

Verfahren: 009-26-E15 - Bestandsdokumentation nach Umbau Dossenheimer Landstraße, Heidelberg

LISTE DER ÖFFENTLICHEN NACHRICHTEN

Nr.	Frage	Antwort	Gesendet
1	Sehr geehrte Damen und Herren, wir würden gerne an der Ausschreibung teilnehmen. Haben im Vorfeld folgende Fragen. Die Antworten helfen uns bei der Entscheidung über einer Angebotsabgabe bzw. Kalkulation der kosten. Frage 1: Kriterienkatalog Kap. 4.1 (Eignungskriterien – Referenzen) <i>Zu Kap. 4.1 des Kriterienkatalogs: Die Mindestanforderung „Beweissicherungen im innerstädtischen Bereich“ steht neben der allgemeineren Vorgabe, „nach Art, Komplexität und Umfang vergleichbare Aufträge“ nachzuweisen. Werden auch Referenzprojekte aus artverwandten Bereichen des 3D-Laserscannings (z. B. Tunnelvermessung/Vortrieb skontrolle, hochpräzise Ingenieurvermessung, Online-Monitoring von Bauwerken oder Anlagen) als gleichwertig anerkannt, sofern sie in Präzisionsanforderung und messtechnischer Komplexität vergleichbar oder anspruchsvoller sind? Falls nein: Welche Merkmale muss eine Referenz konkret erfüllen, um als „Beweissicherung im innerstädtischen Bereich“ zu gelten?</i> Frage 2: Leistungsbeschreibung Kap. 1, Bedarfsposition 1; Leistungsverzeichnis Pos. 2 <i>Umfasst die „Auswertung“ in Position 2 (3D-Laserscanning) ausschließlich die Aufbereitung der Punktwolke (Registrierung, Bereinigung, Kolorierung, Georeferenzierung, Export), oder auch die Vektorisierung/CAD-Ableitung zur Erstellung der in der Leistungsbeschreibung genannten „neuen Pläne“? Falls Letzteres zutrifft: Welcher Position ist diese Leistung zuzuordnen?</i> Frage 3: Leistungsbeschreibung Kap. 1 (Einleitung); Richtlinie zur Bestandsvermessung Kap. 5 <i>In welcher Position ist die Erstellung der Bestandspläne (Trassenplan, Querschnitte, DWG/DGN nach CAD-Richtlinie) kalkulatorisch zu berücksichtigen? Die Leistungsbeschreibung nennt „neue Pläne“ als Projektziel, ordnet die Planerstellung aber keiner der drei LV-Positionen</i>	Sehr geehrte Damen und Herren, wir antworten auf Ihre Fragen wie folgt: zu Frage 1: Die Mindestanforderung „Beweissicherungen im innerstädtischen Bereich“ zielt darauf ab, dass der Bieter durch die Referenzangaben nachweisen muss, dass er über Erfahrungen in Bezug auf Vermessungsleistungen während des laufenden Verkehrs mit all diesen Anforderungen (Autos, Straßenbahnen, Fußgängern etc.) verfügt. zu Frage 2: Die Auswertung in Position 2 (3D-Laserscanning) umfasst ausschließlich die Aufbereitung der Punktwolke. Dies beinhaltet das Registrieren, Georeferenzieren, Bereinigen und den Export der Daten sowie das Verknüpfen der Panoramabilder innerhalb der Punktwolke. Eine Vektorisierung oder die Erstellung von CAD-Dateien bzw. neuen Plänen ist ausdrücklich nicht Teil dieser Leistung. zu Frage 3: Die Erstellung von Bestandsplänen ist nicht Teil der ausgeschriebenen Leistung und somit in keiner LV-Position kalkulatorisch zu berücksichtigen. Der Punkt 5 („Erstellung Bestandspläne“) der Richtlinie zur Bestandsvermessung ist für diese Ausschreibung nicht relevant und entfällt für diese Beauftragung ersatzlos. Die Formulierung in der Leistungsbeschreibung, die „neue Pläne“ als Projektziel nennt, ist für den hier angefragten Leistungsumfang nicht zutreffend und dient lediglich der internen Zielsetzung.	03.09.2026 10:55:16

explizit zu.

2

Sehr geehrte Damen und Herren,

nach Durchsicht der Vergabeunterlagen bitten wir um Beantwortung der folgenden Fragen:

Frage 1 – Verbindliche Genauigkeitsanforderungen

In Kapitel 4 der Leistungsbeschreibung werden für Festpunkte sowie Gleisachse und Schiene Standardabweichungen von ≤ 3 mm in der Lage und ≤ 2 mm in der Höhe gefordert.

Die Richtlinie zur Bestandsvermessung Version 2.3 nennt demgegenüber folgende Werte:

- Festpunkte: Lage ≤ 5 mm, Höhe ≤ 3 mm
- Gleisachse und Schiene: Lage und Höhe jeweils ≤ 5 mm

Welche Genauigkeitsanforderungen sind für die Leistungserbringung und spätere Abnahme verbindlich?

Frage 2 – Bereitstellung und Kosten der Sicherungsleistungen

Wir gehen davon aus, dass die betrieblichen Sicherungsmaßnahmen einschließlich Sicherungsplanung, Anmeldung, Koordination und Bereitstellung des erforderlichen Sicherungspersonals durch die rnv organisiert werden.

Bitte bestätigen Sie, ob die rnv das erforderliche Sicherungspersonal beziehungsweise ein von ihr beauftragtes Sicherungsunternehmen bereitstellt und die hieraus entstehenden Kosten unmittelbar trägt.

Falls die Kosten vom Auftragnehmer zu tragen sind, bitten wir um Angabe der für die Kalkulation anzusetzenden Sicherungsmaßnahmen und Abrechnungsgrundlagen, insbesondere:

- erforderliche Anzahl der Sicherungsposten,
- Erfordernis und Umfang einer Sicherungsaufsicht,
- voraussichtliche Sicherungszeiten,
- gegebenenfalls erforderliche Gleissperrungen oder Geschwindigkeitsbeschränkungen,
- anzusetzende Stunden- oder Verrechnungssätze.

Frage 3 – Beauftragung der Position 2 „3D-Laserscanning“

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir antworten auf die Fragen wie folgt:

zu Frage 1: Verbindlich für diese Beauftragung sind die Anforderungen aus der Leistungsbeschreibung (Kapitel 4). Es gelten somit zwingend die dort geforderten Standardabweichungen von ≤ 3 mm in der Lage und ≤ 2 mm in der Höhe (für Festpunkte sowie Gleisachse und Schiene).

zu Frage 2:

Entgegen der Annahme in der Fragestellung werden die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen nicht von der rnv getragen. Wie in der Leistungsbeschreibung in Ziffer 5.1 festgelegt, sind die Sicherungskosten vom Auftragnehmer zu tragen und entsprechend in die Kalkulation einzubeziehen.

Für die Kalkulation der Sicherungsmaßnahmen gelten folgende Vorgaben:

- Personalbedarf und Qualifikation:

Alle Arbeiten vor Ort müssen zwingend und durchgehend von einer Sicherungsaufsicht begleitet werden. Diese Person muss über eine entsprechende Ausbildung als Sicherungsaufsicht (rnv-interne Ausbildung oder DB-Ausbildung) verfügen.

- Sicherungszeiten / Umfang:

Da die Begleitung durch die Sicherungsaufsicht für die gesamte Dauer der Arbeiten zwingend erforderlich ist, ergeben sich die anzusetzenden Sicherungszeiten unmittelbar aus dem vom Bieter individuell kalkulierten Arbeits- und Zeitaufwand für die Vermessung vor Ort.

zu Frage 3:

Bei der Position 2 (3D-Laserscanning) handelt es sich – wie in der Leistungsbeschreibung ausdrücklich benannt – um eine Bedarfsposition (Eventualposition).

Ein rechtlicher Anspruch auf die Beauftragung oder Ausführung dieser Position besteht für den Auftragnehmer nicht.

Das Leistungsverzeichnis wird entsprechend abgeändert.

zu Frage 4:

Für den fiktiven Wertungspreis werden alle Preispositionen berücksichtigt (auch die Optionalpositionen).

zu Frage 5:

Für die Kalkulation sind folgende Gesamtmengen maßgeblich, in welchen die Umsetzanlage bereits vollständig inkludiert ist:

Aufzunehmende Gleislänge (Gesamtlänge): ca. 2,4

10.09.2026 11:42:49

Die Position 2 wird in der Leistungsbeschreibung als „Bedarfsposition 1“ bezeichnet, im Leistungsverzeichnis jedoch als reguläre Pauschalposition aufgeführt.

Ist die vollständige Beauftragung der Position 2 vorgesehen, oder handelt es sich um eine Bedarfsposition, auf deren Abruf beziehungsweise Ausführung kein Anspruch besteht?

Frage 4 – Berücksichtigung der Bedarfs- und Optionalpositionen bei der Wertung

Bitte erläutern Sie, welche Positionen und Mengen in den fiktiven Wertungspreis einfließen.

Wird insbesondere die Position 3 „Zusätzliche Gleisvermarkungs-/Bodenpunkte“ mit der ausgeschriebenen Menge von zehn Stück vollständig in den Wertungspreis eingerechnet?

Frage 5 – Umfang der vorhandenen Gleisanlagen und Konstruktionen

Die Richtlinie enthält besondere Vorgaben zur Aufnahme von Weichen, Kreuzungen und sonstigen Gleiskonstruktionen. Aus dem Übersichtsplan lässt sich deren genaue Anzahl nicht zweifelsfrei bestimmen.

Bitte teilen Sie für die Kalkulation mit:

- die insgesamt aufzunehmende Gleislänge, getrennt nach Gleisen,
- die Anzahl der aufzunehmenden Weichen,
- die Anzahl sonstiger aufzunehmender Gleiskonstruktionen, insbesondere Kreuzungen oder Schienenauszugsvorrichtungen,
- ob innerhalb der Umsetzanlage Burgstraße sämtliche Gleise und Weichen vollständig nach den Vorgaben der Richtlinie aufzunehmen sind.

Frage 6 – Überarbeitung der Trassierung bei Überschreitung der Grenzwerte

Gemäß Kapitel 3 der Richtlinie ist bei Abweichungen von mehr als 50 mm in der Lage beziehungsweise mehr als 5 mm in der Höhe in Abstimmung mit dem Auftraggeber die Achs- und Gradientenberechnung zu überarbeiten.

Ist eine gegebenenfalls erforderliche vollständige Neuberechnung beziehungsweise Überarbeitung der Achsen und Gradienten bereits in der Pauschale der Position 1 enthalten?

Falls ja, bitten wir um Mitteilung, in welchem Umfang und für welche Anzahl von Gleisachsen eine solche Überarbeitung kalkulatorisch anzusetzen ist.

km
Anzahl der Weichen: 6 Weichen
Anzahl Kreuzungen: 3 Kreuzungen

zu Frage 6:

Eine gegebenenfalls erforderliche vollständige Neuberechnung beziehungsweise Überarbeitung der Achsen und Gradienten ist nicht bereits in der Pauschale der Position 1 enthalten.

Sollte eine solche notwendig werden, erfolgt die Abrechnung dieser Zusatzleistung auf Grundlage der vom Bieter mit dem Angebot anzugebenden Stundenlohnarbeiten und nach schriftlicher Beauftragung durch den Auftraggeber.

zu Frage 7:

Es wird hiermit bestätigt, dass die vollständige Übergabe der Achs- und Gradientendaten im Format LandXML 1.2 für diesen Auftrag zulässig und ausreichend ist.

zu Frage 8:

Die Bahnsteigmessung sowie die tabellarische Dokumentation nach Anhang 7 gemäß Kapitel 2.3 der Richtlinie zur Bestandsvermessung sind nicht Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung.

zu Frage 9:

Der gesamte Aufnahmebereich gemäß Anhang 2 ist lückenlos zu erfassen. Innerhalb dieses definierten Bereichs ist die Punktwolke zwingend von Personen und bewegten Objekten zu bereinigen. Eine künstliche Rekonstruktion von Flächen ist nicht gefordert; stattdessen ist durch ausreichend überlappende Scanstandpunkte bei der Aufnahme sicherzustellen, dass keine Datenlücken durch temporäre Abschattungen entstehen.

Die Forderung nach der Übergabe einer „vollständigen Punktwolke“ bedeutet, dass die Daten nicht an den Grenzen des Aufnahmebereichs zugeschnitten werden sollen.

Mitgescannte Umgebungsdaten, die außerhalb des eigentlichen Aufnahmebereichs liegen (z. B. angrenzende Gebäude oder kreuzende Straßen), sollen in der übergebenen Punktwolke verbleiben. Für diese außerhalb liegenden Bereiche ist jedoch keine Bereinigung von bewegten Objekten oder Personen erforderlich.

zu Frage 10:

Die in der Frage aufgeführte Auflistung der einzureichenden Unterlagen ist zutreffend und abschließend, mit einer Ausnahme:

Die Bahnsteigdokumentation gemäß Anhang 7 entfällt. Wie bereits unter Frage 8 klargestellt, ist die Bahnsteigmessung nicht Teil der ausgeschriebenen Leistung.

Darüber hinaus sind mit der Schlussdokumentation

Falls der erforderliche Umfang erst nach der Bestandsaufnahme feststellbar ist, bitten wir um Bestätigung, dass eine über den Soll-Ist-Vergleich hinausgehende Überarbeitung der Trassierung als gesonderte Leistung nach schriftlicher Beauftragung vergütet wird.

keine weiteren Protokolle, Berichte oder zeichnerischen Dokumentationen geschuldet.

Mit freundlichen Grüßen

Frage 7 – Übergabeformat der Trassierungsdaten

Nach Kapitel 6.1.3 der Richtlinie sind die Achs- und Gradientenberechnungen im ProVI-Format, IDMVU-Format oder alternativ nach Abstimmung im Format LandXML 1.2 zu übergeben.

Bitte bestätigen Sie, dass die vollständige Übergabe der Achs- und Gradientendaten im Format LandXML 1.2 für diesen Auftrag zulässig und ausreichend ist.

Frage 8 – Bahnsteigmessung nach Anhang 7

Die ausgeschriebene Maßnahme umfasst den barrierefreien Ausbau von zwei Haltestellen. Die Richtlinie zur Bestandsvermessung Version 2.3 enthält unter Kapitel 2.3 Vorgaben zur Bahnsteigmessung und verlangt unter anderem die Ermittlung und tabellarische Dokumentation verschiedener Bahnsteigmaße im 1-m-Intervall gemäß Anhang 7.

In der Beschreibung der Position 1 wird jedoch ausschließlich die tachymetrische Einmessung der Gleise, der Soll-Ist-Vergleich der Trassierung sowie das Setzen und Einmessen von Vermarkungspunkten genannt. Eine Bahnsteigmessung ist dort nicht ausdrücklich aufgeführt.

Bitte bestätigen Sie, ob die Bahnsteigmessung und das Ausfüllen des Anhangs 7 Bestandteil der ausgeschriebenen Leistungen sind.

Falls ja, bitten wir um Angabe, welcher LV-Position diese Leistung zuzuordnen und in welchem Umfang sie zu erbringen ist.

Frage 9 – Bereinigung der Punktwolke

Nach der Leistungsbeschreibung sind bewegte Objekte, Personen, Fahrzeuge, Schienenfahrzeuge, Spiegelungen und temporäre Einrichtungen zwingend aus der Punktwolke zu entfernen. Gleichzeitig ist die vollständige Punktwolke des Aufnahmebereichs zu übergeben.

Bitte bestätigen Sie, dass die Bereinigung dieser Objekte nur insoweit geschuldet ist, wie dabei keine tatsächlich vorhandenen und aufzunehmenden Bestandsflächen oder Einbauteile dauerhaft aus der Punktwolke entfernt werden. Wir gehen davon aus, dass bei temporären Abschattungen durch Verkehrsteilnehmer eine bestmögliche Bereinigung beziehungsweise Ergänzung aus überlappenden Scanstandpunkten geschuldet ist, jedoch keine

künstliche Rekonstruktion nicht erfasster Bestandsflächen.

Frage 10 – Umfang der Mess- und Prüfprotokolle

Bitte konkretisieren Sie, welche Mess- und Prüfprotokolle mit der Schlusssdokumentation zwingend einzureichen sind. Wir gehen von folgenden Unterlagen aus:

- Festpunkt- und Punktkoordinaten gemäß Anhang 3 und 4,
- Messprotokolle der tachymetrischen Aufnahme,
- gegebenenfalls Netzausgleichungsprotokoll I,
- Transformationsnachweis DHHN2016 nach DHHN12,
- Soll-Ist-Vergleich gemäß Anhang 6,
- Bahnsteigdokumentation gemäß Anhang 7,
- Registrierungs- und Georeferenzierungsprotokoll II der Punktwolke,
- auf Anforderung aktuelle Prüf- beziehungsweise Kalibrierungsnachweise der eingesetzten Messinstrumente.

Sind darüber hinaus weitere Protokolle, Berichte oder zeichnerische Dokumentationen geschuldet?

Mit freundlichen Grüßen

3

Frage – Material, Montage und Sicherung der Gleisvermarkungsbolzen

Gemäß Leistungsbeschreibung sind 40 Gleisvermarkungsbolzen entlang der Strecke zu setzen und einzumessen.

Die Richtlinie zur Bestandsvermessung nennt hierfür Produkte der Firma Goecke, Artikel-Nr. 00672 585-M8 beziehungsweise 00672 585-1, oder gleichwertiger Art. Zudem werden die grundsätzliche Lage am Fahrleitungsmast, die Einbauhöhe, der freizuhaltende Bereich und der Korrosionsschutz beschrieben.

Für eine eindeutige Kalkulation bitten wir um ergänzende Angaben zu Material und handwerklicher Ausführung:

1. Welcher der beiden genannten Bolzentypen ist an den vorhandenen Fahrleitungsmasten jeweils einzusetzen beziehungsweise anhand welcher Kriterien erfolgt die Auswahl?
2. Werden die Gleisvermarkungsbolzen und sonstigen erforderlichen Bauteile durch die rnv bereitgestellt oder sind diese

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir antworten auf die gestellten Bieterfragen wie folgt:

Frage 1:

Die Auswahl des exakten Bolzentyps ist nicht starr vorgegeben. Die in der Richtlinie genannten Artikelnummern dienen lediglich als Orientierung, weshalb dort auch explizit Bolzen „gleichwertiger Art“ zugelassen sind.

Maßgeblich für die Auswahl und zwingend einzuhalten sind stattdessen die folgenden technischen Spezifikationen für die - Gleisvermarkungsbolzen:

Abmessungen: Ø 12 × 30 mm
Beschaffenheit: Schaft gerändelt
Material: Messing vernickelt

Solange diese Vorgaben erfüllt sind und die in der Richtlinie genannten Anforderungen an die Montage (inkl. der Gewährleistung zur Adaption eines Gleismessprismensystems) beachtet werden, obliegt die finale Auswahl des konkreten Bolzens

21.09.2026 13:11:36

- vollständig durch den Auftragnehmer zu liefern?
3. Welche zusätzlichen Materialien sind vorzusehen, beispielsweise Gewindehülsen, Dübel, Klebe- oder Verbundmörtel, Korrosionsschutzmittel, Abdeckkappen und Beschriftungen?
 4. Aus welchem Material bestehen die vorhandenen Fahrleitungsmasten und welche Mastbauarten sind im Aufnahmebereich vorhanden?
 5. Wie sind die Bolzen bei den jeweiligen Mastbauarten handwerklich zu befestigen? Bitte stellen Sie hierzu, soweit vorhanden, eine Montageanweisung mit Angaben zu Bohrdurchmesser, Bohrtiefe, Gewinde, Klebe- beziehungsweise Befestigungssystem und erforderlichem Korrosionsschutz zur Verfügung.
 6. Ist das Bohren beziehungsweise Herstellen von Gewinden an den Fahrleitungsmasten durch den Auftragnehmer zulässig oder muss die Montage durch Fachpersonal der rnv beziehungsweise ein hierfür zugelassenes Unternehmen erfolgen?
 7. Sind vor der Montage Prüfungen oder Freigaben hinsichtlich Statik, Mastbeschichtung, Korrosionsschutz, elektrischer Anlagen oder möglicher innenliegender Leitungen erforderlich? Falls ja, wer führt diese durch und wer trägt die entstehenden Kosten?
 8. Werden die konkreten Masten und Montagepositionen vor Beginn der Arbeiten durch die rnv festgelegt und vor Ort gekennzeichnet?
 9. Welche Vorgaben gelten für Nummerierung, Kennzeichnung und fotografische Dokumentation der neu gesetzten Gleisvermarkungsbolzen?
 10. Darf die Montage mit handelsüblichen akkubetriebenen Bohr- und Montagegeräten erfolgen, oder bestehen besondere Anforderungen wegen der Fahrleitungsanlage?
 11. In der bisherigen Bieterinformation wurde mitgeteilt, dass sämtliche Arbeiten vor Ort durchgehend von einer qualifizierten Sicherheitsaufsicht begleitet werden müssen. Bitte bestätigen Sie, ob dies auch für die Montage der Gleisvermarkungsbolzen gilt.
 12. Ist für die Montage neben der Sicherheitsaufsicht zusätzlich ein Sicherungsposten erforderlich? Falls ja, bitten wir um Angabe der erforderlichen Anzahl und Qualifikation.
 13. Ist für Arbeiten an den Fahrleitungsmasten eine Abschaltung und Erdung der Fahrleitungsanlage oder eine Begleitung durch elektrotechnisches Fachpersonal der rnv erforderlich? Falls

dem Auftragnehmer.

Frage 2:

Die Gleisvermarkungsbolzen sowie alle weiteren für die Montage erforderlichen Bauteile und Materialien werden nicht vom Auftraggeber bereitgestellt. Diese sind vollständig durch den Auftragnehmer zu beschaffen und zu liefern. Die entsprechenden Materialkosten sind in die Kalkulation einzubeziehen.

Frage 3:

Eine abschließende Liste der zusätzlich erforderlichen Materialien wird seitens der rnv nicht vorgegeben. Der Auftragnehmer hat alle für eine fachgerechte und dauerhafte Montage erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien (wie z. B. geeigneter Klebe- oder Verbundmörtel je nach Mastbeschaffenheit) eigenverantwortlich auszuwählen, zu liefern und in die Kalkulation der Einheitspreise einzubeziehen.

Zusätzlich wird auf die Vorgaben der Richtlinie verwiesen:

- *Das Gewinde der GVP ist zwingend gegen Korrosion zu schützen, entsprechende Mittel sind daher vorzusehen.*
- *Die finale Befestigungsart (und das damit einhergehende Befestigungsmaterial) ist vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.*

Spezielle Abdeckkappen oder Beschriftungen sind für die GVP-Montage nicht vorzusehen.

Frage 4:

Im definierten Aufnahmebereich befinden sich ausschließlich Fahrleitungsmasten aus Stahl. Diese teilen sich konkret in die folgenden Mastbauarten und Stückzahlen auf:

- 26 Stück: Stahl rund (stufig)**
- 11 Stück: Stahl sechskant**
- 3 Stück: Stahl achtkant (SD)**

Frage 5:

Eine spezifische Montageanweisung seitens der rnv wird nicht zur Verfügung gestellt.

Für die handwerkliche Befestigung der Gleisvermarkungsbolzen an den Stahlmasten sind die beiden folgenden Verfahren zulässig:

- *Setzen der Bolzen mittels Bolzensetzgerät („Schießen“)*
- *Bohren eines Gewindes und anschließendes Einschrauben der Bolzen*

Die detaillierten Parameter (wie z. B.

ja, bitten wir um Mitteilung, ob die rnv diese Maßnahmen organisiert und die daraus entstehenden Kosten trägt.

14. Können die Bolzen während des laufenden Straßenbahnbetriebs montiert werden oder sind hierfür gesonderte Sperrpausen beziehungsweise betriebsfreie Zeitfenster erforderlich?

15. Frage zu den Festpunkten: Die Festpunkte des vorhandenen Baustellennetzes werden gemäß Leistungsbeschreibung erst nach Zuschlag zur Verfügung gestellt. Bitte teilen Sie für die Kalkulation mit, wie viele Festpunkte im beziehungsweise unmittelbar am Aufnahmebereich vorhanden sind und ob diese die geforderten Genauigkeiten von ≤ 3 mm in der Lage und ≤ 2 mm in der Höhe erfüllen.

Wir gehen davon aus, dass das vorhandene Baustellennetz in ausreichender Dichte und Qualität zur Verfügung gestellt wird und keine umfangreiche Neuherstellung oder Verdichtung eines übergeordneten Festpunktnetzes erforderlich ist. Bitte bestätigen Sie diese Annahme.

Falls eine Prüfung, Verdichtung oder Neuberechnung des Baustellennetzes erforderlich ist, bitten wir um Angabe des kalkulatorisch anzusetzenden Umfangs.

Bohrdurchmesser, Bohrtiefe, Gewindeart) sowie das finale Befestigungssystem ergeben sich eigenverantwortlich aus den Herstellervorgaben des vom Auftragnehmer gewählten und beschafften Bolzenmodells.

Als Korrosionsschutz für bearbeitete oder beschädigte Stellen am Mast (insbesondere bei der Variante des Gewindebohrens) ist Zinkspray zu verwenden und fachgerecht aufzutragen.

Frage 6:

Das Bohren beziehungsweise das Herstellen von Gewinden an den Fahrleitungsmasten durch den Auftragnehmer ist ausdrücklich zulässig.

Die Montage muss nicht durch Fachpersonal der rnv oder ein speziell dafür gesondert zugelassenes Drittunternehmen erfolgen. Der Auftragnehmer ist berechtigt, diese Arbeiten eigenverantwortlich durchzuführen. Voraussetzung hierfür bleibt – wie bereits an anderer Stelle beantwortet – die durchgehende Begleitung aller Vor-Ort-Tätigkeiten durch eine qualifizierte Sicherungsaufsicht.

Frage 7:

Nein, gesonderte vorherige Prüfungen oder gutachterliche Freigaben hinsichtlich Statik, Mastbeschichtung, elektrischer Anlagen oder innenliegender Leitungen sind vor der Montage nicht erforderlich.

Frage 8:

Nein, eine vorherige Vor-Ort-Kennzeichnung durch den Auftraggeber erfolgt nicht. Grundsätzlich gilt, dass die Gleisvermarkungsbolzen an allen Fahrleitungsmasten im definierten Aufnahmebereich gemäß den Vorgaben der Richtlinie zu setzen und einzumessen sind.

Vor Beginn der eigentlichen Arbeiten wird jedoch eine gemeinsame Begehung vor Ort mit dem Auftraggeber stattfinden. Bei diesem Termin können alle wesentlichen Einzelheiten final festgelegt werden.

Frage 9:

Für die genannten Punkte gelten folgende Festlegungen:

Nummerierung: Die Nummerierung der neu gesetzten Gleisvermarkungsbolzen (GVP) hat verbindlich gemäß den Vorgaben der Richtlinie zur Bestandsvermessung unter Punkt 4.1. Nummerierung der Festpunkte zu erfolgen.

Kennzeichnung und fotografische Dokumentation: Eine zusätzliche physische Kennzeichnung der Bolzen am Mast sowie eine fotografische

Dokumentation der gesetzten Bolzen sind nicht gefordert und somit nicht Bestandteil der zu erbringenden Leistung.

Frage 10:

Ja, die Montage darf uneingeschränkt mit handelsüblichen akkubetriebenen Bohr- und Montagegeräten erfolgen. Es bestehen diesbezüglich keine besonderen Anforderungen oder Einschränkungen aufgrund der Fahrleitungsanlage.

Frage 11:

Ja, dies wird hiermit ausdrücklich bestätigt.

Die Festlegung, dass sämtliche Arbeiten vor Ort zwingend und durchgehend von einer qualifizierten Sicherheitsaufsicht begleitet werden müssen, gilt uneingeschränkt auch für die Montage der Gleisvermarkungsbolzen.

Frage 12:

Nein, ein zusätzlicher Sicherungsposten ist nicht erforderlich.

Für die Begleitung und Durchführung der Arbeiten ist der Einsatz von einer Person mit der Qualifikation als Sicherheitsaufsicht ausreichend.

Frage 13:

Nein, für die Arbeiten an den Fahrleitungsmasten ist weder eine Abschaltung und Erdung der Fahrleitungsanlage noch eine Begleitung durch elektrotechnisches Fachpersonal des Auftraggebers erforderlich. Da diese Maßnahmen nicht notwendig sind, entfallen auch entsprechende Organisationsaufwände und Kosten.

Voraussetzung ist jedoch, dass die geplanten Arbeiten vor der Ausführung zwingend mit dem Auftraggeber terminlich und örtlich abgestimmt werden. Der Auftraggeber übernimmt im Anschluss eigenständig die erforderliche interne Anmeldung und Weiterleitung der Arbeitsmaßnahmen innerhalb der mv.

Frage 14:

Die Montagearbeiten der Gleisvermarkungsbolzen können unter laufendem Straßenbahnbetrieb durchgeführt werden. Gesonderte Sperrpausen oder die Beschränkung auf betriebsfreie Zeitfenster (z. B. Nachtschichten) sind für diese Tätigkeiten nicht erforderlich.

Frage 15:

Für die Angebotserstellung ist grundsätzlich davon auszugehen, dass das baustellenseitige

Festpunktnetz in einer für die Auftragsdurchführung ausreichenden Dichte zur Verfügung gestellt wird. Die genaue Anzahl der Punkte sowie die detaillierten Punktnachweise werden erst mit der Netzübergabe nach Zuschlagserteilung übermittelt.

Die Annahme in der Fragestellung wird hiermit bestätigt: Eine umfangreiche Neuherstellung oder weitreichende Verdichtung eines übergeordneten Festpunktnetzes ist für dieses Leistungsverzeichnis nicht zu kalkulieren.

Vom Auftragnehmer ist lediglich die branchenübliche messtechnische Überprüfung der übergebenen Anschlusspunkte (örtliche Kontrolle auf Unversehrtheit und Plausibilität im Zuge der regulären Netzanbindung) einzuplanen. Sollte sich nach der Netzübergabe wider Erwarten herausstellen, dass das Bestandsnetz für die geforderten Projektgenauigkeiten unzureichend ist und weitreichende Netzverdichtungen zwingend erforderlich werden, so wird dies gesondert betrachtet und geregelt.

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| 4 | Guten Tag,
bei der Eingabe der Eignungskriterien ist uns unter der Referenz 2 aufgefallen, dass bei dem Punkt 4.3.6 Projekttitel und Projektbeschreibung das entsprechenden Feld zum Eintragen fehlt.
Bei der Referenz 1 und 3 ist das Feld vorhanden. | Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für den Hinweis.

Das Textfeld wurde ergänzt. | 22.09.2026 15:05:44 |
| 5 | | Sehr geehrte Damen und Herren,

wir weisen darauf hin, dass im Leistungsverzeichnis unter Produkte/Leistungen in Ziffer 1.1 und 1.3 das Mengengerüst geändert wurde.

Mit freundlichen Grüßen | 22.09.2026 15:10:23 |