

Öffentliche Ausschreibung der Stadt Hamm Nr. 2025-09/290 Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung von drei Dauerzählstellen für den Verkehr
--

Inhalt

A.1	Allgemeines / Gegenstand der Ausschreibung.....	3
A.2	Form und Inhalt des Angebotes	3
A.2.1	Anforderung an Hauptgebote.....	3
A.2.2	Nebenangebote	3
A.2.3	Optionale Positionen.....	4
A.3	Spezifikationen/Prüfungen/Nachweise/Zertifikate	4
A.4	Lieferung.....	4
A.4.1	Liefermenge	4
A.4.2	Lieferzeit.....	4
A.4.3	Lieferort	4
A.5	Art und Umfang der Leistung	6
A.5.1	Los 1: Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von drei Dauerzählstellen	6
A.5.1.1	Technische Umsetzung.....	6
A.5.1.2	Systembeschreibung.....	7
A.5.1.3	Datenerfassung.....	7
A.5.1.4	Mobilfunkverträge (optional).....	15
A.5.2	Los 2: Wartung und Instandhaltung	15
A.5.2.1	Instandhaltung	15
A.5.2.2	Leistungsumfang.....	16
A.5.3	Abnahme und Inbetriebnahme.....	20
A.6	Vertragslaufzeit.....	20
A.7	Kündigung	21
A.8	Personal	21
A.9	Eignung	22
A.9.1	Referenzen.....	22
A.10	Vergütung.....	23
A.10.1	Zusätzliche Leistungen	23
A.11	Rechnungsstellung/Zahlungsbedingungen	23
A.11.1	Los 1: Lieferung, Montage und Inbetriebnahme.....	24
A.11.2	Los 2: Wartung und Instandhaltungen	24
A.12	Zuschlagskriterium.....	24
A.13	Einschaltung von anderen Unternehmen/Eignungsleihe	24

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes
--

A.14	Bieterfragen und sonstige Kommunikation.....	24
A.15	Vorbehalt des Rückgriffs auf frühere Angebote.....	25

Teil A: Allgemeine Vorbemerkungen

A.1 Allgemeines / Gegenstand der Ausschreibung

Die Stadt Hamm (Auftraggeber) schreibt die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie die Wartung und Instandhaltung von Dauerzählstellen für den Radverkehr und weitere Verkehrsklassen an drei Standorten im Stadtgebiet von Hamm öffentlich aus.

Die Anforderungen an die Leistung ergeben sich aus dieser Leistungsbeschreibung und dem Leistungsverzeichnis.

Die mündliche und schriftliche Kommunikation zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber ist ausnahmslos in deutscher Sprache zu führen. Dies gilt insbesondere auch für Besprechungen, Einweisungen und Schulungen sowie für technische Informationen und Dokumentationen, Betriebsanleitungen, Nachweise, Zertifikate, Prüfzeugnisse, Bauartengenehmigungen, etc.

A.2 Form und Inhalt des Angebotes

Die Ausschreibung erfolgt in 2 Losen:

Los Nr.	Beschreibung
1	Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von drei Dauerzählstellen
2	Wartung und Instandhaltung von drei Dauerzählstellen

Die Angebote können nur für den Gesamtauftrag eingereicht werden.

A.2.1 Anforderung an Hauptgebote

Aus den vorgelegten Angebotsunterlagen muss eindeutig erkennbar sein, dass die in der Leistungsbeschreibung und den Anlagen dargestellten Anforderungen erfüllt werden.

Der Bieter darf nur die Leistungen in seinem Angebot berücksichtigen, die in den Vergabeunterlagen definiert wurden. Zusätzliche bzw. andere Leistungen, die nach Ermessen des Bieters erforderlich erscheinen, dürfen nicht angeboten werden.

Änderungen oder Ergänzungen an den Vergabeunterlagen führen zum zwingenden Ausschluss des Angebots (§ 42 Abs. 1 Nr. 4 UVgO).

A.2.2 Nebenangebote

Nebenangebote sind Leistungen, die nicht in den Ausschreibungsunterlagen vorgesehen sind. Sie umfassen jede Abweichung vom geforderten Angebot.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

In dieser Ausschreibung sind Nebenangebote nicht zugelassen.

A.2.3 Optionale Positionen

Als „Optionale Positionen“ gekennzeichneten Positionen sind im nachfolgenden Leistungsverzeichnis an der Positionskennzeichnung „O.1, O.2 etc.“ zu erkennen. Der Preis ist nicht in den Gesamtpreis einzurechnen. Eine Abnahmeverpflichtung besteht nicht.

A.3 Spezifikationen/Prüfungen/Nachweise/Zertifikate

Der gesamte Leistungsumfang muss zum Zeitpunkt der Fertigstellung den neuesten einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln der Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft (EG) entsprechen.

In der Leistungsbeschreibung und im Leistungsverzeichnis wird auf nationale, technische Spezifikationen, Zulassungen und Normen Bezug genommen. Für diese gilt – auch wenn ausdrücklich nicht erwähnt – jeweils der Zusatz „oder gleichwertig“.

Die Gleichwertigkeit ist wie folgt definiert:

Technische Bezugssysteme, Spezifikationen, Zulassungen und Normen anderer Staaten der EG werden ebenfalls anerkannt, wenn der Bieter die Abweichungen in seinem Angebot entsprechend kennzeichnet und das Angebot den vorgegebenen technischen Anforderungen gleichermaßen entspricht.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist von einer anerkannten Institution zu erbringen und dem Angebot beizufügen.

A.4 Lieferung

A.4.1 Liefermenge

Lieferung und Installation von drei Dauerzählstellen einschließlich Softwareanbindung und Auswertungsplattform.

A.4.2 Lieferzeit

Die Dauerzählstellen sind schnellstmöglich, spätestens innerhalb einer Frist von sechzehn Wochen nach Auftragserteilung zu liefern und aufzubauen. Als spätestster Termin für die Auftragserteilung ist die Bindefrist anzunehmen.

A.4.3 Lieferort

Die Dauerzählstellen sind an drei Standorten im Stadtgebiet zu montieren:

- - Münsterstraße zwischen dem Mitteldamm und der Kreuzung Hafenstraße
- - Südring zwischen Neue Bahnhofstraße und Sedanstraße
- - Wilhelmstraße zwischen Viktoriastraße und Hugo-Küching-Straße

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes
--

Die Dauerzählstellen und die Anzeigetafeln sind an folgenden Standorten in Hamm einzurichten:



Übersichtskarte

- Münsterstraße:

Hier befindet sich die Dauerzählstelle zwischen dem Mitteldamm und der Kreuzung Hafenstraße auf einem breitem Straßenquerschnitt mit beidseitigem gemeinsamem asphaltiertem Geh-/Radweg mit Beidrichtungsverkehr. Die Kraftfahrzeuge fahren sowohl stadteinwärts, als auch stadtauswärts mehrspurig auf asphaltierten Fahrbahnen. Es handelt sich bei diesem Abschnitt teilweise um ein Brückenbauwerk, daher ist kein Tiefbau auf dem Bauwerk möglich. Es sind zwei Anzeigen vorzusehen, damit die Radfahrer auf beiden Seiten die Zählraten sehen können. Für den Querschnitt sind 2 Kameras vorgesehen. Die Stromversorgung für Anzeigen und Kameras wird über die vorhandene Straßenbeleuchtung gewährleistet. Das Lichtraumprofil (Verkehrsfläche mit Geh- und Radverkehr) ist einzuhalten (Unterkante Schild höher als 2,50 m). Die Stromversorgung für die Kamera und die Anzeigen wird über die vorhandene Straßenbeleuchtung bzw. aus dem Steuergerät der Lichtsignalanlage gewährleistet.

- Südring:

Am Südring ist der Verkehr zwischen Neue Bahnhofstraße und Sedanstraße zu erfassen. Es handelt sich um eine zweispurige Einbahnstraße mit gemeinsamem Geh-/Radweg im Beidrichtungsverkehr auf der nördlichen Seite (Fahrradpromenade). Die Fahrbahn für die Kraftfahrzeuge ist asphaltiert, die Fahrradpromenade gepflastert. Die Anzeige muss aus

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

beiden Richtungen für die Radfahrer lesbar sein (LED-Tafel, beidseitig). Es ist eine Kamera zur Erfassung des gesamten Querschnitts vorgesehen. Die Stromversorgung für die Kamera und die Anzeigen wird über die vorhandene Straßenbeleuchtung bzw. aus dem Steuergerät der Lichtsignalanlage gewährleistet.

- **Wilhelmstraße:**

Auf der Wilhelmstraße ist die Dauerzählstelle zwischen Viktoriastraße und Hugo-Küching-Straße einzurichten. Aufgrund der Alleesituation ist hier mit Verschattungen zu rechnen. Die Kraftfahrzeuge fahren einspurig im Beidrichtungsverkehr. Sowohl auf der nördlichen, als auch auf der südlichen Seite befinden sich schmale, getrennte Geh-/Radwege. Die Fahrbahn für den Kraftfahrzeugverkehr ist asphaltiert, der Geh-/Radweg mit unterschiedlichen Steinen gepflastert. Es müssen zwei Anzeigen (jeweils eine auf der nördlichen und südlichen Seite) vorgesehen werden, damit alle Radfahrer die Möglichkeit haben die Zählwerte zu sehen. Zur Erfassung des Querschnitts ist eine Kamera vorgesehen. Die benötigte Stromversorgung für Anzeigen und Zählgeräte erfolgt aus der vorhandenen Straßenbeleuchtung. Dafür stellen die Stadtwerke den Anschluss her. Der Anschluss erfolgt in Zusammenarbeit der Stadtwerke Hamm mit dem Auftragnehmer bei Inbetriebnahme des Systems.

A.5 Art und Umfang der Leistung

Lieferung, Montage und Inbetriebnahme, sowie Wartung und Instandhaltung von Dauerzählstellen für den Radverkehr und weitere Verkehrsklassen an drei Standorten im Stadtgebiet von Hamm

Die Dauerzählstellen dienen der Information und Analyse. Dem Radverkehr wird in Echtzeit (Aktualisierung alle 5 Minuten) auf einem Display in Form einer Anzeigetafel der tagesaktuelle, sowie der Jahres-Zählwert und auch ein prozentualer Anteil am Gesamtverkehr (Radverkehrsanteil) auf der Strecke angezeigt. Über ein vom Bieter zu lieferndes Statistiktool werden die erfassten Zählwerte des gesamten Straßenquerschnitts weiter ausgewertet.

Der Bieter hat zur Erfassung Kameras zu liefern und zu montieren, welche neben dem Radverkehr auch den motorisierten Verkehr und den Fußgängeranteil (alle Fahrzeugklassen) erfassen. Außerdem sind die Zählwerte des Radverkehrs (inklusive Radverkehrsanteil) auf LED- Tafeln anzuzeigen. Die Anzeigetafeln müssen auch mit Freitexten (Text, Symbole, Piktogramme) als Hinweise beispielbar sein.

A.5.1 Los 1: Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von drei Dauerzählstellen

A.5.1.1 Technische Umsetzung

Als Erfassungsmethode der dauerhaften Verkehrszählung ist Kameratechnik anzuwenden. Es ist die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme an den in der Leistungsbeschreibung beschriebenen Standorten anzubieten und zu bepreisen. Die Montage und Inbetriebnahme müssen durch eine fachkundige Person ausgeführt werden.

A.5.1.2 Systembeschreibung

Mit dem Angebot ist eine Systembeschreibung einzureichen, aus der die Funktionen des angebotenen Systems eindeutig hervorgehen. Detailliert zu beschreiben sind alle in dem Erfassungs- und Auswertesystem eingesetzten Komponenten, gegebenenfalls unter Hinzufügung von Datenblättern.

A.5.1.3 Datenerfassung

A.5.1.2.1 Klassifizierung

An den Standorten der drei Dauerzählstellen sind durch die Kameratechnik 11 unterschiedliche Fahrzeugklassen zu erkennen. Unterschieden wird zwischen: Fußgänger, Radfahrer, Motorrad, PKW, PKW mit Anhänger, Lieferwagen, Bus, LKW, LKW mit Anhänger, Sattelzug und Scootern. Die Radfahrenden, Fußgänger und motorisierten Fahrzeuge werden in beide Fahrtrichtungen im vorgesehenen Straßenquerschnitt erfasst. Dies umfasst sowohl die Fahrten auf der Fahrbahn, als auch auf den vorhandenen Radverkehrsanlagen (baulich angelegte Radwege ebenso wie Fahrten auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg bzw. Gehweg).

Durch die Erfassung von Kfz und Radverkehr, ist ein prozentualer Radverkehrsanteil zu ermitteln, und die Zählraten sind für verkehrstechnische Fragestellungen permanent aktuell verfügbar.

Es sind Anzahl der Verkehrsteilnehmer, Fahrzeugklassen, Richtungserkennung und Geschwindigkeitsmessungen zu erfassen. Die Informationen werden direkt vor Ort bereitgestellt, es werden keine Videos und keine personenbezogenen Daten gespeichert. Die technische Umsetzung muss auf den jeweiligen Standort und die dortigen Gegebenheiten zugeschnitten werden.

A.5.1.2.2 Zählmethodik

Das eingesetzte Sensorsystem muss auf einer optischen Erfassung von Verkehrsteilnehmern basieren. Dabei hat das erfasste Videomaterial direkt im Sensorsystem ausgewertet und verarbeitet zu werden. Eine Speicherung des Videos darf aufgrund des einzuhaltenden Datenschutzes (gemäß DSGVO - keine Erkennbarkeit von Gesichtern oder Kennzeichen), lediglich und ausschließlich auf einem flüchtigen, nicht abgreifbaren Speicher erfolgen, es dürfen keine Video-Daten übertragen werden.

Der Auswertalgorithmus muss auf Basis von künstlicher Intelligenz aufgebaut sein. Durch die automatische Bilderfassung werden Verkehrsteilnehmende erfasst, deren Merkmale klassifiziert (Verkehrsklassen s.o.) und deren Größe und Position ermittelt. Dadurch ist eine detaillierte Erhebung des Verkehrs mit Angabe von Quelle-Ziel-Beziehungen möglich. Der Sensor wird an einem bestehenden Mast auf einer Höhe zwischen 4 und 20 Metern installiert und ausgerichtet werden. Es ist für die Verkehrserfassung bei allen 11 zu erfassenden Klassen eine Genauigkeit > 95% und eine Klassifizierungsgenauigkeit > 95% zu gewährleisten. Ein zusätzlicher am Gerät installierter Infrarotsensor muss auch bei schlechten Wetterverhältnissen (Nebel, Dunkelheit, Regen) eine gute Erkennung sicherstellen.

Eine Fernwartung muss jederzeit möglich sein, um das System neustarten, kalibrieren und konfigurieren zu können. Sämtliche Daten und Parameter des Betriebszustands sind in Echtzeit über eine Web-Plattform einsehbar. Zusätzlich sind sämtliche Parameter, sowie die realisierten Schnittstellen durch Einsatz eines Monitoringsystems permanent überwacht. Ein

Ausfall des Systems oder aber Abweichungen von den Normalwerten der Parameter wird unverzüglich per E-Mail an eine noch festzulegende Adresse gemeldet. Die Datenübertragung hat per LTE-SIM zu erfolgen. Durch offene Schnittstellen ist die Anbindung an weitere Plattformen möglich.

Für jede Messstelle sind fahstreifengetrennt folgende Daten zu erfassen:

- Anzahl Fahrzeuge je Fahrzeugklasse
- Anzahl Fahrzeuge je Fahrzeuggruppe und Geschwindigkeitsklasse
- mittlere Geschwindigkeit je Fahrzeuggruppe
- Standardabweichungen der Kfz-Geschwindigkeiten je Fahrzeuggruppe
- v15 Geschwindigkeit je Fahrzeuggruppe
- v85 Geschwindigkeit je Fahrzeuggruppe
- mittlere Geschwindigkeit je Fahrzeuggruppe

A.5.1.2.3 Anzeigetafeln

Folgende Angaben müssen auf den Anzeigetafeln angezeigt werden können:

- Datum und Uhrzeit
- Jahreszählwert (bisher erfasste Radfahrer im laufenden Jahr)
- Radverkehrsanteil (Prozentualer Anteil Radverkehr am Gesamtverkehr an diesem Tag)

Die Anzeige muss außerdem das Logo der Stadt Hamm enthalten.

Die Zählwerte müssen sich selbstständig alle 5 Minuten aktualisieren.

Für besondere Zwecke ist die Anzeige von freien Texten und Grafiken auf den LED-Tafeln möglich, die Eingabe erfolgt über die Auswertepattform (siehe Teil A der Leistungsbeschreibung Ziffer A.5.1.2.14 Auswertepattform und Anzeige auf der städtischen Homepage).

A.5.1.2.4 Technische Anforderungen an die Anzeigetechnik

Es ist die Errichtung von Anzeigequerschnitten in vollflächiger Ausführung und in frei programmierbarer LED-RGB-Vollfarbtechnik zu realisieren, insbesondere um den fahrradbasierten Verkehr anzusprechen (Lesbarkeit im Vorbeifahren).

Vorzusehen sind freiprogrammierbare und vollfarbige Wechselverkehrszeichen, die neben der Anzeige von Zählwerten auch zur Warnung, Leitung, Wegweisung und Information von individuellen Verkehrsteilnehmern auf Fahrrädern dienen. Der Schwerpunkt der technischen Anforderungen liegt neben eindeutiger Erkennbarkeit der Anzeigehalte, auch in schwierigen und widrigen Lichtverhältnissen, bei hohen Tragweiten und Immunität gegen Störlicht, bei gleichzeitiger breiter und tiefer Abstrahlcharakteristik. Für die Verkehrsteilnehmer ist eine gute Erkennbarkeit und Lesbarkeit gemäß den normativen Vorgaben sicherzustellen, sowohl in mehrstreifigen innerstädtischen Fahrbahnbereichen bei den zulässigen Höchst-geschwindigkeiten, als auch aufgrund der bei hohem Verkehrsaufkommen in den Morgen- und Abendstunden oft vorherrschenden niedrigen Annäherungsgeschwindigkeit, in Verbindung mit Kolonnenverkehr, was eine Lesbarkeit auch

auf kurze Distanzen notwendig macht. Es wird eine äquivalente Schrifthöhe von im Regelfall mindestens 105 mm vorgegeben, um unter den vorgenannten Rahmenbedingungen eine Lesbarkeit und Erkennbarkeit der Anzeigehalte sicherzustellen. Für die Darstellung der gewünschten Anzeigehalte ist ein Pixelabstand von maximal 6 mm zulässig, wobei dieser als horizontaler und vertikaler Lichtpunkt Abstand von Lichtpunktmitte zu Lichtpunktmitte definiert ist. Die Zahlenangaben sind in der Größe so zu gestalten, dass diese gut lesbar sind. In der dynamischen Anzeige müssen feste (zum Beispiel Straßename oder ähnliches) und variable Anzeigen (Angabe der gezählten Radfahrer) definierbar sein. Bei der Änderung von Zahlen dürfen die unveränderten Anzeigen nicht flackern. Die Verwendung von Frontscheiben ist nicht zulässig.

Mit jedem Lichtpunkt, bestehend jeweils aus einer Multi-Chip-Vollfarb-RGB-LED, müssen alle erforderlichen Farben dargestellt werden können. Darstellbar sein müssen die zulässigen Verkehrsfarben gemäß DIN EN 12966. Es müssen aber auch alle Farben darstellbar sein, die sich aus den 3 Primärfarben darstellen lassen. Es sind 3-zeilige Vollmatrix-RGB-LED einzusetzen. Die aktive Anzeigefläche aller Schilder dieses Typs muss eine Breite von 320 Pixeln aufweisen. Dies ergibt eine Schildbreite (inklusive beidseitigem, gegebenenfalls konstruktiv erforderlichen Rahmen) von ca. 2,10 m. Das Schild darf nicht breiter als 2,20 m sein. Die aktive Anzeigefläche aller Schilder dieses Typs muss eine Höhe von 144 Pixeln aufweisen. Dies ergibt eine Schildhöhe (inklusive beidseitigem, gegebenenfalls konstruktiv erforderlichem Rahmen) von rund 0,9 m - 1,00 m. Es ist ein modularer Aufbau aus einzelnen LED-Platinen eines einheitlichen Typs umzusetzen. Zwischen den einzelnen Platinen darf für den Verkehrsteilnehmer kein Übergang erkennbar sein (Pixelabstände müssen auch an den Übergängen eingehalten werden).

Bedingt durch die herstellereigenspezifische Ausführung der LED-Platinen sind auch geringfügig größere Abmessungen der aktiven Anzeigefläche zulässig.

Folgende Werte sind zu erfüllen:

- Vollfarbanzeigetechnik LED-RGB in MultiChip-Technik
- Auflösung der aktiven Anzeigefläche je Zeile mindestens H x B 48 x 320 Pixel (für vollflächige freiprogrammierbare Anzeigequerschnitte): Höhe abhängig vom Schildertyp bzw. der Anzahl erforderlicher Zeilen
- Pixelabstand maximal 6 mm – Lichtpunktmitte zu Lichtpunktmitte – horizontal und vertikal
- Leuchtdichte La nach DIN EN 12966 (4.4.3.2 Tabelle 4-9, Zeile 1 und 2) Klasse: L2
- Leuchtdichteverhältnis (Kontrastverhältnis) LR nach DIN EN 12966 (4.4.4) Klasse: R3
- Farbe: Farbliche Abgrenzung nach DIN EN 12966 (4.4.2) Klasse: C2
- Abstrahlbreitenklasse gemäß DIN EN 12966: B7

Vom Bieter ist sicherzustellen, dass nach Ende der Gewährleistung für mindestens weitere 10 Jahre pin-kompatible Ersatzteile geliefert werden können. Die LED dürfen nicht höher als mit 20% des zulässigen Maximalstroms (gemäß Datenblatt des LED-Herstellers) betrieben werden, um die Degradation auf ein Minimum zu beschränken (Lebensdauer LED).

A.5.1.2.5 Elektrotechnische Anforderungen

Für die Helligkeitssteuerung ist an jedem dynamischen Anzeigenquerschnitt ein Helligkeitssensor seitlich am Gehäuse anzubringen. Die Auswertebaugruppe ist als Bestandteil des LED-Anzeigemoduls zu liefern. Der Messbereich muss zwischen 1 und 40.000 Lux liegen. Die Auflösung muss 10 Lux betragen. Das Wertespektrum muss kontinuierlich logarithmisch sein. Die Ansprechzeit darf eine Minute nicht überschreiten. Die Helligkeitssteuerung muss stufenlos erfolgen. Alle dynamischen Anzeigen müssen unter den in DIN 57832 / VDE 0832 aufgeführten Klimabedingungen ohne jede Beeinträchtigung (Anzeigequalität, Strombedarf, Bildwechselzeit) voll funktionsfähig und betriebsbereit sein. Es ist dazu die Betriebssicherheit bei Umgebungstemperaturen zwischen -30° C und +55° C zu gewährleisten.

Der Einbau aller zur Erfüllung der geforderten Funktionalitäten der Baubeschreibung notwendigen Leistungselektronik und Baugruppen, ist in den Angebotspreis der Dauerzählstellen einzurechnen. Die jeweilige Standortsteuerung ist für jeden Standort in die dynamische Anzeige einzubauen. Der Einbau aller Komponenten erfolgt in die Anzeigengehäuse (kein zusätzlicher Schaltschrank). Die Anschlüsse für Stromversorgung, sowie Rückmeldung und Ansteuerung sind unverwechselbar zu gestalten. Sie sind staub- und wasserdicht (Schutzart IP 65) auszuführen und so anzuordnen, dass sie beim Transport nicht beschädigt werden. Sämtliche Anschlüsse und Kabelenden sind mit einer zuverlässigen Kennzeichnung eindeutig und dauerhaft zu versehen. Die Kabelmarker werden mit mindestens zwei Kabelbindern sichtbar am Kabel befestigt. Die Kennzeichnung ist in die Kabelverlege- und Klemmpläne mit zu übernehmen. Der Anschluss erfolgt mit Wechselstrom einphasig 230V. Stromversorgung, Schalteinrichtungen und Übertragungsgeräte sind untereinander jeweils galvanisch zu trennen. Schalt- und Überwachungseinrichtungen und sonstige elektrische Anlagen sind funktentstört gemäß VDE 0875 auszulegen. Die elektrischen Komponenten im Schild sind komplett und übersichtlich zu beschriften. Alle Beschriftungen müssen eindeutig, maschinengeschrieben (oder Normschrift) und unverlierbar sein. Die Beschriftungen müssen vollständig mit der in der Dokumentation übereinstimmen. Alle Sicherungs- und Schaltereinrichtungen, die im Schild verbaut sind, sind zu überwachen. Bei Ansprechen der Überwachung sind die entsprechenden Störungsmeldungen zu generieren und auf der Benutzeroberfläche abrufbar zur Verfügung zu stellen und anzuzeigen. Dies ist zum Beispiel als Cloudlösung zu realisieren. Der Zugriff erfolgt über eine Weboberfläche. Die oben spezifizierten Spleißboxen und Switche sind in die Schilder einzubauen.

A.5.1.2.6 Anforderungen an die Schilderkonstruktion

Die Anzeigetafeln sind als LED-RGB-Vollmatrixanzeigen auszuführen. Das Gehäuse der Anzeigetafeln ist selbsttragend aus Aluminium, Materialqualität AlMg3, außen pulverbeschichtet im Farbton RAL 7043 (verkehrsgrau). Es ist Schutzart IP 54 gefordert. Die Bautiefe darf 25 cm nicht überschreiten. Zur Befestigung der Gehäuse an den Aufstellvorrichtungen sind an der Geräterückseite Geräteträger (C-Schienen) in Materialqualität Stahl feuerverzinkt über die gesamte Gehäusebreite vorzusehen. Die Dimensionierung erfolgt nach statischen Erfordernissen. Für Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten ist eine frontseitige Öffnung vorzusehen. Diese Front ist mittels geeigneten, nur mit Spezialwerkzeug zu bedienenden Verschlüssen (Spannverschlüsse), auszurüsten. Die Spannverschlüsse müssen ein Schließloch haben, damit vom Auftraggeber bereitgestellte Vorhängeschlösser angebracht werden können. Türkontaktschalter sind vorzusehen. Zur Unterstützung des Öffnungsvorgangs sind Gasdruckstoßdämpfer

anzubringen, deren Einstellung ein problemloses Schließen ermöglicht. An der Gehäuserückseite, bzw. an den Gehäuseseitenflächen, sind Belüftungselemente mit integriertem Insektenschutz vorzusehen. Hiermit müssen eine Diagonalbelüftung des gesamten Gehäuses und insbesondere die Abfuhr der Warmluft bei Betrieb der dynamischen Anzeiger sichergestellt sein. Kondensatbildung im Gehäuse muss durch die Belüftungseinrichtungen stets verhindert werden. Sind zur Belüftung aktive Lüfter erforderlich, sind diese thermostatgesteuert auszuführen. Die Kabelzuführung ist von der Aufstellvorrichtung über die Halterung zu der Anzeigetafel zu führen. Hierzu sind an allen Anzeigetafeln entsprechende Einführungsöffnungen vorzusehen. Nicht benötigte Einführungsöffnungen sind mit einem Blindstopfen zu verschließen. Die von der Aufstellvorrichtung zur Halterung der Anzeige sowie von der Halterung zur Anzeige geführten Kabel sind UV-beständig und vandalismussicher in einem (flexiblen) ummantelten Kabelschutzrohr zu führen. Der Durchmesser dieses Schutzrohrs ist entsprechend den Erfordernissen auszulegen und insbesondere nicht zu groß zu wählen. Die Länge der Schutzrohre ist so kurz wie möglich zu bemessen. Allerdings ist das Schutzrohr so zu montieren, dass ein „Wassersack“ entsteht und am Schutzrohr herablaufendes Wasser abtropfen kann. Dadurch wird ein Eindringen des Wassers in das Schild verhindert. Zur Befestigung der Schutzrohre dürfen keine Kabelbinder o.ä. verwendet werden. Die Halterungen für die Schilder müssen ein Eindrehen zur Fahrbahn hin ermöglichen. Sämtliche benötigten Halterungen und Befestigungen zur Montage der Anzeigen an den Aufstellvorrichtungen wie Abstandshalterung, Rohrumfassungsbügel, Schiebekonsolen, Schiebeschellen, Kleinmaterialien, sind Teil der Schilder und in den Angebotspreis der Beschilderung mit einzurechnen. Die Gehäuse sind konstruktiv so auszubilden, dass kein Kondenswasser in den Schildern entsteht.

A.5.1.2.7 Masten für die Anzeigetafeln

Als Aufstellvorrichtungen für die Anzeigetafeln dienen Rundrohrmasten aus Stahl, feuerverzinkt nach DIN 50976. Die zylindrischen Masten sind mit einer angeschweißten Fußplatte zur Montage auf ein Fundament mit Ankerschraubenkorb zu versehen. Abgesetzte Masten (Mastunter- und Oberteil mit verschiedenem Durchmesser) oder konische Masten sind nicht zulässig. Die Masten sind mit einer Masttür zu versehen. Erforderliche Kabelaustritte sind mit einem Kunststoff-Kantenschutz zu versehen. Der Mast ist oben durch eine Mastkappe aus Kunststoff abzudecken. Durchmesser und Wandstärken richten sich nach den statischen Erfordernissen. Die Masten sind grundsätzlich für die am Standort gültige Windlast gemäß ZTV-ING zu dimensionieren. Die Statik aller Masten und Fundamente ist so zu dimensionieren, dass eine Verschiebung der Anzeigetafel bis zum Verhältnis $\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$ der Schildbreite zulässig ist. Die Bodenfreiheit (Geländeoberfläche bis Unterkante Schild) beträgt mindestens 2500 mm. Ein Mindestabstand der Beschilderung zur Fahrbahnkante von 500 mm, bzw. ein Regelabstand von 750 mm ist einzuhalten. Die Masten und Fundamente werden 250 mm unterflur eingebaut, so dass das Fundament und die Knotenbleche der Fußplatte durch den Gehwegbelag abgedeckt werden können. Mit den Masten ist ein passender Ankerkorb in roher (schwarzer) Ausführung zu liefern, der in das Fundament einzubauen ist.

Zur einfacheren Wartung und Pflege sind vom Auftragnehmer für die Anzeigesäulen Umpflasterungen herzustellen.

A.5.1.2.8 Energieversorgung

Die Energieversorgung der Anzeigen erfolgt über bestehende Beleuchtungsmasten im Umfeld. Als Stromkabel ist der Kabeltyp NYY-J 3x2,5mm² zu verwenden. Die Kabel sind von bestehenden Abgängen bis zu den Anzeigen zu verlegen. Die Anschlüsse erfolgen in Abstimmung mit den Stadtwerken Hamm (Netzbetreiber), wobei der Stromanschluss an allen Standorten bauseits durch die Stadtwerke zur Verfügung gestellt wird.

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen und eventuell benötigte Verbindungsmuffen werden nicht gesondert vergütet. Der Bieter hat die Möglichkeit, sich die geplanten Standorte nach Terminvereinbarung mit dem Auftraggeber vorab anzusehen. Die Kabelenden sind hinsichtlich der Versorgungsstelle bzw. dem Verbraucher witterungs- und wasserfest mittels Markierungsbinder zu kennzeichnen.

A.5.1.2.9 Erdung und Blitzschutz

Die Aufstellvorrichtungen sind gemäß DIN VDE 0100 zu erden. Die Erdung dient dem elektrischen Schutz und dem Blitzschutz. Zur Umsetzung des Erdungskonzepts kommen Tiefen-/Staberder im zwingend notwendigen Umfang zum Einsatz. Es sind mindestens 6 Tiefenerder mit einer Einzel-Länge von 1,5 m, Durchmesser 20 mm aus Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571), einzutreiben. Die Tiefenerderstäbe sind mit Vibrationshammer - nicht von Hand - einzutreiben, alle Verbindungsstellen im Erdreich sind mit plastischer Korrosionsschutzbinde zu umwickeln. Der Erdungsanschluss ist in der Energieverteilung auf eine Potential-Ausgleichsschiene als offene Trennstelle aufzulegen. Es ist eine entsprechende Potentialausgleichleitung vom Mast aus zu verlegen und beidseitig aufzulegen. Es ist ein Erdübergangswiderstand kleiner 10 Ohm anzustreben.

A.5.1.2.10 Tiefbau

Kabelgräben

Für die Verlegung der Rohrtrassen sind Kabelgräben mit einer Breite von 20 cm und einer Tiefe von mindestens 60 cm herzustellen. Der anfallende Oberboden einschließlich Vegetationsdecke ist gesondert abzutragen und zwischenzulagern.

Nach Verlegung der Kabelschutzrohre und des Trassenbands ist der Kabelgraben gemäß ZTVE-StB lagenweise zu verfüllen und zu verdichten, danach ist der ursprüngliche Zustand der Oberfläche wiederherzustellen. Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub ist von der Baustelle zu entfernen und einer Verwertung nach Wahl des Auftragnehmers zuzuführen.

A.5.1.2.11 Kabelschutzrohre

Durch den Auftragnehmer sind flexible Kabelschutzrohre in den ausgehobenen Kabelgräben zu verlegen und einzusanden, sowie in den Fundamenten der Säulen zu verlegen. Der Querschnitt der zu verwendenden Kabelschutzrohre beträgt 110 mm (DN 110).

A.5.1.2.12 Kabelschächte

Als Kabelschächte für die Streckenverrohrung sind Schächte aus Betonfertigteilen mit den lichten Abmessungen 65 x 40 x 110 (HxBxT) cm einzubauen. Bei den Rohreinführungen, an welchen Kabel ein- und ausgeführt werden, sind Verschlussstopfen für DN 110 Rohre einzubauen. Bei nicht belegten Leerrohranschlüssen sind Verschlussbecher einzubauen.

A.5.1.2.13 Kabelverlegearbeiten

Die zu verlegenden Kabel sind in neue und bestehende Leerrohre einzuziehen und anzuschließen.

A.5.1.2.14 Auswerteplattform und Anzeige auf der städtischen Homepage

Die vom Sensor übertragenen Daten werden in einem Web-Server, der „On-Premise“ gehostet wird, übertragen, um das Dashboard mit Echtzeitdaten zu versorgen. Die Daten müssen sowohl in Echtzeit als auch als Archivdaten zur Verfügung gestellt werden um zum Beispiel für weitere Analysen genutzt werden zu können. Neben der Anzeige der historischen Daten im Dashboard wird eine graphische Oberfläche zur Verfügung stehen, mit der historische Daten bereitgestellt werden können.

Über die Auswerteplattform müssen sich die Daten in Echtzeit übersichtlich und nutzerfreundlich darstellen lassen. Die Betriebsdaten werden pro Dauerzählstelle zur Verfügung gestellt und die Plattform wird individuell konfigurierbar sein. Zudem lassen sich historische Daten als Balkendiagramm abrufen. Die Art und Anzahl der Zugänge ist frei wählbar.

Es ist eine Weboberfläche mit einer Auswerteplattform bereitzustellen. Für die Daten, die den Radverkehr betreffen muss die Plattform über das Internet kostenlos für die Öffentlichkeit abrufbar sein. Die Weboberfläche ist mit ausreichend Lizenzen auszustatten, dass mindestens drei Zugriffe simultan erfolgen können.

Daten, die den Straßenverkehr betreffen, werden nicht öffentlich gemacht. Um den unterschiedlichen Funktionsumfang auf der Plattform zu ermöglichen, muss es auf der Plattform eine Log-In-Option für ausgewählte Mitarbeitende der Stadt Hamm geben, die zusätzliche Funktionen freischaltet. Diese zusätzlichen Funktionen werden in der folgenden Auflistung mit „nur intern“ gekennzeichnet. Folgende Funktionen muss die Plattform aufweisen:

- Zugriff der Plattform via Webbrowser
- Darstellung der Standorte in einer Übersichtskarte, mit der Möglichkeit zur Navigation und der Einstellung unterschiedlicher Zoomstufen. Beim Klick auf einen Standort öffnet sich die Einzelansicht dieses Standorts, in der die untenstehenden Bedienoptionen möglich sind.
- Je Standort: Darstellung der Zählzeiten in einem beschrifteten Balkendiagramm:
 - x-Achse = Zeit, y-Achse = Zählzeiten. Start- und Endzeitpunkt über Eingabefeld frei wählbar. Die Skalierung der y-Achse erfolgt automatisch anhand der Größe der dargestellten Werte.
 - Möglichkeit zur Auswahl der Fahrzeugklasse(n), die dargestellt werden (nur intern).
 - Möglichkeit der Darstellung mehrerer Fahrzeugklassen im selben Diagramm. Wird diese Option gewählt, sind die Achsen automatisch mit den entsprechenden Fahrzeugklassen zu beschriften und zu skalieren (nur intern).
 - Darstellung der Summe der Zählzeiten für den gewählten Zeitraum.
 - Unterschiedliche Aggregation der Zählzeiten wählbar (Tag, Woche, Monat) und automatische Anpassung der Balkendarstellung

- Fahrtrichtung wählbar: Fahrtrichtung A, Fahrtrichtung B, kumuliert. Wenn beide Fahrtrichtungen gewählt werden, sind die Balken in unterschiedlichen Farben im selben Diagramm darzustellen.
- Exportmöglichkeit grafischer Darstellungen im pgn- und jpg-Format (nur intern).
- Möglichkeit des Herunterladens der Zählraten in einer Datei im csv-Format. In der Datei sind die Zählraten fahrtrichtungsgetrennt in 15-Minuten-Intervallen aggregiert auszuweisen (nur intern).

Möglichkeit des Herunterladens der Rohdaten mit Zeitstempel für jede Zählung (nur intern).

A.5.1.2.15 Baubegleitung/Projektentwicklung

Bauablauf

Der Auftragnehmer hat für den Zeitraum von der Beauftragung bis zur betriebsfertigen, mangelfreien Abnahme eine Projektleitung (Bauleitung) als Ansprechperson für den Auftraggeber zu benennen. Nach dem Startgespräch in Hamm, das auch der Besichtigung aller 3 Standorte vor Ort dient (Dauer ca. 3 Stunden), welches zwischen Vertretern des Auftraggebers und der Projektleitung terminiert wird, sind durch den Auftragnehmer innerhalb von zwei Wochen aufeinander abgestimmte ausführliche Bauzeitenpläne zu erstellen und dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Aus den einzelnen Bauzeitenplänen müssen die Liefer- und Ausführungszeiten sowie die zeitliche Abwicklung hervorgehen. Die Pläne sind entsprechend dem Baufortschritt fortzuschreiben und nach Aufforderung durch den Auftraggeber überarbeitet zu übergeben. Aufstellen, Abstimmen und Fortschreiben des Bauzeitenplanes werden nicht gesondert vergütet und sind in den Angebotspreis einzurechnen. Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer über die Örtlichkeit der Arbeitsstellen genau zu informieren (im Wesentlichen bei den Arbeiten, wo Fundamente für die Masten errichtet werden), sodass keine Verzögerungen bei der Bauabwicklung auftreten können. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass der Bauzeitenplan eingehalten wird. Terminüberschreitungen sind dem Auftraggeber rechtzeitig anzuzeigen und zu begründen. Treten diese auf, sind die Bauzeitenpläne ohne gesonderte Vergütung durch den Auftragnehmer zu aktualisieren.

Für die Projektentwicklung und Koordination sowie als Ansprechperson für den Auftraggeber und seine Beauftragten hat der Auftragnehmer eine fachkundige, erfahrene Projektleitung als Bauleitung zu stellen, die bevollmächtigt ist, den Auftragnehmer und seine Nachunternehmer zu vertreten. Zur ständigen Leitung der verschiedenen Bau- und Montagearbeiten ist eine technisch ausgebildete und praktisch erprobte Bauleitung bereitzustellen.

Der öffentliche Verkehr darf durch die Bauaktivitäten nicht gefährdet werden. Maßnahmen, die sich auf den öffentlichen Verkehr auswirken, sind konzentriert und bei möglichst kurzem Zeitaufwand und geringster Verkehrsbeeinträchtigung abzuwickeln (Außerhalb der Verkehrsspitzen am Morgen bzw. Nachmittag). Dies gilt insbesondere bei Sperrungen von Fahrstreifen. Vorkommnisse bei der Bauausführung, durch welche die Bau- und Montagearbeiten eventuell behindert werden, sind dem Auftraggeber unverzüglich mündlich, innerhalb von drei Tagen schriftlich anzuzeigen und in den Bautagesberichten festzuhalten. Ohne gesonderte Vergütung ist dann der Bauzeitenplan zu aktualisieren.

Während der Projektentwicklung werden in regelmäßigen Abständen Bauabwicklungsgespräche (ca. 6 Gespräche vor Ort, bei Bedarf) vereinbart und durchgeführt. Die Termine hierfür ergeben sich aus dem Bauzeitenplan. Über den Inhalt der Bauabwicklungsgespräche

hat ein Mitarbeitender des Auftragnehmers das Protokoll zu führen. Dieses ist dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.

Darüber hinaus hat der Auftragnehmer die notwendigen Abstimmungen mit den Behörden der Stadt Hamm zur Verkehrssicherung (Antrag nach RSA21), Einholung einer Aufgrabungsgenehmigung und zum Bauablauf durchzuführen. Hierfür können im Einzelfall auch Vor-Ort-Termine notwendig sein.

Für alle Leistungen sind Bautagesberichte zu führen. Die Formulare sind durch den Auftragnehmer zu stellen. Diese sind wöchentlich dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorzulegen. Besondere Vorkommnisse beim Bauablauf sind auf den Bautagesberichten festzuhalten.

Fotodokumentation

Der Auftragnehmer hat die einzelnen Arbeitsschritte (Tiefbauarbeiten für Fundamente, Montage der Kameras und Anzeigetafeln) des Bauablaufs fotografisch zu dokumentieren. Dies umfasst: Fundamentarbeiten, Leitungsgräben und -verläufe und sonstige durchgeführte Tiefbauarbeiten, Befestigungen und Leitungsverlegung der Kameras und Verankerung der Anzeigetafeln im Boden.

Bestandsdokumentation

Spätestens zum Abnahmetermin ist dem Auftraggeber die vollständige Bestandsdokumentation zu übergeben. Die Bestandsdokumentation umfasst hierbei mindestens:

- Lagepläne der technischen Anlagen
- Technische Schaltunterlagen
- Datenblätter der verwendeten technischen Komponenten
- Messprotokolle der Kabel- und Erdungsanlagen
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen

Alle durch den Auftragnehmer erstellten Unterlagen sind in Papierform (2-fache Ausführung) sowie digital als PDF und in editierbaren Formaten beizulegen.

A.5.1.4 Mobilfunkverträge (optional)

Der Auftragnehmer schließt Mobilfunkverträge ab und betreibt diese für eine Laufzeit von 24 Monaten. Die entsprechenden Mobilfunkverträge sind mit ausreichend Datenvolumen für einen 24/7-Betrieb abzuschließen. Die monatlichen Mobilfunkkosten sind gesondert monatlich mit dem Auftraggeber abzurechnen.

A.5.2 Los 2: Wartung und Instandhaltung

A.5.2.1 Instandhaltung

Der Auftragnehmer stellt die regelmäßige Wartung und Instandhaltung der Dauerzählstellen für einen Zeitraum von 2 Jahren ab Inbetriebnahme sicher.

Der Auftragnehmer übernimmt zu den Bestimmungen des Vertrages die Instandhaltung (Wartung und Instandsetzung) - das ist die Gesamtheit der Maßnahmen zum Bewahren und Wiederherstellen des Sollzustandes sowie zum Feststellen des Ist-Zustandes - der gesamten Anlage ab Netzanschluss gem. DIN VDE 0832 in der jeweils gültigen Fassung. Dies umfasst alle im Rahmen der Ausschreibung neu zu errichtenden Anlagenteile.

A.5.2.2 Leistungsumfang

A.5.2.3.1 Wartung auf der Grundlage der DIN/VDE 0832

Im Einzelnen sind folgende Leistungen zur Wartung und Instandhaltung zu erbringen:

- Wartung auf der Grundlage der DIN/VDE 0832
 - Prüfung nach DIN VDE 0832.
 - Liefern, Vorhalten und Auswechseln der für die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit erforderlichen Teile sowie Entsorgen der ersetzten Alteile und -materialien. Insbesondere zu beachten sind hier die Beseitigung der durch natürliche Abnutzung oder Alterung verursachten Schäden an der Hardware sowie der Ersatz durch natürlichen Verschleiß unbrauchbar gewordener Bauelemente und Baugruppen.

Liefern bzw. Bereitstellen aller benötigten Hilfsmittel und Hilfsstoffe (z. B. Werkzeuge, Messgeräte, Kleinteile, Putzmittel) inklusive Fahrzeuge.

A.5.2.3.2 Wartungseinsatz

Über den Termin eines jeden vom Auftragnehmer geplanten Wartungseinsatzes (nicht einer Störungsbeseitigung) muss 2 Wochen vorher mit dem Auftraggeber Einvernehmen hergestellt werden. Beginn und Ende der täglichen Arbeiten sind mit dem Auftraggeber abzusprechen, gleiches gilt für evtl. erforderliche Sicherungsmaßnahmen. Die Regelwartungsarbeiten werden während der üblichen Arbeitszeiten an Werktagen durchgeführt; nur in durch den Auftraggeber genehmigten Ausnahmefällen erfolgt die Wartung an Wochenenden.

Das Abschalten der Anlage bedarf in jedem Fall der vorherigen Zustimmung einer vom Auftraggeber nach Zuschlagserteilung zu benennenden Stelle. Zur Abwendung von unmittelbaren Gefahren braucht diese Genehmigung nicht eigens eingeholt werden, jedoch muss die zuständige Stelle umgehend benachrichtigt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme einer Anlage oder von Teilen, die mehr als 3 Monate außer Betrieb waren, sowie vor der Übernahme der Instandhaltung einer bestehenden Anlage ist eine Inbetriebnahmeprüfung gemäß DIN VDE 0832 sowie die fällige oder angeordnete Wartung durchzuführen. Notwendige Reparaturen sind festzustellen, dem Auftraggeber mitzuteilen und nach Auftragserteilung auszuführen.

In Ausübung ihrer Verpflichtungen aus diesem Vertrag wird den Beauftragten des Auftragnehmers jederzeit der Zugang zu allen Teilen der Anlage gestattet.

Der Auftragnehmer führt die Leistungen mit Fachpersonal durch, das mit der Anlage vertraut ist.

Vom Auftragnehmer ist ein Wartungsplan mit folgenden Angaben vorzulegen und bei Bedarf zu aktualisieren:

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes
--

- geplanter Wartungseinsatz mit Beginn und Ende (inkl. Bestätigung/ Anpassung nach Durchführung)
- Rechnungsdokumentation (Abrechnungsmodi und -verfolgung)
- vorgesehene Wartungspersonal
- Dokumentation der Störungsbeseitigung

Bei Eintreffen und Verlassen eines Anlagenteils (z.B. Streckenstation, Anzeigequerschnitt) ist der zuständige Mitarbeiter des Auftraggebers (wird nach Zuschlagserteilung benannt) telefonisch zu informieren.

Alle Einsatzberichte sind innerhalb von 3 Arbeitstagen nach Leistungserbringung im PDF-Format an den Auftraggeber zu übermitteln.

A.5.2.3.3 Servicezeiten

Der Auftragnehmer stellt folgende Servicezeiten sicher:

Tag	Von	Bis
Montags bis Freitags	06:00 Uhr	18:00 Uhr
Samstags	06:00 Uhr	18:00 Uhr
Sonn- und Feiertags	06:00 Uhr	18:00 Uhr

A.5.2.3.4 Instandsetzung bei Störungen und Schäden

Störung im Sinne dieses Vertrags ist jede negativ vom Sollzustand abweichende Eigenschaft der Anlage, die nicht durch Ereignisse erzeugt wird, die außerhalb der Einflussmöglichkeiten des Auftragnehmers liegen. Hierbei wird zwischen betriebsverhindernden, betriebsbehindernden und leichten Störungen unterschieden. Betriebsverhindernde Störungen bedeuten, dass die Anlage nicht eigenständig in Betrieb ist. Betriebsbehindernde Störungen bedeuten, dass die Anlagen zwar in Betrieb ist, jedoch Störungen auftreten, die eine Abweichung zum Sollzustand. Leichte Störungen sind Störungen, welche weder betriebsverhindernd noch betriebsbehindernd sind.

Schaden im Sinne dieses Vertrags ist jede negativ vom Sollzustand abweichende Eigenschaft der Anlage, die durch Ereignisse erzeugt wird, die außerhalb des Einflussbereichs des Auftragnehmers liegen. Beispiele hierfür sind Unfälle oder Blitzschlag.

Der Auftraggeber oder eine von ihm beauftragte Stelle melden an eine vom Auftragnehmer zu benennende Stelle die Störung und den Schaden an der Anlage unter Angabe von Ort, Datum, Uhrzeit und Schadensursachen, soweit diese bekannt sind. Der Auftragnehmer leitet die Störungsbeseitigung gem. folgender Ziffer 1 oder 2 ein.

Maßnahmen zur Beseitigung gefährlicher Umstände sind unverzüglich nach Meldung an den Auftragnehmer (außerhalb der üblichen Geschäftszeiten durch einen Bereitschaftsdienst) auszuführen. Gleiches gilt, wenn die zuständigen Mitarbeitenden des Auftragnehmers unmittelbar von der Störung oder dem Schaden erfahren. Der Auftragnehmer meldet notwendig werdende Betriebsunterbrechungen an vom Auftraggeber nach Zuschlagserteilung zu benennende Stellen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Die Störungs- und Schadensbeseitigung ist wie folgt vorzunehmen:

1. **Störungen:** Störungen sind gem. den Zeitvorgaben nach Anlage 1 zu beseitigen.
2. **Schäden:** Schäden sind innerhalb der im folgenden genannten Zeiten zu beseitigen, wenn der Reparaturaufwand gering ist (Modulaustausch oder dergl.) und eine sofortige abschließende Schadensbeseitigung erfolgen kann. Sind dagegen erhöhter Reparaturaufwand sowie eine erneute Anreise erforderlich, so ist die vorherige Beauftragung durch den Auftraggeber erforderlich. Gegebenenfalls ist die Anlage, sofern es technisch möglich und verkehrstechnisch erforderlich ist, zunächst provisorisch so herzustellen, dass sie wieder in Betrieb genommen werden kann und die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

Die Beseitigung von Schäden wird nur dann gesondert vergütet, wenn ein entsprechender Nachweis über die erbrachte Leistung geführt wurde und diese Leistung für den Betrieb der Anlage erforderlich war. Bei Blitzschäden ist das z.B. der Nachweis ursachentypischer, klar ersichtlicher Brandspuren an Gerätebauteilen. Beschädigte Anlagenteile sind dem Auftraggeber zur weiteren Überprüfung unaufgefordert auszuhändigen bzw. bei Großkomponenten sind die Schäden in der Örtlichkeit zu erläutern.

Der Auftraggeber behält sich vor, dem Sollzustand entsprechende Teile beizustellen.

Die Anlagensoftware ist bei Störungen und Schäden für den Auftraggeber kostenfrei nach den im folgenden genannten Zeitvorgaben wieder zu implementieren, konfigurieren und in Betrieb zu nehmen.

Sofern im Einzelfall nichts anderes angeordnet oder vertraglich vereinbart und soweit im Rahmen von Wartungs- oder Reparaturarbeiten eine Beeinträchtigung des Verkehrs ausgelöst wird, ist eine Sicherung der Arbeitsstelle gem. den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) vorzunehmen. Die Arbeitsstellensicherung erfolgt durch den Auftragnehmer. Ein Antrag für eine verkehrsrechtliche Anordnung ist an strassensperren@stadt.hamm.de zu stellen.

Die Leistungen des Auftragnehmers erstrecken sich auch auf die Instandhaltung von einer geänderten oder ergänzten Anlage oder Anlagenteilen. Über solche Änderungen wird der Auftragnehmer spätestens vier Wochen vorher unterrichtet. Die Bestandsunterlagen werden entsprechend fortgeschrieben.

Alle Leistungen sind so auszuführen, dass die Betriebsbereitschaft und -sicherheit der Anlage erhalten bleibt. Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die die Betriebsbereitschaft oder Sicherheit der Anlage gefährden könnten, hat er sofort den Auftraggeber zu benachrichtigen und erforderlichenfalls Maßnahmen an der Anlage zu veranlassen. Er hat fernmündliche oder mündliche Mitteilungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen bzw. deren Beseitigung nicht zur Instandhaltung gehört, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich hinzuweisen.

Bei Feststellung eines unsicheren Zustandes an den Außenanlagen (z. B.: Schild ragt in Lichtraumprofil, Schachtdeckel eingestürzt, fehlerhafte oder verstümmelte Anzeige) sind Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung von Unfällen vorzunehmen (z. B.: Absperrungen, Außerbetriebnahme, Demontagen).

Erfolgt ein Austausch fehlerhafter Anlagenkomponenten nicht innerhalb von höchstens einer Woche nach Bekanntwerden und kann der Auftragnehmer dies nicht schriftlich begründen,

so ist der Auftraggeber berechtigt, die Arbeiten von einer Fremdfirma durchführen zu lassen. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

Es sind vom Auftragnehmer folgende Reaktions- und Wiederherstellungszeiten einzuhalten:

Störungsklasse	Reaktionszeit	Wiederherstellungszeit
Betriebsverhindernde Störungen	12h	24h
Betriebsbehindernde Störungen	24h	48h
Leichte Störungen	24h	72h

Beispiele für betriebsverhindernde Störungen:

- Ausfall des LED-Elements einer Säule
- Ausfall von Induktionsschleifen
- Zero-Day-Exploits
- Ausfall des LED-Elements „Radfahrer heute“ im Schild

Beispiele für betriebsbehindernde Mängel:

- Ausfall des LED-Elements „Radverkehrsanteil“
- Pixelfehler in LED-Elementen
- Ausfall der Auswertungsplattform

Reaktions- und Wiederherstellungszeiten beginnen mit dem Zugang der Störungsmeldung während der vereinbarten Servicezeiten.

.

A.5.2.3.5 Betriebsbuch

Alle Leistungen sowie sämtliche Vorkommnisse sind vom Auftragnehmer im Betriebsbuch einzutragen. Hierbei sind insbesondere festzuhalten:

- Datum und genaue Uhrzeit des Bekanntwerdens, der Beseitigung einer Störung und, soweit bekannt, des Auftretens der Störung
- Art der Störung
- Datum und Uhrzeit der Ab- und Wiedereinschaltung, soweit vom Auftragnehmer vorgenommen
- Art der Instandhaltung

Das Betriebsbuch ist in dem jeweiligen Schaltschrank der Anlage bzw. in dem Gehäuse der Anzeige zu verwahren. Des Weiteren ist ein Gesamtbetriebsbuch / Wartungsplan zu führen, in dem alle Einsätze zu dokumentieren sind.

Prüfungen bzw. Kalibrierungen von Anlagenteilen dürfen zu keinen Schaltungen führen, die unplausibel, verstümmelt sind oder die Verkehrssicherheit gefährden.

A.5.2.3.6 Instandhaltungsbericht

Der Instandhaltungsbericht (Anlage 1) ist dem Auftraggeber sofort nach Ausführung der Leistung vollständig ausgefüllt zu übergeben. Der Auftragnehmer hat nach jedem Einsatz die Art und den Umfang der ausgeführten Leistungen einschließlich der eingebauten Teile in den Instandhaltungsbericht einzutragen. Die bei der Wartung getroffenen Feststellungen über den Zustand der Anlage, auch über etwaige, in absehbarer Zeit notwendig werdende Instandhaltungsarbeiten sind darin anzugeben. Bei zusätzlichen Leistungen nach Teil A der Leistungsbeschreibung Ziffer A.10.1 sind im Instandhaltungsbericht darüber hinaus Zeitaufwand, Namen und Lohn- bzw. Berufsgruppe des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben. In diesem Fall ist der Instandhaltungsbericht durch Gegenzeichnung vom Auftraggeber anzuerkennen.

A.5.2.3.7 Genehmigungen

Die Durchführung von Arbeiten längerer Zeitdauer im Verkehrsraum bedarf der Genehmigung durch die zuständige Verkehrsbehörde. Dabei sind die StVO sowie eventuelle Auflagen der Verkehrsbehörde zu beachten. Personen, die sich im Verkehrsraum aufhalten, müssen Warnkleidung entsprechend § 35 Abs. 6 StVO tragen. Gemäß VwV zu § 35 Abs. 6 StVO muss Warnkleidung der DIN 30 711 entsprechen.

Fahrzeuge, die zur Durchführung der Instandhaltungsarbeiten im Verkehrsraum eingesetzt werden, müssen mit weiß-rot-weißen Warneinrichtungen versehen sein. Gemäß VwV zu § 35 Abs. 6 StVO sind die Fahrzeuge nach DIN 30 710 zu kennzeichnen. Für die Verwendung von gelbem Blinklicht an Arbeitsfahrzeugen gilt § 38 Abs. 3 StVO sowie zugehörige VwV. Des Weiteren sind die Vorgaben der RSA zu beachten.

Alle Prüfungen/ Kalibrierungen sind geeignet zu protokollieren.

A.5.3 Abnahme und Inbetriebnahme

Die Abnahme der drei betriebsbereiten Dauerzählstellen erfolgt innerhalb von 14 Kalendertagen nach Fertigstellung und erst nach Erfüllung aller vertraglichen Auflagen, der Beseitigung aller festgestellten Mängel und bei Vorliegen aller deutschsprachigen erforderlichen Unterlagen / Dokumentationen.

Bei der Abnahme der Leistung eventuell festgestellte Mängel sind binnen 5 Werktagen durch den Auftragnehmer zu beseitigen.

A.6 Vertragslaufzeit

Die Leistungspflichten des Auftragnehmers aus dem Wartungs- und Instandhaltungsvertrag beginnen am Tag der Abnahme.

Der Vertrag endet, ohne dass es einer Kündigung bedarf, nach Ablauf von zwei Jahren. Die ordentliche Kündigung des Auftragnehmers ist während der gesamten Vertragslaufzeit ausgeschlossen.

A.7 Kündigung

Jeder Vertragspartner ist berechtigt, den Vertrag beim Vorliegen eines wichtigen Grundes fristlos zu kündigen.

Ein wichtiger Grund ist für den Auftraggeber insbesondere dann gegeben, wenn

- Der Auftragnehmer schuldhaft Pflichten zu diesem Vertrag verletzt oder die ihm obliegenden Leistungen innerhalb der gesetzten Frist nicht ordnungsgemäß erfüllt oder wenn der Auftragnehmer aus vom Auftraggeber nicht zu vertretenden Gründen die ihm obliegenden Leistungen nicht ordnungsgemäß oder nicht innerhalb der sich aus dem Vertrag ergebenden Fristen erfüllt.
- Der Auftragnehmer fünfmal die vereinbarten Ausfallzeiten überschreitet,
- der Auftragnehmer grob fahrlässig, fahrlässig oder trotz Abmahnung wiederholt gegen die Bestimmungen des Vertrages verstößt (insbesondere Lieferverzug, Lieferung vom Vertrag abweichender Artikel)
- über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren o. ä. eröffnet wird.

Diese Auflistung ist nicht abschließend.

Die Kündigung muss schriftlich unter Angabe der Gründe erfolgen. Die sonstigen gesetzlichen und vertraglichen Rechte des Auftraggebers bleiben hiervon unberührt. Im Übrigen gelten die Bedingungen des BGB.

Schadensersatzansprüche des Auftragnehmers infolge fristloser Kündigung sind ausgeschlossen.

Der Auftraggeber kann den Vertrag weiterhin außerordentlich kündigen, wenn er die Anlage dauerhaft außer Betrieb setzen möchte. Die Kündigungsfrist beträgt in diesem Fall drei Monate.

Der Auftraggeber kann einseitig den Leistungsumfang durch Teilkündigung reduzieren. Die Kündigungsfrist beträgt drei Monate. Wenn ein Teil der Anlage vorzeitig dauernd außer Betrieb gesetzt werden soll, ist die Teilkündigung ebenfalls mindestens drei Monate vorher erforderlich. Der Vertrag endet insoweit mit Ablauf des Quartals der Außerbetriebnahme des Anlagenteils. Die Höhe der Vergütung entfällt anteilig. Gleiches gilt bei vorübergehender Außerbetriebnahme der Anlage.

Sämtliche Kündigungserklärungen nach diesem Vertrag bedürfen für Ihre Wirksamkeit der Textform gemäß § 126b BGB. Dies wird insbesondere durch E-Mail gewahrt.

A.8 Personal

Der Auftragnehmer versichert mit Abgabe des Angebotes, dass das eingesetzte Personal sachkundig mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung ausgerüstet, gemäß beim

Auftragnehmer vorhandener Betriebsanweisung unterwiesen ist und den qualitativen Anforderungen entspricht.

Mindestens ein auf der Einsatzstelle anwesender Mitarbeitender muss über die Fachkunde zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 99) verfügen. Nach Zuschlagserteilung ist der Verantwortliche für die Sicherung von Arbeitsstellen zu benennen und der Nachweis ist zu erbringen, dass der Verantwortliche für die Sicherung von Arbeitsstellen nach MVAS 99 über die Qualifikation verfügt.

Mit dem Angebot sind Dokumente einzureichen, aus denen die Qualifikation der vorgesehenen Projektleitung sowie des vorgesehenen Projektmanagementsystems hervorgeht.

Die Mitarbeitenden des Auftragnehmers müssen die für Ihren jeweiligen Tätigkeitsbereich erforderliche Fach- und Sachkunde (z.B. elektrotechnische Ausbildung bei Elektroarbeiten) besitzen. Die Projektleitung muss eine mit dem System erfahrene Person sein mit mindestens einer technischen Ausbildung (staatl. Gepr. Techniker) und fließend die deutsche Sprache in Schrift und Wort beherrschen.

Der Auftraggeber behält sich vor, während der Vertragslaufzeit auf besondere Anforderung entsprechende Nachweise zur Fach- und Sachkunde der eingesetzten Mitarbeiter anzufordern.

A.9 Eignung

Es werden nur Bieter berücksichtigt, die die für die zu vergebende Leistung nötige Leistungsfähigkeit und Fachkunde besitzen und diese nachgewiesen haben und die nicht nach §§ 123 oder 124 GWB ausgeschlossen werden.

A.9.1 Referenzen

Als Nachweis hat der Bieter im Vordruck „Referenzliste“ Referenzprojekte anzugeben, die er in den letzten 5 Jahren durchgeführt hat.

Der Nachweis ist erbracht, wenn eine quantitativ sowie qualitativ vergleichbare Leistung zur zu vergebenden Leistung innerhalb der letzten fünf Jahre ausgeführt wurde.

Eine Leistung gilt als vergleichbar, wenn:

- der in diesem Leistungsverzeichnis und in der Leistungsbeschreibung beschriebene Funktionsumfang (Verkehrsdatenerfassung, dynamische Verkehrsinformationssysteme, App für Endnutzer mit den in dieser Leistungsbeschreibung beschriebenen Komponenten und Funktionen) und Materialanforderungen in der Anlage abgebildet sowie diese in der als verantwortlicher Systemintegrator geliefert, gebaut, montiert und in Betrieb genommen wurde

Zu den Projekten sind Angaben zum Leistungszeitraum, Auftragswert und den Auftraggebern (zentrale Telefonnummer und Mailadresse) zu machen.

Auf die Angabe der Referenzen wird bei Bietern verzichtet, die in den letzten 5 Jahren bereits vergleichbare Leistungen für die Stadt Hamm erbracht haben.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes
--

A.10 Vergütung

Der Bieter hat im Leistungsverzeichnis die Preise pro Leistung anzugeben. In den Preis der einzelnen Leistungen des Angebotes sind sämtliche zur Erbringung des Leistungsumfangs notwendigen Aufwände und Kosten einzukalkulieren, insbesondere:

- Material- und Herstellungskosten
- Verpackungs- und Transportkosten frei Verwendungsstelle, einschließlich einer Transportversicherung

Außerdem sind folgende Nebenleistungen ebenfalls in den Angebotspreis einzukalkulieren:

- Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Ortsbegehung mit dem Auftraggeber
- Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden
- Aufstellen des Bauzeitplanes
- Fotografische Dokumentation des Bauablaufs
- Teilnahme an Baubesprechungen in Räumlichkeiten des Auftraggebers
- Einholung verkehrsrechtlicher Anordnungen
- Herstellung und Lieferung der Bestandsunterlagen
- Übergabe Bedienungshandbuch
- Inbetriebsetzung der Anlage
- Unterweisung des technischen Personals

Bei den anzubietenden Preisen handelt es sich um Festpreise.

Ein Preisvorbehalt wird ausschließlich für die gesetzliche Mehrwertsteuer vereinbart.

A.10.1 Zusätzliche Leistungen

Werden im Verlauf der Maßnahme zusätzliche, nicht vorhersehbare und in den Vergabeunterlagen nicht enthaltene Leistungen zur Bearbeitung der definierten Leistung/Produkte erforderlich, ist dazu eine schriftliche Zusatzvereinbarung erforderlich.

Zusätzliche Leistungen (z.B. Stundenlohn Bauleiter, etc.) werden ggf. bei Bedarf abgerufen. Dabei werden die gesondert im Leistungsverzeichnis einzutragenden Preise, Tagespauschalen bzw. Stundensätze zugrunde gelegt, die ebenfalls sämtliche Auslagen und Nebenkosten, analog zur Kalkulation der ausgeschriebenen Leistung, enthalten.

A.11 Rechnungsstellung/Zahlungsbedingungen

Die Rechnungslegung erfolgt nach Erfüllung der tatsächlich erbrachten Leistung.

Die Lieferleistung gilt als erfüllt, wenn Dauerzählstellen in Betrieb genommen wurden und die Abnahme erfolgt ist.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Die Rechnung ist elektronisch per Mail an das Postfach Rechnung@Stadt.Hamm.de zu senden.

Das Postfach Rechnung@Stadt.Hamm.de ist ausschließlich für die Zustellung von Rechnungen zu verwenden.

Zusätzlich ist die Rechnungsstellung im Format XRechnung an die Stadt Hamm grundsätzlich möglich. Bei Rechnungen in diesem Format soll die Zustellung über das e-Rechnungsportal NRW erfolgen. Weitere Informationen, u.a. auch zur Erstellung der Rechnungen im Format XRechnung, sind unter <https://www.vergabe.nrw.de/wirtschaft/e-rechnung-informationen-fuer-rechnungssteller> abrufbar.

A.11.1 Los 1: Lieferung, Montage und Inbetriebnahme

Die Zahlung erfolgt nach Eingang der prüfbaren Rechnung innerhalb von 14 Tagen unter Abzug des im Leistungsverzeichnis angegebenen Skontos bzw. innerhalb von 30 Tagen netto.

A.11.2 Los 2: Wartung und Instandhaltungen

Die Vergütung wird in Teilbeträgen am Ende eines Instandhaltungsintervalls nach Vorlage des vom Auftraggeber bestätigten Instandhaltungsberichtes und der Rechnung fällig (die Zeitintervalle richten sich nach den Vorgaben im Instandhaltungsbericht in der Anlage 1).

A.12 Zuschlagskriterium

Die Zuschlagserteilung erfolgt jeweils auf den Bieter, der das wirtschaftlichste der wertbaren Angebote abgegeben hat (100 % Preis). Voraussetzung für die Wertung ist, dass alle im Rahmen der Leistungsbeschreibungen gestellten Anforderungen erfüllt sind und ein wertbares Angebot vorliegt.

A.13 Einschaltung von anderen Unternehmen/Eignungsleihe

Es ist zulässig, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen (Unterauftragnehmer) oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen (Eignungsleihe).

Hierzu wird auf Ziffer 6 der zur Verfügung stehenden Bewerbungsbedingungen der Stadt Hamm und auf Ziffer 4.3 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Hamm (ZVB-VOL) verwiesen.

A.14 Bieterfragen und sonstige Kommunikation

Sollten im Rahmen der Angebotserstellung Leistungsbezogene oder verfahrensrechtliche Fragen entstehen, deren Beantwortung sich nicht aus den Vergabeunterlagen erschließt, können diese längstens bis zum Ablauf der Angebotsfrist schriftlich über die Vergabeplattform NRW an die Zentrale Submissionsstelle gerichtet werden. Es liegt im

Interesse der Bieter, dass auftretende Fragen unverzüglich gestellt werden, damit die Antworten auch bei der Angebotsabgabe noch berücksichtigt werden können.

Nur wer die Teilnahme an dem Vergabeverfahren beantragt hat, wird über etwaige Änderungen der Vergabeunterlagen aktiv informiert und kann Bieterfragen zum Verfahren stellen bzw. die Antworten hierzu erhalten.

Die über den Vergabemarktplatz übermittelten Antworten sind Bestandteil der Vergabeunterlagen.

A.15 Vorbehalt des Rückgriffs auf frühere Angebote

Der Auftraggeber behält sich vor, die Ausführung des Auftrages in der Reihenfolge des Ausschreibungsergebnisses den Bietern anzutragen, die im Vergabeverfahren ein wirtschaftlich annehmbares Angebot abgegeben haben, wenn der Auftragnehmer wegen Kündigung oder aus anderen Gründen endgültig ausfällt.

Teil B: Vorzulegende Nachweise / Erklärungen / sonstige Unterlagen

Nutzen Sie diese Auflistung als Checkliste für die Überprüfung Ihrer Angebotsunterlagen auf Vollständigkeit.

Art des geforderten Nachweises bzw. der Erklärung	
Lfd. Nr.	B.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot vorzulegen:
1.1	Angebot (Vordruck)
1.2	Leistungsverzeichnis (Vordruck)
1.3	Eigenerklärung zu Ausschlussgründen (Vordruck)
1.4	Referenzliste (Vordruck)
1.5	Angaben gem. Vordruck „Eigenerklärung zur Leistungsübertragung an Nachunternehmen / zur Eignungsleihe“
1.6	Dokumente, aus denen die Qualifikation der vorgesehenen Projektleitung sowie das vorgesehene Projektmanagementsystem hervorgeht.
1.7	Systembeschreibung aus der die Funktionen des angebotenen Systems eindeutig hervorgehen. Detailliert zu beschreiben sind alle in dem Erfassungs- und Auswertesystem eingesetzten Komponenten, gegebenenfalls unter Hinzufügung von Datenblättern.
1.8	Bei Eignungsleihe: • Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen (Vordruck)
1.9	Bei der Bildung von Bietergemeinschaften: • ist eine Bietergemeinschaftserklärung (Vordruck) vorzulegen. • für jedes Mitglied eine Eigenerklärung des Bieters zu Ausschlussgründen • Von jedem Mitglied der Bietergemeinschaft ist für die zu übernehmende Teilleistung die Referenzliste (Vordruck) vorzulegen.

Die Stadt Hamm behält sich die Nachforderung nicht vorgelegter Erklärungen und Nachweise gemäß § 41 Abs. 2 UVgO vor. Die Unterlagen mit der Lfd. Nr. 1.2 werden nicht nachgefordert. Werden die nachgeforderten Unterlagen nicht innerhalb von 6 Kalendertagen nach Anforderung eingereicht, wird das Angebot von der weiteren Wertung ausgeschlossen.

Für den Zeitpunkt der Anforderung durch den Auftraggeber ist maßgeblich das Datum der dokumentierten Kommunikation über das Bietertool des Vergabemarktplatzes Nordrhein-Westfalen (www.evergabe.nrw.de).

Nach gesonderter Aufforderung sind die Angaben in den Eigenerklärungen nachzuweisen. Bei der Vorlage von Kopien sind Originale auf besondere Anforderung vorzulegen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

B.2 Nur auf besondere Anforderung vorzulegen:	
2.1	Bei Einsatz von Unterauftragnehmern: • Eigenerklärung zu Ausschlussgründen • Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
2.2	Bei Eignungsleihe: • Eigenerklärung zu Ausschlussgründen (Vordruck)

Die Erklärungen/Nachweise unter Ziffer B.2 sind nur auf besondere Anforderung innerhalb von 6 Kalendertagen vorzulegen. Wird diese Frist nicht eingehalten, wird das Angebot von der weiteren Wertung ausgeschlossen.