulstandorte sind über zwei Glasfaserringe mit den zwei städtischen Rechenzentren zu verbinden.
- Die überschlägige Länge der dargestellten Ringe beträgt ca. 70 km (rot) und ca. 56 km (grün).
- Jeder Schulstandort ist Teil eines der Ringe
- Beide Rathaus-Rechenzentren sind in beiden Ringen angebunden.
- Beide Ringe werden getrennt betrieben und nicht zu einem Gesamtring verschaltet.
- Alle anzubindenden Schulstandorte verfügen bereits über Glasfaseranbindung (Singlemodefasern vom Typ G.652.D sowie G.657.A1) bis ins Gebäude.
- Jeder Standort ist aus mindestens zwei Richtungen anzubinden.
- Am Standort ist pro Ring eine Singlemodefaser für den ankommenden Ringanschluss und eine zweite Singlemodefaser für den abgehenden Ringanschluss zu liefern. Eine Schule benötigt zwei Singlemodefasern, das Rathauszentrum1 bekommt vier Singlemodefasern (2 * RHRZ1, 2* RH-RZ2)

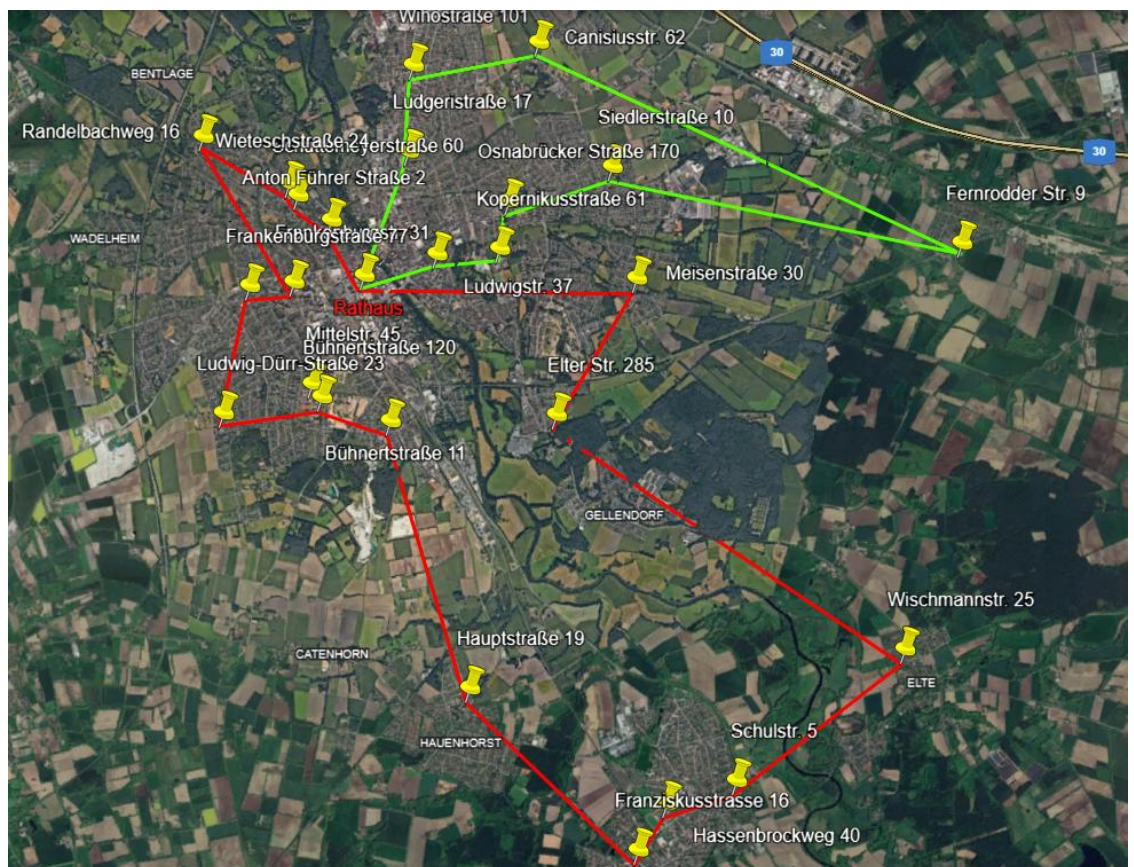


Abbildung 1 Skizze Ringe (Farbdarstellung, Details in SW nicht sichtbar)

- Maximal nutzbare Netzbandbreite im jeweiligen Ring ist die physikalische Leitungsbandbreite, die mindestens 100 Gbit/s betragen muss.
- Es werden unbeleuchtete Fasern angemietet.
- Nicht Bestandteil dieses Vergabeverfahrens ist die Schaffung des Internetzuganges. Dieser erfolgt ausschließlich über die beiden zentralen Rathaus-Rechenzentren.

- Ebenfalls nicht Bestandteil des Verfahrens ist die Bereitstellung von Switchen oder Routern an den Übergabepunkten zur Inhouse Installation.
- Die Aufschaltung der vom Auftraggeber beizustellenden Geräte erfolgt durch den Auftraggeber, nicht durch den Auftragnehmer.
- Standortanschriften und Lage der Hausanschlüsse im Gebäude siehe „Anlage 1 Lieferorte“

2 Zeitplan

	Frühester Termin	Spätester Termin
Auftragserteilung durch Auftraggeber nach Ende der Zuschlagsbindefrist	60 Kalendertage nach Submissionstermin	60 Kalendertage nach Submissionstermin
Bereitstellungstermin: Bereitstellung der betriebsbereiten Anschlusslinien durch Auftragnehmer für Testphase inkl. Übergabe „Anlage 4“	10 Werktage nach Auftragserteilung	90 Kalendertage nach Auftragserteilung
Beginn Testphase gemäß Ziff. 3.1.4	Bei Bereitstellung der betriebsbereiten Anschlusslinie	15 Kalendertage nach Bereitstellungsstermin
Abnahmetermin nach den Vorgaben in Ziff. 3.1.4	5 Werktage nach Beginn Testphase, schnellstmöglich	20 Werktage nach Beginn Testphase
Inbetriebnahme durch den Auftraggeber	Nach erfolgreicher Abnahme, schnellstmöglich	Nach erfolgreicher Abnahme
Laufzeitbeginn / Laufender Betrieb nach erfolgreich absolvierter Abnahme /	Inbetriebnahmetermin	Inbetriebnahmetermin
Vertragsende	Nach Kündigung	

Tabelle 1 Zeitplan

Der Aufbau des neuen Systems erfolgt parallel zum Bestandssystem, um Ausfallzeiten für die Schulen zu minimieren.

Soweit Teilstrecken (Anschlusslinien) bedingt durch Bauarbeiten vorhersehbar erst nach den im Zeitplan (Tabelle 1) genannten Terminen bereitgestellt werden können, ist dem Angebot eine ausführliche Begründung und ein verlässlicher Zeitplan für die Bereitstellung beizulegen. Der spätere Bereitstellungsstermin jeder einzelnen Anschlusslinie wird abwertend in die Wertung einbezogen.

Soweit trotz im Angebot vom Anbieter angekündigter, vorhersehbarer verzögerter Bereitstellung von maximal drei Teilstrecken zum Anschluss von Grundschulstandorten das Schließen der betroffenen Ringe übergangsweise durch andere Maßnahmen erfolgt, wird dies vom Auftraggeber für die Dauer von einem Kalenderjahr akzeptiert.

Danach müssen alle Teilstrecken an den Ringen angeschlossen sein.

Für die Zeit der verzögerten Bereitstellung bleibt die betroffene Schule über bestehende Glasfaseranbindungen angebunden.

Die Testphase kann nach schriftlicher Terminvereinbarung auch begonnen werden, wenn unvorhersehbare Verzögerungen eintreten, das Schließen der Ringe jedoch durch hilfsweise eingebrachte Maßnahmen erfolgt.

Während der Testphase kann der Auftraggeber die Glasfaserstrecken im vollen Umfang mit allen vom Auftraggeber vorgesehenen Services nutzen.

Die Abnahme erfolgt nach den Vorgaben in Ziff. 3.1.4.

3 Technische Spezifikationen

3.0 Hausanschluss

Die Hauptanschlüsse sind mit einem Glasfaser-Hausanschluss zu versehen. Der Abschluss der Glasfaser im Rathaus ist als E2000 Steckverbindung auszuführen. Die Anschlüsse in den Schulen sind mit Steckernorm E2000/APC oder LC/APC auszustatten. Bestehende Steckverbindungen dürfen weiter genutzt werden soweit sie einem dieser Standards entsprechen.

3.1 Technische Anforderungen an LWL-Kabel

3.1.1 Anforderungen an die Fasern

Die Anforderungen an die Kabel, die für die übertragungstechnischen Eigenschaften relevant sind, sind für Singlemode-Fasern u.a. nach ITU-T G.652D definiert.

Der Dämpfungskoeffizient der Fasern über die gesamte Strecke innerhalb der beiden optischen Fenster soll normgerecht mindestens folgenden Werten entsprechen:

Wellenlänge	Dämpfungskoeffizient
bei 1310nm	0,36 db/km
bei 1550nm	0,23 db/km

Abbildung 2 Dämpfungskoeffizient

- Maximale Einfügedämpfung: 0,40dB
- Maximale Reflexion von Steckerverbindungen: -60dB
- Maximale Einfügedämpfung der Spleißverbindungen: 0,10dB
- In Bestandsnetzen und in Ausnahmefällen darf ein Spleiß 0,3 dB nach DIN EN50173 betragen.

3.1.2 Anforderungen an die Kabelanlage

Der Sollwert (A) nach der Errichtung, Änderung und Instandsetzung einer Kabelanlage wird nach Norm für die zulässige Dämpfung A eines Kabelabschnittes wie folgt ermittelt:

A=	$(n_{sp} \times 0,1 \text{ dB}) + (L \times a) + n_{st} \times 0,4 \text{ dB}$
L =	Länge der verbundenen LWL-Kabel (einschließlich Montagemehlängen an den Garnituren und Pigtails)
a =	Dämpfungskoeffizient des LWL-Kabels in dB/km gemäß Abbildung 2
n_{sp} =	Anzahl der Spleiße einschließlich der Spleiße in Endgarnituren
n_{st} =	Anzahl der Stecker

Abbildung 3 Anforderungen an die Kabelanlage

3.1.3 Verbindungsgarnituren für Spleiße

Im Zuge der Baumaßnahmen sind als Verbindungsgarnituren Industriestandardtypen einzusetzen. In den Abzweigmuffen sind die Fasern, die ausgespleißt werden, in Kassetten nach gängigem Industriestandard abzulegen. Die durchgespleißten Fasern sind ebenso in Kassetten nach

Industriestandard abzulegen. Die Muffen sind in der Regel im Erdreich, im Schacht oder im verschlossenen Glasfasernetzverteiler zu platzieren und vor unbefugtem Zugang zu schützen.

3.1.4 Bereitstellung, Dokumentation, Testphase und Abnahme der LWL-Strecken

Für die Bereitstellung und Abnahme gelten folgende Regelungen:

Der Auftragnehmer stellt dem Auftraggeber zum Bereitstellungstermin die gesamte, fertig verlegte und montierte LWL-Strecke zur Verfügung (s. oben Ziff. 2 Zeitplan). Dieser Termin ist Vertragsstrafen bewehrt.

Sollten sich im Rahmen der Realisierung Umstände ergeben, die den Bereitstellungstermin verzögern, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber hierüber unverzüglich zu informieren.

Der Auftragnehmer dokumentiert die Bereitstellung in der geforderten Qualität anhand der Übergabe-Dokumentation (vgl. Anlage 4 Übergabedokumentation) je Anschlusslinie.

In der Übergabe-Dokumentation ist die Anschlusslinie durch eine eindeutige Nummer zu spezifizieren (Line-ID). Darüber hinaus führt der Auftragnehmer an der LWL-Strecke ODTR-Messungen bei 1310nm und 1550 nm durch, um die Qualität der übergebenen Strecke festzustellen und zu dokumentieren. Diese Messprotokolle sind als „Anlage 8 Messprotokoll Fasern“ der Übergabedokumentation beizufügen.

Die Messungen bestehen aus Rückstreu- und Dämpfungsmessungen für die einzelnen LWL-Fasern zwischen zwei Übergabepunkten, und zwar aus

- einer Durchgangsprüfung zur Prüfung auf LWL-Vertauschung
- einer optischen Dämpfungsmessung zur Ermittlung der Streckendämpfung
- sowie beidseitige Rückstreuungen (A-B, B-A) zur Ermittlung des Dämpfungsverlaufs der LWL-Strecke sowie der Dämpfung der Spleißstellen.

Der Auftraggeber wird die Messprotokolle und die Bereitstellungsanzeigen nach Erhalt binnen 10 Werktagen prüfen. Der Auftraggeber kann Messungen der Anschlusslinien mit eigenen Mitteln durchführen.

Anschließend meldet der Auftraggeber schriftlich (per E-Mail ist ebenfalls zulässig) zurück, ob die Anschlusslinien abgenommen werden. Der Auftraggeber behält sich vor, weitere Daten und Messprotokolle anzufordern, sofern Unstimmigkeiten oder Mängel festgestellt werden. Sollten Mängel festgestellt werden, d.h. die Daten nicht den geforderten Spezifikationen entsprechen, hat der Auftragnehmer die Mängel, wie in Absatz 5 beschrieben, zu beseitigen. Die Beseitigung wird dokumentiert.

Sind während der Mietzeit Änderungen wie z.B. die Umschaltung auf andere Strecken erforderlich, wird der Auftragnehmer dem Auftraggeber kostenfrei und unaufgefordert die geänderte Übergabedokumentation zur Verfügung. Eine Änderung der Mietkosten ist für den Auftraggeber mit dieser Art Änderungen nicht verbunden

4 Verfügbarkeit

Der Auftragnehmer gewährleistet hinsichtlich der vertragsgegenständlichen LWL-Verbindungen, eine jährliche Verfügbarkeit von mindestens 99,50% im Jahresdurchschnitt. Keine Ausfallzeiten sind vom Auftraggeber und/ oder dessen Erfüllungs- bzw. Verrichtungsgehilfen verursachte Unterbrechungen, vereinbarte Unterbrechungen sowie Unterbrechungen aufgrund höherer Gewalt. Der Auftragnehmer wird die Verfügbarkeit der LWL-Strecken unverzüglich (je nach Sachlage durch Austausch oder Reparatur) wiederherstellen.

4.1 Instandhaltung, Entstörung und Instandsetzung

Entstörung erfolgt ab Bereitstellungstermin (siehe Zeitplan) schnellstmöglich an Werktagen (NRW). Entstörung an sonstigen Tagen (Feiertage NRW, Wochenenden) ist zulässig, jedoch nicht Bestandteil dieses Auftrages.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich auf seine Kosten zur Instandhaltung der LWL-Fasern, die aus dem LWL-Kabel, Muffen sowie der Kabelendeinrichtung mit den Spleißkassetten und den fernkabelseitigen Steckern besteht. Die Instandhaltung umfasst insbesondere die Sicherstellung des einwandfreien und betriebsfähigen Zustandes des Glasfasernetzes sowie im Falle von Abweichungen eine unverzügliche Wiederherstellung des vertragsgemäßen Zustandes. Der Auftragnehmer hat dabei die Regeln und den aktuellen Stand der Technik zu beachten. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, das Netz mit geeigneten technischen Mitteln permanent zu überwachen.

Als Störung und Nichtverfügbarkeitszeit gilt der Ausfall der Übertragung, infolge einer Sollwert-Abweichung einer oder mehrerer LWL-Fasern. Eine Sollwert-Abweichung liegt vor, wenn der Dämpfungswert über dem unter Punkt 3.1.2 errechneten Abnahmewert liegt. Im Falle einer Störung gibt der Auftragnehmer spätestens vier Stunden nach Meldung durch den Auftraggeber eine erste Lageeinschätzung ab, wie lange die Wiederherstellzeit beträgt. Sollte die Störung weiterhin bestehen, wird nach weiteren 4 Stunden eine aktualisierte Lageeinschätzung der Wiederherstellzeit an den Auftraggeber übermittelt.

Bei Großschäden und Schäden aufgrund höherer Gewalt kann die Wiederherstellungszeit mehr als 24 Stunden betragen.

Im Falle eines Großschadens hat der Auftragnehmer die Störung nach besten Kräften und im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten unverzüglich zu beheben. In diesem Fall wird der Auftraggeber für die Dauer der Unterbrechung beginnend mit der Störungsmeldung von der vertraglichen Zahlungspflicht für die betroffene LWL-Strecke entbunden.

Ein Großschaden liegt vor, wenn der Schaden durch geschultes Instandsetzungspersonal objektiv nicht innerhalb von 24 Stunden behoben werden kann. Hierzu zählt zum Beispiel auch, wenn auf Grund einer Störung mehr als 100m Kabelstrecke ausgetauscht werden muss oder ein Dükerschaden vorliegt. In diesem Fall erfolgt eine Abstimmung zur weiteren Vorgehensweise.

Instandsetzungsmaßnahmen sollen an jedem Werktag nach einer Störungsmeldung eingeleitet und durchgeführt werden, sobald die Störung bekannt wird bzw. vom Auftraggeber angezeigt wird. Dazu hat der Auftragnehmer eine Organisation mit geschultem Personal und geeigneter Ausstattung vorzuhalten, die es ihm ermöglicht, an jedem Werktag nach einer Störungsmeldung Instandsetzungsmaßnahmen einzuleiten und durchzuführen.

Der Auftragnehmer hat die LWL-Fasern in der Regel spätestens 24 Stunden nach Meldung einer Störung durch den Auftraggeber wieder zur Verfügung zu stellen, es sei denn, die Störung kann innerhalb dieser Frist aus Gründen, die vom Auftragnehmer nicht zu vertreten sind, nicht beseitigt werden (z.B. bei höherer Gewalt oder in Fällen, in denen eine Entstörung innerhalb von 24 Stunden technisch und/oder wirtschaftlich unmöglich oder unzumutbar ist).

- Störungsannahme erfolgt ganzjährig 24 Stunden, 7 Tage die Woche per Email.
- Störungsannahme per Telefon erfolgt an allen Werktagen außer an in NRW arbeitsfreien Feiertagen von 7:30 Uhr bis 17 Uhr.
- Die Meldungen im Störfall erfolgen per Telefon oder per E-Mail.
- Die zentrale Störungsannahme des Auftragnehmers (Meldestelle) ist an Werktagen telefonisch und an jedem Tag per E-Mail rund um die Uhr erreichbar.
- Vom Auftraggeber gemeldete oder vom Auftragnehmer selbst festgestellte Störungen werden am Werktag der Meldung zur sofortigen Entstörung freigegeben, bei Meldung am Wochenende oder an einem Feiertag am ersten darauffolgenden Werktag. Die Entstörung beginnt bei

Meldung an einem Werktag am gleichen Tag. Bei Störungsmeldung am Wochenende oder an einem Feiertag beginnt die Entstörung am direkt auf den Tag der Störungsmeldung folgenden Werktag.

- Der Eingang der Störungsmeldung wird vom Auftragnehmer per E-Mail an it@rheine.schule bestätigt. Die Bestätigung enthält Datum und Uhrzeit des Einganges der Meldung beim Auftragnehmer.
- Die Kontaktdaten zur Störungsmeldung sind in Anlage 7 des Vertrags einzutragen.
- Die zulässige Sprache ist Deutsch.

4.2 Geplante Unterbrechung des Betriebs der LWL-Fasern

- Im Rahmen der Instandhaltung und/oder wegen erforderlich werdender Umlegungen (Straßenbau etc.) sind notwendige geplante Außerbetriebnahmen bzw. Ausschaltzeiten der LWL-Fasern im Rahmen der vertraglichen Nutzung zulässig.
- Die geplanten Außerbetriebnahmen sind auf einen Zeitraum von 2 Stunden zu begrenzen.
- Geplante Unterbrechungen hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber so früh wie möglich mitzuteilen, mindestens jedoch 5 Werktage vor der geplanten Unterbrechung.
- Die Außerbetriebnahmen und Ausschaltzeiten im Rahmen einer geplanten Unterbrechung gehen nicht zu Lasten der Verfügbarkeit gemäß Punkt 4. Die Arbeiten sind verkehrsarmen Zeiten vorzunehmen. Sollten dabei Standorte komplett vom Netz getrennt werden, sind die Arbeiten in der unterrichtsfreien Zeit (Schulferien NRW, nachts) oder verkehrsarmen Zeiten einzuplanen.

5 Vertragsende

Bei Vertragsende oder auf Aufforderung des Auftraggebers während der Laufzeit des Vertrages wird der Auftragnehmer dem Auftraggeber selbsttätig alle Informationen offenlegen und als Excel-Tabelle zur Verfügung stellen, die zum weiteren Betrieb des Netzes durch einen nachfolgenden Betreiber erforderlich sind oder für die Ausschreibung eines entsprechenden Vertrages benötigt werden. Insbesondere sind dies aktuelle Listen der Leitungsknoten und technischen Leistungsparameter (u.a. Trassenverlauf, Länge, Kabeltyp, Portbezeichnungen), die zur Anmietung und Schaltung durch Dritte benötigt werden.

7 Angebotspreis/Zuschlagskriterium

Zuschlagskriterium ist die Höhe des Angebotspreises über die Erstlaufzeit sowie bei Angebotserstellung bekannte Verfügbarkeit zum Bereitstellungstermin. Bezuschlagt wird das Angebot bzw. die Angebotsvariante mit dem niedrigsten Wertungsergebnis (siehe unten Abb. 4 Wertungsmatrix Zeile L).

Der Bieter wird aufgefordert, das Preisblatt mit seinem Angebot ausgefüllt einzureichen. Der Auftraggeber wird auf Grundlage der Eintragungen im Preisblatt unter Anwendung der in dem Preisblatt ausgewiesenen Berechnungsformel den Angebotspreis ermitteln.

In dem Preisblatt hat der Bieter zunächst die durch ihn kalkulierten Längen der im Preisblatt ausgewiesenen Teilstrecken anzugeben. Sodann hat der Bieter die kalkulierte Gesamt-Faserlänge in Metern (m) anzugeben sowie den jährlichen Mietpreis pro Faser in Euro/Meter. Aus diesen beiden Werten hat der Bieter zunächst das jährliche Mietentgelt in Euro durch Multiplikation der Werte anzugeben.

Ergänzend hat der Bieter ein einmaliges Bereitstellungsentgelt in Euro anzugeben, sofern er ein solches in seinem Angebot berücksichtigen möchte.

2026 Glasfasernetz „Dark Fiber“ Schul-IT

Anlage 2

Leistungsverzeichnis

Die in dem Preisblatt einzutragenden Strecken- und Faserlängen ergeben sich aus der Angebotskalkulation des Bieters. Sofern die nach Errichtung der Strecken tatsächlich realisierten Längen hiervon nach oben abweichen (z.B. wegen erforderlicher Umplanungen bei Baugrundhindernissen), bleibt der Mietpreis unverändert; es wird dann weiterhin nach dem bezuschlagten Angebotspreis abgerechnet. Sofern die nach Errichtung der Strecken tatsächlich realisierten Längen hiervon nach unten abweichen, wird der Mietpreis auf Basis der tatsächlichen Länge abgerechnet.

	Parameter (Beträge in € ohne MwSt., Längen in Meter)	Berechnungsformel
A	Länge der Teilstrecken (Liste aller Anschlusslinien, Angabe in Meter)	
B	Kalkulierte Gesamt-Faserlänge (Meter)	=Summe(A)
C	jährlicher Mietpreis pro Faser in €/Meter	
D	jährliches Gesamt-Mietentgelt in €	$D = C * B$
E	Einmaliges Bereitstellungsentgelt (€)	
F	Erstlaufzeit in Jahren	5
G	Angebotspreis netto (€)	$G = (D * F) + E$
H	Angebotspreis brutto (€)	H = G zuzüglich zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe gültige Mehrwertsteuer
I	Verfügbarkeit aller Teilstrecken zum gemeinsamen Bereitstellungstermin (siehe Zeitplan)	1
J	Anzahl nicht rechtzeitig zum Bereitstellungstermin (siehe I) verfügbarer Teilstrecken	J
K	Wertungsabzug pro nicht rechtzeitig zum Bereitstellungstermin (siehe I) verfügbarer Teilstrecke per zuzuschlagendem Faktor	0,1
L	Wertungsergebnis Auftrag wird erteilt an Bieter mit dem niedrigsten Wert	$L = H * (I + (J * K))$

Abbildung 4 Wertungsmatrix

8 Beizulegende Anlagen

Mit dem Angebot hat der Bieter folgende Informationen beizubringen:

1. Anlagen 1, 3, 4, 5, 7
2. Angaben zum Gesamtumsatz brutto in den Jahren 2023 und 2024
3. Angaben zur Zahl der Beschäftigten in den Jahren 2023 und 2024
4. Angaben zu Referenzen über zwei vergleichbare Leistungen (Dark Fiber mit mind. 5 Anschlusspunkten, aus den Jahren 2022 bis 2026)

5. Grobstreckenplanung: Darstellung der geplanten Trassenabschnitte, Trassenabschnitt Leitungseigentümer, Standorte sowie der genauen Übergabepunkte und geplante Bereitstellungstermine der Anschlüsse als Excel-Tabelle
6. „Anhang Faserweg/Lageplan“ Grafische Darstellung (Kartenausschnitt) geplanter Faserweg
7. Nachweis eines Haftpflichtversicherungsschutzes, welche eine Haftung in Höhe von 2,5 Mio. EUR für Personenschäden (zweifach maximiert je Versicherungsjahr) und 3,0 Mio. € für Vermögensschäden (zweifach maximiert je Versicherungsjahr) abdeckt durch Vorlage der Haftpflichtversicherungspolice bzw. Bestätigung eines Versicherers, dass im Zuschlagsfalle die entsprechende Haftpflichtversicherung abgeschlossen wird.

9 Zuschlagserteilung und Vertragsschluss

Der Bieter, der nach dem vorstehenden Zuschlagkriterium das wirtschaftlichste Angebot eingereicht hat, erhält den Zuschlag. Bezuschlagt wird das Angebot bzw. die Angebotsvariante mit dem niedrigsten Wertungsergebnis (Abb. 4 Wertungsmatrix Zeile L).

Es wird darauf hingewiesen, dass der Auftraggeber mit dem Auftragnehmer den mit den Vergabeunterlagen bereitgestellten Vertrag schließt. Verhandlungen über den Vertrag werden nicht geführt. Vielmehr erhält der bezuschlagte Bieter mit dem Zuschlagsschreiben den Vertragstext in zweifacher Ausfertigung zur Gegenzeichnung. Eine Ausfertigung des Vertrages ist dann an den Auftraggeber zurückzusenden. Der Vertrag kommt bereits mit Eingang der Zuschlagsmitteilung bei dem zu bezuschlagenden Bieter zustande. Die jeweilige Gegenzeichnung und Rücksendung einer Ausfertigung erfolgen nur zur besseren Transparenz zwecks Herstellung einer zugefassten Vertragsurkunde.