

Technische Vorbemerkungen
über die
Lieferung und Montage von
Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen
sowie das Setzen und Entfernen von
Wegweisern, Pfosten, Betonpollern und
Geländern im Stadtgebiet Duisburg

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

1. Allgemeines

Inhalt der Ausschreibung ist die Unterhaltung und das Anbringen und Entfernen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen im Stadtgebiet Duisburg. Dazu zählt auch das Setzen und Entfernen von Wegweisern, Pfosten, Betonpollern und Geländern.

Der Leistungszeitraum beträgt 1 Jahr mit einer zusätzlichen optionalen Verlängerung um 1 Jahr, geplanter Auftragszeitraum 01.10.2026 – 30.09.2027 (optional 2028).

Der tatsächliche Leistungsumfang ist abhängig von dem nur überschlägig vorhersehbaren Instandsetzungsbedarf.

Im Verlauf des Zeitraums 1.10.24 bis 30.9.25 wurden folgende Mengen am häufigsten abgerufen:

Pfosten setzen, befestigte Oberfläche:	502 St.
Pfosten setzen, unbefestigte Oberfläche:	178 St.
Pfosten ausbauen, befestigte Oberfläche:	235 St.
Pfosten ausbauen, unbefestigte Oberfläche:	79 St.
Pfosten auswechseln, befestigte Oberfläche:	648 St.
Pfosten auswechseln, unbefestigte Oberfläche:	127 St.
Pfosten neu befestigen:	130 St.
Verkehrszeichen demontieren:	1756 St.
Verkehrszeichen anbringen:	2717 St.
Sperrpfosten setzen, befestigte Oberfläche:	346 St.
Sperrpfosten setzen, unbefestigte Oberfläche:	15 St.
Sperrpfosten ausbauen:	372 St.
Geländer setzen:	24 St.

Diese Werte dienen lediglich als Kalkulationshilfe. Die angegebenen Mengen können variieren, da zum jetzigen Zeitpunkt keine genauen Prognosen zur Montage und Demontage von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen erbracht werden können.

Die Einheitspreise beinhalten Arbeitsleistungen, den Einsatz der zur sachgerechten Erfüllung des Auftrages erforderlichen Fahrzeuge und Arbeitsgeräte sowie die zu stellenden Materialien und die unter Punkt 3.4.7 aufgeführten Aufbereitungs- bzw. Entsorgungskosten.

Ein Anrecht auf diesen Umsatz besteht nicht, insbesondere das Setzen und Entfernen von Wegweisern kann im Leistungszeitraum auch komplett entfallen.

Bei Neubaumaßnahmen wird dem AN ein Ausbauplan im Maßstab 1:250 zur Verfügung gestellt. Bei Unterhaltungsarbeiten erfolgt die Angabe der Örtlichkeit durch den Auftraggeber (AG).

Bei Vorliegen von besonderen Gefahrensituationen, z.B. Unfallschäden an den Verkehrszeichen 205, 206, 222 und 267 StVO, dem Hineinragen von Pfosten in das Lichtraumprofil der Straße oder Pfostenstümpfen, erfolgt seitens des Auftraggebers oder der Polizei eine Mitteilung an den AN. Die Gefahrenstelle ist durch den AN dann innerhalb einer Stunde von Mo-Fr 7-16 h zu beseitigen.

Die Beauftragung der Einzelmaßnahmen erfolgt mündlich/schriftlich und auf elektronischem Wege über das Handwerkerportal (HAPODU). Durch die Fachbereiche WBD I 12 und I 13 von Mo. bis Fr. in der Zeit zwischen 7:30 Uhr und 9:00 Uhr, die schriftlichen Aufträge sind vom AN im Bürogebäude des AG, Schifferstr 190 47059 Duisburg, in Empfang zu nehmen. Die Aufträge sind noch am gleichen Tag bis spätestens 16:00 Uhr auszuführen. Der AN kann nicht damit rechnen, durchgängig beschäftigt zu sein.

Für die Erledigung sämtlicher mit dem Auftrag verbundenen Arbeiten hat der AN Personal einzusetzen, das aufgrund seiner Qualifikation in der Lage ist die Anweisungen des AG vorschriftsmäßig durchzuführen. Dazu muss das Personal die deutsche Sprache verbal und schriftlich beherrschen.

Der AN muss von Montag bis Freitag zwischen 7:00 Uhr und 16:00 Uhr fernmündlich über eine festgelegte Mobilfunknummer erreichbar sein.

Der AN hat sicherzustellen, dass bei verstärktem Arbeitsanfall bis zu zwei Mitarbeiter zur termingerechten Aufgabenerfüllung eingesetzt werden können.

2. Technische Vorbemerkungen

2.1 Gesetzliche Grundlage

Baukoordinierungs- und Lieferkoordinierungsrichtlinien legen fest, dass im Rahmen der öffentlichen Beschaffung europäische Normen angewendet werden müssen.

Aufstellvorrichtungen von ortsfesten Verkehrszeichen sind gemäß Entscheidung der Europäischen Kommission Bauprodukte und entsprechend der Bauproduktenrichtlinie einzusetzen. Sie unterliegen der CE-Kennzeichnungsverordnung. Aufstellvorrichtungen ohne CE-Zeichen (BPR) dürfen nach der Bekanntmachung der mandatierten europäischen Norm EN 12899-1, -4 und -5 im europäischen Wirtschaftsraum unter Berücksichtigung der in den Normen genannten Übergangsfristen nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

Der Nachweis der Übereinstimmungen mit den mandatierten Anforderungen gemäß Manat 111 bezüglich der CE-Kennzeichnungsverordnung ist zu dokumentieren. Dieses Kennzeichen ist wie in Punkt 2.5 beschrieben dauerhaft an den Aufstellvorrichtungen anzubringen.

2.2 Geltungsbereich, Vorschriften

Die IVZ-Norm 2007 gilt für alle Aufstellvorrichtungen, Befestigungsmittel und Gründungsarten von Verkehrszeichen nach StVO, RWB und RWBA, sofern sie nicht über Kopf angebracht werden.

Mit dieser Norm werden Aufstellvorrichtungen von Verkehrszeichen beschrieben. Sie ist das von der DIN EN 12899-1 geforderte Lieferdokument, mit dem die von der RAL (Güteschutzgemeinschaft für Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V. Hagen) autorisierter Anwender nachweisen, dass die beschriebenen Aufstellvorrichtungen die Anforderungen nach DIN EN 12899-1 und ZTV-VZ in der aktuellen Fassung erfüllen.

2.3 Prüfungen

Die klassifizierten Produktfamilien der IVZ-Norm sind durch die Universität Dortmund geprüft und durch StrAus-Zerte e.V. (vom DIBt akkreditierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Straßenausstatter) auf Übereinstimmung mit der DIN EN 12899-1 zertifiziert worden. StrAus-Zert e.V. überwacht die Einhaltung dieser Norm und erteilt das Recht zum Kennzeichnen der Produkte nach der CE-Kennzeichnungsverordnung.

2.4 Mitgeltende Vorschriften

Aufstellvorrichtungen müssen der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO), der DIN EN 12899-1, den zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen ZTV-VZ in der aktuellen Fassung, sowie ergänzenden amtlichen Vorschriften und Empfehlungen in ihrer jeweils gültigen Auflage entsprechen, sofern sie für den Geltungsbereich der IVZ-Norm 2007 bestimmt sind.

2.5 Kennzeichnung

Aufstellvorrichtungen, die die Anforderungen der vorgenannten Spezifikation erfüllen, sind mit CE-Zeichen, der Angabe DIN EN 12899-1:2006 sowie mit der Firmenbezeichnung des Herstellers zu kennzeichnen.

Die Angaben zum Herstellungsdatum, zur Prüfstelle und zur Leistungsklasse erfolgen in den Lieferpapieren.

Die Angaben zum CE-Zeichen, zur Kennziffer der Prüfstelle und zur Firmenbezeichnung haben auf den Rohrpfeilen zu erfolgen.

2.6 Herstellerqualifikation

Für geschweißte Aufstellvorrichtungen gemäß IVZ-Norm muss die Herstellerqualifikation mindestens der Klasse B nach DIN 18800-7 entsprechen.

Für höherwertige Bauteile muss die Klasse der Herstellerqualifikation entsprechend angepasst werden (DIN 18800-7, Tabelle 14).

Schellenhersteller müssen, sofern sie geschweißte Stahlkonstruktionen herstellen, ebenfalls über die Herstellerqualifikation der Klasse B nach DIN 18800-7 verfügen

2.8 Werkstoffe

Rohrpfosten/Rohrrahmen

Stahl:

Es ist Stahl mindestens in der Qualität EN 10025-2:2004-10 (früher S235 JR G2) zu verwenden. Für die Auswahl der Stahlsorte und die Bemessung gilt DIN 18800-1.

Aluminium

Der Werkstoff muss nach DIN EN 485 gewählt werden (früher: Gruppe der meerwasserbeständigen Legierungen nach DIN 1725-1, Tab. 3).

Rohrrahmen

Es ist Stahl mindestens in der Qualität EN 10025-2:2004-10 (früher S235 JR G2) zu verwenden. Für die Auswahl der Stahlsorte und die Bemessung gilt DIN 18800-1.

Schellen

Stahlschellen:

Nach DIN 18800-1 muss mindestens Stahl der Qualität EN 10025-2:2004-10 (früher S235 JR G2) oder rostfreier Stahl, der mindestens der Stahlgruppe V2A entspricht, gewählt werden.

Aluminiumschellen

Der Werkstoff muss nach DIN EN 485 gewählt werden (früher Gruppe der meerwasserbeständigen Legierung nach DIN 1725-1, Tab.3)

Schellenbänder und Spannelemente

Nach DIN 18800-1 muss mindestens Stahl der Qualität EN 10025-2:2004-10 (früher S235 JR G2) oder rostfreier Stahl, der mindestens der Stahlgruppe V2A entspricht, gewählt werden.

Schrauben und Muttern

Für Schellenhalte- und Schildbefestigungsschrauben sowie für die zugehörigen Muttern ist rostfreier Stahl, der mindestens der Stahlgruppe V2A entspricht, zu verwenden.

2.9 Bemessung der Befestigungsteile

Alle Befestigungsteile müssen die auf sie einwirkenden Kräfte übertragen können. Die maximal möglichen Einwirkungen sind nachzuweisen.

2.10 Korrosionsschutz

Stahlbauteile sind, soweit sie nicht aus rostfreiem Stahl bestehen, nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt.

2.10 Bodenfreiheit

Der Mindestabstand zwischen Unterkante des Verkehrszeichens (VZ) beträgt in der Regel 2,25 m

Rad- und Fußwege	2,25 m
Verkehrinseln und an Verkehrsteilern	0,60 m
Tiefaufstellung (2-beinige Rohrrahmen)	1,00 m

Seitenabstand

In der Regel soll der Seitenabstand vom Fahrbahnrand innerhalb geschlossener Ortschaften 0,5 m, keinesfalls weniger als 0,3 m betragen. Außerhalb geschlossener Ortschaften beträgt der Seitenabstand vom Fahrbahnrand in der Regel 1,50 m.

2.11 Gründungstreifen

Die sichere Aufstellung von vertikalen Verkehrszeichen kann je nach Bodenbeschaffenheit, Windeinwirkung und Anforderung an die passive Sicherheit nach Vorgabe durch den AG durch Eingraben, Versetzen in Stampfbeton oder Setzen von Bodenhülsen erfolgen.

Sofern zu den einzelnen Gründungsarten keine abweichenden Angaben gemacht werden, sind alle Gründungen grundsätzlich frostfrei und 0,8 m unterhalb der Geländeoberkante auszuführen. Der Abstand zur Geländeoberkante ist im Böschungsbereich der kürzeste Abstand der Gründungsunterkante zur Geländeoberkante.

Eingraben mit Erdanker

Die Gründungsart ist bei gut verdichtbaren Böden, Bodenfreiheiten bis 2,25 m und Schildflächen bis max. 0,75 m² anwendbar. Die Länge des Erdankers beträgt mindestens 200 mm. Der Erdanker besteht aus einem Rundeisen mit einem Durchmesser von mindestens 10 mm. Der Aushub ist lagenweise zu verfüllen und zu verdichten.

Versetzen in Stampfbeton

Diese Gründungsart ist bei allen Bodenarten, Bodenfreiheiten und Schildflächen von Standardverkehrszeichen anwendbar. Der Stampfbeton ist erdfeucht herzustellen. Er ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Der Durchmesser des Fundamentes beträgt mindestens 30 cm. Der Pfosten bzw. die Bodenhülse ist durch einen Erdanker gegen Verdrehen zu sichern.

Die Länge des Erdankers beträgt mind. 200 mm. Der Erdanker besteht aus einem Rundeisen mit einem Durchmesser von mind. 10 mm.

Versetzen in Bodenhülsen

Die Gründungsart ist wie zuvor beschrieben auszuführen. Statt eines Pfostens wird eine Bodenhülse, die die Aufstellvorrichtungen aufnimmt, in einen schnell abbindenden Beton einbetoniert. Sie dient zur einfachen Aufstellung oder zum Austauschen der Aufstellvorrichtung bei Bedarfsbeschilderung oder in anfahrgefährdeten Straßenräumen. Die Bodenhülse ist einzubetonieren und wird für Pfosten mit einem Durchmesser bis 76,1 mm eingesetzt.

2.12 Vorschriften und Normen

Geltende Normen und zusätzliche technische Vertragsbedingungen

DIN 18808	Stahlbauteile
DIN 267 Teil 3	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Festigkeitsklassen für Schrauben aus unlegierten und legierten Stählen
DIN 1045-1	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung
DIN EN 573	Aluminiumlegierungen
DIN 1745	Bänder und Bleche aus Aluminium
DIN 6171 Teil 1	Aufsichtfarben für Verkehrszeichen
DIN 1451 Teil 2	Streifenlose Linear-Antiqua, Verkehrsschrift
DIN 67520 Teil 2, Teil 4	Retroreflektierende Materialien zur Verkehrssicherung
DIN EN ISO 1461	Korrosionsschutz, Feuerverzinken von Einzelteilen, Stückverzinken; aufgetragene Überzüge, Anforderungen und Prüfungen
ZTV E-StB aktuelle Auflage	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTV-Pflaster aktuelle Auflage	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen

Mitgelte Unterlagen

Güteanforderung an Standard-Verkehrszeichen für ortsfeste Beschilderung.

Hinweise für die Wahl der Bauart von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen hinsichtlich ihrer lichttechnischen Eigenschaften.

HAV – Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, 13. Auflage 2011

Explizit wir auf Folgendes hingewiesen:

Es ist die Schrift für den Straßenverkehr DIN 1451 Teil 2 zu verwenden.

Die Farben müssen den Bestimmungen und Abgrenzungen des Normblattes Aufsichtsfarben - Farben und Farbgrenzen (DIN 6171) entsprechen.

Die Größen der Verkehrszeichen sind gemäß dem Katalog der Verkehrszeichen VZ-Kat auf dem jeweils aktuellen Stand des BMVBS Punkt 1.3 festgelegt und entsprechend dem Leistungsverzeichnis zugrunde zu legen.

Die Qualität der Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen hat den Gütebedingungen der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V., 58097 Hagen, zu entsprechen.

Die zu liefernden Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sind mit der Gütezeichenvorschrift (Quartal, Jahr, Monat) und einem Aufdruck der Wirtschaftsbetriebe Duisburg – AöR (WBD) zu versehen.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, sind die Lochungen gemäß IVZ-Norm 2007 (Standardplan I, Lochabstand 70 mm) vorzunehmen.

Als Herstellungsmaterial ist Aluminium – Blech nach DIN EN 573 zu verwenden. Falls nicht anderes gefordert, beträgt die Materialstärke einheitlich 2 mm. Die Lackierung der Rückseiten hat gemäß RAL zu erfolgen.

Angebotspreise sind grundsätzlich für Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen in gelochter Ausführung gemäß IVZ – Norm 2007 (Standardplan I, Lochabstand 70 mm) abzugeben. Stahlrohrpfosten müssen darüber hinaus mit grauen oder schwarzen Rohrkappen aus witterungsbeständigem Kunststoff und mit einer entsprechenden Bohrung für die mitzuliefernden Rundeisen-Erdanker versehen sein.

2.14 Einsatz von recycelten Verkehrszeichen

Die AG befürwortet Maßnahmen zum nachhaltigen Einsatz der benötigten Materialien. Optional kann daher der Einsatz wiederaufbereiteter Schilder angeboten werden. In diesem Fall wird ein Abzug von 10 % des Angebotspreises (netto) der Positionen 02.09.0010 bis 02.13.0060 bei der Wertung berücksichtigt. Die Auftragssumme und die Einheitspreise verändern sich in diesem Fall nicht. Dem Angebot ist ein Konzept zur Abwicklung des Prozesses (Sammlung, Wiederaufbereitung, Einsatz), Referenzen für bereits umgesetzte Leistungen sowie Aussagen zur Langlebigkeit beizufügen.

3 Besondere Vorbemerkungen

3.1 Fahrzeuge

Ein Fahrzeug muss für die anfallenden Arbeiten ausgerüstet sein und für diesen Einsatzzweck vorgehalten werden. Als Ausrüstung sind die Werkzeuge zu wählen, die für die Ausführung der beschriebenen Aufgaben notwendig sind. Bei der Auswahl der Geräte ist die Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibration (Lärm – und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung, LärmVibrationsArbSchV) zu beachten.

3.1.1 Materiallieferung und Lagerung

Besondere Lager- und Arbeitsplätze aller Art außerhalb des Straßengrundes werden von der AG nicht zur Verfügung gestellt. Benötigt die AN Flächen als Lager- und Arbeitsplätze, so ist es ihre Sache, sich diese zu beschaffen oder ihre Benutzung in voller eigener Verantwortung zu vereinbaren.

Transport- und Verpackungskosten gehen zu Lasten der AN. Das Verpackungsmaterial bleibt im Eigentum der AN.

3.1.2 Aufnahme der Beschilderung für Schilderkataster

Derzeit wird an einem Schilderkataster für das gesamte Stadtgebiet gearbeitet. Die Bestandsaufnahme der vorhandenen Beschilderung bestehend aus Gefahrenzeichen, Vorschriftzeichen, Richtzeichen sowie Zusätzen und Wegweiser ist noch nicht abgeschlossen. Für das spätere Verwalten der gesammelten Daten durch die AG, wird dem AN ggf. ein Smartphone mit der Software z.B. Via StVO oder vergleichbar zu Verfügung gestellt. Mit dem Gerät sollen alle Verkehrszeichen aufgenommen werden, welche auf Anordnung der Stadt oder im Rahmen der Unterhaltung, neu aufgestellt bzw. ausgetauscht werden. Das Auslesen der Daten erfolgt von Mo-Fr zwischen 7:30 Uhr und 9 Uhr im Bürogebäude des AG.

Die Einführungen sind im Vorbereitung, es kann damit gerechnet werden, dass während der Vertragslaufzeit damit begonnen werden kann.

3.1.3 Fotodokumentation

Fotodokumentation über jeden erledigten Auftrag. Jeweils Erstellung einer digitalen Fotografie, welche mit Straßennamen und Rapport Nr. beschriftet an die AG –Bauleitung, spätestens bei der Fakturierung, elektronisch zu übermitteln ist.

3.2 Auftragserfüllung

Die zu erledigenden Arbeiten sind unter Beachtung nachfolgend genannter Vorschriften zu erfüllen: HAV, StVO, VwV-StVO, RSA und UVV

Es gelten die anerkannten technischen und rechtlichen Regeln.

3.3 Verantwortung, Haftung und Ausführung

Der AN ist für den Schutz seines an der Durchführung beteiligten Personals selbst voll verantwortlich. Sämtliche im öffentlichen Verkehrsraum beschäftigten Arbeitskräfte müssen entsprechend § 35 Absatz 6 StVO durch Warnkleidung nach DIN 30711 erkennbar sein.

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung auszuführen bzw. diese zu veranlassen. Er übernimmt die Verkehrssicherungspflicht. Die Kosten für die Verkehrssicherung (Beschilderung, Absperrung, Beleuchtung) sind in das Angebot einzurechnen. Sie werden nicht separat vergütet.

Der AN haftet für Schäden, die durch falsche Arbeitsausführung entstehen. Der AN haftet zudem für Schäden, die aus der nicht fristgerechten Umsetzung der Arbeitsaufträge resultieren.

Der AN hat den AG von allen Ansprüchen Dritter, die auf der Verletzung seiner Vertragsverpflichtung beruhen, freizustellen, es sei denn dem AG kann Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden.

3.4 Ausführung, Abrechnung, Vorhaltung

3.4.1 Verkehrsbehördliche Anordnung

Auf Anweisung des AG ist für einzelne Maßnahmen eine verkehrsbehördliche Anordnung bei der Straßenverkehrsbehörde einzuholen, eventuell entstehende Genehmigungsgebühren werden gesondert auf Anforderung zuzüglich 6% Gemeinkosten erstattet.

3.4.2 Besonderheit

Werden unvermutete Hindernisse z.B. nicht angegebene Leitungen, Kanäle, Kabel, dräne, Asphaltdecken, Bauwerksreste, Vermarkungen angetroffen, so ist der AG unverzüglich darüber zu unterrichten. Die zu treffenden Maßnahmen werden vereinbart.

Es ist damit zu rechnen, dass auf bevorrechtigten Straßen (Zeichen 301 und 306 StVO) zu Verkehrsspitzenzeiten nicht oder nur bedingt gearbeitet werden kann. Die Anordnungen von Polizeibeamten sind unbedingt zu beachten.

3.4.3 Allgemeine Grundsätze für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

Soweit zu einzelnen VZ keine besondere Aussage getroffen wird, sind nachstehende Grundsätze zu beachten: Die Lichtraumprofile sind der HAV in der z.Z. gültigen Fassung zu entnehmen.

Auf die Beachtung der Ausführung der VwV-StVO zu den Paragraphen §39-§43 wird besonders hingewiesen.

3.4.4 Sperrpfosten / Poller

Sperrpfosten und Poller sind nach Absprache mit den Wirtschaftsbetrieben, Abteilung WBD – I 12, zu setzen. Der Straßenmeister legt die Reihenfolge nach Dringlichkeit fest. Bei Neubaumaßnahmen sind die Leistungen vor dem Abnahmetermine der Straßenbaumaßnahme zu erbringen.

3.4.5 Oberflächenwiederherstellung

Für die Wiederherstellung von Oberflächen in Gehwegbereichen sind Ersatzmaterialien in gleichem Format mit Aussparungen von 10x10 cm bereitzustellen, bzw. bei Bedarf zu bearbeiten. Dieser Aufwand ist Bestandteil der jeweiligen Position im Leistungsverzeichnis (LV).

Für alle Straßenoberflächen gilt:

Nach dem Setzen des Pfostens ist eine neue Platte mit vorgefertigter Aussparung 10x10 cm, vorschriftsmäßig auf eine Bettung von 3-5 cm Dicke, aus Sand-Splitt-Gemisch mit Körnung 0/5 mm zu verlegen. Die Fugen sind mit Sand einzuschlämmen. Der Belag wird nach aktuellen und anerkannten Regeln der Technik verlegt und verdichtet.

Die ausgesparte Fläche am Pfosten ist mit Beton- oder Kunststoffmörtel bündig aufzufüllen und höhengleich mit Belag abzuziehen. Flächen, bei denen der aufgefüllte Beton- oder Kunststoffmörtel über die Plattenoberfläche hinausragt, werden nicht abgenommen! Die Kanten der Aussparung müssen jederzeit sichtbar sein. Von dieser Vorgabe abweichende Ausführungen werden nicht abgenommen.

3.4.6 Musterzeichnungen

Als Anlage sind Musterzeichnungen beigelegt, auf denen beispielhaft das Aufstellen von Verkehrszeichen sowie das Setzen von Stahlrohrpfosten, Geländern, Leit- und Sperrpfosten dargestellt werden.

3.4.7 Aufbereitung und Entsorgung von Materialien

Soweit abzufahrende Materialien, z.B. Bruchplatten, Aushub o.ä., als Baustoffe nicht an anderer Stelle wieder eingebaut werden können, sind diese, falls erforderlich, einer Aufbereitung zuzuführen. Dies trifft in der Regel für alle aufgebrochenen Materialien zu.

Nicht wieder aufzubereitende Materialien sind als Abfallstoff zu einer behördlich zugelassenen Deponie zu transportieren. Über diesen Abtransport ist auf Verlangen ein Nachweis zu führen.

Auftretende Kosten für Wiederaufbereitung bzw. Deponie werden nicht gesondert vergütet.

Demontierte VZ sonstige Materialien, die für den vorgesehenen Einsatzzweck nicht mehr verwendet werden können, gehen in den Besitz des AN über.

3.4.8 Bodenklassen

Der vorhandene Untergrund im Duisburger Stadtgebiet besteht in der Regel aus Boden der Klasse 3 bis 5 nach DIN 18300.

3.4.9 Aufmaß und Abrechnung

Erledigte Aufträge sind dem AG spätestens 24 Stunden nach der Auftragserteilung mittels prüfbarer Rapporte mit Angabe der ausgeführten Leistungen sowie der vor Ort verbauten Materialien in doppelter Ausführung vorzulegen. Durch die Unterschrift des AG auf dem Rapport gilt die Arbeit als abgenommen.

Bei der Beauftragung über das HAPODU erfolgt die Abrechnung der erbrachten einzelnen Leistungen im Gutschriftverfahren. Eine Rechnungsstellung ist sodann nicht erforderlich.

Sind im Zuge der Arbeiten für Dritte bzw. andere städt. Dienststellen auszuführen, deren Gesamtausführungswert 2.000,00 € netto übersteigt, behält sich der AG vor, die Arbeiten gesondert auszuschreiben.

3.4.10 Gewährleistung

Die Gewährleistung umfasst einen Zeitraum von zwei Jahren nach Abnahme.

3.4.11 Verfügbarkeit von Verkehrszeichen

Von der Wichtigkeit eines Verkehrszeichens für den Verkehrsablauf und die Verkehrssicherheit hängt die zu gewährleistende Verfügbarkeit ab. Für die aufgeführten Verkehrszeichen gilt folgende Verfügbarkeit.

VZ	Verfügbarkeit
101	sofort
205	
206	
222-10 / 20	
250	Innerhalb von 5 Stunden
267	
283	
301	
306	
605-10	
605-20	
626-30	
1020-11	
Pfosten	
Duisburger Art feststehend	sofort
Duisburger Art herausnehmbar	
Rohrpfosten	

Alle anderen VZ max. Lieferzeit 2 Werktage