

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1	VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS .....	3
1.1	Vorhaben .....	4
1.2	Funktion des Vorhabens .....	4
1.3	Grundstücke .....	5
1.4	Örtliche Besichtigung .....	5
1.5	Termine/Ablauf .....	5
1.6	Gewährleistung .....	5
2	VORBEMERKUNGEN ZUR BAUSTELLE .....	6
2.1	Umfang der Arbeiten .....	6
2.2	Vermessung .....	7
2.3	Ausführungsunterlagen .....	7
2.4	Unterbrechung der Ausführung .....	8
2.5	Geräuschbelästigung und Erschütterungen .....	9
2.6	Maßtoleranzen .....	9
2.7	Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen .....	9
2.8	Beschreibung fertiger Leistungen .....	10
2.9	Baustrom und -wasser, Gas-, Druckluft- und andere Anschlüsse .....	10
2.10	Hebezeuge .....	10
2.11	Baustelleneinrichtung und Lagerung .....	10
2.12	Verkehrsmaßnahmen .....	11
2.13	Kalkulation .....	12
2.14	Abnahme, Dokumentation .....	12
2.15	Abrechnung .....	13
2.16	Allgemeines Verhalten .....	15
2.17	Bautagesberichte, Berichtswesen .....	15
2.18	Beweissicherung .....	16
3	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN .....	17
3.1	Allgemeines .....	17
3.2	Erdbauarbeiten .....	18
3.3	Straßenbauarbeiten .....	20
3.4	Sonstiges .....	23

4	NEBENLEISTUNGEN .....	26
---	-----------------------	----

## **1 VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Anlagen digital, in der Bezeichnung der Dateien:

- **Planunterlagen**

Lageplan

Detailpläne 1 und 2

Regelquerschnitte 1 bis 4

Alle Anlagen sind nur für die Kalkulation gültig. Zur Ausführung sind vom AG freigegebene Planunterlagen zu verwenden. Für alle Angaben zu Materialien und Lieferanten in den Planunterlagen gilt generell der Zusatz: „Oder gleichwertiger Art“.

AN = Auftragnehmer

AG = Auftraggeber

öB = örtliche Bauüberwachung

## **1.1 Vorhaben**

Die Stadt Geilenkirchen plant die Herstellung des 3. Bauabschnitts der Freianlagen der Gemeinschaftsgrundschule Geilenkirchen-Gillrath an der Bergstraße in Gillrath.

Vor dem Schulgebäude und der neu errichteten Turnhalle sollen die Oberflächen bis zum öffentlichen Gehweg komplett erneuert werden.

Die Baumaßnahme stellt aus Gründen an die Ausführungsqualität erhöhte Ansprüche an die maschinelle Ausrüstung, die personelle Besetzung und termingerechte Abwicklung. Dazu gehört auch eine reibungslose Kommunikation zwischen Bauherrn, Auftragnehmer, Anliegern, Schule und der örtlichen Bauüberwachung. Diese ist insbesondere durch kurzfristige Verfügbarkeit und Mobilität des AN sicherzustellen.

Die Arbeiten werden während des laufenden Schulbetriebs durchgeführt. Der Zugang zum Sekretariat und zur Mensa ist während der gesamten Bauzeit zu ermöglichen, Fluchtwege und Sammelpunkte sind freizuhalten. Eine bestands- und betriebsschonende Ausführung der Arbeiten ist zu berücksichtigen und eng mit der Bauleitung abzustimmen. Lärmende Arbeiten sind grundsätzlich in die unterrichtsfreie Zeit zu verlegen. Die Hauptkernzeiten sind für die Schule von 7:45 Uhr bis 13:15 Uhr und für die OGS von 7:45 Uhr bis 16:00 Uhr. Der Baustellensicherung und -zugänglichkeit sowie der Unfallverhütung gelten mit Rücksicht auf den nahen Schulbetrieb eine erhöhte Aufmerksamkeit. Die Schule ist gesondert über den AG zu informieren, sobald die Bautätigkeiten im unmittelbaren Bereich der Schulzugänge beginnen. Die auszuführenden Arbeiten sind mit der Schule abzustimmen. Dadurch entstehende Erschwernisse und Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

## **1.2 Funktion des Vorhabens**

Das Vorhaben dient der Umgestaltung der Außenanlagenflächen einschließlich der Ausstattung und Bepflanzung.

Die Außenanlagen werden in hochwertigem Betonsteinpflaster und teilweise in Schotterrasen hergestellt, der Bereich um die neu aufzustellenden Spielgeräte wird mit EPDM-Belag ausgeführt. Die einzelnen Oberflächenbeläge werden mit Betonbordsteinen und Betonsteinpflasterläufern eingefasst.

Die Entwässerung erfolgt über Straßenabläufe und Entwässerungsrinnen.

Die neuen Entwässerungseinrichtungen sind teilweise mit neuen Anschlussleitungen an das vorhandene Kanalnetz anzuschließen. Zudem sind die vorhandenen Schachtbauwerke auf die neuen Planungshöhen anzupassen.

Es werden neue Bäume und Hecken gepflanzt sowie Staudenbeete und Rasenflächen angelegt.

### **1.3 Grundstücke**

Die Arbeiten werden auf dem Grundstück der Schule durchgeführt. Sollten darüber hinaus Betretungen oder Benutzungen von Privatgelände erforderlich sein, ist dies mit dem jeweiligen Eigentümer abzustimmen. Ein Protokoll der Abstimmung ist dem AG zu übergeben.

### **1.4 Örtliche Besichtigung**

Es wird empfohlen, dass der AN sich vor Angebotsabgabe an Ort und Stelle und anhand der beiliegenden Planunterlagen über die Örtlichkeit und ihre Zugänglichkeit sowie die zweckmäßigsten Transport- und Lagermöglichkeiten unterrichtet.

Das Baufeld ist in der topographischen Aufnahme in den Planunterlagen ersichtlich. Spätere Berufungen und Forderungen, die sich auf Unkenntnis über die Schwierigkeiten der Baumaßnahme, der örtlichen Verhältnisse, der genannten Vertrags- und Planunterlagen, Auflagen und Bedingungen stützen, werden nicht berücksichtigt.

Die hieraus resultierenden zusätzlichen Aufwendungen sowie die Wahl geeigneter Geräte sind in die Einheitspreise einzurechnen.

### **1.5 Termine/Ablauf**

Die Arbeiten können ab dem 01.04.2026 ausgeführt werden und sind spätestens am 15.08.2026 zu vollenden.

### **1.6 Gewährleistung**

Die Gewährleistung beträgt 4 Jahre.

## **2 VORBEMERKUNGEN ZUR BAUSTELLE**

### **2.1 Umfang der Arbeiten**

#### Außenanlagen

- rd. 300 m<sup>3</sup> Boden aufnehmen
- rd. 40 m<sup>2</sup> bitu. Befestigung aufnehmen
- rd. 300 m<sup>2</sup> Pflaster/Platten aufnehmen
- rd. 20 m Bordsteine aufnehmen
- rd. 20 m<sup>2</sup> Pflasterrinnen aufnehmen
- rd. 70 m<sup>3</sup> Frostschutzkies einbauen
- rd. 60 m<sup>3</sup> Schottertragschicht einbauen
- rd. 400 m<sup>2</sup> Betonsteinpflaster verlegen
- rd. 70 m<sup>2</sup> Schotterrasen herstellen
- rd. 70 m<sup>2</sup> Fallschutzbelag aus EPDM herstellen
- rd. 20 m<sup>3</sup> Unterboden einbauen
- rd. 80 m<sup>3</sup> Oberboden einbauen
- rd. 250 m Pflasterrinnen versetzen
- rd. 70 m Bordsteine versetzen
- 3 St Spielgeräte aufstellen
- rd. 160 m<sup>2</sup> Staudenbeete anlegen
- rd. 270 m<sup>2</sup> Rasenflächen anlegen
- 3 St Bäume pflanzen
- rd. 60 St Heckenpflanzen pflanzen
- rd. 40 m<sup>3</sup> Leitungsraben
- rd. 30 m Kanalverlegung Kunststoffrohre DN 110 bis DN 160
- rd. 4 St Straßenabläufe versetzen
- rd. 10 m Entwässerungsrinnen versetzen
- 1 St Beleuchtungsmast aufstellen

## **2.2 Vermessung**

Alle in den Plänen angegebenen Maße sind örtlich zu überprüfen. Abweichungen sind dem AG mitzuteilen. Unmittelbar nach Freilegung des Baufeldes ist, unter Zugesein eines Bediensteten des AG, durch einen Vermessungstechniker des AN das Urgelände (alle Anlagenbestandteile, Bauwerke usw.), unter Anlegen von parallelen Messachsen aufzumessen. Die Ergebnisse des Aufmaßes sind der Bauüberwachung zur Prüfung auszuhändigen. Diese Leistung ist eine Nebenleistung ohne gesonderte Vergütung.

Der AG behält sich Maß- und Achsänderungen vor.

Sollten bedingt durch beispielsweise Funde im Boden oder Versorgungsleitungen Abweichungen von den geplanten Trassen erforderlich werden, so sind diese gemeinsam mit dem AG festzulegen.

Das Einmessen der Verbauflichten und der Eckpunkte, Winkel und Achsen gehört zu den Nebenleistungen des AN gem. VOB. Das Übertragen der Achsen und Höhen von den übergebenen Koordinaten ist ebenso Sache des AN.

Nach Abschluss der Erdarbeiten erfolgt unter gleichen Bedingungen die Gegenmessung zur Feststellung der bewegten Erdmassen.

## **2.3 Ausführungsunterlagen**

Der AN hat als Nebenleistung kostenfrei, soweit nicht gesondert ausgeschrieben, folgende Ausführungsunterlagen zu erstellen bzw. zu beschaffen und von der städtischen Bauüberwachung genehmigen zu lassen:

- Werk- und Montagepläne
- notwendige Zulassungsbescheide und Prüfzeugnisse
- detaillierte Terminplanung/Bauablaufplanung
- Tragwerksplanung einschließlich Ausführungszeichnungen aller Baubehelfe, wie Baugrubenabdeckung, Baugrubenverbau soweit dieser von der Vorgabe des Bauherrn abweicht, usw. Die Statiken müssen von einem Prüfenieur geprüft sein. Die Kosten für die Prüfung sind einzurechnen. Dies gilt auch für den vom AG vorberechneten und geplanten Verbau!
- Tragwerksplanung einschl. Ausführungszeichnungen der Rohre und Schächte. Die Statiken müssen von einem Prüfenieur geprüft sein. Die Kosten für die Prüfung sind einzurechnen.

- Baustelleneinrichtungspläne
- Verkehrszeichenpläne

Die Unterlagen sind unmittelbar nach Auftragserteilung anzufertigen, dem AG 3-fach vorzulegen und während der gesamten Bauvorbereitungs- und Bauausführungszeit kontinuierlich fortzuschreiben. Für vom AN zu liefernde statische Berechnungen sind die jeweils ungünstigsten Lastfälle aus Verkehrs- und Boden- sowie ständigen Lasten einzurechnen. Für Verkehrslasten gilt SLW 60 bzw. analog neue Vorschrift.

Die statischen Nachweise der Rohre nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 und der Sicherung der Baugrube (siehe DIN 4124) müssen vorliegen und auf der Baustelle inhaltlich bekannt sein. Bei der Wahl der Überschüttungsbedingung nach A 127 ist maßgebend für die Rohrstatik der ungünstigste Lastfall in Abhängigkeit vom auszuführenden Verbau anzusetzen.

Es ist sicherzustellen, dass diese mit den Randbedingungen vor Ort übereinstimmt.

Weiterhin ist für die Rohre nach DWA-A 142 bei biegesteifen und biegeweichen Rohren beim Standsicherheitsnachweis ein um 20 % erhöhter Teilsicherheitsbeiwert auf der Einwirkungsseite anzusetzen. Für biegeweiche Rohre ist eine Verformung  $\sigma_v$  von max. 4 % zulässig.

## **2.4 Unterbrechung der Ausführung**

Durch Witterungseinflüsse, Störungen der Energie- und Wasserversorgung, Behinderung durch Dritte bedingte Arbeitsunterbrechungen berechtigen den AN nicht, Kosten- und Zeitnachforderungen zu stellen.

### **Witterungsbedingte Unterbrechung:**

Der AG kann Arbeitsunterbrechungen verfügen, wenn infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse (z.B. Regen, Tauwetter) Schäden am genutzten Boden und den geplanten Bauwerken entstehen. Die Unterbrechungen einschließlich Sicherung, Vorhaltung der Sicherung und Wiederinbetriebnahme der Baustelle berechtigen nicht zu Nachforderungen und sind der Jahreszeit entsprechend einzurechnen. Zur Vermeidung derartiger Schäden ist z.B. das Befahren von nassem Unterboden nicht zulässig. Im Ausnahmefall kann hiervon abgewichen werden, wenn die zu befahrende Fläche mit Last verteilenden Elementen z.B. Baggermatratzen vorher abgedeckt ist. Das Wiederbefahren des Unterbodens nach Abtrocknen erfolgt nach Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung. Die in Anspruch genommenen Flächen sind ordnungsgemäß wiederherzustellen.

## **2.5 Geräuschbelästigung und Erschütterungen**

Der AN hat dafür zu sorgen, dass die bei der Ausführung der Leistung entstehenden Geräusche das dem Schulbetrieb und der Anlieger zumutbare Maß lt. Immissionsschutzgesetz nicht übersteigen. Eventuell notwendige Schutzmaßnahmen sind Nebenleistungen.

Ebenso ist die DIN 4150, Erschütterungen im Bauwesen - Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen zu beachten.

## **2.6 Maßtoleranzen**

Für die Ausführung aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungen gelten:

DIN 18201 - Toleranzen im Bauwesen

DIN 18202 - Toleranzen im Hochbau

sowie die weiteren für die jeweiligen Arbeiten geltenden DIN-Normen und zusätzlichen technischen Vorschriften.

## **2.7 Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen**

Vom Bieter sind ausreichende Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften, den behördlichen Bestimmungen und evtl. zusätzlichen Auflagen der Berufsgenossenschaften bzw. Gewerbeaufsicht einzukalkulieren und bei Durchführung der Arbeiten vorzusehen. Hier wird insbesondere für die Anschlussarbeiten an vorhandene abwassertechnische Anlagen in Betrieb und das Arbeiten an Versorgungsanlagen hingewiesen. Die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind von der bauausführenden Firma auszuführen. Hierfür notwendige Einrichtungen, Geräte und Unterlagen, wie beispielsweise Gasmessgerät, Atemschutzgeräte, Augenspülflasche, Vollsichtatemschutzmasken, Rettungshosen mit zwei Seilen von 10 m Länge, Abseil- und Rettungshubgerät, Feuerlöscher etc., sind auf der Baustelle ständig verfügbar bereitzuhalten. Die Kosten sind in die entsprechende Position mit einzurechnen.

Die Straßenbaustelle ist mit Absperrschranken VZ600 einschl. der erf. Tore, die einzurechnen sind, dicht zu umschließen. Die Kosten hierfür werden über die Pos. Baustelleneinrichtung vergütet und sind dort einzurechnen. Die Sichtverhältnisse des Verkehrs sind zu beachten.

## **2.8 Beschreibung fertiger Leistungen**

Mit den im LV enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessung gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmung der DIN-Normen als beschrieben.

Die Einheitspreise des Angebotes sind Festpreise und beinhalten fertige fachgerechte Leistungen einschließlich aller Lieferungen, soweit in den Positionen bauseitige Beistellung nicht ausdrücklich vorgesehen ist.

Die Leistungen werden ausreichend umschrieben, aber nicht bis in die letzten Details beschrieben.

## **2.9 Baustrom und -wasser, Gas-, Druckluft- und andere Anschlüsse**

Es ist Sache des AN, mit den zuständigen Stellen Vereinbarungen über Anschlussmöglichkeiten von Wasser und Strom, Gas-, Druckluft- und andere Anschlüsse zu treffen und Anschlüsse und Verteilerleitungen nach Bedarf bereitzustellen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.

## **2.10 Hebezeuge**

Sämtliche benötigten Hebezeuge und zugehörige Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und in die EP's einzukalkulieren.

## **2.11 Baustelleneinrichtung und Lagerung**

Die Baustelleneinrichtung ist zum einen für Materiallagerungen, Personal- und Sanitärcontainer, Bauleitungscontainer, Maschinen und Geräte innerhalb des städtischen Straßenlandes vorzunehmen. Sie ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Geräte, Maschinen, Fahrzeuge oder Baumaterial, welche(s) nicht unmittelbar benötigt werden, sind bei Bedarf zu Lasten des AN auf dem Betriebshof des AN zwischenzulagern. Für die Baustelleneinrichtung steht das Baufeld zur Verfügung. Zusätzlich erforderliche Flächen sind vom AN eigenverantwortlich zu besorgen und ggf. anzumieten. Die Kosten hierfür sind in die Pos. Baustelleneinrichtung einzurechnen. Die erforderlichen Besprechungen werden im Rathaus oder Container des AN ausgeführt.

Bei der Inanspruchnahme öffentlicher Flächen ist sicherzustellen, dass die Flächen nach

---

Beendigung der Baumaßnahme in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Die Kosten für die Nutzung, Sicherung und Wiederherstellung sind in die Pauschalposition für die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Die Flächen sind nach Fertigstellung der Leistung in einwandfreiem Zustand zu übergeben.

In die Position Baustelleneinrichtung ist die An- und Abfuhr, Ab- und Aufladen, Aufstellen und Abbauen, Umbauen und Vorhalten aller für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen wie Geräte, Maschinen, Magazine, Bauwagen und sanitäre Einrichtungen, der Zu- und Abfahrtswege, auch bedingt durch Schlechtwetter einschl. Maßnahmen gegen Staubentwicklungen usw. und die Bewachung der Baustelle mit einzurechnen. Das Herstellen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse, Herrichten bzw. Anmietung von weiteren erforderlichen Lagerplätzen, Umsetzen der Baustelleneinrichtung in den jeweiligen akuten Bauabschnitt sind ebenfalls mit einzurechnen.

Die Baustelleneinrichtungen dürfen vom AN nicht für Werbezwecke benutzt werden.

Für die Bauüberwachung und Besprechungen ist auf der Baustelle ein Baubüro aufzustellen, vorzuhalten und später wieder zu beseitigen. Das Baubüro kann von der Bauleitung des AG und des AN parallel genutzt werden, jedoch nicht als Mannschaftsunterkunft, Abstell-/Lagerraum. Es ist eine gebrauchsfertige Anlage mit Licht und Heizung, WC zu installieren. Sämtliche Miet- und laufenden Unterhaltungskosten wie Strom, Heizung usw. sowie die regelmäßige Reinigung sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Baustelleneinrichtungsplan:

Vom Bieter ist vor Baubeginn ein detaillierter Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Es sind abhängig von den jeweiligen in Ausführung befindlichen Abschnitten darzustellen:

- Baustromanschluss, Bauwasseranschluss
- Büro-, Magazin-, Aufenthaltscontainer
- WC- und Wascheinrichtungen
- Material- und Aushublagerplätze

## **2.12 Verkehrsmaßnahmen**

Der Verkehr auf der Bergstraße darf durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden.

Die Sicherung nach RSA und DIN 18329 innerhalb des Baufeldes, der Verkehrsflächen sowie von Lagerflächen ist Sache des AN und einzurechnen. Der AG ist über verkehrsbehördliche Anordnungen jeweils schriftlich zu unterrichten. Ohne Verkehrssicherung darf mit den Arbeiten nicht begonnen werden. Die Verkehrseinrichtung wird durch den AG oder deren Beauftragten vor

Inbetriebnahme abgenommen. Entsprechende Koordination ist einzurechnen.

Der AN hat sicherzustellen, dass die Müllwagen der Müllabfuhr stets an die Mülltonnen-Abstellplätze heranfahren können. Ist die normale Müllabfuhr in Ausnahmefällen nicht möglich, so hat der AN dafür zu sorgen, dass die betreffenden Müllbehälter an die Müllfahrzeuge herangeschafft und nach der Entleerung wieder an die Stellplätze zurückgebracht werden. Hierbei entstehende Kosten sind bei der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Es ist dafür zu sorgen, dass durch an- und abfahrende Baufahrzeuge, Baumaschinen und -geräte beschmutzte Straßen unverzüglich gereinigt werden, damit Verkehrserschwernisse und Gefährdungen ausgeschlossen werden. Entsprechend der Bauabläufe und Vorgehensweise ist mehrfach täglich zu reinigen.

Für die Arbeiten sind ausreichend Stahlplatten zur kurzfristigen Abdeckung der Baugruben vorzuhalten. Hierbei entstehende Kosten sind bei der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Ebenso ist bei allen Arbeiten die beengte Baustellensituation zu berücksichtigen. Für den Baubetrieb erforderliche Brücken und das „Vorkopfarbeiten“ sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Während der Arbeiten ist die Zuwegung für Feuerwehr und Rettungsdienst entsprechend der Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen zu anliegenden Gebäuden zu sichern. Die Feuerwehr wird den ständigen Bauablauf verfolgen und entsprechende Änderungen sind zu berücksichtigen.

## **2.13 Kalkulation**

Vor Auftragserteilung hat der AN seine Urkalkulation in einem versiegelten Umschlag für die Zeit bis zum Abschluss der Baumaßnahme beim AG zu hinterlegen. Die Urkalkulation kann nach vorbehaltloser Annahme der Schlusszahlung durch den AN zurückgefordert werden. Es wird empfohlen, die fixen Kosten der Baustelle weitestgehend in die Einrichtungskosten einzurechnen und dort geltend zu machen. Siehe auch Abschnitt Baustelleneinrichtung.

Bei Abtransport von Materialien, Böden und Bauschutt sind die Deponiekosten einzurechnen!

## **2.14 Abnahme, Dokumentation**

Alle Bauwerke sind vor Inbetriebnahme förmlich nach VOB/B abzunehmen. Alle Bauteile, die verfüllt werden, bedürfen der vorherigen Prüfung durch den AG und sind durch den AN vor

Verfüllung fotografisch zu dokumentieren. Die Fotos sind mit Datum und Beschreibung zu versehen und auf Datenträger zur Archivierung vor der Abnahme dem AG zu übergeben. Die hieraus resultierenden Kosten sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

## **2.15 Abrechnung**

Das Leistungsverzeichnis ist abrechnungstechnisch in die Bereiche Schule (Titel 02) und Turnhalle (Titel 03) unterteilt, der Titel 01 ist bei der Abrechnung prozentual auf die beiden Titel umzulegen.

Die Festlegung der Abrechnungsgrenze erfolgt gemeinsam mit dem AG. Dies gilt für Abschlags- und Schlussrechnungen sowie für die zugehörigen Massenermittlungen und Aufmaßblätter. Für die einzelnen Untertitel sind ebenfalls separate Aufmaßblätter zu erstellen. Die Kosten für die Erstellung separater Abschlags- und Schlussrechnungen entsprechend der festgelegten Abrechnungsgrenzen ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Rechnungen einschließlich aller Unterlagen sind zur Prüfung der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben, die die sachliche und rechnerische Prüfung durchführt. Diese leitet die geprüfte Rechnung an die städt. Oberbauleitung weiter; diese prüft ggf. und weist an.

Der Schlussrechnung ist ein prüffähiger Nachweis der in den einzelnen Positionen verwendeten Baustoffe beizufügen (Gegenüberstellung von Soll- und Istverbrauch). Der Rechnung sind alle Originalwiegekarten und Originallieferscheine für fest verbrauchte Baustoffe, sauber geheftet oder geklebt und abgezeichnet, beizufügen.

Für alle Bauleistungen sind Abrechnungszeichnungen, Skizzen usw. vom AN in 2-facher Ausfertigung anzufertigen und beizufügen. Bauliche Änderungen gegenüber der Ausführungsplanung sind dort zu dokumentieren.

Die Abrechnung ist in DIN A 4 Ordnern mit Inhaltsverzeichnis übersichtlich eingruppiert, innen und außen ausreichend beschriftet, einzureichen.

Alle Abrechnungsunterlagen (Lieferscheine, Aufmassblätter, usw.) sind während der Bauzeit baldmöglichst abzuzeichnen, ansonsten sind diese Anlagen wertlos und finden keine Berücksichtigung.

Rechnungen müssen eine Zahl für Zahl nachvollziehbare Massenzusammenstellung enthalten. Flächenberechnungen für Querprofile sind nach Elling durchzuführen.

Tagelohnarbeiten müssen von der öB angeordnet sein und spätestens am darauffolgenden Arbeitstag abgezeichnet werden.

Massen für Abschlagsrechnungen sind vorher mit der öB gemeinsam festzulegen. Aufmaße, Massenberechnungen und -zusammenstellungen müssen in für die EDV-Verarbeitung der öB des AG notwendiger Form (z.B.: GAEB-Format) durchgeführt werden.

Die Massenermittlung ist vor Aufstellung der Schlussrechnung zur Überprüfung vorzulegen. Vom AG werden nur die Original-Wiegekarten und Lieferscheine anerkannt. Diese sind am Tage des Einbaues vorzulegen, später vorgelegte Wiegekarten und Lieferscheine werden nicht anerkannt. Zweitschriften und Durchschläge von Wiegekarten und Lieferscheinen werden ebenfalls nicht anerkannt.

Für die evtl. erforderliche Umrechnung von eingebautem Material werden folgende Raumgewichte zugrunde gelegt.

• Kies	geschüttet	1,70 t/cbm
	verdichtet	2,05 t/cbm
• Sand	geschüttet	1,70 t/cbm
	verdichtet	2,05 t/cbm
• Ungeb. Tragschicht	geschüttet	1,90 t/cbm
	verdichtet	2,35 t/cbm

Der Soll-Ist-Vergleich zwischen eingebauter Kubatur mit den Istwerten gemäß Lieferscheinen erfolgt über die vorgenannte Dichte im verdichteten Zustand.

Die Abrechnungsbreiten für den Graben einschließlich Verbau betragen unabhängig von der tatsächlichen Ausführung Vorort:

#### Leitungsgräben

Die Abmessungen sind abhängig vom:

- Nenn- bzw. Rohrschaftdurchmesser,
- von der Grabentiefe,
- von der Leitungsart.

**Die Abrechnungsunterlagen und alle zugehörigen Unterlagen sowie Bautagesberichte sind mit der Schlussrechnung in digitaler Form zu liefern:**

- alle Unterlagen in pdf-Format und zusätzlich
- alle Pläne im dxf-Format
- alle Massenzusammenstellungen, Soll-Ist-Vergleiche, Mengenermittlungen im xls-Format
- jeder Anschluss- und Hauptkanal ist im offenen Graben einschließlich aller kreuzenden Leitungen und Bauteile digital zu fotografieren: die Fotos und die Aufmaße sowie Bestandszeichnungen des Hausanschlusses sind ausreichend kenntlich zu machen und haltungsweise mit Angabe der Hausnummer auf einer zu übergebenden DVD oder CD zu archivieren
- Ohne vollständige Unterlagen gilt die Schlussrechnung als unvollständig und damit nicht prüffähig und wird zurückgesandt.
- Sämtliche stillgelegten Entwässerungsbestandteile sind zu dokumentieren.

## **2.16 Allgemeines Verhalten**

Der verantwortliche Bauleiter des AN ist dem AG schriftlich rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Ein Wechsel des Bauleiters bedarf der Zustimmung des AG.

Die Bauleitung des AG ist berechtigt, den Austausch von Arbeitskräften zu verlangen, die aus ihrer Sicht nicht den Vertragsanforderungen entsprechen.

Vor der Ausführung behördlicher Anordnungen ist die Zustimmung des AG einzuholen, es sei denn, dass die Anordnungen zur Abwendung einer Gefahr für die Allgemeinheit sowie einzelner Personen oder Sachen getroffen wurden.

## **2.17 Bautagesberichte, Berichtswesen**

Der AN ist verpflichtet, ein Bautagebuch in der vom AG vorgeschriebenen Form zu führen und der örtlichen Bauüberwachung öB spätestens innerhalb von 3 Arbeitstagen auszuhändigen.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass alle Anweisungen und Vereinbarungen in diese Tagebücher eingetragen und von der öB gegengezeichnet werden. Sie müssen mindestens enthalten: Wetter; Temperatur; Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte und Geräte; Stundenaufwand; Zahl und Art der Nachunternehmer einschl. Anzahl und Art derer Beschäftigten und Geräte; Baufortschritt und erbrachte Leistungen durch Beifügen von Skizzen; Wasserhaltung;

besondere Vorkommnisse; außervertragliche Leistungen; Unfälle; Aufmaße; Prüfungen; Abnahmen; Anordnungen der Bauüberwachung; Nummern der am entsprechenden Arbeitstag erhaltenen Liefer- bzw. Deponiescheine.

Alle o.g. Unterlagen, statische Berechnungen und Prüfergebnisse, sind 2-fach in analog und digitaler Form einzureichen.

Es werden nach Bedarf Baubesprechungen abgehalten. An dieser nimmt die Bauleitung des AG sowie der verantwortliche Polier für die Baustelle teil. Die Kosten sind in die EP's einzurechnen. Die Liste von Projektbeteiligten wird zu Beginn vom AG/öB erstellt.

## **2.18 Beweissicherung**

Vor Baubeginn ist vom AN eine Beweissicherung durchzuführen, d.h., der jetzige Zustand von Verkehrsanlagen, Straßen, Wegen, Einfahrten, Einfriedungen, Grünanlagen, Bäumen, usw., die sich im Einflussbereich der Baumaßnahme befinden, ist festzustellen und eventuell vorhandene Schäden durch eine lückenlose Video- oder Fotodokumentation festzuhalten. Erkennbare Vorschäden werden dem AG vorab angezeigt. Die Daten werden dem AG digital übergeben. Die Beweissicherung mit Ausnahme der Beweissicherung der Gebäude ist in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

### **3 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN**

#### **3.1 Allgemeines**

##### **a) Personal**

Der AN versichert, dass das bei der Durchführung des Auftrages beschäftigte Personal für die Erledigung der übertragenen Arbeiten ausreichend ausgebildet ist. Die Bauüberwachung behält sich vor, die Qualifikation in Einzelfällen zu prüfen.

Die Arbeiten stellen erhöhte Anforderungen an die fachliche und gestalterische Qualifikation der Pflasterer und Steinsetzer. Der AN hat mit dem Angebot Referenzen für die Pflasterarbeiten anzugeben. Ein späterer Wechsel des Personals ist nur in wichtigen begründeten Fällen unter Zustimmung des AG möglich.

##### **Nachunternehmer:**

Der Bieter hat zusätzlich zu der Angabe, ob er Leistungen von Nachunternehmern ausführen lässt, eine Liste der Nachunternehmer mit den jeweils von diesen auszuführenden Arbeiten und dem anteiligen Umsatz in der Baumaßnahme mit dem Angebot abzugeben. Der AG prüft die fachliche Qualifikation bzw. Referenzen sowie Zuverlässigkeit der Nachunternehmer ebenso wie die des Bieters und behält sich vor, das Angebot insgesamt nach VOB/A § 16.1 von der Wertung auszuschließen, wenn die geforderten Eigenschaften bei Nachunternehmern nicht zutreffen.

##### **b) Führungspersonal**

Das Führungspersonal des AN ist vor Aufnahme der Arbeiten dem AG zu benennen und darf ohne Zustimmung des AG nicht gewechselt werden. Insbesondere ist die Kontinuität der Koordination mit der Bauüberwachung und den anderen am Bau Beteiligten zu gewährleisten.

##### **c) Funktionsverständnis**

Der AN erklärt ausdrücklich, dass er aufgrund der Ausschreibungsunterlagen und ggf. weiteren mündlichen Erläuterungen die vorhandene und gewünschte Betriebsweise der Anlage klar erkannt hat und dass die ausgewählten Materialien den gestellten Anforderungen in vollem Umfang Rechnung tragen. Entsprechendes gilt für den Arbeitsablauf.

##### **d) Ausführung**

Der AN hat die für die Erbringung des Leistungsumfanges erforderlichen Arbeiten unter eigener Verantwortung auszuführen. Er hat dabei die anerkannten Regeln der Technik und die behördlichen Vorschriften zu beachten. Er ist für die Erfüllung der behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Verpflichtungen verantwortlich.

Insbesondere sind zu beachten:

- VOB, Teil C
- DIN-Normen
- VDE-Vorschriften
- DVGW-Richtlinien und Merkblätter
- UV-Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften
- VDI-Richtlinien
- ATV-Arbeitsblätter
- RiStWag 16
- ZTVE-StB, ZTVT-StB, ZTVA-StB in der jeweils gültigen Fassung

Der AN hat rechtzeitig eine spezifizierte Terminliste vorzulegen, aus der alle Einzeltermine für Lieferung und Montage seines Arbeitsumfanges zu ersehen sind.

Mit der Lagerung von aufgenommenen und zum Wiedereinbau vorgesehenen Materialien im Baufeld oder im Baustellenbereich ist die sichere und fachgerechte Lagerung auf einem Lagerplatz des AN gemeint. Der Transport dorthin und wieder zum Einbauort ist in die Leistung einzurechnen.

Ist im Leistungsverzeichnis bei einer Teilleistung eine Bezeichnung für ein bestimmtes Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" verwendet worden, und fehlt die für das Angebot geforderte Bieterangabe, gilt das im Leistungsverzeichnis genannte Fabrikat als vereinbart.

### **3.2 Erdbauarbeiten**

Da die Arbeiten im Wesentlichen im Bestand ausgeführt werden und Leitungsverlegearbeiten innerhalb bestehender Trassen und bereits überformter Bereiche ausgeführt werden, ist aufgrund der zum Teil in der bestehenden Verfüllung auszuführenden Arbeiten mit unterschiedlichen und schnell wechselnden Bodenverhältnissen zu rechnen. Mauerwerks- und Betonreste und andere Verunreinigungen sind auszusortieren und in Mulden zum Aufmaß auf der Baustelle zu lagern. Hier erfolgt die Vergütung über die Zulagepositionen Mauerwerks- und Betonabbruch. Die Sortierarbeiten sind in die Abbruchpositionen einzurechnen. Nicht aussortierbares Material wie einzelne Ziegelreste oder Scherben sind einzurechnen und mit abzufahren.

### **Erdarbeiten:**

Der zu erwartende anstehende Boden ist sofort nach Freilegen der Gründungssohle auf seine Tragfähigkeit zu überprüfen und ggf. vor Einwirkungen zu schützen. Nicht tragfähiger Baugrund unterhalb der Gründungssohle ist auszubauen und nach Anweisung der Bauoberleitung durch Mineralgemisch oder wie ausgeschrieben zu ersetzen. Die freigelegte Gründungssohle ist, unbeschadet der Gründungsverantwortung, der Bauüberwachung zur Begutachtung anzuzeigen.

### **Oberboden:**

Oberboden ist entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zum Schutz von Mutterboden abzutragen, zu lagern und wieder einzubauen. Die Stärke des vorhandenen Oberbodens beträgt gemäß der beigefügten Bodenaufschlüsse 30 cm. Mehr- oder Minderstärken sowie Unregelmäßigkeiten sind einzurechnen.

### **Straßenaufbruch:**

Bituminöser Aufbruch ist auf eine geeignete Deponie oder Recyclinganlage zu bringen. Es ist bit. Material unterschiedlicher Beschaffenheit vorhanden.

In die Positionen sind alle Kosten und Recyclinggebühren einzurechnen. Der Straßenaufbau ist beigefügtem Bodengutachten zu entnehmen. Wird teerhaltiges Material angetroffen, so ist das Material vor Ort durch den AN zu separieren und vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Kosten für die Bereitstellung abgedeckter Container sind einzurechnen. Die für den Abtransport PAK-haltigen Materials vorgesehene Position ist als Zulage zum bit. Aufbruch vorgesehen. Ob PAK-haltiges Material vorliegt ist auf der Baustelle mittels Schnelltest auf Kosten des AN nachzuweisen. Die Kosten für die Insituuntersuchungen sind einzurechnen.

Über die Existenz von alten Leitungen im Bereich der Baugruben/-gräben gibt es keine Informationen.

Boden, der durch mangelhafte Sicherung gegen Tagwasser in Bodenklasse II (Alte DIN) übergeht, wird nicht gesondert abgerechnet.

### **Wiederverfüllung:**

Zum Hinterfüllen der Bauwerke bzw. Verfüllen der Baugrube darf nur geeignetes Material (Kies bzw. Kiessand/ Schotter) verwendet werden. Als Anhalt für die Lagendicke in Abhängigkeit von der Bodenart gelten die Hinweise nach ZTV-A StB der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen. Die Lagerungsdichte des verfüllten Bodens muss  $D_{Pr} = 100\%$  gem. ZTVE-StB

betragen.

Bei allen Verfüll- und Aushubarbeiten ist die Herstellung des Planums nach ZTVE-STB einzurechnen soweit hierfür keine besondere Position vorgesehen ist.

### **Bauschutt:**

Anfallender Bauschutt geht in den Besitz des AN über und ist auf eine vom AN frei wählbare Deponie/Recyclinganlage abzufahren. Bei Deponierung des Bauschuttes wird darauf hingewiesen, dass für die gewählte Deponie eine Genehmigung zur Ablagerung des anfallenden Materials vorliegen muss. Der Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.

Abrechnung: 1 m<sup>3</sup> Bauschutt = 2,2 t.

Entsorgungskosten sind einschließlich des PAK-haltigen Materials in die Einheitspreise einzurechnen, Deponiegeld wird nicht gezahlt.

In die Positionen zum Abbruch von Bauteilen im Zuge des Bodenaushubs ist die zwischenzeitliche Lagerung in Mulden zur Bestätigung durch die Bauleitung durchzuführen. Die zusätzlichen Leistungen sind einzurechnen. Weiterhin ist das Separieren des anfallenden Bauschutts aus dem Aushub einzurechnen.

Das eANV ist durch den Auftragnehmer zu erbringen.

### **3.3 Straßenbauarbeiten**

Alle eventuell erforderlichen Schutzmaßnahmen wie Baggermatratzen, Unterlagen u.a. sind einzurechnen. Der AN ist sich bewusst, dass es sich bei der Baumaßnahme um eine innerstädtische Maßnahme innerhalb bestehender Bebauung und Verkehrsflächen handelt. Die Erschwernisse für den Schutz der bestehenden Anlagen z.B. durch reduzierten Maschineneinsatz oder erf. Handarbeit, erf. Einhausungen und ähnliche Schutzmaßnahmen, wie z.B. das Abhängen mit Folien sowie erf. Reinigungen sind einzurechnen. Dies gilt auch für Einrichtungsgegenstände wie Zigarettenautomaten, Briefmarkenautomaten usw. Hier ist auch die Zugänglichkeit und Bedienung während der Bauzeit aufrecht zu halten.

Für aus dem Baustellenverkehr resultierende Schäden haftet der AN.

Für die Ausführung und Abrechnung des Straßenaufbruchs gilt ZTVA-StB. Über den Aufbruch der Baugruben hinaus zerstörte Oberflächen sind vom AN zu ersetzen.

In Bereichen, in denen eine längere Arbeitspause bis zur Herstellung der nächsten Trag- oder Deckschicht erforderlich ist, ist die Verkehrssicherheit durch Anrampungen herzustellen. Die Kosten für Rampen z.B. an Überfahrten und Eingängen mit Materialien ohne Bindemittel wie z.B. Schotter sind einzurechnen. Bit. Anrampungen werden über ges. Positionen vergütet. Die Oberflächen sind in Aufbaustärken gem. Regelquerschnitten in den Anlagen herzustellen.

Alle Pflaster- und Plattenmaterialien müssen einen SRT-Wert größer 55 aufweisen. Der Nachweis ist für jedes Material vorzulegen.

Es sind die in den Leistungstexten angegebenen Verformungsmodule zu erreichen.

Für die Abrechnung werden Vermessungsgrundlagen der Planung zur Verfügung gestellt. Diese sind vor und nach Ausschachtung örtlich nachzumessen und die tatsächlichen Aushubtiefen zu ermitteln. Nach Erstellung der Verkehrsflächen werden die Profile wiederum aufgemessen und so der Bestand festgestellt und die Erdarbeiten abgerechnet.

Die Wiederverfüllung des Arbeitsraumes mit anstehendem Bodenmaterial ist einzurechnen. Eventuelle Oberbodenandeckung und Aufarbeitung wird gesondert vergütet.

Betonfundamente sind min. 20 cm stark nach DIN 18318 herzustellen. Sie sind aufgrund der nebeneinander liegenden Bauteile wie Rinnen und Borde, wo keine Abtreppungen ausgeführt werden können bis zu 35 cm Stärke zu kalkulieren. Der Mehreinsatz von C25/30 DIN EN 206 entsprechend einzurechnen. Es gilt jeweils die erforderliche tiefste Auflagersole als maßgebend.

Die Oberflächenbefestigungen außerhalb des Planbereichs sind höhen- und fluchtgerecht dem Bestand anzupassen und wieder in den Originalzustand bzw. geplanten Zustand zu versetzen.

Das Tragschichtmaterial muss eine ausreichende und dauerhafte Wasserdurchlässigkeit haben. Es ist nachzuweisen, dass das Material einen kf-Wert von  $10^{-5}$  m/s hat. Dies ist für das einzubauende Material gutachterlich vom AN im Rahmen der Eignungsprüfung nachzuweisen. Die Sieblinien der Tragschichten, der Bettung und des Fugenmaterials sind so aufeinander abzustimmen, dass die Wasserdurchlässigkeit gegeben ist, ein Absinken der Bettung und der Fugenfüllung in die unterhalb liegenden Schichten beim Verdichten und Abrütteln als auch unter Verkehr unmöglich ist.

Kalkstein als Tragschichtmaterial ist nicht zugelassen.

Für Tragschicht, Bettungs- und Fugenmaterial gilt, dass dieses frosttausalzbeständig sein muss und die Anforderung von Gleisschotter gemäß EN 13450. 2002(D) erfüllen muss

- Pkt. 6.4 Feinkorn, Tab. 2 Feinkorn bis 0,5 mm max. 3 % Massenanteil

- Pkt. 6.5 Feinstkorn, Tab. 3 Feinstkorn 0,063 mm max. 2 % Massenanteil vor der Zertrümmerungsprüfung und max. 3 % Massenanteil nach der Zertrümmerungsprüfung.
- Pkt. 7.2 Widerstand gegen Zertrümmerung, Tabelle 8, Widerstand gegen Schlagzertrümmerung: Schlagzertrümmerungswert  $\leq 16$ , Kategorie SZRB 16

Der Eignungsnachweis ist je Material getrennt vom AN zu erbringen. Die Kosten sind einzurechnen. In die Herstellung der ungebundenen Tragschichten und das Einbringen von Füllmaterialien ist das Herstellen des Feinplanums nach ZTVE-StB einzurechnen.

Als Bettungsmaterial ist Edelsplitt 0/5, Basalt, Sieblinie 0-0,063  $> 2$  % höchstens 5 %. Es ist eine abgestufte kornstabile Sieblinie zu verwenden.

Die Arbeitsanweisung für das Verlegen sieht folgende Schritte vor:

- Splittbettung 0/5 mm Basalt verdichten, abziehen
- Pflasterverlegung
- 1. Verfugung mit 0/3 mm Basaltsplitt
- Abrütteln mit leichter Rüttelplatte
- 2. Verfugungsgang mit 0/3 mm, einschlämmen, trocknen lassen, abrütteln mit schwerer Rüttelplatte
- 3. Verfugungsgang mit 0/3 mm, einschlämmen (leicht bindiges Material nicht gewaschen).

Die Rüttelplatte muss den Steingrößen angepasst sein!

Alle fertiggestellten Pflasteroberflächen sind nach dem Verfugen gegen Befahren und Betreten (auch für den Baustellenbetrieb) zu schützen. Die Freigabe erfolgt nur durch den AG auch für Teilabschnitte.

Tragschicht-, Bettungs- und Fugenmaterialien dürfen bei den Natursteinbelägen keine Verfärbungen bewirken. Es dürfen keine Mineralien mit Eisenverbindungen (Limonit, Hämatit und Pyrit) zur Anwendung kommen.

In die Flächenpreise für Natur- und Betonsteinpflaster ist auch das Verlegen von Rollschichten und Läufersteinen bei identischem Material und Unterbau einzurechnen.

Bei den maßgebenden Normen gelten jeweils die aufgeführten DIN EN Normen mit den Restnormen DIN 482, DIN 483 und DIN 18503.

### **3.4 Sonstiges**

Alle für die Durchführung der geforderten Leistung maßgebenden technischen Vorschriften und Richtlinien in der bei Angebotsabgabe gültigen Fassung sind zu beachten.

Gültig sind alle DIN-Normen, die in der Sammlung - Brücken- und Ingenieurbau - des Bundesministers für Verkehr enthaltenen technischen Richtlinien, Rundschreiben, Erlasse und Verfügungen, die allgemeinen Rundverfügungen und sonstige Verfügungen des Landschaftsverbandes Rheinland, die Richtlinien und Merkblätter der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen und der Bundesanstalt für das Straßenwesen in der jeweils neuesten Fassung, soweit sie mit den ausgeschriebenen Leistungen in Zusammenhang stehen.

Bestandteile des Vertrags werden in der jeweils gültigen Fassung:

#### **Technische Lieferbedingungen**

Es gelten die folgenden Technische Lieferbedingungen in der jeweils gültigen Fassung:

- Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau TL Gestein-StB
- technischen Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, TL Sbit-StB.
- TL Bitumen
- TL Beton-StB
- TL Transportable Schutzeinrichtungen
- TL M
- TL-SP 99
- TL-Asphalt

#### **Technische Prüfvorschriften**

Es gelten die folgenden Technischen Prüfvorschriften in der jeweils gültigen Fassung

- Technischen Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil Messverfahren SRT, (TP Griff-StB (SRT),
- Technischen Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: Berührende Messungen, (TP Eben - Berührungslose Messungen).

### **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

- ZTV Verm - StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
- ZTV A-StB  
Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV E-StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV La-StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau
- ZTV Ew-StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau
- ZTV SoB-StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV Asphalt-StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt
- ZTV Fug-StB  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV Pflaster-StB 20  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- ZTV-ING  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
- ZTV-M  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen
- ZTV-SA  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen

- ZTV FRS  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für  
Fahrzeug- Rückhaltesysteme
- Merkblatt für die Verdichtung des Untergrundes und Unterbaus im Straßenbau Ausgabe  
2003 - FGSV Köln

Die Vorschriften der StVO, RSA, ZTV-SA und MVAS sind zu beachten und werden Vertragsbestandteil

#### **4 NEBENLEISTUNGEN**

Folgende Leistungen sind Nebenleistungen, die auch ohne Erwähnung in der Leistungsbeschreibung zur vertraglichen Leistung gehören und durch die vereinbarten Preise abgegolten sind:

##### **Verkehrssicherheit:**

Gewährleistung der Verkehrssicherheit in- und außerhalb der Baustelle während der Arbeiten des AN. Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach den UVV auf der Baustelle.

##### **Betriebssicherheit:**

Gewährleistung der Betriebssicherheit der Abwasseranlagen des AG während der Arbeiten des AN. Erstellung und Vorhaltung erforderlicher Einrichtungen.

##### **Koordinationsarbeiten:**

Koordination der Leistungen des AN mit den anderen am Bau Beteiligten zur Sicherung der Verkehrssicherheit und der Betriebssicherheit.

##### **Schutz- und Arbeitsgerüste:**

Schutz- und Arbeitsgerüste, Abdeckungen, Umwehrungen sind zu erstellen, bis zur Abnahme vorzuhalten oder auf Anweisung zu beseitigen.

##### **Messungen:**

Messungen für das Aufstellen und Abrechnen der Leistungen einschließlich des Vorhaltens der Messgeräte und des Stellens der hierzu erforderlichen Arbeitskräfte.

##### **Leitungen:**

Unverzögliches Benachrichtigen des AG bei Beschädigung von Leitungen aller Art durch Arbeiten des AN.

##### **Energie- und Wasser:**

Heranbringen von Energie und Wasser für die Arbeiten des AN von den vom AN festzustellenden Anschlussstellen zu den Verwendungsstellen.

##### **Verunreinigungen:**

Beseitigen aller von den Arbeiten des AN herrührenden Verunreinigungen an Landschaft und Anlagen.

**Unfallverhütung:**

Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach den UVV auf der Baustelle.

**Dübellöcher:**

Fachmännisches Schließen aller bei den Arbeiten anfallenden Dübellöcher.

**Hebezeug:**

Vorhalten geeigneter Kräne, Ketten, Stahl- und Nylonseile. Bei Arbeiten mit beschichteten Teilen oder Edelstahlteilen sind ausschließlich Nylonseile zu verwenden.