

**Leistungsverzeichnis**  
**Inhaltsverzeichnis**

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
01.	Ertüchtigung Stützmauer Steinbachstraße.....	2
01.1.	Baustelleneinrichtung.....	19
01.2.	Beweissicherung.....	24
01.3.	Verkehrssicherung an Arbeitsstelle.....	26
01.4.	Baumschutz.....	29
01.5.	Abbrucharbeiten / Entsorgung.....	30
01.6.	Erdbau.....	33
01.7.	Gerüste.....	35
01.8.	Teilbauwerk 1.....	36
01.9.	Teilbauwerk 2.....	39
01.10.	Teilbauwerk 3.....	45
01.11.	Teilbauwerk 4.....	48
01.12.	Entwässerung.....	51
01.13.	Geländer.....	53
01.14.	Gehweg.....	55
01.15.	Technische Bearbeitung.....	58
01.16.	Stundenlohnarbeiten.....	60
01.17.	Geräteeinsatz.....	62

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**01.      Ertüchtigung Stützmauer Steinbachstraße**

## Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 ..... Übersichtslageplan
- Anlage 2 ..... Bauwerksbuch
- Anlage 3 ..... Prüfbericht Bauwerkshauptprüfung 2025 nach DIN 1076
- Anlage 4 ..... Bauwerksskizze
- Anlage 5 ..... Lageplan mit Höhen
- Anlage 6 ..... Höhenplan
- Anlage 7 ..... Laborbericht Druckfestigkeiten Bohrkerne
- Anlage 8 ..... Ausführungsplan
- Anlage 9 ..... Statische Berechnungen
- Anlage 10 ..... Geotechnischer Kurzbericht inkl. Anlagen (Anl. 10.1 bis 10.3)

Hinweis: Die beigelegten Planunterlagen dienen ausschließlich als Kalkulationsgrundlage.

## Leistungsverzeichnis

Projekt: Co\_01      Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55  
LV: 1      Mauerarbeiten und statische Sicherung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

## Baubeschreibung / Technische Vorbemerkungen

**Bezeichnung der Maßnahme**  
Projekt-Nr. Co\_01

**Bauvorhaben**  
Ertüchtigung der Stützmauer Steinbachstraße 45-55 in Witten-Annen

### Allgemeine Beschreibung der Leistungen

#### **Vorbemerkung**

Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung ist die Ertüchtigung einer überwiegend aus Sandsteinen gemauerten Naturstein-Stützwand im Verlauf der Steinbachstraße 45-55. Im Zuge vorangegangener Prüfungen / Untersuchungen an der Stützwand wurde festgestellt, dass die Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit der Stützwand aufgrund stark fortgeschrittener Schädigung beeinträchtigt ist.

#### **Bauwerksbeschreibung - Beschreibung der vorhandenen Situation**

Die gemauerte Natursteinwand verläuft parallel der Steinbachstraße ca. in Höhe der Haus-Nr. 45 bis 55 mit einer Länge von ca. 115 m unmittelbar neben der abzweigenden Stichstraße bzw. der Zuwegung zu den vorgenannten Hausnummern. Das Ingenieurbauwerk stützt den Höhensprung zu dem oberhalb der Stützwand verlaufenden Gehweg auf der Steinbachstraße und hat eine max. sichtbare Höhe von ca. 4,20 m. Ein Schurf am Wandfuß ergab eine Gründungstiefe von ca. 1,0 m unterhalb des derzeitigen Straßenniveaus (OK Belag). Durchgeführte Kernbohrungen belegten eine Wanddicke am Wandfuß an der höchsten Stelle der Stützwand in Höhe von ca. 20 cm über dem derzeitigen Straßenniveau von ca. 1,50 m. Die Dicke verringert sich bis zur Wandkrone auf ca. 50 cm. Die Wandkrone hat ein Gefälle von etwa 5° von West nach Ost. Im westlichen Bereich ist eine nachträgliche Aufmauerung aus Naturstein vorhanden. Das Baujahr der Wand und der Aufmauerung sind unbekannt. Art & Ausführung lassen ein Alter von ca. 100 Jahren vermuten.

Zum besseren Verständnis der Arbeiten wird das Bauwerk in folgende Teilbauwerke unterteilt:

**Teilbauwerk 1:** unterer (östlicher) Teil der Wand, vom Wandanfang ( $x = 0,00$  m) bis zum Beginn der Aufmauerung ( $x = 82,20$  m), im Bauwerksbuch Segmente 1 bis 3.

Das Teilbauwerk 1 beginnt in Osten mit einer Wandhöhe von 50 cm, bei  $x = 8,20$  m verschwenkt die Wand im Bogen um ca. 1,60 m zur Luftseite hin, wobei sich die Wandhöhe in diesem Bereich von 1,60 m auf 0,75 m reduziert. Die Höhendifferenz wird durch eine natürliche Böschung oberhalb der Krone ausgeglichen. Diese Böschung bleibt, der Steigung der Krone bzw. des obenliegenden Gehwegs folgend, bis zum Ende des Teilbauwerks, das dort eine sichtbare Höhe von 2,50 m hat, erhalten. Die größte sichtbare Höhe (2,98 m) des Teilbauwerks 1 befindet sich bei  $x = 69$  m.



Abbildung 1 Teilbauwerk 1, im Bauwerksbuch Segment 1 bis 3

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01  
**LV:** 1

**Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**Teilbauwerk 2:** oberer (westlicher) Teil der Wand (ab  $x = 82,20$  m) im Bauwerksbuch Segment 4.  
Das Teilbauwerk 2 besitzt auf der ursprünglichen Mauerkrone eine nachträgliche Aufmauerung mit einer Wandstärke von ca. 50 cm. Die Aufmauerung erlaubte es, den Gehweg unter Verzicht auf eine obenliegende Böschung entlang der Mauerkrone zu führen. Die Aufmauerung hat eine Höhe von 1,70 m. Die darunterliegende Stützwand hat eine sichtbare Höhe von 2,5 m im Osten, nach Westen aufgrund der Geländeverhältnisse bis auf ca. 0,30 m abnehmend. Die Aufmauerung besitzt ein aus Mauerpfeilern und Winkelprofilen hergestelltes Geländer zum Gehweg.



Abbildung 2 Teilbauwerk 2 oberer Wandteil mit Aufmauerung, im Bauwerksbuch Segment 4

**Teilbauwerk 3:** Treppenanlage am oberen, westlichen Ende, im BW-Buch Segment 5  
Am westlichen Ende der Stützwand erschließt eine Treppenanl. mit einem 1,50 m breiten Treppenlauf mit 12 Stufen das Straßenniveau der Steinbachstraße. Die nördliche Treppenwange ist das Teil-BW2 Aufmauerung, die südliche, gleich hohe Treppenwange ist freistehend mit einer Dicke von 50 cm aus Naturstein gemauert.

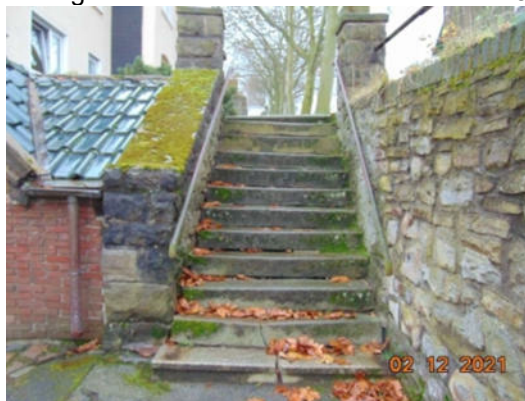


Abbildung 3 Teilbauwerk 3 Treppenanlage, im Bauwerksbuch Segment 5

**Teilbauwerk 4:** Gehweg oberhalb Teilbauwerk 1, von  $x = 8,20$  m bis  $x = 82,20$  m, im Bauwerksbuch nicht aufgeführt, da nicht direkt dem Bauwerk zuzuordnen.



Abbildung 4 Teilbauwerk 4 Gehweg oben, östlicher Bereich, im Bauwerksbuch nicht als Segment erfasst

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Auszuführende Leistungen

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

#### Teilbauwerks 1:

Bei dem unteren östlichen Teil der Wand (Teil-BW 1) sind das Nachverfugen des oberen Mauerwerksbereichs, der Rückbau der oberen Rollschicht und das Ersetzen dieser durch einen Kopfbalken aus Stahlbeton sowie der Einbau eines Kiesfilters mit Drainage zur definierten Ableitung des Oberflächenwassers auszuführen. Weiterhin sind geringfügige Verfugungsarbeiten des unteren Wandbereichs und die Entfernung von Bewuchs aus den Oberflächen notwendig.

#### Teilbauwerk 2:

Bei dem oberen westlichen Teil der Wand (Teil-BW 2) soll u.A. eine statische Sicherung des Ingenieurbauwerks durch das Einbringen von Verpressankern erfolgen. Des Weiteren sind Arbeiten wie die Verfüllung von Fehlstellen, Verpressung von Hohlräumen und Verfugungsarbeiten auszuführen. Zuvor hat die Oberflächenvorbereitung bzw. die Entfernung aller organischen Bestandteile aus der Mauer zu erfolgen. Im Anschluß erfolgt der Rückbau der oberen Rollschicht und das Ersetzen dieser durch einen Kopfbalken aus Stahlbeton. Auf dem Kopfbalken ist ein Füllstabgeländer gem. RIZ Gel 4 zu befestigen. Der Gehweg oberhalb des Teilbauwerkes 2 ist zu verbreitern und neu zu pflastern. Hierzu soll das Bestandspflaster (Sinpro Verbundstein) aufgenommen und neu verlegt werden. Die Grasnarbe ist abzutragen und der Gehweg in diesem Bereich durch eine Pflasterumlage zu verbreitern. Hierzu soll das ausgebaute Bestandspflaster aus dem Bereich des Gehwegs des Teilbauwerks 4 dienen.

#### Teilbauwerk 3:

Bei der Treppenanlage am oberen westlichen Ende (Teil-BW 3) sind zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit und der Verkehrssicherheit die vorhandenen Treppenstufen aus Naturstein zurückzubauen und durch neue Blockstufen aus Sandstein zu ersetzen. Zudem ist das Verfugen der Wange links (rechts ist in Teil-BW2 enthalten) sowie die Erneuerung und Verlängerung des Handlaufs vorgesehen.

#### Teilbauwerk 4:

Bei dem Gehweg (Teil-BW 4), oberhalb Teil-BW 1, sind das Geländer des Gehwegs auf der Berme und der Randbalken abgängig und wurden aus Gründen der Verkehrssicherheit abgesperrt. Hier ist die Neufassung des Gehweges durch Fertigteil-L-Stützwandelemente, die Erneuerung des Geländers gem. RIZ Gel 4 sowie die Erneuerung des Gehwegbelages als wassergebundene Decke auszuführen. Das Bestandspflaster (Sinpro Verbundstein) ist aufzunehmen und dient der Pflasterumlage des Gehwegs oberhalb des Teil-BW 2.

Der Gehweg oberhalb der Stützmauer, vom Wandanfang (von x = 0,00 m) bis zum Beginn des zweiten Mauerwerkspfeilers bzw. in dem Bereich in dem die Wand im Bogen zur Luftseite verschwenkt (bis x = 8,20 m), soll wie im Bestand erhalten bleiben.

Die Gesamtlänge der Maßnahme beträgt ca. 115 m.

Es sind während der Ausführung geeignete Schutzmaßnahmen vor herabfallenden Teilen o.ä. zu treffen.

### Ausgeführte Vorarbeiten

Der Bauwerkszustand der Stützwand wurde im Rahmen einer Bauwerksprüfung nach DIN 1076 (Hauptprüfung) konventionell handnah untersucht. Der Prüfbericht ist als Anlage 3 beigefügt. Aufgrund des schlechten Bauwerkszustandes wurde ausgehend von den Ergebnissen einer durchzuführenden Zustandserfassung nach DIN 1076 (Hauptprüfung 2021H) ein Instandsetzungskonzept entworfen.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01  
**LV:** 1

**Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wesentliche bei der Hauptprüfung festgestellte Schäden und Mängel:

- lockere/lose Fugen, •lockere/lose Naturstein, •Schiefstellungen, •Ausbachungen, •Verschiebungen,
- Unplanmäßige Wasseraustritte, •Mängel bezüglich der Verkehrssicherheit (insb. Treppenanl. & Geländer),
- Risse im Mauerwerk

Der Prüfbericht schloss mit der Zustandsnote 3,4.

Die Bewertung erfolgte gemäß der Richtlinie für die Erhaltung von Ingenieurbauten auf einer Skala von 1,0 für sehr gut bis 4,0 für mangelhaft.

Zur Feststellung der Gründungstiefe wurde am tiefsten Punkt der Anliegerstraße am Stützwandfuß ein Schurf erstellt. Bei einer Tiefe von ca. 1,0 m wurde die Gründungssohle erreicht. Der Schurf ist in der beigefügten Bauwerksskizze Anlage 4 vermerkt.



Abbildung 5 Schurf am Stützwandfuß

Zur Abschätzung der Wanddicken und der Mauerwerksbeschaffenheit wurden drei Kernbohrungen D = 150 mm bis zur Wandhinterkante durchgeführt. Entnahmeorte und festgestellte Wanddicken sind in der Anlage 4 dokumentiert. Die Bohrkern zeigten sich hohlraumarm, die Natursteine sind vermörtelt.



Abbildung 6 Bohrkern



Abbildung 7 Blick in ein Bohrloch

Das Bohrkernmaterial wurde im Baustofflabor der Hochschule Bochum hinsichtlich der Druckfestigkeit der Natursteine und des verwendeten Mörtels untersucht. Der Laborbericht ist als Anlage 7 beigefügt.

Feststellungen: Während die Druckfestigkeit der verwendeten Natursteine in einem für Sandsteine typischen Rahmen liegt, erweist sich die ermittelte Mörteldruckfestigkeit mit 2,65 N/mm<sup>2</sup> bis 9,51 N/mm<sup>2</sup> als sehr gering. Da der Anteil des (lückenfüllenden) Fugenmörtels vergleichsweise gering ist (hohlraumarme Schichtung der Natursteine) ist die innere Standsicherheit der Stützwand hierdurch nicht signifikant beeinträchtigt.





## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01  
**LV:** 1

**Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Angaben zur Baustelle



**Abbildung 8 Übersichtslageplan**

### Lage der Baustelle

Die Baustelle liegt in der Steinbachstraße, 58453 Witten-Annen, vor den Hausnummern 45 bis 55. Die ca. 115 m lange Stützwand verläuft parallel der Steinbachstraße zwischen der Stichstraße der zuvor genannten Hausnummern. Oberhalb der Stützwand verläuft ein die Steinbachstraße begleitender Gehweg.

### Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Steinbachstraße liegt nahe dem Bahnhof Witten-Annen Nord (wenige hundert Meter entfernt) und ist über die L625 Ardeystraße, die Siegfriedstraße, die Albert-Schweizer-Straße, die Fritz-Reuter-Straße und die Herdecker Straße zu erreichen.

### Zugänge, Zufahrten, Anlieger

Die einzige Zufahrt zu den Hausnummern 45-55 unterhalb der Stützwand erfolgt über die Stichstraße der Steinbachstraße. Die Zuwegung zu den Wohnhäusern ist während der gesamten Bauzeit soweit möglich freizuhalten. Behinderungen durch den Bauablauf sind auf ein Minimum zu beschränken. Alle als Zufahrt genutzten Straßen / Wege sind baubegleitend zu reinigen und bei Beschädigung wieder instand zu setzen.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Baustelleneinrichtung / Lager- und Arbeitsplätze / Bauschild

Wenn im Leistungsverzeichnis (LV) keine entsprechenden Positionen vergeben sind, sind sämtliche Kosten für die Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Räumung, sowie eventuell notwendig werdende Standortwechsel der Baustelleneinrichtung in die Einheitspreise des LV einzurechnen.

Städtische Lager- und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung, Materialien, etc. stehen innerhalb der Baustelle bzw. im Bereich der Ausbaufäche nur im geringen Umfang zur Verfügung und sind mit dem AG abzustimmen bzw. sowie mit den Grundstücksbesitzern der Hausnummern 45-55.

Für die Baustelleneinrichtung ist ein Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen (siehe entsprechende Pos. im LV). Der Baustelleneinrichtungsplan ist vor dem Beginn der Arbeit dem Auftraggeber vorzulegen und mit diesem abzustimmen.

Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie Lagerflächen sind vorzeitig vor Baubeginn durch den AN zu organisieren, zu besorgen und ggf. anzumieten. Kosten hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Dem/Der AN werden unentgeltlich zur Verfügung gestellt:

Lager- und Arbeitsplätze: ' nur im Baubereich '

Etwa darüber hinaus erforderliche Lager- und Arbeitsplätze hat der/die AN zu beschaffen; die Kosten sind durch die Vertragspreise abgegolten.

Oberhalb und straßenseitig der neu angelegten Baugrube dürfen im Bauzustand keine Baugeräte oder Baumaterialien abgestellt/gelagert werden. Eine Durchfahrt der Fahrzeuge kann mit einem Abstand von min. 1,0 m zur Außenkante erfolgen. Der Rand der Schwarzdecke ist insbesondere nach dem Anlegen der Baugrube der zu setzenden Winkelstützelemente lastfrei zu halten, um ein Absacken des Fahrbahnrandes zu verhindern. Bei dem Ausbau des Bestandspflasters und dem Unterbaus bzw. beim Anlegen der Baugrube sowie dem Auskoffern unterhalb der Winkelstützelemente ist besondere Vorsicht geboten.

Nach Beenden der Baumaßnahme ist die Oberfläche zu säubern und ggf. ordnungsgemäß wieder herzustellen. Alle Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtungspositionen einzurechnen.

Das Baustellenschild (siehe entsprechende Pos. im LV). ist drei Tage vor Beginn der Bauarbeiten aufzustellen.

### Anlagen im Baubereich

Oberhalb der Stützwand bzw. hinter dieser verläuft der Gehweg der die Steinbachstraße begleitet. Dieser ist mit Sinpro-Wellenpflastersteinen, unmittelbar hinter der Rollschicht der Stützwand verlaufenden, ausgeführt und mit Rechteckpflaster zum Grünstreifen hin abgesetzt. In dem Grünstreifen selbst befinden sich teilweise große Platanenbäume. Auf den Grünstreifen folgt die Bordanlage, die größtenteils aus Naturstein besteht. Nur im Bereich der Ausrundung der Bordanlage am Anfang der Stützmauer bei x = 0,0 m, in etwa der Höhe des Kreuzungsbereiches gegenüber der Einmündung zur Siegfriedstraße bzw. an der Zuwegung zur Stichstraße der Steinbachstraße zu den Hausnummern 45-55, besteht die Bordanlage aus Beton. Auf die Bordanlage folgt eine Rinnenbahn, die aus dreizeiligem Kopfsteinpflaster aus Naturstein besteht, welche ebenfalls an der vorgenannten Einmündung endet und an die Schwarzdecke angrenzt.



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterhalb der Stützwand, über die Zuwegung zur Stichstraße der Steinbachstraße zu den Hausnummern 45-55, verläuft eine Rinnenbahn, die aus zweizeiligem Kopfsteinpflaster aus Naturstein besteht. An diese grenzt unmittelbar die Schwarzdecke der zuvor genannten Zuwegung zu den Hausnummern 45-55 an. Am Anfang der Stützmauer von x = 0,0 m verspringt diese bei x = 8,2 m und zwischen der Stützmauer und der Rinnenbahn verläuft ein kleiner "Streifen" einer Schwarzdecke, die im Bereich vom Anfang der Stützmauer bis zum Versprung dieser nicht zur Fahrbahn gehört. Hier stehen üblicherweise Mülltonnen einiger Anwohner.

### Besondere Hinweise

Die Grundstückseigentümer in unmittelbarer Nähe der Baumaßnahme sind vor Beginn der Arbeiten zu informieren.

Grundsätzlich sind die Stadtwerke Witten GmbH vor Aufnahme der Arbeiten schriftlich, in eiligen Fällen telefonisch (02302-9173-0), rechtzeitig zu unterrichten, damit evtl. notwendige Maßnahmen an den Versorgungsanlagen besprochen und veranlasst werden können.

Versorgungsleitungen dürfen nur nach den Anweisungen der Stadtwerke Witten GmbH freigelegt, hochgebunden bzw. abgefangen werden. Die Muffen sind dabei zugentlastet aufzuhängen. Leitungen sind besonders druckempfindlich. In ihrer unmittelbaren Nähe darf mit Maschinen, Picken, Brechstangen und dergleichen nicht gearbeitet werden. Leitungen dürfen nicht überfahren oder betreten werden.

### Baublauf

Die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten bleibt überwiegend dem AN überlassen. Sie ist aber mit dem AG sowie mit den Anliegern (z.B. Nutzung als Zuwegung), sowie dem Grundstücksbesitzern der Haus Nr. 45-55 abzustimmen.

### Bauzeitenplan

Der Auftragnehmer (AN) hat mindestens eine Woche vor Baubeginn einen detaillierten Bauzeitenplan (siehe entsprechende Pos. im LV) vorzulegen und diesen mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Bauzeitenplan muss folgende Meilensteine (je Bauabschnitt bzw. Teilbauwerk) enthalten:

- Baubeginn
- Erdarbeiten
- Entwässerungsarbeiten
- Instandsetzungsarbeiten / Mauerarbeiten etc.
- Einbau Winkelstützelemente / Betonarbeiten etc.
- Wiederherstellung Gehweg / Pflasterarbeiten etc.
- Fertigstellung

### Termine

Die Ausführung ist schnellstmöglich nach Erteilung des Auftrages zu beginnen, Der genaue datumsbezogene Anfangstermin ist mit der Auftraggeberin abzustimmen.

Seitens des AGs werden folgende Arbeitsschritte vorgeschlagen:

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
•	• Verkehrssicherung abstimmen und beantragen; Verkehrssicherung aufstellen inkl. Lichtsignalanlagen; Baufeld absperren; Baustelle einrichten			
•	Teilbauwerk 1 - Instandsetzungsarbeiten			
•	Teilbauwerk 2 - Instandsetzungsarbeiten			
•	Teilbauwerk 3 - Instandsetzungsarbeiten			
•	Teilbauwerk 4 - Instandsetzung-/Erneuerungsarbeiten inkl. vorheriger Abbrucharbeiten ;			
•	Abbruchmaterial aufnehmen und entsorgen			
•	Baustelle und Verkehrssicherung räumen. Ende der Maßnahme			

### Verkehrssicherung und -führung

Es gelten die STVO, RSA und die ZTV-SA in der jeweils gültigen Fassung

In den arbeitsfreien Zeiten (nachts und an Wochenenden) ist der Arbeitsbereich so zu sichern, dass die Durchfahrt für Rettungswagen, Feuerwehr sowie für Fahrzeuge der Versorgungsunternehmer gewährleistet ist. Während der Arbeitszeiten ist jederzeit die Durchfahrt für Rettungsfahrzeuge, Feuerwehr sowie für Fahrzeuge der Versorgungsunternehmer zu gewährleisten.

Im gesamten Baubereich ist der Rad- und Fußgängerverkehr durch geeignete Maßnahmen an der Baustelle vorbeizuführen. Baustellenabspernungen, Baustelleneinrichtung sowie der Geräteeinsatz sind flexibel zu gestalten, so dass kurzfristig der Weg freigemacht werden kann.

Die Mülltonnen sind am Vortag der Müllabfuhr in dem durchzuführenden Bauabschnitt an die jeweiligen Enden des Bauabschnittes zu bringen und nach der Entleerung wieder zurückzustellen.

Alle von der Baumaßnahme betroffenen Anlieger sind mindestens zwei Wochen vor Baubeginn durch den AN über die Baumaßnahme mittels Handzettel (siehe entsprechende Pos. im LV) zu unterrichten. Der Handzettel soll den Beginn der Maßnahme, die Dauer und auch evtl. Einschränkungen der Anwohner enthalten. Dies gilt besonders dafür, wenn Anwohner größere Anlieferungen (Öl, Kohle u.a.) bekommen, Umzüge geplant sind, aber auch für die Logistik angrenzender Betriebe und Unternehmen.

Ebenfalls hat der Handzettel Kontaktinformationen zum AN und zum AG zu enthalten. Der Inhalt der Handzettel ist mit dem Tiefbauamt abzustimmen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Fußgänger immer entlang des Bauabschnitts gehen können.

Die Verkehrsregelung während der Baumaßnahme obliegt dem Auftragnehmer, der sich mit dem Tiefbauamt der Stadt Witten mindestens 14 Tage vor Baubeginn abzustimmen hat.

### Für die Verkehrsrechtliche Anordnung ist Ansprechpartner:

**Herr Limberg, Tel. 02302 581-4542,**  
**E-mail: tiefbauamt@stadt-witten.de**

Nach Auftragserteilung hat der AN die Einzelheiten der Verkehrsregelungen mit dem Bauherrn und der zuständigen Behörde abzustimmen. Hierzu gehören die zu erstellenden Verkehrssicherungspläne (siehe entsprechende Pos. im LV) für die Baustelle, die die örtlichen Verhältnisse und die vorhandene Beschilderung berücksichtigen.

Der öffentliche Verkehr auf der Steinbachstraße wird durch eine halbseitige Sperrung mittels Lichtsignalanlage aufrechterhalten

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterhalb der Stützwand, über die Zuwegung zur Stichstraße der Steinbachstraße zu den Hausnummern 45-55, sind während der Ausführung geeignete Schutzmaßnahmen vor herabfallenden Teilen o.ä. zu treffen.

Sämtliche Kosten für die Verkehrssicherungsmaßnahmen, sowie die Kosten für den Gebührenbescheid, sind in die Einheitspreise der entsprechenden Verkehrssicherungspositionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen. Der AN verpflichtet sich, die von ihm genutzten Verkehrsflächen von Verschmutzungen freizuhalten und ohne besondere Aufforderung die erforderlichen Reinigungen der Verkehrsflächen durchzuführen. Die Kosten hierfür werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

### Organisatorische Festlegungen

Während der gesamten Bauzeit finden, bei Bedarf aus Sicht des AGs, regelmäßig einmal wöchentlich Baubesprechungen im Tiefbauamt der Stadt Witten oder vor Ort statt, in denen alle den Bauablauf betreffenden Punkte geklärt werden. Der Termin wird rechtzeitig vom AG bekannt gegeben.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, einen verantwortlichen Vertreter zu benennen, der autorisiert ist, über Kosten, terminliche und vertragliche Fragen zu entscheiden. Die Teilnahme ist obligatorisch.

Besprechungen und der Schriftverkehr zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber sowie Planern werden in Deutsch geführt.

Für dringende Fälle muss eine 24-stündige Erreichbarkeit eines leitenden Mitarbeiters des Auftragnehmers im Rahmen eines Notdienstes sichergestellt werden.

### Stoffe und Bauteile

Die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses sind zu beachten.

Sämtliche Materialien sind vom AN zu liefern (siehe VOB Teil C), wenn im LV nicht anderes ausdrücklich bestimmt wird.

Der AN ist verpflichtet, irgendwelche Bedenken, die er bezüglich der Lieferung, Leistung und Ausführung von im LV beschriebenen Baustoffen und Bauteilen hat, auf besonderen Anlagen schriftlich vorzubringen und dem Angebot beizufügen. Macht er das nicht, gibt er zu erkennen, dass er mit dem Angebot in allen Teilen einverstanden ist.

Sofern in dem nachfolgenden Leistungsverzeichnis Produkte mit Hersteller / Typenbezeichnung aufgelistet sind, handelt es sich dabei ausdrücklich nicht um die Vorgabe eines ausschließlich anzubietenden Artikels. Es handelt sich dabei vielmehr um ein Leitprodukt, das der Orientierung dienen soll.

Gleichwertige Produkte anderer Hersteller sind ausdrücklich zugelassen.

Gleichwertigkeit wird dann anerkannt, wenn die technischen Spezifikationen des Leitproduktes vollumfänglich erfüllt oder qualitativ übertroffen werden. Im Zweifelsfall liegt die Nachweispflicht hierüber bei dem AN.

Die Gleichwertigkeit muss so weit dargelegt werden, dass der AG sie ohne besondere Schwierigkeit prüfen kann. Die Benennung des Herstellers hat in den Leistungspositionen oder auf einem separaten Blatt mit den dazugehörigen Positionsnummern zu erfolgen. Wird in den Leistungspositionen oder auf dem separaten Blatt keine Eintragung vorgenommen wird das Leitfabrikat eingebaut.

### Geräteinsatz, Schutzeinrichtungen, Gerüste, Leitern etc.

Die Schutzeinrichtungen und alle Absturzsicherungen sind Sache des AN. Ggf. erforderliche Gerüste, Leitern,

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hebezeuge, Baubehelfe, Abstützungen und sonstige Hilfsmittel sind - sofern nicht gesondert vergütet - in die Einheitspreise einzurechnen.

Sollten für bestimmte Arbeiten, wie z.B. Säge-, Fräs-, Schneid- bzw. Reinigungsarbeiten, Kühlwasser oder Wasser zur Staubbindung erforderlich werden, ist das Wasser sofort über eine Absaugvorrichtung aufzunehmen, zu reinigen und abzuleiten. Die Kosten der Maßnahmen für eine gezielte Kühl- und Wasserabführung sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sämtliche erforderlichen Schutzeinrichtungen nachfolgender Arbeiten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Zu schützen ist insbesondere die vorhandene Bausubstanz sowie der unterhalb und oberhalb der Stützmauer verlaufende Verkehr. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen durch den AN zu treffen.

### Strom - und Wasserversorgung

Es sind keine Strom- und Wasseranschlüsse vorhanden. Die Strom- und Wasserversorgung liegt im Liefer- und Leistungsumfang des AN und ist in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

### Versorgungsleitungen

Im Baufeld befinden sich Gas-, Wasser- Elektro- und Telekommunikationsleitungen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Baubeginn über die Lage der Versorgungsleitungen bei den entsprechenden Versorgungsträgern zu erkundigen.

Es besteht eine Meldepflicht bei Arbeiten in der Nähe von erdverlegten Leitungen. Werden im Zuge von Arbeiten Leitungen oder Kabel freigelegt, so sind unter Umständen besondere Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen (z.B. Stromabschaltung, bauliche Sicherung). Die Abstimmung mit der Stadtwerke Witten GmbH ist zwingend erforderlich. Jede Leitung ist nach Freilegung zur Überprüfung zu melden. Jede Beschädigung an Leitungen, Kabeln und Anlagen ist unverzüglich der Stadtwerke Witten GmbH zu melden (02302-9173-0). Telefonnummer der zentralen Störungsmeldestellen:

#### Notdienst

Strom:	02302 9173-651
Gas:	02302 9173-652
Wasser:	02302 9173-653
Wärme:	02302 9173-654

### Kampfmittelbeseitigung

Steinbachstraße allgemein:

Durchgeführte Luftbildauswertungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg ergaben, dass in diesem Gebiet keine Bombardierungen stattgefunden haben.

Nach Auswertung der Luftbilder liegt keine erkennbare Belastung durch Kampfmittel vor. Auf der betrachteten Fläche haben in den vergangenen Jahren Straßenbaumaßnahmen stattgefunden, dabei hat es keinerlei Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln gegeben.

Aufgrund der im Erdreich vorhandenen Störfelder (Beton/ Eisen/Schotter) würde eine Flächensondierung keine qualitative Grundlage zu weiteren Aussagen liefern.

Es besteht daher keine konkrete Gefahr. Die Arbeiten können ausgeführt werden. Die Arbeiten sind entsprechend der TVV1 -Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr- auszuführen.

#### Anmerkung:

Es wird darauf hingewiesen, dass trotz fachgerechter Untersuchung nach dem aktuellen Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben nicht auszuschließen ist, dass sich auf dem untersuchten Gelände

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Kampfmittel befinden.

Bei jeglichem Verdacht des Antreffens von Kampfmitteln -z.B. der Erdaushub ist ungewöhnlich verfärbt, es werden ungewöhnliche Gegenstände beobachtet- sind die Arbeiten sofort einzustellen und das Amt 37 "Feuerwehr und Rettungsdienst" der Stadt Witten ist unter der Rufnummer 02302/ 9230 zu verständigen.

### Abfälle

Der AN hat sämtliche anfallenden Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) zu entsorgen.

Beim Anfall von gefährlichen Abfällen ist das weitere Vorgehen (Begleitscheinverfahren, etc.) umgehend mit der Stadt Witten abzustimmen.

### Beweissicherung

Vor Aufnahme und nach Beendigung der Arbeiten ist eine Beweissicherung zur Dokumentation für die angrenzende Bestandsobjekte durch den AN durchzuführen. Der bestehende Zustand ist festzustellen, schriftlich niederzulegen, durch Fotos zu dokumentieren. Schäden an den Einrichtungen Dritter gehen zu Lasten des AN.

Für die Beweissicherung zu dokumentieren ist:

- Zuwegungen zum Bauwerk
- Straßen im Bereich des Bauwerks auf einer Länge von ca. 120 m
- Grundstücke der Anlieger

Die vorgenannten Leistungen der Beweissicherung sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzutragen.

### Umweltschutz

Zum Schutz der Umwelt und der Landschaft hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

### Haftung

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu treffen. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG oder Dritten erwachsenen unmittelbaren oder mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen ihn erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfange freizustellen. Der AG trifft im Verhältnis zum AN keinerlei eigene Sicherungspflicht, und zwar unbeschadet der im Übrigen vorbehaltenen Bauleitung.

Der AN verpflichtet sich, alle gesetzlichen, polizeilichen und sonst erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung zu treffen. Der AN verpflichtet sich, auf der Baustelle die Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten und einzuhalten, bei Errichtung der Bau- und maschinellen Anlagen nach bestem Wissen für die Sicherheit des Betriebes zu sorgen, nach den örtlichen Verhältnissen notwendige Anordnungen und Schutzvorrichtungen zu treffen und zweckmäßige Verbesserungen zur Verhütung von Unfällen einzuführen.



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der AN verpflichtet sich, seine Belegschaft in regelmäßigen Zeitabständen nachdrücklich auf die Gefahren im Baubetrieb hinzuweisen und zu belehren. Vor Beginn der Arbeiten ist dem AG eine Gefährdungsbeurteilung der Baumaßnahme zu übergeben. Bei evtl. eintretenden Unfällen wird der Auftraggeber und die Bauleitung unverzüglich informiert und ihnen eine Unfallanzeige vorgelegt.

### Arbeitssicherheit

Sämtliche Arbeiten sind nach dem aktuellen Stand der Technik durchzuführen. Bei der Bauausführung sind insbesondere folgende Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) und technische Regelwerke zu beachten.

- DGUV Vorschrift 1 (ehem. BGV A1) Grundsätze der Prävention, vom 01. Januar 2004 in der Fassung von Januar 2009
- DGUV Vorschrift 2 (ehem. BGV A2) Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit, in der Fassung von Januar 2005
- DGUV 28 (ehem. BGV C22) Bauarbeiten, vom 01. April 1977 in der Fassung von Januar 2002
- DGUV 70 (ehem. BGV D29) Fahrzeuge, vom 01. Oktober 1990 in der Fassung vom 01. Januar 1997, aktualisierte Fassung 2000
- DGUV Regel 100-500 (ehem. BGR 500) Betreiben von Arbeitsmitteln, Kapitel 2.12 Betreiben von Erdbaumaschinen, vom 01. Oktober 2006
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft) vom 24. Juli 2002, gültig ab 01. Oktober 2002
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26. August 1998, gültig ab 01. November 1998.

Die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung für das bautechnische Personal wird in den entsprechenden Regeln festgelegt. Aufgrund der erhöhten Lärm- und Staubbelastungen ist neben der üblichen persönlichen Schutzausrüstung besonders auf ausreichenden Gehör- und Atemschutz zu achten.

Die folgenden Richtlinien sind bei der Festlegung von Arbeitsschutzmaßnahmen maßgebend:

- LärmVibrationsArbSchV Lärm - und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung, vom 06. März 2007
- DGUV Regel 112-189 (ehem. BGR 189) „Einsatz von Schutzkleidung“
- DGUV Regel 112-190 (ehem. BGR 190) „Einsatz von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 (ehem. BGR 191) „Benutzung von Fuß- und Beinschutz“
- DGUV Regel 112-192 (ehem. BGR 192) „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-193 (ehem. BGR 193) „Benutzung von Kopfschutz“
- DGUV Regel 112-194 (ehem. BGR 194) „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 (ehem. BGR 195) „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- BGR/GUV-R 198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz“

Es sind die nachfolgend aufgeführten Verordnungen und Vorschriften in den jeweils neuesten Fassungen und Ausgaben, soweit sie für diese Baustelle zutreffen, anzuwenden:

- alle zur Prüfung, Lieferung und Verarbeitung der verwendeten Werkstoffe, Einbauteile und Geräte zum Zeitpunkt des Einbaues geltenden VDE-Richtlinien und VDMA-Blätter.
- die Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft sowie des zuständigen Gemeindeunfallversicherungsverbandes, des TÜV's und der Gewerbeaufsicht;
- die einschlägigen Richtlinien der ATV, des DVGW und anderen Fachgremien, DIN-, EN- und ISO-Normen, sofern die Leistungen in den jeweiligen Zuständigkeitsbereich fallen;
- Zu beachten sind die Bauordnung des zuständigen Bundeslandes, in dem gebaut wird, und eventuell Ergänzungen durch örtliche Genehmigungsbehörden.
- Die jeweils gültigen Regelungen des Bundes und des Landes über die Ausführung von Bauleistungen, Förderungsbestimmungen und sonstige einschlägige Vorschriften

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Die Vorschriften der Bauaufsichtsbehörde, der sonstigen Behörden und der örtlichen Versorgungsbetriebe.
- Einkaufsbedingungen des Auftraggebers

### Nebenleistungen

Sämtliche Arbeitsabläufe, Materialien, Hilfsstoffe und Nebenarbeiten, die zur fachgerechten Ausführung der im LV beschriebenen Leistungen erforderlich sind, gehören, auch wenn sie im nachfolgendem LV nicht gesondert erwähnt sind, zu den Nebenleistungen und sind im EP einzukalkulieren.

Leistungen, die in den verschiedenen Punkten der Vorbemerkungen angegeben und beschrieben sind, gehören zu den jeweiligen Positionen des LV und sind dort entsprechend in den EP einzurechnen.

### Urkalkulation, Bedarfspositionen, Preisanfragen, Nachtragspositionen

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber mit Auftragserteilung auf Verlangen die Preisermittlung für die vertragliche Leistung (Urkalkulation) verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben.

Bedarfspositionen, Preisanfragen sind im Leistungsverzeichnis als solche gekennzeichneten Positionen, bei denen zum Zeitpunkt der Auftragserteilung nicht feststellbar ist, ob und in welchem Umfang sie zur Ausführung kommen. Hierzu gehören auch Stundenlohnleistungen. Die Entscheidung über die Ausführung von Bedarfspositionen trifft der AG in der Regel während der Bauzeit. Trifft der AG seine Entscheidung über die Ausführung bei der Auftragserteilung, hat er dies im Auftragsschreiben zu vermerken. Darüber hinaus hat der Auftragnehmer keinen Anspruch auf die Ausführung der Leistung bzw. auf die anteilige Vergütung von ggfs. einkalkulierten Gemeinkosten, o.ä..

Nachtragspositionen sind dem AG rechtzeitig vor Ausführung der Leistung schriftlich anzumelden und erst nach einer Beauftragung durch den AG auszuführen.

### Technische Vorbemerkungen

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die einschlägigen DIN-Normen, DIN-EN Normen, Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien, Technischen Lieferbedingungen und Merkblätter in ihrer jeweils neuesten Fassung.

Notwendige Eignungsprüfungen nach DIN EN 1997 sowie DIN EN 1537 sind zu berücksichtigen. Es wird darauf hingewiesen, dass der AN alle erforderlichen Eignungsprüfungen wie z.B. Zugprüfungen an Verankerung entsprechend den o.g. Regelwerken durchzuführen und zu dokumentieren hat. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzutragen.

### Angaben in Planunterlagen

Die in den Plänen dargestellten Höhen, Anschlüsse und Maße sind Richtlinien und sind vor Ort zu überprüfen. Abweichungen sind der Bauleitung unverzüglich zu melden. Sollten beim späteren Ausbau Maßabweichungen über die zulässigen Stabmaße hinaus festgestellt werden, gehen alle Folgekosten für zusätzliche Maßnahmen zu Lasten des AN.

### Aufmaße / Abnahmen / Abrechnung

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der vorh. Zustand ist im Einvernehmen mit der Bauleitung des AG vor Beginn der Bauarbeiten aufzunehmen. Bei abgeschlossenen Leistungen ist ebenso zu verfahren. Unterlässt der AN den rechtzeitigen Antrag auf Feststellung von Leistungen, deren Aufmaß später nicht mehr möglich ist, so gelten die Feststellungen des AG als endgültig, wenn nicht der AN ihre Unrichtigkeit beweist.

Für die laufend zu erstellende Aufmaße sind rechtzeitig Terminabstimmungen vorzunehmen. Die für die Aufmaße benötigten Hilfskräfte, Werkzeuge und Geräte sind vom AN kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Alle Aufmaße sind im Einvernehmen mit dem zuständigen Bauleiter des AG gemeinsam durchzuführen. Abrechnung und Abnahme erfolgen nach einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und DIN-Normen. Grundlage für die Abrechnung ist das gemeinsame Aufmaß zwischen AG und AN.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigen Aushubmassen mittels Wiegekarten nachzuweisen ist. Für die Abrechnung ist die Vorlage der Wiegekarten erforderlich. Können Sie nicht vorgelegt werden, erfolgt keine Vergütung für die Bodenentsorgung. Die Wiegescheine sind vor Ort durch den AG gegenzuzeichnen.

Der Schlussrechnung ist beizufügen:

1. Massenermittlung mit Aufmaß
2. Materialnachweise, Wiegekarten

Die vom Wiegemeister, vom Schachtmeister und von der örtlichen Bauaufsicht gegengezeichneten Wiegekarten müssen folgende maschinelle und automatische Angaben enthalten, ansonsten werden sie nicht anerkannt:

- I. Genaue Bezeichnung der Baustelle
- II. Angaben zum AN / Spediteur
- III. Genaues Gewicht
- IV. Baustoffart
- V. Ort, Datum, und Uhrzeit des Wiegens
- VI. Kennzeichen des Fahrzeuges

Zur Abrechnung notwendige Nachweise und Wiegekarten sind im Original mit einem soll/ist Vergleich vorzulegen. Dies gilt auch in Bezug auf Abschlagszahlungen.

### Wiegekarten

Wiegekarten sind grundsätzlich vor Einbau des Materials, spätestens aber binnen 24 Stunden nach Anlieferung dem AG vorzulegen. Es werden nur Originalwiegekarten anerkannt. Sämtliche Wiegekarten müssen die maschinengeschriebene Bezeichnung der Baustelle tragen und vor einem Beauftragten der Stadt sowie vom Bauleiter/Polier des Auftragnehmers abgezeichnet sein. Wiegekarten, die diesen Vorschriften nicht entsprechen, können nicht anerkannt werden.

Die Wiegekarten sind nach Anlieferung vom AN zu unterschreiben und dem AG im Zusammenhang mit den Bautagesberichten (siehe Punkt Bautagesberichte) zu übergeben. Diese verbleiben in der Regel einen Werktag beim AG zur Prüfung. Der AG unterschreibt auf dem Original und behält eine Durchschrift. Die Originale gehen zurück an den AN, die dieser spätestens bei der Schlussrechnung mit einreicht.

Sämtliche Wiegekarten sind in den Bautagesberichten mit der Beschreibung des Materials, der Lieferscheinnummer, dem Lieferanten und der Nettomenge in Tonnen festzuhalten.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Bautagesberichte

Der AN hat Bautagesberichte zu führen und diese dem AG täglich mit den dazugehörigen Wiegekarten/ Lieferscheinen (siehe Punkt Wiegekarten) zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Die Originale bleiben beim AG. Sämtliche Wiegekarten sind in den Bautagesberichten mit der Beschreibung des Materials, der Liefernummer, dem Lieferanten und der Nettomenge in Tonnen festzuhalten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber diese zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, z.B. Wetter, Temperatur, Zahl und Art der Beschäftigten und Großgeräte, Baufortschritte, bestimmte Arten von Ausführungen und Abrechnungen, Einzelabnahmen, Unterbrechungen mit Angaben der Zeiten und Gründe, Unfälle, Behinderungen und sonstige Vorkommnisse. Materialien die über einen Soll-Ist-Vergleich abgerechnet oder über Wiegescheine nachzuweisen sind, sind in den Tagesberichten aufzuführen.

Materialien, die über einen Soll-Ist-Vergleich abgerechnet werden (siehe Leistungsverzeichnis), sind durch Wiegekarten oder Lieferscheine nachzuweisen. Die entsprechenden Nachweise sind der Bauleitung täglich im Original zur Unterschrift vorzulegen und spätestens mit der Schlussrechnung beim AG einzureichen.

Nicht abgezeichnete Nachweise können zur Rechnungslegung nicht anerkannt werden.

Wiegekarten oder Lieferscheine müssen mindestens Angaben über die Materialart und Tonnage, die Lieferanschrift sowie Datum und Uhrzeit der Verladung enthalten.

### Nachweise

Sofern für die zur Verwendung gelangenden Baustoffe, Eignungsprüfungen und / oder Eignungsbeurteilungen/ -nachweise sowie Zulassungsbescheide erforderlich sind, sind diese rechtzeitig, spätestens 2 Wochen vor der ersten Verwendung des Baustoffs, dem AG einzureichen. Die Kosten hierfür trägt der AN.

### Mängelansprüche

Verjährungsfrist für Mängelansprüche: 4 Jahre

### Anmerkungen zu einzelnen Positionen des LV

Für alle Positionen gilt: **Die ausgeschriebenen Mengen fallen abschnittsweise entsprechend dem Bauablauf in unterschiedlichen Teilmengen an.**

Die Verkehrssicherung ist nur durch eine zertifizierte Fachfirma auszuführen.

### Zusätzliche Technische und sonstige Vertragsbedingungen:

ZTV - ING, Ausgabe 2026/01

„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten“

ZTV A - StB 12, Ausgabe 2012

„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen“

ZTV Pflaster - StB 20 , Ausgabe 2020

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen“ ZTV SoB - StB 20, Ausgabe 2020 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel“ ZTV Ew-StB 14, Ausgabe 2014 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau“ ZTV - SA 97 , Ausgabe 1998 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen“			

### Schlussbemerkung:

Der Bieter hat sich vor der Abgabe eines Angebots Kenntnisse über die Örtlichkeit zu verschaffen.  
Nachforderungen aufgrund von Unkenntnis werden nicht anerkannt.



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 01.1. Baustelleneinrichtung

#### Allgemeines

Es wird auf die erforderliche Reinigung aller benutzter Straßen und Flächen und die sonstigen Nebenleistungen nach VOB Teil C hingewiesen.

Der Fahrbahnrand ist lastfrei zu halten, insbesondere in der Bauphase, in der der Aushub und der Einbau der Frostschutzschicht unterhalb der Winkelstützelemente erfolgt.

Wer eine Beschädigung an Versorgungsleitungen verursacht, ist dem Energie- und Wasserversorgungsunternehmen gegenüber zu Schadenersatz verpflichtet. Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes hat er ferner u.U. mit Ersatzansprüchen all der Abnehmer zu rechnen, bei denen eine Versorgungsunterbrechung zum Produktionsausfall und damit zu Verlusten führte. Es liegt daher im Interesse aller, bei Erdarbeiten äußerst vorsichtig zu sein.

Vor Beginn von Erdarbeiten aller Art hat sich der Bauausführende über das Vorhandensein von Versorgungsleitungen in der Nähe der Arbeitsstelle und über deren genaue Lage an Hand von Planunterlagen bei der Stadtwerke Witten GmbH und anderen Leitungsbetreibern zu unterrichten. Die Planunterlagen der Stadtwerke Witten GmbH sind für 4 Wochen ab dem Erstellungsdatum gültig.

Oberhalb und straßenseitig der neu angelegten Baugrube dürfen im Bauzustand keine Baugeräte oder Baumaterialien abgestellt/gelagert werden. Eine Durchfahrt der Fahrzeuge kann mit einem Abstand von min. 1,5 m zur Außenkante erfolgen. Der Rand der Schwarzdecke ist insbesondere nach dem Anlegen der Baugrube der zu setzenden Winkelstützelemente lastfrei zu halten, um ein Absacken des Fahrbahnrandes zu verhindern.

Bei dem Ausbau des Bestandspflasters und dem Unterbaus bzw. beim Anlegen der Baugrube sowie dem Auskoffern unterhalb der neu zu setzenden Winkelstützelemente ist besondere Vorsicht geboten.

#### 01.1.10. Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn.

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
		1,000	psch		.....
<b>01.1.20.</b>	<b>Baustelleneinrichtung vorhalten</b> Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich und nicht in gesonderte Leistungspositionen einzurechnen sind, sowie Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen ,und dgl. soweit erforderlich Vorhalten, Unterhalten und betreiben. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. sind ebenfalls mit dieser Position abgegolten. Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt diese Position für die Dauer der vertraglich vereinbarten Bauzeit.				
		3,000	Mt	.....	.....
<b>01.1.30.</b>	<b>Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn.</b> Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
		1,000	psch		.....
<b>01.1.40.</b>	<b>Baustelleneinrichtungsplan</b> Baustelleneinrichtungsplan herstellen und liefern.  Der Baustelleneinrichtungsplan ist spätestens 5 Werktage nach				

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auftragserteilung dem AG sowie bei der Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung bei der Stadt Witten mit vorzulegen.				
		1,000	psch		.....
<b>01.1.50.</b>	<b>Bauablaufplan</b> Bauablaufplan erstellen und liefern.				
	Der Bauablaufplan ist spätestens 10 Werkzeuge nach Auftragserteilung dem AG vorzulegen.				
		1,000	psch		.....
<b>01.1.60.</b>	<b>Bauzaun aufstellen und entfernen Zaunhöhe 2,0 m</b> Bauzaun einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.				
		140,000	m	.....	.....
<b>01.1.70.</b>	<b>Zulage für das Beplanken des Bauzauns mit Staubschutznetzen</b> Liefern, einbauen und abbauen einschl. Verwertung zuführen von feinem Staubschutzgewebe in die Bauzäune zum Schutz der Straßenverkehrsteilnehmer und der Fußgänger vor Staub und umherfliegenden/abirrenden Bauteilen bei u. a. Stemm- und Kugelstrahlarbeiten.  Beispielsweise HDPE Wind-, Schattier- und Sichtschutzgewebe  Auch in dieser Zulage zu berücksichtigen der Mehraufwand und Mehrfußplatten für die standsichere Aufstellung des Bauzauns gegen Wind und Windsog durch Verkehr durch die Bekleidung als Zulage zu der normalen Aufstellung aus der Vorpositionen für den offenen Bauzaun.				
		140,000	m	.....	.....
<b>01.1.80.</b>	<b>Reinigen der vom AN genutzten öffentlichen Verkehrsflächen und Straße</b> Reinigen der vom AN genutzten öffentlichen Verkehrsflächen und Straßen für die gesamte Bauzeit, einschl. Geräteführer, Betriebsmittel und Entsorgung des Kehrutes.  Die Zufahrtswege zur Baustelle sind wöchentlich und nach				

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bedarf zu reinigen.			
	Die Abrechnung erfolgt auf Nachweis.			
		10,000 h	.....	.....
<b>01.1.90.</b>	<b>Baustellenschild anfert. und aufst.</b> Baustelleninformationsschild einschließlich Aufstellvorrichtung nach Unterlagen des AG anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren und standsicher aufstellen. Notwendige Erdarbeiten ausführen, Fundamente herstellen. Statischen Nachweis erbringen. Bauschild während der Bauzeit unterhalten und säubern.			
		1,000 psch	.....	.....
<b>01.1.100.</b>	<b>Bauausführungsvermess. durchf.</b> Vermessungs- und Absteckarbeiten (Markierung) zur Festlegung des Verlaufes Natursteinwand Ertüchtigung in der Örtlichkeit.  Sämtliche zur Ausführung der Leistung erforderlichen Nebenarbeiten, Geräte, Katasterpläne etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
		1,000 psch	.....	.....
<b>01.1.110.</b>	<b>Bestandsauf./Vermess. nach den Arb.</b> Vermessung des Baufeldes / der Baufelder und Bestandsaufnahme aller ausgeführten Sicherungsmaßnahmen nach Abschluss der Arbeiten.  Die Vermessungsunterlagen für das neu erstellte Bauwerk sind dem AG georeferenziert und im DWG-, DXF-, Shape und PDF-Format zu liefern.  Lagestatus UTM/ETRS 89 mit und ohne führende 32.			
		1,000 psch	.....	.....
<b>01.1.120.</b>	<b>Anwohnerinformationen erstellen und verteilen</b> Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle betroffenen Anwohner und Nutzer über die geplante Baumaßnahme vor Beginn der Arbeiten zu informieren. Die Information muss in verständlicher und rechtzeitiger Weise erfolgen.  Die Information erfolgt durch <b>Flugblätter, Briefe</b> oder <b>Flyer</b> , die direkt an die betroffenen Anwohner verteilt werden. Die Form der Kommunikation wird in Abstimmung mit dem Auftraggeber festgelegt.  Die Flugblätter, Briefe oder Flyer müssen folgende			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Informationen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beginn und Ende der Baumaßnahme</li> <li>• Genaue Angaben zur Sperrung der Zufahrt</li> <li>• Hinweise zur Nutzung des Fußgängerwegs für die Anwohner.</li> <li>• Kontaktdaten des Auftragnehmers und Auftraggebers bzw. der zuständigen Baustellenleitung für Rückfragen.</li> <li>• Hinweise auf die Sicherheit und die gewährleisteten Zugangswege für die Anwohner.</li> </ul> <p>Der Auftragnehmer muss sicherstellen, dass die Informationsmaterialien <b>mindestens 14 Werktage vor Beginn der Baumaßnahme</b> an alle betroffenen Anwohner verteilt werden. Die Verteilung erfolgt in geeigneter Weise (z. B. durch Postversand, persönliche Übergabe oder Einwurf in den Briefkasten).</p> <p>Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber nachweisen, dass alle betroffenen Anwohner ordnungsgemäß informiert wurden.</p>	1,000 psch		.....
<b>01.1.130.</b>	<p><b>Staubvorrichtung für Bohrarbeiten zum Schutz von umliegenden Gebäuden</b></p> <p>Bereitstellung und Installation einer Staubvorrichtung (zb. lokale Absaugungen, Absauggehäuse oder Staubkanonen) , .zum Schutz der umliegenden Gebäude während der Bohrarbeiten. Die Vorrichtung muss den Staub zuverlässig abfangen und den Bereich um die Baustelle vor Staubemissionen schützen. Die Staubvorrichtung ist gemäß den geltenden Vorschriften und den spezifischen Anforderungen des Projekts zu installieren. Die Vorrichtung muss während der gesamten Dauer der Bohrarbeiten in Betrieb gehalten und bei Bedarf gewartet werden.</p> <p>Nach Beendigung der Arbeiten ist die Staubvorrichtung fachgerecht zu demontieren und zu entsorgen.</p>	1,000 PSCH		.....
<b>Summe 01.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			.....



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 01.2. Beweissicherung

#### **Vorbemerkung Beweissicherung:**

Die Beweissicherung umfasst folgende Leistungen:

- Koordination der Beweissicherung mit den Grundstückseigentümern sowie ggf. dem Auftraggeber.
- Beweissicherung der im Einflussbereich der Baumaßnahme liegenden Bebauungen mit Begehung und fotografischer Dokumentation der sichtbaren Vorschäden an den Gebäuden, Straßen und Gehwegen.

#### 01.2.10. **Beweissicherung vor Beginn der Arbeiten**

Beweissicherung inkl. Berichterstellung durch einen unabhängigen Gutachter im Auftrag des AN zur Dokumentation für die angrenzenden baulichen Anlagen gemäß Vorbemerkungen vor Beginn der Bauarbeiten.

In diesem Zusammenhang ist eine Begehung durchzuführen. Der bestehende Zustand ist festzustellen, schriftlich niederzulegen, durch Fotos zu dokumentieren.

Falls Gebäude/-teile auf Grund fehlender Zugangsmöglichkeiten nicht beweisgesichert werden können, ist der AG zu informieren.

Folgende sich, in unmittelbarer Nähe zur Stützwand befindenden Gebäude und Objekte sollen beweisgesichert werden:

- Grünstücksflächen und Gebäude im unmittelbaren Bereich
- Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen und Gehwege) die für die Durchführung der Arbeiten bzw. für den Transport des Schwerlastkrans durch den AN in Anspruch genommen werden
- Freileitungen einschl. Leitungsmaste (Strom) im unmittelbaren Bereich des Baufeldes bzw. der Transportwege

1,000 psch .....

#### 01.2.20. **Beweissicherung nach Abschluss der Arbeiten**

Leistungen wie in Pos. 01.02.0010 in vollen Wortlaut beschrieben jedoch für den Zustand nach Beendigung der Arbeiten

1,000 psch .....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Summe 01.2.      Beweissicherung</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 01.3. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle

Der AN hat eigenverantwortlich nach Auftragserteilung bei dem Tiefbauamt der Stadt Witten (Ansprechpartner Herr Limberg : 02302-58 14 542; tiefbauamt@stadt-witten.de) einen Antrag auf die Erteilung einer Verkehrsrechtlichen Anordnung für die Dauer der Bauzeit zu stellen.  
Der Antrag ist 14 Tage vor Baubeginn mit dem Tiefbauamt der Stadt Witten abzustimmen.

Es ist eine Halbseitige Sperrung der Steinbachstraße zwischen Hausnummer 45 und 55 zu beantragen. Die Kosten für die Abstimmung der Beantragung, die Beantragung sowie die Kosten für die Erteilung der Anordnung sind in die folgenden Positionen einzurechnen.

Es ist eine halbseitige Sperrung durch eine Lichtzeichenanlage mit Fußgängerführung in Anlehnung an Regelplan B I/6 nach RSA einzukalkulieren.

Genauere Vorgaben werden im Zuge der Beantragung bzw. im Zuge der Genehmigung der verkehrsrechtlichen Anordnung durch die Anordnungsbehörde mitgeteilt.

Es gelten die STVO, RSA und die ZTV-SA in der jeweils gültigen Fassung.

#### 01.3.10. Verkehrsführungspläne liefern

Verkehrsführungs- und Sicherungspläne für die verkehrsbehördliche Anordnung erstellen. Grundlagen bilden die RSA und die ZTV-SA 97.

Die zu genehmigenden Verkehrsführungs- und Sicherungspläne müssen spätestens 14 Werktagen vor Baubeginn genehmigt dem AG vorgelegt werden. Bauausführungsbedingte Änderungen von Verkehrszeichenplänen sind dem AG rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme für die Erstellung der Verkehrsanordnung vorzulegen.

Darin auch die vom AN gewählten BE Flächen einzeichnen.

1,000 psch

.....

#### 01.3.20. Verkehrsrechtliche Anordnung einholen

Einholen einer verkehrsrechtlichen Anordnung auf Vordruck der Stadt Witten.

Darin enthalten der Aufwand für die Teilnahme an einem Ortstermin an der Baustelle mit der Verkehrsbehörde bis 2

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stunden Dauer zuzüglich An- und Abfahrt sowie Telefonate und der Aufwand für die Erstellung der Genehmigungsunterlagen und deren Einreichung.				
		1,000	psch		.....
<b>01.3.30.</b>	<p><b>Verkehrssicherung läng. Dauer aufstellen und beseit. Steinbachstr.</b>  Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer aufstellen und beseitigen.</p> <p>Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.  Vorübergehende Markierung , bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtung sowie weitere erforderliche Elemente wie Verkehrsschilder sind in diese Pos. einzukalkulieren.</p> <p>70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.</p> <p>Verkehrssicherung an Arbeitsstelle. In Anlehnung nach RSA, Regelplan 'BI/6'. Vorhandene Verkehrsschilder nach Vorgaben der anordnenden Behörde außer Kraft und wieder in Kraft setzen.</p> <p>Notwendiges einzurechendes Absperrmaterial: Auf- und Abbau von ca. 130 m Absperrschranken und 30 Leitbaken mit Warnleuchten.</p> <p>Länge der Gesamt-Verkehrsführung ca. '120 m'</p> <p>Alle hierfür notwendigen Verkabelungen und Überspannungen sind in diese Position mit einzurechnen.</p> <p><b>Die erforderliche transportable Lichtsignalanlage wird separat vergütet.</b></p>				
		1,000	psch		.....
<b>01.3.40.</b>	<p><b>Verkehrssicherung läng. Dauer betreiben</b>  Verkehrssicherung aus 01.03.0030 warten und betreiben. Für die vereinbarte Bauzeit.</p> <p>Das Vorhalten aller Verkabelungen und Überspannungen sind diese Position mit einzurechnen.</p> <p>Einschl. Energiekosten.</p>				
		1,000	psch		.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.3.50.</b>	<b>Transp.Lichtsignalanlage aufstellen LSA</b> Transportable Lichtsignalanlage für die Sicherung des Straßenverkehrs im Baustellenbereich nach Vorgaben der anordnenden Behörde einschließlich Energieversorgung aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten und betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Lichtsignalanlage für Engstelle und Verkehrsabhängigkeit, Typ C, Funkverbindung. Steuerung = verkehrsabhängig mit Signalsicherung Energieversorgung nach Wahl des AN.				
		8,000	St	.....	.....
<b>01.3.60.</b>	<b>Transp.Lichtsignalanlage betreiben und warten</b> Transportable Lichtsignalanlage aus 01.03.0050 vorhalten für die vertraglich vereinbarte Bauzeit, warten und betreiben.				
		3,000	Mt	.....	.....
<b>Summe 01.3.</b>		<b>Verkehrssicherung an Arbeitsste..</b>		.....	.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.4.</b>	<b>Baumschutz</b>				
<b>01.4.10.</b>	<b>Stammschutz für vorhandene Bäume</b> Stammschutz für vorhandene Bäume, Stammumfang 60 cm bis ca. 100 cm, liefern und herstellen, vorhalten während der Bauzeit und anschließend wieder entfernen, bestehend aus mind. 3 Ringen aus flexiblen Kunststoffrohren, sowie darauf und umlaufend untereinander befestigten Holzbohlen, Höhe des Schutzes mind. 2,00 m.				
		9,000	St	.....	.....
<b>01.4.20.</b>	<b>Grünschnitt laden, fördern und entsorgen</b> Abfall aus Grünschnitt laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall = Grünschnitt, Entsorgung nach Wahl des AN. Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen.				
		2,000	t	.....	.....
<b>01.4.30.</b>	<b>Erschwernisse für Arbeiten an Bäumen</b> In diese Position sind sämtliche Erschwernisse für Arbeiten an Bäumen, Wurzelwerk und Hecken einzurechnen. Die entsprechenden Normen sind zu berücksichtigen.				
		1,000	psch	.....	.....
<b>Summe 01.4.</b>	<b>Baumschutz</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.5.</b>	<b>Abbrucharbeiten / Entsorgung</b>				
<b>01.5.10.</b>	<b>Pflastersteine aufnehmen und zwischenlagern</b> Pflastersteine aufnehmen und für den Wiedereinbau zwischenlagern.  Nicht für den Wiedereinbau geeignete Pflastersteine einer ordnungsgemäßen Entsorgung / Verwertung zuführen.  Bauteil: Belag  Die erforderliche Reinigung bzw. Beseitigung von Mörtelresten, Anhaftungen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.	90,000	m2	.....	.....
<b>01.5.20.</b>	<b>Obere Rollschicht abbauen und entsorgen</b> Vorhandene obere Rollschicht im Kronenbereich zurückbauen und ordnungsgemäß zu entsorgen.  Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abbruchgut = Mauerwerk	6,000	t	.....	.....
<b>01.5.30.</b>	<b>Pfosten einschl. Fundamente zurückbauen</b> Pfosten einschl. Fundamente aus Beton zurückbauen. Material: Stahlbeton Abbruch ohne Sprengen Dicke: ca. 25 cm  Entsorgung wird gesondert vergütet.	41,000	St	.....	.....
<b>01.5.40.</b>	<b>Abbruch laden, fördern und entsorgen</b> Nicht gefährlichen Abfall aus Abbruch laden, fördern und entsorgen.  Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abbruchgut = Pfosten einschl. Fundamente aus Stahlbeton  Entsorgung nach Wahl des AN.  Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen.	65,000	t	.....	.....



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.5.50.</b>	<b>Geländerstäbe abbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</b> Geländerstäbe abbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer auf Stützmauer Material = Stahl.	120,000 m	.....	.....
<b>01.5.60.</b>	<b>Rückbau vorh. Treppenstufen</b> Vorhandene Treppenstufen (Sandstein) zurückbauen und gem. der Abfallsatzung der Stadt Witten verwerten bzw. entsorgen.  Vorhandenes Fugenmaterial entfernen, Untergrund reinigen.  Bauteil = Treppenstufe Gesteinsart = Sandstein  Dicke: 18 cm Kantenlänge von 1,50 m  Entsorgung wird gesondert vergütet.	12,000 St	.....	.....
<b>01.5.70.</b>	<b>Abbruch laden, fördern und entsorgen</b> Nicht gefährlichen Abfall aus Abbruch laden, fördern und entsorgen.  Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abbruchgut = Natursteinstufen  Entsorgung nach Wahl des AN.  Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen.	3,000 t	.....	.....
<b>01.5.80.</b>	<b>Treppen Unterbau zurückbauen und entsorgen</b> Vorhandenen Treppenunterbau zurückbauen und gem. der Abfallsatzung der Stadt Witten verwerten bzw. entsorgen.  Untergrund reinigen.	2,000 t	.....	.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.5.90.</b>	<b>Handlauf abbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</b> Treppenhandlauf abbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.  Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs  Material = Stahl.	10,000 m	.....	.....
<b>01.5.100.</b>	<b>Schilder u. Pfos. demont. seith. lager. u. n. Beend. Arb. wied. aufst</b> Verkehrsschilder im Arbeitsbereich einschl Pfosten demontieren, seith. lagern und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufstellen.  Einschließlich Bodenaushub und Herstellung des Fundamentes (Beton unbewehrt)  Höhe: bis 2,5 m	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 01.5.</b>	<b>Abbrucharbeiten / Entsorgung</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.6.</b>	<b>Erdbau</b>				
<b>01.6.10.</b>	<b>Oberboden abtragen und entsorgen Abtr.über 10-30cm Abrechnung Abtrag</b> Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und fachgerecht entsorgen nach Wahl des AN.  Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.  Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	90,000	m3	.....	.....
<b>01.6.20.</b>	<b>Aushub für Winkelstützelemente</b> Boden profilgerecht für Winkelstützelemente lösen, laden, abfahren und entsorgen.  Baugrubentiefe bis 1,10 m. Bodenaushub: Homogenbereich A und B  Zur Leistung gehört die Ausführung der Böschung von ca. 60°, gemäß Planung.  Das aufgenommene Material wird Eigentum des AN und ist auf eine zugelassene Deponie zu entsorgen.  Die Deklaration des Bodenmaterials nach EBV wird gesondert vergütet	175,000	m3	.....	.....
<b>01.6.30.</b>	<b>Deklarationsanalyse Aushubboden</b> Beprobung und Analytik zur Deklaration des Bodenaushubs über Haufwerke mit einer Kubatur von bis zu 10 m³, je Haufwerk sind 2 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen.  Probenahme in Anlehnung an LAGA PN 98; Analytikumfang gemäß LAGA M20 (2004): Feststoff- und Eluatparameter Tabelle II.1.2-1	3,000	St	.....	.....
<b>01.6.40.</b>	<b>Bodenmaterial entsorgen, DK 0 (&gt; BM-F3)</b> Auffüllungen und Tragschichtmaterial zum überwiegenden Teil bestehend aus Aushubböden alter DIN 18 300 Bodenklasse 3 bis 4 aufnehmen, transportieren und der stofflichen Verwertung zuführen. AVV-Abfallschlüssel 17 05 04.  Deponieklasse DK 0 (> BM-F3)  Die Abrechnung erfolgt nach Wiegekarten.				

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Bearbeitungszeitraum für die Deklarationsanalytik kann aufgrund der chemischen Analytik (AT4 und GB21) 2 bis 3 Wochen dauern. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.				
		175,000	t	.....	.....
<b>01.6.50.</b>	<b>Planum herstellen Ev2 = 45 MPa</b> Planum herstellen nach Unterlagen des AG. Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa.				
		90,000	m2	.....	.....
<b>01.6.60.</b>	<b>Boden liefern und einbauen</b> Boden liefern und als Bauwerkshinterfüllung profilgerecht einbauen und verdichten.  Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.  Einbau hinten, vorne und seitlich des Bauwerks. In 30 cm Lagen mit Verdichtung einbauen.				
		175,000	m3	.....	.....
<b>01.6.70.</b>	<b>Böschung ansäen</b> Böschung für die Decksaat vorbereiten und ansäen. Das Saatgut einarbeiten und andrücken. Ansaat unzureichend begrünter Flächen wiederholen.				
		190,000	m2	.....	.....
<b>Summe 01.6.</b>	<b>Erdbau</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.7.</b>	<b>Gerüste</b>			
<b>01.7.10.</b>	<b>Arbeitsgerüst herstellen Öffnungen des AG Verkehrssich.n.U.</b> Arbeitsgerüst, einschließlich erforderlicher Gründung und Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten.  Einsatzort: über die gesamte Länge des Brückenbauwerks, Tragsystem nach Wahl des AN  Ausführungshöhe über Gelände bis 4,0 m Einrichtungen vorhalten, unterhalten, umbauen, betreiben und beseitigen.  Einrichtungen <b>Einrüstung mit Einhausung für Reinigungs-  und Sanierungsarbeiten.</b>			
		1,000 psch		.....
<b>Summe 01.7.</b>	<b>Gerüste</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.8.</b>	<b>Teilbauwerk 1</b>				
<b>01.8.10.</b>	<b>Feststellung des Schadensumfangs</b> Absuchen der zu sanierenden Flächen des Natursteinmauerwerks. Prüfung des Gefüges auf lockere und beschädigte Steine sowie mürbe Mauerwerksfugen.  Ergebnisse protokollieren und in vom AG gestellte Pläne eintragen.	220,000	m2	.....	.....
<b>01.8.20.</b>	<b>Naturst.-Mauerw. reinigen</b> Verschmutzungen, sonstigen Bewuchs mittels Hochdruckwasserstrahl entfernen. Druck variierbar, dem Mauerwerk angepasst. Reinigung ohne chemische Reinigungssätze bis auf die natürliche Oberfläche des Mauerwerks.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m.  Gerüste werden gesondert vergütet.	220,000	m2	.....	.....
<b>01.8.30.</b>	<b>Mauerwerksf. (Naturst.) auskratzen</b> Mürbe Mauerwerksfugen auskratzen. Anfallenden Bauschutt in Containern sammeln und abtransportieren. Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m Gerüste werden gesondert vergütet.  Schuttbeseitigung bzw Abtransport und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.	230,000	m	.....	.....
<b>01.8.40.</b>	<b>Naturstein-Mauerwerk neu fugen</b> Mauerwerk aus Naturstein neu verfugen.  Mörtelgruppe MG III mit hohem Widerstand gegen Frost und Tausalz.  Mörtel ist farblich an die vorh. Fugen anzupassen.  Abgerechnet wird die neu verfugte Sichtfläche des Mauerwerks.				

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m Gerüste werden gesondert vergütet.	230,000 m	.....	.....
<b>01.8.50.</b>	<b>Locker / lose Kunststeine ausbauen, zwischenlagern</b> Locker / lose nicht kraftschlüssig im Verband sitzende Kunststeine ausbauen und für den Wiedereinbau zwischenlagern.  Bauteil: Stützwand Dicke bis 60 cm.  Die erforderliche Reinigung bzw. Beseitigung von Mörtelresten, Anhaftungen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.	20,000 m2	.....	.....
<b>01.8.60.</b>	<b>Naturmauerwerk herstellen</b> Ausgebaute, bestehende Steine aus Zwischenlagerung wieder fachgerecht mit entsprechendem Mörtel einbauen.  Bauteil: Stützwand Mauerwerksdicke bis 60,0 cm Ausführungshöhe über Gelände bis 4,2 m  Gerüste werden gesondert vergütet.	5,000 m2	.....	.....
<b>01.8.70.</b>	<b>Naturstein-Mauerwerk liefern und einbauen</b> Naturstein-Mauerwerk 1-seitig als Sichtmauerwerk dem vorh. Mauerwerkssteinen in Farbe und Gesteinsart angepasst liefern und fachgerecht mit entsprechendem Mörtel einbauen.  Bauteil: Stützwand Mauerwerksdicke bis 60,0 cm Ausführungshöhe über Gelände bis 4,2 m  Gerüste werden gesondert vergütet.	5,000 m2	.....	.....
<b>01.8.80.</b>	StL-Nr. 16.118/918.99.11.91.19 <b>Verbundanker herstellen Beton BSt 500 B DU 12 mm Mit Bohrloch</b> Verbundanker nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Bauteil 'Abdeckung der Mauerkrone' Verbundanker in Beton.			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlsorte BSt 500 B. Ankerlänge 'über 0,50 bis 0,90 m.' Anker-Durchmesser 12 mm. Bohrloch herstellen. Verfüllgut 'nach Wahl des AN'	9,000	St	.....	.....
<b>01.8.90.</b>	StL-Nr. 16.118/313.91.44.09.11 <b>Bew. Beton einschl. Schalung herst. Stahlbeton C30/37 XF4, XC4, XD3 Ho</b> Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Abdeckung der Mauerkrone' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse XF4, XC4 und XD3. Sichtflächenschalung 'Einseitig glatte Bretter gleichen Querschnitts mit profilierten Seiten (Nut und Feder oder dgl.)' Schalungsverlauf horizontal. Oberfläche mit Besenstrich (Rosshaar) versehen.	1,000	m3	.....	.....
<b>01.8.100.</b>	StL-Nr. 16.118/213.91 <b>Betonstahl einbauen BSt 500 S</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Abdeckung Mauerkrone' Stahlsorte BSt 500 S.	0,250	t	.....	.....
<b>Summe 01.8.</b>	<b>Teilbauwerk 1</b>				.....



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.9.</b>	<b>Teilbauwerk 2</b>			
<b>01.9.10.</b>	<b>Feststellung des Schadensumfangs</b> Absuchen der zu sanierenden Flächen des Natursteinmauerwerks. Prüfung des Gefüges auf lockere und beschädigte Steine sowie mürbe Mauerwerksfugen.  Ergebnisse protokollieren und in vom AG gestellte Pläne eintragen.	120,000 m2	.....	.....
<b>01.9.20.</b>	<b>Naturst.-Mauerw. reinigen</b> Verschmutzungen, sonstigen Bewuchs mittels Hochdruckwasserstrahl entfernen. Druck variierbar, dem Mauerwerk angepasst. Reinigung ohne chemische Reinigungssätze bis auf die natürliche Oberfläche des Mauerwerks.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m.  Gerüste werden gesondert vergütet.	120,000 m2	.....	.....
<b>01.9.30.</b>	<b>Mauerwerksf. (Naturst.) auskratzen</b> Mürbe Mauerwerksfugen auskratzen. Anfallenden Bauschutt in Containern sammeln und abtransportieren. Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m Gerüste werden gesondert vergütet.  Schuttbeseitigung bzw Abtransport und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.	130,000 m	.....	.....
<b>01.9.40.</b>	<b>Naturstein-Mauerwerk neu fugen</b> Mauerwerk aus Naturstein neu verfugen.  Mörtelgruppe MG III mit hohem Widerstand gegen Frost und Tausalz.  Mörtel ist farblich an die vorh. Fugen anzupassen.  Abgerechnet wird die neu verfugte Sichtfläche des Mauerwerks.			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m Gerüste werden gesondert vergütet.	130,000 m	.....	.....
<b>01.9.50.</b>	<p>*** Grundposition 1.0</p> <p><b>Locker / lose Kunststeine ausbauen, zwischenlagern</b>  Locker / lose nicht kraftschlüssig im Verband sitzende Kunststeine ausbauen und für den Wiedereinbau zwischenlagern.</p> <p>Bauteil: Stützwand  Dicke bis 60 cm.</p> <p>Die erforderliche Reinigung bzw. Beseitigung von Mörtelresten, Anhaftungen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position mit einzurechnen.</p>	20,000 m2	.....	.....
<b>01.9.60.</b>	<p><b>Naturmauerwerk herstellen</b>  Ausgebaute, bestehende Steine aus Zwischenlagerung wieder fachgerecht mit entsprechendem Mörtel einbauen.</p> <p>Bauteil: Stützwand  Mauerwerksdicke bis 60,0 cm  Ausführungshöhe über Gelände bis 4,2 m</p> <p>Gerüste werden gesondert vergütet.</p>	20,000 m2	.....	.....
<b>01.9.70.</b>	<p><b>Naturstein-Mauerwerk liefern und einbauen</b>  Naturstein-Mauerwerk 1-seitig als Sichtmauerwerk dem vorh. Mauerwerkssteinen in Farbe und Gesteinsart angepasst liefern und fachgerecht mit entsprechendem Mörtel einbauen.</p> <p>Bauteil: Stützwand  Mauerwerksdicke bis 60,0 cm  Ausführungshöhe über Gelände bis 4,2 m</p> <p>Gerüste werden gesondert vergütet.</p>	20,000 m2	.....	.....
<b>01.9.80.</b>	<p>StL-Nr. 16.118/918.99.11.91.19</p> <p><b>Verbundanker herstellen Beton BSt 500 B DU 12 mm Mit Bohrloch</b>  Verbundanker nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.  Bauteil 'Abdeckung der Mauerkrone'</p>			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbundanker in Beton. Stahlsorte BSt 500 B. Ankerlänge 'über 0,50 bis 0,90 m.' Anker-Durchmesser 12 mm. Bohrloch herstellen. Verfüllgut 'nach Wahl des AN'				
		31,000	St	.....	.....
<b>01.9.90.</b>	StL-Nr. 16.118/313.91.44.09.11 <b>Bew. Beton einschl. Schalung herst. Stahlbeton C30/37 XF4, XC4, XD3 Ho</b> Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Abdeckung der Mauerkrone' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C30/37. Expositionsklasse XF4, XC4 und XD3. Sichtflächenschalung 'Einseitig glatte Bretter gleichen Querschnitts mit profilierten Seiten (Nut und Feder oder dgl.)' Schalungsverlauf horizontal. Oberfläche mit Besenstrich (Rosshaar) versehen.				
		4,000	m3	.....	.....
<b>01.9.100.</b>	StL-Nr. 16.118/213.91 <b>Betonstahl einbauen BSt 500 S</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Abdeckung Mauerkrone' Stahlsorte BSt 500 S.				
		2,000	t	.....	.....
<b>01.9.110.</b>	<b>Bodennagel GEWI 25 verzinkt L=3,00m liefern u. einbauen</b> Gewindestabanker (GEWI) nach DIN 21521 und DIN EN 14490, aus Betonstabstahl BSt 500S, feuerverzinkt, nach DIN 488 Teil 1 mit bauaufsichtlicher Zulassung mit durchlaufendem Grobgewinde entsprechend konstruktiven Erfordernissen liefern, bohren und fachgerecht einbauen, einschl. Kopplungsmuffen, Kontermuttern und Verpressschläuchen.  Höhenunterschied von Straße bis OK oberste Ankerlage bis zu 4,2 m.  - Absteckung/Markierung/Dokumentation der Bohransatzpunkte an der Stützwand				

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- An-/Abtransport Bohrgerät an Bohrstellen</li> <li>- Bohren der Löcher vor dem Einbau</li> <li>- Liefern und Einbauen der Nägel</li> <li>- Vermörteln der Bohrlöcher</li> <li>- Liefern Befestigungsmutter verzinkt</li> <li>- Ablängen der Nägel auf Endmass</li> </ul> <p>(Einbau gem. Angaben System-Hersteller)</p> <p>Durchmesser GEWI, D=25 mm  Standardeinbindetiefe: l= 3,0 m  Mind. Bohrdurchmesser: d&gt;= 80 mm</p> <p>Das Verpressen mit Zement- bzw. Ankermörtel inkl. Material-, Geräte- und Personalkosten ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p> <p>Eingerechneter Zementverbrauch (Tr.) 35 kg/m Nagel (i.M.)</p> <p>Der horizontale Nagelabstand beträgt jeweils rd. 2,5 m. Der vertikale Abstand der Nagelreihen beträgt jeweils rd. 1,5 m.</p> <p>Führen eines Bohrprotokolls und Dokumentation der Injektionsverläufe (Verpresszeit und -menge). Dokumentation der Lage, Neigung und Einbindetiefe der Bohrungen. Regelmäßige Übergabe der Protokolle an die Bauüberwachung und Abstimmung mit der geotechnischen Baubegleitung im Falle von Standardabweichungen.</p> <p>Kopfausbildungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Abgerechnet wird ausschließlich die im Boden eingebundene Nagellänge / Länge des Stahlzuggliedes. Ein erforderlicher Überstand für die Montage von Bauteilen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet</p>	20,000	St	.....	.....
<b>01.9.120.</b>	<p><b>Liefern und Einbauen der Kopfplatten und Muttern</b></p> <p>Liefern und Einbauen der Kopfplatten und Muttern für die Kopfausbildung der Bodennägel. Kopfausbildung gem. Zulassung, Ankerplattenausführung wie unten angegeben.</p> <p>Ankerplatte: 120x120x20 mm  Ankermutter: T 2002</p>	20,000	St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.9.130.</b>	<b>Kunststoffkappen für Bodennägel liefern u. einbauen</b> Kunststoffkappen für die Enden der Bodennägel liefern u. einbauen.			
		20,000 St	.....	.....
<b>01.9.140.</b>	<b>Zulage für Mehrlänge GEWI 25</b> Zulage für Mehrlängen für alle Bodennägel des Typs GEWI 25 mm Bohr- und Verpressarbeiten (30 kg/m). Abstandhalter und Muffen sind in den Einheitspreis einzurechnen.  Abgerechnet wird die Mehrlänge des Stahlzuggliedes, die zusätzlich zur jeweiligen Grundposition eingebaut wird.  Notwendige Ankermehrlängen sind unverzüglich mit der Baubegleitung und der Bauüberwachung abzustimmen bzw. eine Zustimmung der Bauüberwachung ist erforderlich.			
		15,000 m	.....	.....
<b>01.9.150.</b>	<b>Mehrverbrauch Ankermörtel</b> Mehrverbrauch Ankermörtel aufgrund bodenmechanischer Verhältnisse, auf Nachweis. Notwendige Mehrmengen sind unverzüglich mit der Baubegleitung und der Bauüberwachung abzustimmen bzw. eine Zustimmung der Bauüberwachung ist erforderlich			
		10,000 kg	.....	.....
<b>01.9.160.</b>	<b>Zugprüfungen Bodennägel</b> Zugprüfungen an Bodennägel nach DIN 1997 (EC 7) sowie DIN EN 1537 durchführen, mit Verformungsmessung (Genauigkeit 1/100 mm) und Prüfprotokoll für alle verwendeten Ankertypen des Titels, inkl. Aufbau, Umsetzen innerhalb des Baufeldes und Abbau der Prüfeinrichtung, ggf. inklusive Herstellung eines geeigneten Widerlagers zur Durchführung der Versuche. Nachprüfungen für Ersatzanker im Falle des Ankerversagens werden nicht gesondert vergütet.  Sämtliche Kosten für Antransport, Prüfgerät, Einrichten, Prüfprotokoll, Dokumentation, etc. sind einzurechnen.  Bis in Höhen von 4,20 m über GOK.  Durchführung der Prüfungen durch eine unabhängige Fachfirma bzw. im Beisein eines Sachverständigen oder der örtlichen Bauüberwachung.  Die Prüflast ist aus dem statischen Berechnungen zu entnehmen.			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Lage der Prüfnägel ist vor Ort mit dem AG und dem Planer abzustimmen.				
	Durchführung von Belastungsprüfungen (Eignungsprüfungen) an Nägeln gemäß geltenden Vorschriften.				
	Sämtliche Kosten für Antransport, Prüfgerät, Einrichten, Prüfprotokoll, Dokumentation, etc. sind einzurechnen.				
	Durchführung der Prüfungen durch eine unabhängige Fachfirma bzw. im Beisein eines Sachverständigen oder der örtlichen Bauüberwachung.				
		3,000	St	.....	.....
<b>Summe 01.9.</b>	<b>Teilbauwerk 2</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.10.</b>	<b>Teilbauwerk 3</b>			
<b>01.10.10.</b>	<b>Frostschuttschicht liefern,einbauen u. verdichten, d=40 cm</b> Frostschuttschicht als Ausgleichsschicht bzw. Fundamentunterbau für Blockstufen herstellen.  Material liefern und auf hergerichteten Planum einbauen und verdichten.  Material: HKS 0/45 (Z0) Einbaudicke: 40 cm  Nachweis gemäß Wiegekarten.	15,000 t	.....	.....
<b>01.10.20.</b>	<b>Beton f. Treppenunterbau herst. C12/15, X0, Dicke min. 10cm</b> Beton für Treppenunterbau einschl. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen.  Druckfestigkeitsklasse C12/15. Expositionsklasse X0. Dicke min. 20 cm.  Abrechnungsfläche ist die Fundamentaufstandsfläche. Überstände sind einzurechnen.	5,000 m3	.....	.....
<b>01.10.30.</b>	<b>Treppenstufen liefern u. einbauen, L=1,50 m</b> Treppensstufen liefern und in Mörtelbett (Monokorn) einbauen. Die Stufen sind gemäß den Unterlagen des AG (siehe Ausführungsplan) der örtlichkeit anzupassen. Sämtliche Leistungen sind in die Position mit einzukalkulieren.  Bauteil: Blockstufen Gesteinsart: Sandstein Bauteillänge 1,50 m Bauteiltiefe: 0,35 m Bauteilhöhe 0,18 m	12,000 St	.....	.....
<b>01.10.40.</b>	<b>Feststellung des Schadensumfangs</b> Absuchen der zu sanierenden Flächen des Natursteinmauerwerks. Prüfung des Gefüges auf lockere und beschädigte Steine sowie mürbe Mauerwerksfugen.			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ergebnisse protokollieren und in vom AG gestellte Pläne eintragen.	10,000 m2	.....	.....
<b>01.10.50.</b>	<b>Naturst.-Mauerw. reinigen</b> Verschmutzungen, sonstigen Bewuchs mittels Hochdruckwasserstrahl entfernen. Druck variierbar, dem Mauerwerk angepasst. Reinigung ohne chemische Reinigungssätze bis auf die natürliche Oberfläche des Mauerwerks.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m.  Gerüste werden gesondert vergütet.	10,000 m2	.....	.....
<b>01.10.60.</b>	<b>Mauerwerksf. (Naturst.) auskratzen</b> Mürbe Mauerwerksfugen auskratzen. Anfallenden Bauschutt in Containern sammeln und abtransportieren. Bauschutt geht in Eigentum des AN über und ist einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m Gerüste werden gesondert vergütet.  Schuttbeseitigung bzw Abtransport und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position mit einzurechnen.	15,000 m	.....	.....
<b>01.10.70.</b>	<b>Naturstein-Mauerwerk neu fugen</b> Mauerwerk aus Naturstein neu verfugen.  Mörtelgruppe MG III mit hohem Widerstand gegen Frost und Tausalz.  Mörtel ist farblich an die vorh. Fugen anzupassen.  Abgerechnet wird die neu verfugte Sichtfläche des Mauerwerks.  Ausführungshöhe über Gelände bis 3,0 m Gerüste werden gesondert vergütet.	15,000 m	.....	.....



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.10.80.</b>	<b>Handlauf herstellen, liefern u. einbauen</b> Herstellen, Liefern und Einbauen eines festen, griffsicheren Handlaufes an den Treppenwangen.  Material: Stahl, feuerverzinkt Abmessungen: 40/ 2  Die Enden des Handlaufs sollten gerundet geführt sein.  In diese Position sind alle erforderlichen Befestigungselemente, Halterungen und Abschlüsse mit einzukalkulieren.	10,000 m	.....	.....
<b>Summe 01.10.</b>	<b>Teilbauwerk 3</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.11.</b>	<b>Teilbauwerk 4</b>			
<b>01.11.10.</b>	<b>Bew. Beton einschl. Schalung herst. Stahlbeton XC2 / WF</b> Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Bauteil Betonfundament als Aufstandsfläche für Winkelstützelemente gem. Unterlagen des AG. Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C20/25. Expositionsklasse 'XC1, XC2, WF' Dicke: 10 cm  Oberfläche für Sauberkeitsschicht anrauen.	6,000 m3	.....	.....
<b>01.11.20.</b>	<b>Betonstahl einbauen Fundament BSt 500 M</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil = Betonfundament als Aufstandsfläche für Winkelstützelemente gem. Unterlagen des AG. Stahlsorte BSt 500 M.	1,000 t	.....	.....
<b>01.11.30.</b>	<b>Beton f. Sauberkeitsschicht herst. C12/15, X0, Dicke min. 10cm</b> Beton für Sauberkeitsschicht einschl. erforderlicher Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen.  Druckfestigkeitsklasse C12/15. Expositionsklasse X0. Dicke min. 10 cm.  Abrechnungsfläche ist die Fundamentaufstandsfläche. Überstände sind einzurechnen.	55,000 m2	.....	.....
<b>01.11.40.</b>	<b>Winkelstützelemente setzen, h = 1,30 m</b> Winkelstützelemente setzen. Elementhöhe: h = 1,30 m. Elementbreite: b = 0,99 m. Fußlänge: l = 0,70 m Wandstärke: 12 cm Elemente liefern und höhen- und fluchtgerecht versetzen. Hinterfüllung wasserdurchlässig und frostsicher herstellen.  Bauteil: Sicherung Gehweg			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Winkelstützelemente aus Stahlbetonfertigteilen auf  
Sauberkeitsschicht gem. Unterlagen des AG setzen.

Druckfestigkeitsklasse C30/37  
Expositionsklasse XF1, XC4 / WA.

Sichtbare Betonflächen glatt.  
Winkелеlemente vor dem Hinterfüllen mit Stabstahl Ø 14 mm  
verbinden und Stoßfugen an der Innenseite der Elemente mit  
Bitumenstreifen (b = 20 cm) abdichten.

Einschließlich Lieferung und Einbau.

52,000 St ..... ..

**01.11.50. Winkelstützelemente setzen, h = 1,05 m**

Winkelstützelemente setzen.  
Elementhöhe: h = 1,05 m.  
Elementbreite: b = 0,99 m.  
Fußlänge: l = 0,55 m  
Wandstärke: 12 cm  
Elemente liefern und höhen- und fluchtgerecht  
versetzen. Hinterfüllung wasserdurchlässig und frostsicher  
herstellen.

Bauteil: Sicherung Gehweg

Winkelstützelemente aus Stahlbetonfertigteilen auf  
Sauberkeitsschicht gem. Unterlagen des AG setzen.

Druckfestigkeitsklasse C30/37  
Expositionsklasse XF1, XC4 / WA.

Sichtbare Betonflächen glatt.  
Winkелеlemente vor dem Hinterfüllen mit Stabstahl Ø 14 mm  
verbinden und Stoßfugen an der Innenseite der Elemente mit  
Bitumenstreifen (b = 20 cm) abdichten.

Einschließlich Lieferung und Einbau.

21,000 St ..... ..

**01.11.60. Fugeneinlage einbauen Fundament Hartschaum Dicke 2 cm**

Fugeneinlage nach Unterlagen des AG einbauen.  
Bauteil = Anschluss Winkelstützelement an  
Natursteinmauerwerk.  
Einlage aus Hartschaumplatten.  
Dicke = 4 cm.

1,000 m2 ..... ..

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.11.70.</b>	<p><b>Herstellen einer dauerelastischen Fugen-Abdichtung auf Hartschaumplatt</b></p> <p>Herstellen einer dauerelastischen Fugen-Abdichtung mittels standfester 1-Komponenten-Polyurethan-Dichtmasse, die mit Luftfeuchtigkeit zu einem Elastomer aushärtet und eine elastische, dauerhafte, haftstarke Abdichtung erstellt.</p> <p>Zuvor Hartschaumplatte zurückschneiden und Fuge Oberflächenbündig verschließen.</p> <p>Bauteile: Anschluss Winkelstützelement an Natursteinmauerwerk.</p> <p>In fertiger Arbeit, gem. Ausführungsplan.</p>	2,500 m	.....	.....
<b>Summe 01.11.</b>	<b>Teilbauwerk 4</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.	Entwässerung				
01.12.10.	<p><b>Dränleitung herstellen DN 110 PVC-U</b> Dränleitung aus gütegesichertem, flexiblen Stangendränrohr in PVC-U, Farbe orange, mit einer Wassereintrittsfläche von mind. 80 cm²/m und dem Nachweis der Dränspende nach DIN 4095, BL = 2,50 m mit einseitig aufgesteckter Muffe,</p> <p>Ausführung nach DIN 4095 gemäß Planung als Dränleitung im Bauwerksbereich, im Gefälle (mind. 0,5%) liefern, inkl. aller erforderlichen Bögen, Abzweige und Reduzierstücke, und nach Planung verlegen.</p> <p>Dränleitung als Vollsickerrohr DN 110</p>	72,000	m	.....	.....
01.12.20.	<p><b>Sickersch. herst., Filterkies 0/32</b> Sickerschicht durch Aufbringen und Verdichten von Filterkies 0/32 um die Dränleitung, in Verbindung mit dem Filtervlies, herstellen. Dicke = 40 cm</p> <p>Filtervlies wird gesondert vergütet.</p>	15,000	m3	.....	.....
01.12.30.	<p><b>Trennschicht zw. Dränschicht u. Verfüllmaterial liefern und einbauen</b> Filtervlies, mind. 150 g/m², verrottungsfest, verwitterungsbeständig und umweltunschädlich zwischen Dränschicht und dem anstehenden Boden bzw. dem Vefüllmaterial liefern und nach DIN 4095 einbauen.</p> <p>GRK: 3</p> <p>Filtervlies beständig miteinander verbinden oder mind. 10 cm überlappen. Verlegung abschnittsweise.</p> <p>Vergütet wird die verlegte Fläche ohne Berücksichtigung von Überlappungen oder sonstigen Materialverlusten.</p> <p>Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten.</p> <p>Flächengewicht: mind. 150 g/m²</p>	165.000	m2	.....	.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.12.40.</b>	<b>Rohr einbauen Entwässerung DN/ID 100</b> Rohr liefern und einbauen. Einbauort 'Stützwand' Verwendungszweck = Entwässerung. Baustoff 'PVC-U' Rohr DN/ID 100. Länge '60 cm' Endstück 'Froschklappe'				
		29,000	St	.....	.....
<b>Summe 01.12.</b>	<b>Entwässerung</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.13.</b>	<b>Geländer</b>			
<b>01.13.10.</b>	<p><b>Stahlgeländer einbauen STW Stahl H = 1100 mm Füllstabgeländer Seil</b>  Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen.  Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.  Geländer für Stützwand.  Material: Stahl S235 JR  Höhe des Geländers 1100 mm.</p> <p>Ausbildung als Füllstabgeländer gem. RIZ-ING, Gel 4.  Im Handlauf feuerverzinktes Drahtseil, Durchmesser 20 mm, einziehen und verankern gem RIZ-ING, Gel 10  Anschlagkonstruktion für Drahtseil nach RiZ-ING, Gel 11 herstellen.  Verankerung: In Anlehnung an RIZ-ING, Gel 14</p> <p>Korrosionsschutz Beschichtungsstoffe nach ZTV-Ing Teil 4, Abschn. 3.  Geländer feuerverzinken (Sollschichtdicke &gt; 80 mym ), zu beschichtende Flächen sweep-strahlen.</p> <p>Zwischenbeschichtung auf Epoxidharz-Grundlage nach Blatt 87, Farbe DB 603 grün,  Sollschichtdicke &gt; 80 mym.  Flächen: Rahmen, Füllstäbe, Pfosten, Handlauf.</p> <p>Deckbeschichtung auf Polyurethan-Grundlage nach Blatt 87, Farbe DB 703 grau  Sollschichtdicke &gt; 80 mym.  Flächen: Rahmen, Füllstäbe, Pfosten, Handlauf.</p> <p>Zusatzbeschichtung der Ankerplatte auf Epoxidharz-Grundlage nach Blatt 87, Farbe DB 703 grau,  Sollschichtdicke &gt; 80 mym.</p>	37,000 m	.....	.....
<b>01.13.20.</b>	<p><b>Fußpunktverankerung für Winkelstützelemente</b>  Fußpunktverankerung für Winkelstützelemente herstellen, liefern und gem. Unterlagen des AG einbauen.</p> <p>Material: Stahl  Stahlgüte S 235</p> <p>In diese Position sind alle erforderlichen Befestigungselemente</p>			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit einzukalkulieren.				
	Einbaustelle gem. Unterlagen des AG.				
		40,000	St	.....	.....
<b>01.13.30.</b>	<b>Stahlgeländer einbauen STW Stahl H = 1300 mm Füllstabgeländer Seil</b> Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG einbauen. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe. Geländer für Stützwand. Material: Stahl S235 JR Höhe des Geländers 1300 mm.  Ausbildung als Füllstabgeländer gem. RIZ-ING, Gel 4. Im Handlauf feuerverzinktes Drahtseil, Durchmesser 20 mm, einziehen und verankern gem RIZ-ING, Gel 10 Anschlagkonstruktion für Drahtseil nach RiZ-ING, Gel 11 herstellen.  Korrosionsschutz Beschichtungsstoffe nach ZTV-Ing Teil 4, Abschn. 3. Geländer feuerverzinken (Sollschichtdicke > 80 mym ), zu beschichtende Flächen sweep-strahlen.  Zwischenbeschichtung auf Epoxidharz-Grundlage nach Blatt 87, Farbe DB 603 grün, Sollschichtdicke > 80 mym. Flächen: Rahmen, Füllstäbe, Pfosten, Handlauf.  Deckbeschichtung auf Polyurethan-Grundlage nach Blatt 87, Farbe DB 703 grau Sollschichtdicke > 80 mym. Flächen: Rahmen, Füllstäbe, Pfosten, Handlauf.  Zusatzbeschichtung der Ankerplatte auf Epoxidharz-Grundlage nach Blatt 87, Farbe DB 703 grau, Sollschichtdicke > 80 mym.				
		74,000	m	.....	.....
<b>Summe 01.13.</b>	<b>Geländer</b>				.....



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.14.</b>	<b>Gehweg</b>			
<b>01.14.10.</b>	<p><b>Tragschicht liefern und einbauen, 15 cm</b>  Tragschicht für die wassergebundene Decke liefern, einbauen und verdichten.</p> <p>Natürliche Gesteinskörnung: 0/32</p> <p>Materialart: HKS</p> <p>Einbaudicke: 15 cm im verdichteten Zustand;  Toleranz für Sollhöhe +1/- 1 cm,  Unebenheiten der Oberfläche auf 4 m Maßstrecke nicht größer als 2 cm,</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß.</p> <p>Die DIN 18035-5 und FLL sind zu beachten.</p> <p>Die Bodenanlieferung hat im Lieferscheinverfahren zu erfolgen.</p> <p>Einbau- und Verdichtungsarbeiten, bei denen die geforderte Verdichtung bzw. Tragfähigkeit auf der jeweiligen Einbaulage nicht erreicht wurden, werden nicht vergütet.</p> <p><u>Anforderungen an die Qualität der Zulieferböden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürlicher Ursprung</li> <li>• volumenbeständig</li> <li>• verdichtungsfähig</li> <li>• Zuordnungswert Z 0 im Feststoff und Eluat nach LAGA 2003</li> </ul>	240,000 m2	.....	.....
<b>01.14.20.</b>	<p><b>Ausgleichsschicht liefern und einbauen, 6 cm</b>  Ausgleichsschicht für die wassergebundene Decke liefern, einbauen und statisch verdichten.</p> <p>Natürliche Gesteinskörnung: 0/16  Einbaudicke: 6 cm im verdichteten Zustand;  Toleranz für Sollhöhe +1/- 1 cm,  Unebenheiten der Oberfläche auf 4 m Maßstrecke nicht größer als 1 cm,</p> <p>Abrechnung nach Aufmaß.</p> <p>Die DIN 18035-5 und FLL sind zu beachten.</p> <p>Die Bodenanlieferung hat im Lieferscheinverfahren zu erfolgen.</p> <p>Einbau- und Verdichtungsarbeiten, bei denen die geforderte</p>			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Verdichtung bzw. Tragfähigkeit auf der jeweiligen Einbaulage  
nicht erreicht wurden, werden nicht vergütet.

Anforderungen an die Qualität der Zulieferböden

- natürlicher Ursprung
- volumenbeständig
- verdichtungsfähig
- Zuordnungswert Z 0 im Feststoff und Eluat nach LAGA 2003

240,000 m2 .....

**01.14.30. Deckschicht liefern und einbauen, 4 cm**

Deckschicht für die wassergebundene Decke liefern, einbauen  
und statisch verdichten.

Natürliche Gesteinskörnung: 0/8

Einbaudicke: 4 cm im verdichteten Zustand;  
Toleranz für Sollhöhe +1/- 1 cm,  
Unebenheiten der Oberfläche auf 4 m Maßstrecke nicht  
größer als 1 cm,

Abrechnung nach Aufmaß.

Die DIN 18035-5 und FLL sind zu beachten.

Die Bodenanlieferung hat im Lieferscheinverfahren zu erfolgen.

Einbau- und Verdichtungsarbeiten, bei denen die geforderte  
Verdichtung bzw. Tragfähigkeit auf der jeweiligen Einbaulage  
nicht erreicht wurden, werden nicht vergütet.

Anforderungen an die Qualität der Zulieferböden

- natürlicher Ursprung
- volumenbeständig
- verdichtungsfähig
- Zuordnungswert Z 0 im Feststoff und Eluat nach LAGA 2003

240,000 m2 .....

**01.14.40. Pflastersteine einbauen**

Zwischengelagerte Pflastersteine im Bereich von Teilbauwerk 2.  
wieder einbauen und verfugen.

Nicht für den Wiedereinbau geeignete Steine sind in Geometrie,  
Farbe und Gesteinsart angepasst zu liefern und einzubauen.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich Splitt 0/3 - 0/5 mm als Bettung für Basalsteinpflaster liefern auf und 30 - 50 mm Höhe fachgerecht einbauen.	100,000 m2	.....	.....
<b>01.14.50.</b>	<b>Pflasterschnitt herstellen</b> Zuschneiden der Pflastersteine per Nassschnitt für das Verlegen an Kanten, Einfassungen und Einbauten aller Art und geometrischen Formen aller Art. Pflasterdicke 80 mm. Schnittführung rechtwinkling und nicht rechtwinkling.	35,000 m	.....	.....
<b>01.14.60.</b>	<b>Randsteine liefern und setzen</b> Randsteine aus Beton, Maße 100 x 25 x 5 cm, in Betonfundament (C12/15) ca. 10 stark höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschl. Erdaushub, fachgerechter Rückenstütze und Verfugung.	5,500 m	.....	.....
<b>Summe 01.14.</b>	<b>Gehweg</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.15.</b>	<b>Technische Bearbeitung</b>			
<b>01.15.10.</b>	<b>Bewehrungsplan für Kopfbalken herstellen</b> Bewehrungsplan für den Kopfbalken herstellen. Der Plan ist beim Auftraggeber zur Freigabe einzureichen.	1,000 psch		.....
<b>01.15.20.</b>	<b>Bestandsunterlagen herst., liefern</b> Bestandsunterlagen nach ZTV-ING, Teil 1 Abschn. 2, für das Bauwerk herstellen und liefern. Die Bestandsübersichtszeichnung(en) ist im CAD-Format (DWG-Datei) zu erstellen. Die Bauwerksdaten für das elektronische Bauwerksbuch sind mit einem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der ASB-ING zu erfassen. Digitalisierte Bilder (.jpg), Pläne (.tiff) und Dokumente (.pdf) sind einzubinden. Zwei farbige Ausdrücke des Bauwerksbuches aus den erfassten Dateien sind beizufügen. Übergabe der Daten an den AG in dem Übergabeformat der ASB-ING (CAB-Datei) auf einer externen Festplatte mit USB-Anschluss (min. USB 2.0)/USB-Stick. Unterzeichnete DIN-A3-Plots einscannen und im TIFF, Gruppe 4-Format (.tiff), in SIB-Bauwerke einbinden. Die Übergabe der Bestandsunterlagen an den AG hat spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu erfolgen.	1,000 psch		.....
<b>01.15.30.</b>	<b>Bauwerksbuch erstellen</b> Bauwerksdaten mit einem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der gültigen ASB-ING erfassen.  Bauwerk: Stützwand  Vor Beginn der Datenerfassung werden die vorhandenen Bauwerksdaten vom AG mit SIB-Bauwerke (Oracle-Version) ausgelesen und in Form einer 1.cab-Datei zuzüglich Bildverzeichnis an den AN übergeben. Die Bauwerksdaten werden dann in das Programmsystem des AN eingelesen und mit der aktuellen Version von SIB-Bauwerke gesichtet und fortgeführt. Digitalisierte Bilder (JPG-Format), Pläne (TIFF-Format) und Dokumente (PDF-Format) werden eingebunden. Zwei farbige Ausdrücke des gesamten Bauwerksbuches sowie ein farbiger Ausdruck des Datenblattes sind zu liefern. Die Daten an den AG sind in dem Übergabeformat der ASB-Bauwerksdaten 98 (als komprimierte 1.cab-Datei) auf CD-ROM oder DVD-ROM einschließlich der o.g. Ausdrücke spätestens 10 Werktage vor			

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abnahme dem AG vorzulegen. Weitere Erläuterungen siehe beiliegendes Merkblatt zur Anfertigung von Bestandsunterlagen für Ingenieurbauwerke entsprechend DIN 1076 und ZTV-ING.				
		1,000	psch		.....
<b>01.15.40.</b>	<b>Digitale Lichtbilder herstellen und liefern</b> Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes (Detail- und Übersichtsfotos) und des fertigen Bauwerkes in digitalisierter Form mit Digitalkamera herstellen und liefern. Auflösung: mind. 6 Megapixel, 24 bit. Die digitalisierten Bilder sind auf einer externen Festplatte mit USB-Anschluss (min. USB 2.0)/USB-Stick 10 Werkzeuge vor Abnahme dem AG vorzulegen. Es sind mindestens 150 Bilder zu liefern				
		1,000	psch		.....
<b>Summe 01.15.</b>	<b>Technische Bearbeitung</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**01.16.      Stundenlohnarbeiten**

Die Berufsgruppen für die Berufe des Baugewerbes entsprechen dem Bundesrahmentarifvertrag für das Baugewerbe in der am Tag der Submission (Eröffnung der Angebote) gültigen Fassung.

Der Verrechnungssatz für Arbeitskräfte enthält sämtliche Aufwendungen wie:

Tatsächlicher Lohn,  
Zuschlag für Gemeinkosten,  
Zuschlag für Sozialkassenbeiträge,  
Zuschlag für Vermögenswirksame Leistungen,  
Zuschlag für Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht eingerechnet.

Nachstunden werden  
für die ersten zwei Stunden mit 25 v.H. pro Stunde (h)  
für alle nachfolgenden mit 50 v.H. pro Stunde (h) berechnet.

Sonn- und Feiertagsstunden werden pro Stunde (h) nach den tariflichen Bestimmungen berechnet.

Die Stundensätze für Baugeräte gelten für auf der Baustelle vorhandene Geräte, wobei davon ausgegangen wird, dass An- und Abtransport in den Gemeinkosten erfasst sind.

**Anmerkung**

**Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie auf ausdrücklicher Anordnung des Auftraggebers anfallen.**

**Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Tagelohnzettel, die dem Auftraggeber am Einsatztag zur Bestätigung vorzulegen sind, zu erbringen.**

**01.16.10.      Einsatz Werker, Maschinenwerker, Hilfsarbeiter**  
Zum Nachweis für einen Werker, Maschinenwerker

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gem. Vorbemerkungen gesondert vergütet.			
	Werker, Maschinenwerker (Lohngruppe 1, Baugewerbe)	1,000 h	.....	.....
<b>01.16.20.</b>	<b>Einsatz Facharbeiter</b> Zum Nachweis für einen Facharbeiters			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gem. Vorbemerkungen gesondert vergütet.			
	Facharbeiter (Lohngruppe 3, Baugewerbe)	1,000 h	.....	.....
<b>01.16.30.</b>	<b>Einsatz Spezialfacharbeiter, Baumaschinenführer</b> Zum Nachweis für einen Spezialfacharbeiter			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gem. Vorbemerkungen gesondert vergütet.			
	Facharbeiter (Lohngruppe 4, Baugewerbe)	1,000 h	.....	.....
<b>Summe 01.16. Stundenlohnarbeiten</b>			.....	.....

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01 **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1 **Mauernarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>01.17.</b>	<b>Geräteinsatz</b>			
<b>01.17.10.</b>	<b>Verrechnungssatz für LKW, Transporter 1,5 t</b> Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast.	1,000 h	.....	.....
<b>01.17.20.</b>	<b>Verrechnungssatz für Baugerät, Kompressor bis 5 m3</b> Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Gerätes, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Kompressor bis 5 m3/min	1,000 h	.....	.....
<b>01.17.30.</b>	<b>Verrechnungssatz für Baugerät, Bohrhammer bis 20 kg</b> Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Gerätes, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Bohrhammer bis 20 kg	1,000 h	.....	.....
<b>Summe 01.17. Geräteinsatz</b>				.....



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Co\_01      **Ertüchtigung Stützwand Steinbachstraße 45-55**  
**LV:** 1      **Mauerarbeiten und statische Sicherung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
<b>Summe 01.</b>	<b>Ertüchtigung Stützmauer Steinba..</b>			.....
<hr/>				
<b>Summe LV</b>	<b>1 Mauerarbeiten und statische ..</b>			.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus				..... EUR
in Höhe von 19,00 %				..... EUR
				..... <b>EUR</b>
<hr/>				

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 63