

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	2
01	Bahnübergang "im Steg"	19
01.01	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	19
01.02	Erd- und Abbrucharbeiten	26
01.03	Straßenentwässerungseinrichtungen und Schachtarbeiten	40
01.04	Randeinfassungen und Rinnen	47
01.05	Trag- und Deckschichten	59
01.06	Medien- und Versorgungsträgerarbeiten	79
01.07	Markierungsarbeiten	84
01.08	Ausstattungen	87
01.09	Kontrollprüfungen und Bestandsunterlagen	91
01.10	Stundenlohnarbeiten	92
	Zusammenstellung (Ebene 2)	94
	Zusammenstellung	95

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Umbau Bahnübergang "Im Steg" in der Kupferstadt Stolberg

Auftraggeber: Euregio Verkehrschiennennetz GmbH
Rhenaniastraße 1
52222 Stolberg

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Baubeschreibung

1. Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme
 - 1.1 Auszuführende Leistungen in der Übersicht
 - 1.1.1 Baufeldfreimachung
 - 1.1.2 Kanalbauarbeiten
 - 1.1.3 Straßenbauarbeiten
 - 1.1.4 Versorgungsträgerarbeiten
2. Angaben zur Baustelle
 - 2.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten
 - 2.2 Verkehrsführung, Verkehrssicherung
 - 2.3 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser
 - 2.4 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume
 - 2.5 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen
 - 2.6 Besondere umweltrechtliche Vorschriften
 - 2.7 Besondere Vorgaben für die Entsorgung
 - 2.8 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken und Grenzsteinen
 - 2.9 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen
 - 2.10 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle, Ergebnisse von Erkundungs- und Räumungsmaßnahmen
 - 2.11 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle
 - 2.12 Anlagen im Baubereich
3. Angaben zur Ausführung
 - 3.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit
 - 3.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung
 - 3.3 Wasserhaltung
 - 3.4 Besondere Anforderungen an Art, Güte u. Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile
 - 3.5 Gütesicherung/Eignungsprüfungen/Eignungsüberwachungsprüfungen
 - 3.5.1 Kanalbau
 - 3.5.2 Straßenbau
 - 3.6 Baubehelfe
 - 3.7 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen
 - 3.8 Stundenlohnarbeiten, Bauüberwachung
 - 3.9 Übergabe von Unterlagen des AN

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

Die Euregio Verkehrsschienen GmbH beabsichtigt die Straßenbauarbeiten im Zuge des Umbaus des Bahnübergangs "im Steg" in Stolberg zu vergeben. Hierzu sollen die bestehenden Verkehrsanlagen in den Anschlussbereichen der Straßen Im Steg, Am Pampütz, Schützenheide und Stefanstraße aufgenommen und abgebrochen werden. Im Zuge der Umbaumaßnahme sollen sämtlichen Verkehrsflächen im Vollausbau erneuert werden, die Fahrbahnquerschnitte erneuert sowie teilweise vergrößert werden und Versorgungsträgerarbeiten für Leerrohre und Kabelschächte durchgeführt werden.

Die Baumaßnahme liegt in Stolberg-Breinig im Bereich des Bahnübergangs "Im Steg".

Folgende Arbeiten sollen durchgeführt werden:

- Rückbau der Verkehrsanlagen im Ausbaubereich incl. Entsorgung der Schrankenanlagen (mit Ausnahme der Antriebe der Schrankenanlage), der Beschilderungen und sämtlicher Ausstattungsgegenstände
- Herstellung der Leerohrverbindungen und Kabelschächte
- Herstellung und Verbreiterung der neuen Verkehrsanlagen
- Einbau der Randbefestigungen und Straßenentwässerungseinrichtungen
- Erstellung der neuen Nebenanlagen in Pflaster- und Asphaltbauweise
- Erstellung der neuen Fahrbahnen in Asphaltbauweise
- Herstellung der neuen Beschilderung und Markierung

1.1 Auszuführende Leistungen in der Übersicht

1.1.1 Baufeldfreimachung

Im Zuge der Baumaßnahme sind Rückbauarbeiten im Ausbaubereich durchzuführen. Hierzu sind Beschilderungen, bituminöse Befestigungen sowie Randeinfassungen aufzunehmen und zu entsorgen bzw. zwischenzulagern. Zudem ist ein Kabelschacht aufzunehmen und zu entsorgen sowie verschiedene Ausstattungsgegenstände (wie z. B. Schrankenanlagen) zu entsorgen.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der AN eine gemeinsame Begehung des Gebietes zwischen dem Auftragnehmer und der Bauleitung des AG zu koordinieren und durchzuführen. Erst nach dieser Begehung darf mit der Baufeldfreimachung begonnen werden.

1.1.2 Kanalbauarbeiten

entfällt

1.1.3 Straßenbauarbeiten

Im Bereich des Bahnübergangs sollen die Verkehrsanlagen (Fahrbahn und Nebenanlagen) gemäß Ausführungsplanung über die gesamte Länge erneuert werden. Hierzu sollen zum einen Gehwegbereiche

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

aufgeweitet und der Fahrbahnbereich entsprechend verbreitert werden. Aufgrund der vorgenannten Ausführungen ändert sich der Straßenquerschnitt über die gesamte Baulänge.

Im Bereich der Fahrbahn sollen die bitumimösen Trag- und Deckschichten abgefräst und der Straßenoberbau neu hergestellt werden. Lediglich in den Teilbereichen, in denen die Fahrbahn aufgeweitet wird und so kein frostsicherer Aufbau besteht, soll die Fahrbahn im Volllausbau erneuert werden. In den anderen Bereichen soll die Schottertragschicht erneuert werden und der vorhandene Frostsichere Aufbau profiliert werden

Die Gehweg-, Parkplatz sowie die Zufahrtbereiche sollen größtenteils im Volllausbau erneuert werden.

Straßenentwässerung

Zur Beseitigung von Niederschlagsabflüssen der befestigten Straßenflächen sind Straßenablaufkörper geplant, deren Ableitung über Entwässerungsleitungen in den städtischen Kanal erfolgt. Die Straßenablaufkörper werden in der einzeiligen Entwässerungsrinne installiert. Dies Straßen werden mit einem Dachprofil bzw. mit einseitiger Neigung hergestellt. Im Zuge der Baumaßnahme sollen die bestehenden Anschlussleitungen genutzt werden und die Straßenablaufleitungen verlängert werden. Lediglich ein Straßenablaufkörper ist gänzlich neu anzuschließen.

Straßen Aufbau- und abmessungen:

Fahrbahn: Oberbau in Asphaltbauweise gem. RStO 12, BK 32:

4,0	cm	Asphaltbetondeckschicht AC 11 DS
8,0	cm	Asphaltbinderschicht AC 16 BS
14,0	cm	Asphalttragschicht AC 32 TS
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 mm
<u>34,0</u>	<u>cm</u>	<u>Frostschutzschicht 0/56 mm</u>
75,0	cm	Gesamtdicke

Gehweg: Oberbau in Asphaltbauweise gem. RStO 12:

4,0	cm	Asphaltbetondeckschicht AC 8 DN
8,0	cm	Asphalttragschicht AC 22 T
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 mm
<u>18,0</u>	<u>cm</u>	<u>Frostschutzschicht 0/56 mm</u>
45,0	cm	Gesamtdicke

Gehweg: Oberbau in Pflasterbauweise gem. RStO 12:

8,0	cm	Betonsteinplatten 30/30/8 cm grau im Halbverband
4,0	cm	Brechsandsplittgemisch 0/5 mm
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 mm
<u>18,0</u>	<u>cm</u>	<u>Frostschutzschicht 0/56 mm</u>
45,0	cm	Gesamtdicke

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Zufahrt: Oberbau in Pflasterbauweise gem. RStO 12:

10,0	cm	Betonsteinpflaster 20/10/10 cm anthrazit im L-Bogenverband
4,0	cm	Brechsandsplittgemisch 0/5 mm
15,0	cm	Schottertragschicht 0/45 mm
<u>18,0</u>	<u>cm</u>	<u>Frostschutzschicht 0/56 mm</u>
45,0	cm	Gesamtdicke

Markierung und Beschilderung

Grundlage der auszuführenden Arbeiten, sind die durch die Verkehrsbehörde genehmigten Markierungspläne und Beschilderungspläne. Nach Übertragung dieser Unterlagen in die Örtlichkeit ist die Vormarkierung durch die Verkehrsbehörde abnehmen zu lassen. Der entstehende Zeitaufwand ist in die Angebotspreise einzurechnen. Das Markierungsmaterial muss durch die BAST zugelassen sein. Die Markierungsarbeiten haben gemäß RMS zu erfolgen sowie hinsichtlich der Auswahl, Beschaffenheit und Ausführung den "Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV-M) zu genügen.

1.1.4 Versorgungsträgerarbeiten

Sollten im Zuge der Baumaßnahme arbeiten für die Versorgungsträger anfallen, hat der AN die auszuführenden Arbeiten, die Abrechnungsmodalitäten sowie die Koordinierung eigenständig mit den Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Im Zuge des Umbaus des Bahnübergangs sollen zudem Leerrohrverbindungen sowie Kabeschächte vor Herstellung des Straßenoberbaus hergestellt werden.

Beweissicherung

Vor Beginn ist der Zustand des Baufeldes durch den Auftragnehmer gemeinsam mit dem Rechtsträger in Schriftform festzuhalten. Alle notwendigen Wiederherstellungsarbeiten an Geh- und Radwegen und Straßenbefestigungen auch außerhalb des Gebietes, soweit diese Beschädigungen auf die Bauarbeiten und Transporte zurückzuführen sind, sind Sache des Auftragnehmers. Einzuschaltende Gutachter sind Sache des AN, gleichfalls alle Maßnahmen zur ausreichenden Beweisführung. Wird das Verfahren nicht durchgeführt, muss seitens des AG davon ausgegangen werden, dass alle anliegenden Bauten und Anlagen (auch Einfriedungen, Zufahrten etc.) vor Baubeginn in einem einwandfreien Zustand waren.

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten:

Die Baumaßnahme liegt im Stolberger Stadtteil Breinig. Der Baubereich befindet sich innerhalb der bestehenden Ortslage Breinig und umfasst ausschließlich den in den Vergabeunterlagen dargestellten Abschnitt der Straße „Im Steg“ im Bereich des Bahnübergangs incl der Anbindungsbereiche der Straßen "Schützheide", "Am Pampütz" und "Stephanstraße". Im unmittelbaren Arbeitsbereich befinden sich die vorhandene Gleisanlage und der bestehende Bahnübergang. Die Gleise und die zugehörigen Anlagen sind während der gesamten Bauausführung vor

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Beschädigungen und Beeinträchtigungen zu schützen.

Während der gesamten Bauausführung wird kein Zugverkehr auf der Bahnstrecke stattfinden.

Der Baustellenbereich ist insgesamt zugänglich und über öffentliche Straßen zu erreichen.

Um den Anliegern über die gesamte Ausführungszeit die Zufahrt zu ihren Grundstücken zu ermöglichen, ist der Bereich der jeweils offenen Baugruben auf ca. 20 Meter zu beschränken.

Beim Transport der Geräte, Baustoffe, etc. über öffentliche und private Straßen sind entstandene Schäden und Verunreinigungen der Fahrbahnen unverzüglich zu beseitigen. Der AN haftet für alle Schäden im öffentlichen und privaten Bereich, die im Verantwortungsbereich seines Baustellenverkehrs und des Baubetriebs liegen. Der AN hat seine Materialdisposition derart zu organisieren, dass die erforderlichen Andienungen durch Zulieferer auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Erstellung notwendiger Wendeanlagen für die Baufahrzeuge sowie baubetriebliche und verkehrliche Steuerungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Werden beim Transport von Aushub und Baumaterialien öffentliche Verkehrsflächen verschmutzt, so hat der AN im Rahmen seiner Verkehrssicherungspflicht eine Reinigung pro Tag mit einer selbstaufnehmenden Kehrmachine durchzuführen, die nicht gesondert vergütet wird. Kommt der AN dieser Verpflichtung nicht nach, wird der AG nach einer Mahnung mit einer Frist von 24 Stunden die Ersatzvornahme veranlassen.

Bei Bedarf ist die Reinigung der Fahrbahn/Verkehrsflächen auch mehrmals pro Tag auf Anweisung der Bauleitung des Auftraggebers durchzuführen.

2.2 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherungspflicht wird für die Dauer der Bauzeit auf die beauftragte Firma übertragen. Sie stellt den Auftraggeber von allen Ersatzansprüchen Dritter frei.

Alle verkehrspolizeilichen Maßnahmen zur Durchführung der gesamten Maßnahme wie Ab-sperrungen, Beleuchtungen, Umleitungen, Verkehrssicherungen und Regelungen, insbesondere im Bereich der Baustellenzufahrten, hat der AN unter Beachtung des § 45 der StVO in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde durchzuführen. Die erforderlichen Leistungen zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind nach den "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" durchzuführen.

- Es wird empfohlen, dass der Bieter sich selbst vor Ort ein Bild über die vorhandenen Einschränkungen kundig macht. Für die Belange des AN ggf. erforderliche Maßnahmen an den eingeschränkt nutzbaren Bauwerken und baulichen Anlagen im Bereich der Zuwegungen sind mit den entsprechenden Baulastträgern durch den AN eigenverantwortlich abzustimmen.
- Der Bieter hat Nachweis zu erbringen, dass gemäß der Richtlinie MVAS 99, für die Baustellenabsicherung verantwortliche Personen RSA-21 bzw. ZTV-SA 97 qualifiziert sind.
- Während der Bauausführung sind der Rettungsdienst, die Müllabfuhr usw. an der Baustelle vorbeizuführen.
- Der Anliegerverkehr ist (soweit möglich) stetig aufrecht zu erhalten. Provisorische baulichen Vorkehrungen und Anpassungen wie Schotterflächen oder Anrampungen sind in den EP zu berücksichtigen.
- Alle verkehrlichen Beeinträchtigungen sind den Anliegern mit einer Vorlauffrist von mindestens 1 Woche mitzuteilen.

Die Reinigung der umliegenden Straßen hat bei Verschmutzung täglich zu erfolgen und wird nicht gesondert vergütet.

- Der Bieter hat die Umleitungen bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen und die Verkehrszeichenpläne zu erstellen. Die Verkehrszeichenpläne sind vorher dem AG zur Prüfung und Freigabe zu übermitteln. Änderungen auf Vorgabe der Genehmigungsbehörde oder des AG sind einzukalkulieren.
- Alle vorhandenen, der Anordnung bzw. dem Verkehrszeichenplan entgegenstehenden Verkehrszeichen sind zu

Vorbemerkungen / Vertragstexte

- verdecken, sollte deren Entfernung notwendig sein, so darf dies nur im Einvernehmen mit dem AG erfolgen.
- Es dürfen nur die in der StVO beschriebenen Verkehrszeichen und -einrichtungen verwendet werden. Sie müssen in einem ordnungsgemäßen Zustand sein und in einem solchen gehalten werden. Andere als die hier aufgeführten Verkehrszeichen und -einrichtungen dürfen nur auf Anordnung des AG angebracht werden. Alle verwendeten Verkehrszeichen sind auf der Rückseite mit vollständiger Firmenanschrift einschließlich Telefonnummer zu kennzeichnen.
 - Auflage: Soweit der Stand der Bauarbeiten es erlaubt, ist die Baustelle außerhalb der Arbeitszeiten zu räumen. Die verkehrsbeschränkenden Verkehrszeichen und -einrichtungen sind dann soweit wie möglich zu entfernen.

2.3 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser

Die Versorgung der Baustelle mit Wasser, Abwasser und Energie ist Sache des AN. Er hat die erforderlichen Anschlüsse im Einvernehmen mit den Versorgungsträgern auf seine Kosten herzustellen, wieder zu beseitigen und Modalitäten hinsichtlich der Vergütung mit dem jeweiligen Versorgungsträger abzustimmen. Gleiches gilt für die Entsorgung. Die hierdurch entstehenden Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Positionen einzukalkulieren.

2.4 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Plätze für Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Arbeitsplätze und Plätze für Unterkünfte stellt der AG zur Verfügung. Die späteren öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des Planungsgebietes können vom AN in Abstimmung mit dem AG hierfür kostenlos genutzt werden. Die Anpachtung von Flächen außerhalb der Trasse ist Sache des AN und einzukalkulieren. Evtl. erforderliche Einzäunungen für v.g. Flächen sind Sache des AN und entsprechend einzukalkulieren. Das ggf. erforderliche mehrfache Umsetzen der Baustelleneinrichtung nach Baufortschritt ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.5 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen.

Das Bodengutachten des Büros BGU ist der Angebotsanfrage als Anlage beigelegt. Die darin enthaltenen Ergebnisse und Empfehlungen sind bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten und in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

2.6 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Gemäß § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind Gewässer zu schützen. Es sind alle Vorkehrungen zu treffen und in die entsprechenden Positionen des LV einzukalkulieren, dass weder Abwasser, Heiz- oder Dieselöl noch sonstige wassergefährdende Stoffe in den Untergrund gelangen können. Insbesondere sind Baufahrzeuge und Maschinen in arbeitsfreien Zeiten sowie bei Betankungsvorgängen sicher auf flüssigkeitsundurchlässigen Flächen abzustellen. Der AN haftet bei Zuwiderhandlungen allein und in vollem Umfang. Auf die "Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen (VAwS)" wird hingewiesen. Das Aufstellen von stationären Tankanlagen oder die Lagerung dieser oder anderer wassergefährdender Stoffe ist nicht erlaubt. Es wird darauf hingewiesen, dass für Materialablagerungen und / oder Abstellung von Baufahrzeugen / Baucontainern etc. auf öffentlichen Flächen, die sich nicht im Baubereich befinden, eine SONDERNUTZUNGSGENEHMIGUNG bei der Stolberg zu beantragen ist. Die Genehmigung ist gebührenpflichtig

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

und geht zu Lasten des AN.

2.7 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

Überschüssiger Bodenaushub, Abbruch- und Rückbaumaterialien gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind mit den erforderlichen Nachweisdokumenten außerhalb des Baugebiets ordnungsgemäß zu entsorgen. Die nach abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege, etc. sind stets in Kopie dem AG vorzulegen. Bei der Entsorgung von Abfällen sind die sich aus dem Krw-/AbfG ergebenden Anforderungen durch den AN einzuhalten. Teer-/pechhaltige Straßenbaustoffe sowie gefährliche Abfälle sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb einer Verwertung zuzuführen.

Der AN hat die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers gemäß Nachweisverordnung (NachwV) gegenüber dem AG und der örtlichen BÜ zu erbringen. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. Für nicht gefährliche Abfälle hat der AN für jede Abfallart Nachweise zu erstellen. Diese Nachweise müssen u.a. Angaben über die Abfallart, die Menge (aufgemessen auf der Baustelle), die Art der Entsorgung, das Datum, Name und Anschrift des AN beinhalten.

Bei gefährlichen Abfällen ist ein Entsorgungsnachweis gemäß NachwV zu führen. Der AN hat sicherzustellen, dass

- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt werden und dem AG rechtzeitig, mindestens 3 Arbeitstage in der zeitnah erforderlichen Anzahl zugestellt werden.
- die Begleitscheine vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, -beförderer und -erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit der Bauüberwachung eingetragen werden.
- der Beförderer einen Ausdruck des Begleitscheinverfahrens beim Transport mit sich führt.

Der AN hat sicherzustellen, dass der Entsorgungsnachweis rechtzeitig an die zuständige Behörde gesendet wird. Verzögerungen, die durch ein Nichtbeachten der vorstehenden Regelungen oder eine nicht ordnungsgemäße Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Es wird auf die entsprechenden Aushub- und Abbruchpositionen sowie Hinweise im Leistungsverzeichnis verwiesen.

Der Auftragnehmer hat Lieferscheinen (Lieferscheinnummer, Tonnage, Ein- bzw. Ausbauort, etc.) über alle von ihm eingebauten und entsorgten mineralischen Baustoffe gemäß EBV zu führen. Hierzu hat der AN alle Lieferscheine im Original dem AG auszuhändigen. Die Mehrkosten für die Dokumentation und Abstimmung mit Behörden sind einzukalkulieren. Alle Dokumentations- und Anzeigepflichten im Zuge der EBV gehen auf den AN über. Der AN hat die Wiederverwertung des Oberboden auf Verlangen nachzuweisen.

2.8 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken und Grenzsteinen

Die für die Zufahrt zur Baustelle genutzten Flächen sind durch den AN zu schützen. Schäden durch den Baustellenverkehr sind zu beseitigen.

Zu Beginn der Erdarbeiten hat der AN vorher vorhandene Grenzsteine zu sichern. Der AG übernimmt nur die Kosten für die Grenzherstellung, wenn die Beseitigung der Steine von der örtlichen Bauüberwachung angeordnet wird. Vor Baubeginn ist eine gemeinsame Grenzfeststellung durchzuführen.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bauarbeiten so ausgeführt werden, dass angrenzende Bauten und Bebauungen nicht beschädigt werden. DIN DIN 4123 "Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude" ist zu beachten.

Alle Arbeiten im Bereich von Bäumen sind mit äußerster Sorgfalt durchzuführen. Arbeiten im Wurzelbereich sind generell in Handschachtung oder mittels Saugbagger durchzuführen. Es wird auf die entsprechenden Positionen des LV hingewiesen. Beschädigungen an Wurzelwerk, Stamm oder Astwerk sind auszuschließen. Werden bei Ausschachtungsarbeiten Baumwurzeln freigelegt ist der AG zu informieren. Eine gezielte Kappung von Wurzeln ist nur in Abstimmung mit dem AG zulässig. Bei Baggerarbeiten im Kronenbereich ist darauf zu achten, dass das Astwerk nicht beschädigt wird. Ist Aufgrund der Arbeiten ein Rückschnitt der Äste notwendig, ist der AG mit einer Vorlaufzeit von 7 Tagen auf diesen Umstand hinzuweisen, damit entsprechende Schnittarbeiten veranlasst werden können.

2.9 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Vor Beginn der Tiefbauarbeiten ist der Auftragnehmer verpflichtet, Erkundungen über vor-handene Versorgungsleitungen einzuholen. Er ist verpflichtet, eine schriftliche Erlaubnis zur Ausführung der Tiefbauarbeiten an den Versorgungsleitungen durch den jeweiligen Versor-gungsträger einzuholen. Die Verlegehinweise der Versorgungsträger sind zu beachten.

2.10 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle, Ergebnisse von Erkundungs- und Räumungsmaßnahmen

Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst und die örtliche Bauüberwachung zu benachrichtigen.

Da eine Gefährdung durch Kampfmittel nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Erdarbeiten in den nicht untersuchten Bereichen mit besonderer Vorsicht sowie entsprechend der nachstehenden Ausführungshinweise durchzuführen:

- Die Unterweisung des Baustellenpersonals ist auf der Grundlage des „Merkblattes für Baugrundeingriffe“ der BZR. Düsseldorf Kampfmittelbeseitigungsdienst durchzuführen. Die Unterweisung ist schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Das Merkblatt ist auf der Baustelle gut sichtbar aufzuhängen.
- Im Kanalgraben dürfen sich nur die unbedingt für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Arbeitskräfte aufhalten. Eine sichere Verständigung mit dem Baggerführer ist jederzeit zu gewährleisten.
- Der Abtrag des Straßenoberbaus bzw. des oberen Bereichs des Kanalgrabens muss lagenweise in Schichten von < 30 cm erfolgen.
- Beim Antreffen eines Schachthindernisses oder eines nicht identifizierbaren Fremdkörpers ist keinesfalls Gewalt anzuwenden (kein Meißeleinsatz, kein Reißen mit der Baggerschaufel). Der verantwortliche Vorgesetzte sowie der Verantwortliche des Auftraggebers sind zu verständigen. Durch Sichtprüfung kann nachfolgend der Versuch unternommen werden, den Fremdkörper zu identifizieren.
- Sollte keine eindeutige Identifizierung des Störkörpers als 'Nicht Kampfmittel' möglich sein, sind

Vorbemerkungen / Vertragstexte

umgehend der Kampfmittelbeseitigungsdienst sowie die Polizei und das städtische Ordnungsamt zu verständigen. Die Fundstelle ist bis zum Eintreffen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes weiträumig abzusperren und zu sichern.

- Bei der Verfüllung und Verdichtung der Kanalgräben sind schwere Erschütterungen außerhalb des Kanalgrabens zu vermeiden. Es sind daher ausschließlich leichte, handgeführte Verdichtungsgeräte einzusetzen und die Anzahl der Verdichtungsübergänge entsprechend zu erhöhen. Baggeranbauverdichtungsgeräte sind nicht einzusetzen.
- Die vorbeschriebenen Ausführungshinweise und die hieraus resultierenden Erschwernisse sind bei der Kalkulation der zugehörigen Positionen zu berücksichtigen.

Eine zusätzliche Vergütung dieser Zusatzleistungen sowie für ggf. anfallende Stillstandszeiten aufgrund der Identifizierung von Fremdkörpern und der damit ggf. verbundenen Absperrung wird nicht geleistet.

2.11 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Der AN ist verpflichtet sein Arbeiten mit allen im Baubereich eventuell tätigen Unternehmen abzustimmen. Zu den Mitwirkungspflichten zählen hiernach u.a. die aktive Mitwirkung und Auskunftserteilung bei koordinationsrelevanten Gesprächen/Baubesprechungen, insbesondere unter Beteiligung anderer Unternehmer, und die unverzügliche Information über abgefragte Festlegungen seiner Arbeitsvorbereitung, einschließlich ausführungstechnischer und logistischer Aspekte.

Versorgungsträger

Sollten im Zuge der Baumaßnahme auf Wunsch der Versorgungsträger Umverlegungs- oder Neuverlegungsarbeiten der Leitungen durchgeführt werden, hat der AN die Arbeiten mit den jeweiligen Versorgungsträgern oder Vertragspartnern eigenständig zu koordinieren. Er hat den Versorgungsträgern einen angemessenen Zeitraum für die Verlegung der Leitungen zu geben und seinen Bauablauf dementsprechend abzustimmen.

2.12 Anlagen im Baubereich

Bei Arbeiten im Erdreich sind durch den AN vor Baubeginn Auskünfte über die Lage von Erdkabeln sowie von Ver- und Entsorgungseinrichtungen jeder Art von den Betreibern ein-zuholen bzw. sich vor Ort einweisen zu lassen.

Mit den Leitungsbestandsplänen ist der derzeit bekannte Bestand von Ver- und Entsorgungsanlagen dargestellt; dies entbindet den Auftragnehmer nicht von der vorbeschriebenen Einholung von Bestandsunterlagen und der örtlichen Einweisung. Der Auftragnehmer wird aufgefordert, sich zuverlässig und mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf vor Beginn der Arbeiten über alle im Baustellenbereich befindliche Kabel und Leitungen sowie deren Lage bei den entsprechenden Versorgungsträgern zu informieren und einweisen zu lassen.

Der AN hat vor Baubeginn die Markierung ggf. vorhandener Leitungen bei deren Eigentümern zu beantragen und deren Unversehrtheit bei den Bauarbeiten mit entsprechenden Sicherungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Der AN hat die für die Herstellung der Zufahrten, Baugruben, Baubehelfe, Baustelleneinrichtungen und die Lagerung von Stoffen sowie bei sonstigen Baudurchführungen und dgl. erforderlichen Erkundungsarbeiten, Sicherungsarbeiten und Verlegungen an Ver- und Entsorgungsleitungen gemäß den Vorschriften und Schutzbestimmungen der entsprechenden Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen durchzuführen.

Die Kosten hierfür sind einzurechnen, sofern keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis ausgewiesen sind.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Kosten, für die Behebung von Schäden an Leitungen und Kabeln, die auf Nichtbeachtung der vorher genannten Auflagen, auf nicht ausreichende bzw. nicht sorgfältige Sicherung usw. zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN. Beschädigungen sind unverzüglich der örtlichen Bauüberwachung des AG sowie den zuständigen Leitungsträgern zu melden. Bei aufgefundenen Kabeln und Leitungen ist der Betreiber zu ermitteln und unverzüglich von den Bauarbeiten zu unterrichten. Nicht in Betrieb befindliche Kabel und Leitungen dürfen nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Betreibers ausgebaut werden. Die Anlagen der Versorgungsunternehmen sind, soweit sie innerhalb der Baufläche liegen, während der Bauzeit durch den AN in Absprache mit den Eigentümern und gemäß deren Vorschriften in Betrieb zu halten und zu sichern. Versorgungsunterbrechungen sind nur möglich nach ausdrücklicher Genehmigung durch das Unternehmen.

Die Zugänglichkeit der Leitungen für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist zu gewährleisten. Durch geeignete Bauverfahren sind Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen zu vermeiden. Dies gilt auch für Arbeiten außerhalb des Schutzstreifens.

Im Bereich der Baumaßnahme sind u. a. folgende Leitungen und Anlagen vorhanden:

Telekommunikationsleitungen

Stromleitungen

Wasserleitungen

Gasleitungen

Kanalhaltungen

3. Angaben zur Ausführung

Es wird empfohlen, dass sich der Auftragnehmer vor der Angebotsabgabe durch die Besichtigung der Baustelle und des Umfeldes ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie die örtlichen Verhältnisse verschafft, um sich über alle preisbildenden Einflussfaktoren vor Ort einen Überblick zu schaffen.

Die Planung und die Koordination des Bauablaufes bleiben überwiegend dem Auftragnehmer überlassen. Sie ist mit Hilfe eines Bauzeitenplans mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Baufortschritt ist in jedem Falle so voranzutreiben, dass die vertraglich gesetzten Fristen sicher eingehalten werden können. Für die Belange des AN ggf. erforderliche Maßnahmen an den eingeschränkt nutzbaren baulichen Anlagen im Bereich der Zuwegungen sind mit den entsprechenden Baulasträgern durch den AN eigenverantwortlich abzustimmen. Die Baustelle und Zufahrten sind so einzurichten, dass eine Behinderung des Anliegerverkehrs auf ein Mindestmaß reduziert wird. Sollte aufgrund des Bauablaufes die Erreichbarkeit für die Anlieger dennoch eingeschränkt werden müssen, so sind diese frühzeitig (mindestens 1 Woche vorher) darüber zu informieren.

Es wird daraufhin gewiesen, dass die ausgewählten Verdichtungsarbeiten für den Kanalgraben und den Straßenbau im Bereich von Bebauungen so auszuwählen sind, dass Vibrationen so gering wie möglich gehalten werden.

3.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit

Der AN hat seinen Personal- und Geräteeinsatz so zu disponieren, dass die Einhaltung der vorgegebenen Bauzeit gewährleistet wird.

Ein Bauzeitenplan ist nach erfolgter Beauftragung und vor Baubeginn durch den AN vorzulegen und mit dem AG abzustimmen. Im Detailterminplan sind die wesentlichen Arbeiten (Abbruch, Erdarbeiten, ungebundene

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Tragschichten, Versorguerarbeiten, Entwässerungseinrichtungen, Randeinfassungen, Pflasterarbeiten, Asphaltarbeiten) sowie die geplanten Bauabschnitte darzustellen. Der Bauzeitenplan ist dem AG zur Freigabe spätestens 2 Wochen Vor Beginn der Maßnahme vorzulegen. Die Zufahrten von Anwohnern in Ausbaubereichen ist so weit wie möglich jederzeit ist zu gewährleisten. Eventuelle Mehrkosten für provisorischen Zwischenzustände wie Schotteranrampungen sind in die EP einzukalkulieren.

Es wird daraufhingewiesen, dass die Baumaßnahme in 2 Bauabschnitten durchgeführt wird. Die Ausführung in 2 Bauabschnitten ist notwendig, um die Straße "Am Pampütz" für Anlieger und Rettungsdienste während der Baumaßnahme aufrecht erhalten zu können. Hierfür sind entsprechende Asphaltanrampungen herzustellen und nach Fertigstellung der Bauabschnitte wieder zu entfernen. Eine Durchführung in weniger Bauabschnitten obliegt dem AN, sofern er hierzu die entsprechenden verkehrsregelnden Maßnahmen mit dem AG abstimmt, diese vom AG freigegeben werden und diese durch das Ordnungsamt freigegeben werden.

3.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung

Um den Anliegern sowie Rettungsdiensten über die gesamte Ausführungszeit die Zufahrt zu den Grundstücken zu ermöglichen, ist der Zugang zur Straße "Am Pampütz" stetig aufrecht zu erhalten.

Die Herstellung der Asphaltdeckschicht soll nach Fertigstellung Arbeiten in beiden BA durchgeführt werden. Ein zusätzliche Baustelleneinrichtung für die Deckensanierung ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Gleiches gilt für das Durchführen der Arbeiten am Wochenende.

Aufgrund der Ausführung der Arbeiten in 2 BA sind sämtliche damit verbundene Mehrkosten, wie zusätzliche Material- und Maschinen An- und Abtransporte, Anpassungen des Bauablaufs, zusätzliche Anwohnerinformationsschreiben, Umbau der Verkehrssicherungen und Baustelleneinrichtungen zu berücksichtigen.

Die Gleise und die zugehörigen Anlagen sind während der gesamten Bauausführung vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen zu schützen.

Das vorsichtige Arbeiten im Bereich der Gleisanlage ist zu berücksichtigen. Insbesondere beim Abbruch und Bodenaushub direkt im Bereich der Gleisanlagen.

Sämtliche Arbeiten im unmittelbaren Umfeld der Gleisanlagen sind unter Beachtung der hierfür geltenden Sicherheitsbestimmungen und Vorgaben des Anlagenbetreibers durchzuführen. Die entsprechenden Sicherungsmaßnahmen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit den zuständigen Stellen abzustimmen.

Die Mehraufwendungen aus den vorgenannten Bestimmungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

3.3 Wasserhaltung

Der AN hat während der Baumaßnahme anfallende Oberflächen- und Schichtwasser abzuleiten. Die Wahl der Wasserhaltung bleibt dem AN überlassen.

3.4 Besondere Anforderungen an Art, Güte u. Umweltverträglichkeit der Stoffe und

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Bauteile

Mit dem im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteile, Baustoffe und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang bis zur fertigen Leistung unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als vereinbart. Für jegliche Abweichung zu den Vorgaben in Bezug auf Bauart, Bauteile und Abmessungen bedarf es der Zustimmung des AG. Alle zu Verwendung kommenden Baustoffen müssen den gültigen Normen entsprechen. Die Lieferung erfolgt, so-lange im Leistungsverzeichnis keine anderen Angaben aufgeführt sind, durch den AN. Alle

Materialnachweise müssen am Tag der Lieferung von der Bauleitung des AN unterschrieben und dem AG übergeben werden. Für sämtliche Baustoffe (Insbesondere Schotter- und Frostschutzmaterial sowie Asphalt) sind Eignungsnachweise vor dem Einbau vorzulegen.

Die Anlieferung von Asphaltmischgut ist mit thermoisolierten Fahrzeugen mit thermoisolierten Transportmulden durchzuführen.

Bei lagenweisem Einbau von Asphaltschichten sind die daraus entstehenden Mehraufwendungen einzukalkulieren. Die Mehraufwendungen aus den beschriebenen Vorgaben sind einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

3.5 Gütesicherung/Eignungsprüfungen/Eignungsüberwachungsprüfungen

Im Rahmen der Qualitätssicherung sind grundsätzlich für alle Baustoffe, Baustoffgemische und Bauteile Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen durchzuführen. Die geforderten Prüfungen sind ohne besondere Vergütung zu erbringen und durch Prüfungszeugnisse gegenüber dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zu belegen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung sind dem AG rechtzeitig vor Baubeginn vorzulegen und auf der Baustelle vorzuhalten. Für Baustoffgemische hat der AN die beabsichtigte Zusammensetzung anzugeben. Diese Angaben sind maßgebend für Ausführung, Abnahme und Abrechnung der Bauleistungen. Ändern sich Art und Eigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische oder Einbaubedingungen, ist die Eignung erneut nachzuweisen. Die Kosten der Eignungsprüfungen werden nicht gesondert vergütet.

3.5.1 Kanalbau

entfällt

3.5.2 Straßenbau

Der AN hat die erforderlichen Prüfungen zur Eigenüberwachung selbst und unaufgefordert durchzuführen. Insbesondere sind laufende Prüfungen der Verdichtung und der Einbaudicken erforderlich. Ist die Soll - Einbaudicke in cm vorgeschrieben, muss für jede Schicht

nachgewiesen werden, dass die tatsächlich hergestellte Einbaudicke mit der im Bauvertrag / LV vorgegebenen Einbaudicke übereinstimmen. Die Einbaudicke ist für jede Schicht mittels Schichtdickenmessgerät zur zerstörungsfreien Dickenmessung von Fahrbahnbelägen mit direkter Anzeige der Belagsdicke durchzuführen. Dazu ist vor dem Einbau der Fahrbahndecke je Messprofil eine Reflektorfolie in den Abmessungen 1000 mm x 300 mm x 0,5 mm zu verlegen, die als Bezugsebene, für die nach dem Einbau des Belags zu messende Schichtdicke dient.

Die Kosten, für die für die Bestimmung der Einbaudicke benötigten Mess- und Arbeitsgeräte sind durch den AN, wenn nicht anders beschrieben, in die Position der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Die örtliche Bauüberwachung ist an den Untersuchungen bzw. Messungen zu beteiligen. Als Einbaudicke gilt das arithmetische Mittel aller Messungen der jeweiligen Schicht über das gesamte Baulos. Die Protokolle sind in Durchschrift der

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

örtlichen Bauüberwachung vor Ort auszuhändigen. Ist ein flächenbezogenes Einbaugewicht vorgeschrieben, so muss für jede Schicht nachgewiesen werden, dass das tatsächliche Einbaugewicht mit dem Soll - Einbaugewicht der jeweiligen Leistungsposition übereinstimmt. Der Nachweis des tatsächlichen Einbaugewichts ist für jede Schicht und für jeden einzelnen Teilabschnitt bzw. für jede Tagesleistung separat zu erbringen. Die Lieferscheine sind sortiert nach den jeweiligen Teilabschnitten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen, einschließlich Lieferscheinauflistung mit Bezeichnung der Baustelle, Datum, Materialbezeichnung sowie der Ausweisung der Netto - Tonnage mit Addition der Tagesleistung. Die Aufmaße der einzelnen Teilabschnitte sind zwischen AG und AN gemeinsam durchzuführen. Aufmaße, zu denen die Bauüberwachung nicht hinzugezogen wurde, werden nicht anerkannt. Für die Durchführung der Kontrollprüfungen (Plattendruckversuche) beim Erdbau und den ungebundenen Tragschichten hat der AN ein geeignetes Gegengewicht zur Verfügung zu stellen. Die Prüfung hat in Anwesenheit eines Vertreters des AG zu erfolgen.

3.6 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Der AN hat bis spätestens 10 Werktage vor der Abnahme bzw. Gestellung der Schlussrechnung einen fortgeschriebenen Ausführungsplan gem. § 14 VOB/B in dreifacher Ausfertigung mit den Maßen des Istzustandes einzureichen. In diesem Plan sind die wichtigsten Erschwernisse, wie Kreuzungen von Leitungen, Bodenaustausch usw. einzutragen. Der Plan ist rechtsverbindlich zu unterschreiben.

Festpunkte, die zur Übertragung der Planung in die Örtlichkeit dienen, werden vom AG zur Verfügung gestellt. Mit Baubeginn übernimmt der AN diese Punkte in seine Obhut. Alle Kosten für die Wiederherstellung verlorengegangener Punkte trägt der AN. Die Kosten für die Sicherung der Punkte sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Sind für die Abrechnung Feststellungen auf der Baustelle notwendig, sind sie gemeinsam vorzunehmen; der Auftragnehmer hat sie rechtzeitig zu beantragen. Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein. In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes
- Bezeichnung der Bauleistung
- Ordnungszahl (OZ)

Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer. Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden. Der Auftragnehmer hat während der Baumaßnahme täglich Bautagesberichte zu führen. Diese Berichte werden dem AG bei Stellung der Rechnungen im Original vorgelegt.

Der kürzeste zeitliche Abstand zwischen zwei aufeinander folgende Abschlagsrechnungen beträgt 1 Monat. Bei Pauschal- bzw. Teilpauschalangeboten die mit beauftragt werden, müssen Aufmaße, Mengenermittlungen und Schlussrechnungen, für jede Hausanschlussleitung separat erstellt werden. Ohne Vorlage der o. g. Unterlagen ist die Schlussrechnung nicht vollständig und nicht prüffähig.

3.7 Baubehelfe

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Für Baugrubensicherungen gelten die einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen in ihrer jeweils neuesten Fassung. Alle erforderlich werdenden Sicherungen bzw. Aussteifungen, sowie Absturzsicherungen von Baugruben sind Baubehelfe und damit Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Trag- und Arbeitsgerüste aller damit verbundenen Aufwendungen wie Statiken, Ausführungszeichnungen, An- und Abtransport, Auf- und Abbau sowie Befestigungen sind, sofern keine Leistungsposition vorhanden ist, in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Erforderliche Einrichtungen für den Arbeitsschutz, zum Schutz der Umwelt und für die Verkehrssicherung einbauen, vorhalten, unterhalten ggf. betreiben und wieder abbauen.

Eventuell notwendige Gerüste sind so auszubilden, dass abstürzende Gegenstände und Abbruchmaterial aufgefangen werden können und eine durch die Bauarbeiten bedingte Gefährdung ausgeschlossen ist.

3.8 Stundenlohnarbeiten, Bauüberwachung

Stundenlohnarbeiten werden nur nach ausdrücklicher vorheriger Genehmigung durch den AG anerkannt. Stundenlohnarbeiten aller Art sind nur auf Anordnung des AG auszuführen. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

3.9 Übergabe von Unterlagen des AN

Vor Beginn der Baumaßnahme hat der AN einen Bauzeitenplan sowie einen mit den zuständigen Verkehrsbehörden abgestimmten Plan über die Verkehrsführung dem AG zur weiten Abstimmung vorzulegen.

Sämtliche Werkzeichnungen sind vor der Herstellung von Fertigteilen, etc. vorzulegen und durch den AG freigeben zu lassen. Der Auftraggeber behält sich eine Prüffrist von 14 Werktagen für Statiken und 7 Werktagen für Werkzeichnungen vor.

Vor Abnahme bzw. Stellung der Schlussrechnung sind dem AG folgende Unterlagen zu übergeben:

- Eignungsprüfungen
- Fremd- und/oder Eigenüberwachungsprotokolle
- Lieferscheine
- Bautagesberichte
- Verdichtungsnachweise
- Bestandspläne
- Dichtheitsprüfungen und Kamerabefahrungen

Der Auftragnehmer hat die Wiederverwertung des Oberbodens nachzuweisen und den Abrechnungsunterlagen beizulegen (Nachweis des Einbauorts).

Der Auftragnehmer hat Lieferscheinlisten (Lieferscheinnummer, Tonnage, Ein- bzw. Ausbauort, etc.) über alle von ihm eingebauten und entsorgten mineralischen Baustoffe gemäß EBV zu führen. Hierzu hat der AN alle Lieferscheine im Original dem AG auszuhändigen. Die Mehrkosten für die Dokumentation und Abstimmung mit Behörden sind einzukalkulieren. Alle Dokumentations- und Anzeigepflichten im Zuge der EBV gehen auf den AN über.

4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Die Technischen bzw. Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, Normen, Technische Lieferbedingungen, Merkblätter und Richtlinien einschließlich Ergänzungen sind - sofern die gültige Fassung nachstehend oder an anderer Stelle im Bauvertrag nicht angegeben ist - in der 3 Monate vor Ablauf der Angebotsfrist gültigen Fassung maßgebend. In Zweifelsfällen ist der AG zu befragen. Die für die Baudurchführung relevanten DIN- und Verwaltungsvorschriften sowie einschlägige Richtzeichnungen hat der AN während der Bauzeit zur Einsichtnahme auf der Baustelle vorzuhalten.

Es gelten u.a. folgende Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung:

- Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau ZVB/E-StB 95,
- Entwässerungseinrichtungen gem. ZTV Ew-StB,
- Erdarbeiten im Straßenbau gem. ZTV E-StB 2017,
- Fahrbahndecken aus Asphalt gem. ZTV Asphalt-StB,
- Fahrbahndecken aus Beton gem. ZTV Beton-StB,
- Fugenvergußmasse gem. TV bit Fug,
- Füllen von Rissen in Betonbaut. gem. ZTV- RISS,
- Ingenieurbauwerke gem. ZTV- ING,
- Landschaftsbauarb. im Straßenbau gem. ZTVLa-StB,
- Markierungen auf Straßen gem. ZTV- M,
- Technische Lieferbedingungen für weiße Markierungsmaterialien TL-M 97
- Merkblatt für das Herstellen von Nähten und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt 'MNA',
- Schutz, Instandsetzung von Beton gem. ZTV-SIB,
- Tragschichten im Straßenbau gem. ZTV SoB-StB 04,
- Recycling-Baustoffe in Tragschichten ohne Bindemittel gem. TL RC- ToB 95,
- Pflaster- und Plattenarbeiten im Straßenbau gem. ZTV-Pflaster-StB 20, TL-Pflaster-StB 06
- Sicherung von Arbeitsstellen von Straßen gem. ZTV-SA
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTV-A-STB 12,
- Rohrverlegung nach DIN EN 1610, DWA A 139,
- Steinzeug nach DIN EN 295
- Beton- und Stahlbetonrohre nach DIN EN 1916, DIN V 1201
- Verlegung und Prüfung von Abwasserleitung- und Kanälen nach DIN EN 1610

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	Bahnübergang "im Steg"			
01.01	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung			
01.01.0010	Beweissicherung von Gebäuden durchführen Präventive Beweissicherung des Bestandes im Bereich der Gesamtbaumaßnahme und den vom Baubetrieb betroffenen Bereichen hier mehrheitlich Einfamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser durch einen anerkannten Bausachverständigen für Bauwerksschäden. Sollten weitere Sachverständige (z.B. für Baugrund, Vermesser) erforderlich sein, so ist der AG unverzüglich zu informieren. Umfang der Beweissicherung: Alle angrenzenden Gebäude der Straßen im Steg, Am Pampütz und Schützheide, die an die Baumaßnahme angrenzen Durchführung der Beweissicherung: Beweissicherung außen und innen. Vereinbarung der Termine mit Eigentümer und Nutzer (auch mehrfach), die Eigentümer werden vom AG bekannt gegeben, dem Gutachter wird eine Legitimation ausgestellt. Besichtigung aller Gebäudeteile und Räume über alle Geschosse. Aufnahme, Listung, Dokumentation mit Fotos in hoher Auflösung und Beurteilung der Vorschäden. Besonderes Augenmerk ist den Übergängen von Gehwegen / Straßenraum zu den jeweiligen Fassaden zu richten. Die Bestandsaufnahme ist so durchzuführen, dass Veränderungen am Bestand, die möglicherweise durch die Baumaßnahme verursacht wurden, festgestellt werden können. Dokumentation des Kontaktverlaufes und Terminvereinbarungen sowie mögliche nicht Zugänglichkeit und Verweigerungen von Eigentümern / Mietern. Erstellung des Gutachtens und Erarbeitung von Vorschlägen für die Überwachung während der Bauzeit. Bei Verdacht auf weitere Schäden, Prüfung der Ausschreibung auf schädliche Bauverfahren und Vorschlag von Varianten. Das Gutachten (Bild und Text) ist dem AG im PDF - Format mindestens 1 Woche vor Baubeginn zur Verfügung zu stellen. Die vollständige Datei mit allen aufgenommenen digitalen Bildern (Größe mind. 12 MP) ist mittels Datentransfer oder digitalem Speichermedium zu übergeben.			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0020 **Pauschale für das Einrichten der Baustelle**

Pauschale für das Einrichten der Baustelle für die und Straßenbauarbeiten einschl. der Ableitungs- und Anbindestrecken nach den angegebenen Baufristen und nach sämtlichen für die Erstellung der beschriebenen Arbeiten.

Das Verladen, Anfahren, Abladen und Aufstellen aller notwendigen Baubüros, -baracken, Unterkünfte, sanitären Einrichtungen, sämtlicher Geräte und Maschinen, Vorrichtungen, Werkstätten, Anlagen und Fahrzeuge sind enthalten. Einzurechnen sind Anschluss und Einrichtungen von Wasser-, Energie- und Telefonanlagen, Platzbefestigungen, Zufahrtswege, Fußgängerbrücken und sonstige bauliche Vorkehrungen, Beschilderung, Beleuchtung und Absicherung bzw. Abzäunung der gesamten Baustelle.

Das tägliche mehrmalige Umsetzen von Absperrungen und Fußgängerbrücken ist in die Vorhaltungskosten einzukalkulieren.

Wiederherstellung aller für die Einrichtungen benötigten Flächen in den ursprünglichen Zustand und Abgeltung aller Ansprüche Dritter.

Die Abrechnung erfolgt nach Baufortschritt anteilmäßig über die jeweilige Abrechnungssumme.

1 psch

01.01.0030 **Vorhalten, Unterhalten der kompletten Baustelleneinrichtung**

Vorhalten und Unterhalten der kompletten, wie vor beschriebenen Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit. Die Abrechnung erfolgt nach Baufortschritt anteilmäßig über die jeweilige Abrechnungssumme.

1 psch

01.01.0040 **Räumen der kompletten Baustelleneinrichtung**

Räumen der kompletten, wie vor beschriebenen Baustelleneinrichtung.

Zur Räumung gehören auch: die Beseitigung von jeglichem Abfall und Bauschutt sowie die Wiederherstellung der im Rahmen der Arbeiten beschädigten bzw. zerstörten Gegenstände (z.B. Bewuchs, Straßen, Wege, Bauwerke etc.) in den ursprünglichen Zustand.

1 psch

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0050	Durchführung sämtlicher Vermessungsleitungen Durchführung sämtlicher Vermessungsleitungen mit elektrooptischen Geräten während der Bauzeit Folgende Vermessungsleitungen sind mindestens auszuführen: - Absteckung - Leitungstrassen - Aufnahme des Urgeländes - Auftrags/Abtragsebene bis OK Planum - Frostschutzebene - Schotterebene - Mietenaufmaß Ein entsprechender Höhen- und Lagebezugspunkt im Bereich des Baugeländes wird dem AN zu Baubeginn übergeben. Die Vermessungsdaten sind dem Auftraggeber digital (UTM- Koordinaten; Höhe NHN) und als Plandarstellung 1-fach zu übergeben (PDF sowie Autocad kompatibeles Format).			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0060 **Umleitung bzw. Regelung des öffentlichen Verkehrs**

Umleitung bzw. Regelung des öffentlichen Verkehrs im Bereich der kompletten Baumaßnahme für alle Bauabschnitte und nach sämtlichen für die Erstellung der beschriebenen Arbeiten.

Es ist sicherzustellen, dass die von den Baumaßnahmen betroffenen Anlieger zu jeder Zeit Zugang zu Ihren Wohnungen, Häusern bzw. Geschäften erhalten. Evtl. notwendige Fußgängerbrücken o. ä. sind in die Pauschale einzurechnen. Für die Dauer der Baumaßnahme verpflichtet sich der Auftragnehmer die Reststoffsammelbehälter der Anlieger an eine für die zuständigen Entsorgungsunternehmen erreichbare Stelle zu bringen und nach der Entleerung der Sammelbehälter diese wieder zu den Anlieger zurück zu bringen.

Daraus resultierende Mehraufwendungen sind in die Pauschale einzurechnen.

Hierzu sind alle erforderlichen Absperr- und Sicherungsvorkehrungen, wie z. B. massive Straßenabsperrungen mit entsprechender Beleuchtung, Absperrbaken, reflektierende Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder bzw. -tafeln (z. B. Planskizzen als Umleitungstafeln gem. Bild 459 der STVO mit Text, etc.) zu treffen.

Evtl erforderliche Fahrbahnmarkierungen werden nicht gesondert vergütet.

Die Anfertigung und Beschriftung der Schilder und Tafeln hat nach den Vorgaben des SVA bzw. der zuständigen Ordnungsbehörde zu erfolgen.

Alle vorgenannten Einrichtungen liefern, aufstellen, über die gesamte Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder abbauen und abfahren.

Die Kosten für die verkehrsrechtlichen Anordnungen und für die laufende Wartung aller vorgenannten Absperrungen, Beschilderungen und Beleuchtungen etc. sind einzurechnen.

1 psch

01.01.0070 **Verkehrssicherung umbauen**

Verkehrssicherung wie vor, jedoch gemäß den jeweiligen Baubschnitten sowie dem Baufortschritt umsetzen.

1 psch

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0080	Verkehrszeichenpläne Erstellen von Verkehrszeichenplänen zur Leitung des Fahrzeug- und Fußgängerverkehrs während der gesamten Baumaßnahme. Verkehrszeichenplan zwecks Beantragung der Verkehrsanordnung gem. § 45 Abs. 2, Straßenverkehrsordnung erstellen. Im Plan sind die Verkehrseinrichtungen, wie Schilder, Baken, Schranken, Markierungen, Signalanlagen etc. darzustellen und gem. STVO zu benennen. Eventuelle Anpassungen während der Ausführungsphase einzelner Abschnitte sowie Genehmigungsgebühren der Verkehrsanordnung sind zu berücksichtigen.			
	1 St		.....	.....
01.01.0090	Fußgängerbrücke aufstellen, vorhalten, abfahren. Fußgängerbrücken zur Aufrechterhaltung des Gehweges über Gräben mit einer nutzbaren Breite von ca. 1,00 m liefern, einbauen und vorhalten für die Dauer der Arbeiten. Einzukalkulieren ist in dieser Position auch die aus arbeitstechnischen Gründen evtl. erforderliche mehrfache Umsetzung der Fußgängerbrücken in den jeweiligen Bauabschnitte. Nach Abschluß der Straßenbauarbeiten wieder aufladen und abfahren. Diese Leistung kommt nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers zur Ausführung und beinhaltet nicht die Leistungen aus der vom Ordnungsamt angeordneten Verkehrsregelung.			
	2 St		.....	.....
01.01.0100	Stahlplatten bereitstellen und vorhalten Stahlplatten bereitstellen, vorhalten, mehrfaches umsetzen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Abmessungen ca. 2,00 x 3,00 m. Straßenverkehrslast = SLW 60 Einschl. der Ausbildung eines Sandauflagers. Einzukalkulieren ist in dieser Position auch das aus arbeitstechnischen Gründen evtl. erforderliche mehrfache Umsetzen (mind. 5 mal) der Überfahrten in den jeweiligen Bauphasen.			
	2 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0110	Vorinformation / Absprachen / Informationszettel Vorinformation / Absprachen Grundsätzlich muss allen Anwohnern sowie Eigentümern oder Pächtern von Einrichtungen im Einflussbereich der Baumaßnahme die Nutzung uneingeschränkt ermöglicht werden. Sollte dies in Teilabschnitten nicht möglich sein, so sind im Vorfeld Absprachen zu treffen. Vor Baubeginn sind Informationszettel zu verteilen. Die Informationszettel müssen die Kontaktdaten des zuständigen Schachtmeisters und Bauführers ausweisen. Die Informationsschreiben sind 10 Tage vor Beginn der Arbeiten zu verteilen. Die erforderlichen Aufwendungen sind einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt pauschal.			
	1 psch		.....	.....
01.01.0120	Verkehrszeichen außerhalb der Baustelle aufstellen Verkehrszeichen außerhalb der Baustelle aufstellen. Amtliche Verkehrszeichen entsprechend der StVO für die Regelung des Verkehrs außerhalb der Baustelle, retroreflektierend, einschl. Pfosten für die Beschilderung der Umleitungsstrecken während der gesamten Bauzeit aufstellen, unterhalten, wenn nötig umsetzen und später wieder wegnehmen. Die Beschilderung ist vom "AN" im Einvernehmen mit der Straßenverkehrsbehörde und der Polizei vorzunehmen.			
	50 St		.....	.....
01.01.0130	Absperrschranken außerhalb der Baustelle aufstellen Absperrschranken außerhalb der Baustelle Straßenabsperzung mit Absperrschranken, für die Regelung des Verkehrs aufladen, anliefern, nach den Vorschriften der StVO aufstellen, umstellen und für die Dauer der Bauzeit vorhalten, mit roten bzw. gelben Warnlampen beleuchten und nach Aufhebung der Verkehrsbeschränkung wieder abbauen und abfahren. Alle Lampen müssen während der Dunkelheit sowie bei Nebel- und Schneefall sowohl an Werk- als auch an Sonn- und Feiertagen brennen. Die Abrechnung erfolgt nach m. In den Einheitspreis einrechnen: - Mehrmaliges Umsetzen pro Tag.			
	20 m		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0140	Absperrbaken außerhalb der Baustelle aufstellen			
	Absperrbaken außerhalb der Baustelle beidseitig rot-weiß, mit Fuß, (rückstrahlend) bereitstellen, aufstellen, vorhalten und beleuchten (dauerhell). Es muß durch ausreichende Wartung und Überprüfung der Beleuchtungsanlage die Funktionsfähigkeit auch an Sonn- und Feiertagen gewährleistet sein.			
	In den Einheitspreis einrechnen: - Mehrmaliges Umsetzen pro Tag.			
	20 St		.....	.....
01.01.0150	Hinweistafeln bis 6 m2 aufstellen			
	Hinweistafeln, 3 - 6 m2 Größe, für die Regelung des Verkehrs außerhalb der Baustrecke entsprechend StVO, den Angaben der Straßenverkehrsbehörde und nach den Regeln zur Bemessung und Gestaltung beschrifteter Verkehrsschilder herstellen, aufstellen, vorhalten, nach Aufhebung der Umleitung bzw. nach Beendigung der Bauarbeiten wieder abbauen und abfahren.			
	In den Einheitspreis einrechnen: Die vollständige Beschriftung der Vorwegweiser einschließlich graphischer Darstellungen nach Angaben des AG's. Zwecks Abstimmung soll ein Vorabzug des Schildes an den AG eingereicht werden.			
	5 St		.....	.....
Summe 01.01	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02	Erd- und Abbrucharbeiten			
01.02.0010	Rückschnitt durchführen			
	Rückschnitt von Hecken, Bewuchs, Sträuchern, Ästen durchführen Das Material geht in das Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Entsorgung zuzuführen bis 3,00 m Hoch Rückschnitt bis 0,40 m bzw. bis zur Ausbaugrenze			
	35 m		.....	.....
01.02.0020	Hecke roden Breite 50 bis 150 cm, Höhe bis 200 cm			
	Hecke aus Sträuchern roden einsch. sämtlicher Wurzeln, - Bewuchsbreite ueber 50 bis 150 cm, - Bewuchshöhe bis 150 cm, - anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten.			
	5 m		.....	.....
01.02.0030	Bituminöse Befestigungen einschneiden, bis 25 cm			
	Bituminöse Fahrbahnbefestigungen mit maschinellem Schnitt bis 30 cm tief einschneiden. Die verschmutzte Fahrbahnfläche ist zu reinigen.			
	110 m		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0040	Bituminöse Befestigungen bis 25 cm fräsen, abfahren Fahrbahn Schwarzdecke mit einer Stärke von bis zu 25 cm Dicke fräsen, Fräsgut aufnehmen und einer geeigneten Weiterverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Die Leistung beinhaltet die fachgerechte Entsorgung der permanenten (weiß) Markierung. In verschiedenen Teilbereichen und Bauabschnitten. Abfallschlüsselnummer 17 03 02, Verwertungsklasse A nach RuVA Die Leistung beinhaltet die fachgerechte Entsorgung der permanenten (weiß) Markierung. Der entsprechende Entsorgungsnachweis (Wiegescheine) ist unaufgefordert den Abrechnungsunterlagen beizufügen. In verschiedenen Teilbereichen und Teilflächen.			
	840 m2		.....	.....
01.02.0050	Bituminöse Befestigungen incl. Geotextil von 25 cm fräsen, abfahren, Zulage wie vor, jedoch incl. der Entsorgung von anhaftenden Geotextil bzw. Folie im Bereich des Bahnübergangs, als Zulage zur Vorposition.			
	25 m2		.....	.....
01.02.0060	Bituminöse Befestigungen bis 15 cm fräsen, abfahren Nebenanlagen Schwarzdecke mit einer Stärke von bis zu 15 cm Dicke fräsen, Fräsgut aufnehmen und einer geeigneten Weiterverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Die Leistung beinhaltet die fachgerechte Entsorgung der permanenten (weiß) Markierung. In verschiedenen Teilbereichen und Bauabschnitten. Abfallschlüsselnummer 17 03 02, Verwertungsklasse A nach RuVA Die Leistung beinhaltet die fachgerechte Entsorgung der permanenten (weiß) Markierung. Der entsprechende Entsorgungsnachweis (Wiegescheine) ist unaufgefordert den Abrechnungsunterlagen beizufügen. In verschiedenen Teilbereichen und Teilflächen.			
	170 m2		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.0070

Fläche freilegen

Flächen freilegen im Anbindungsbereich der Ableitungsstrecken.

Für den Ausbau benötigte Fläche von teilweise vorhandenem schwachen bis starken Bewuchs, wie:

- Sträucher
- kleinen Bäumen bis zu 10 cm Stammdurchmesser
1,00 m über dem Boden gemessen,
- Büschen usw. einschl. der Wurzelstöcke
- Mahd durchführen, um Oberboden einer gesonderten Position aufnehmen und verwerten zu können
- Verunreinigungen jeglicher Art freimachen, so
dass der anstehende Mutterboden verwertbar
abgetragen werden kann.

Das Abraummaterial geht in das Eigentum des AN und ist einer geeigneten Entsorgung durchzuführen.

200 m2

.....

01.02.0080

Beleuchtungsmaste demontieren, zwischenlagern

Straßenbeleuchtungsmaste einschl. Fundamentierung demontieren und zwischenlagern.

Die Fundamentierungen gehen in das Eigentum des AN über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten.

Vor der Demontage sind die Beleuchtungsmaste freizuschachten (Kopflöcher), damit dem Versorgungsunternehmen ein Abklemmen der Stromversorgung möglich ist.

Nach der Mastdemontage sind die Kopflöcher wieder fachgerecht zu verfüllen.

Die angebotene Leistung beinhaltet sämtliche Erdarbeiten.

Die Vergütung des Neuversetzens erfolgt über eine gesonderte Position.

1 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0090	Schildermaste incl. Schildertafeln demontieren und verwerten Schildermaste einschl. der angebrachten Schildertafeln und des Zubehörs freilegen und demontieren. Die Schildermaste einschl. der Fundamente gehen in das Eigentum des AN über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Nach der Demontage sind die Kopflöcher wieder fachgerecht zu verfüllen. Die angebotene Leistung beinhaltet sämtliche Erdarbeiten. Die Verkehrszeichen sind zu demontieren und zu entsorgen			
	8 St		.....	.....
01.02.0100	Verkehrsschilder demontieren und zwischenlagern Verkehrszeichen auf Anweisung des AG vor der Entsorgung der Schildermaste demontieren und im Baustellenbereich zwischenzulagern.			
	3 St		.....	.....
01.02.0110	Signalmast incl. Lichtsignalanlage demontieren und verwerten Signalmast incl. Beschilderung und Lichtsignalanlage demontieren, aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Der Signalmast einschl. der Fundamente gehen in das Eigentum des AN über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Nach der Demontage sind die Kopflöcher wieder fachgerecht zu verfüllen. Die angebotene Leistung beinhaltet sämtliche Erdarbeiten. Die Verkehrszeichen sind zu demontieren und zu entsorgen			
	4 St		.....	.....
01.02.0120	Rückbau Betonpoller Betonpoller incl. Beschilderung auf Anweisung des AG im Bereich des Bahnübergangs demontieren, aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Betonpoller einschl. der Fundamente gehen in das Eigentum des AN über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Nach der Demontage sind die Kopflöcher wieder fachgerecht zu verfüllen. Die angebotene Leistung beinhaltet sämtliche Erdarbeiten. Die Verkehrszeichen sind zu demontieren und zu entsorgen			
	2 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0130	Rückbau Schrankenanlage Schrankenanlage incl. Ausleger demontieren, aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schrankenanlage incl. Ausleger einschl. der Fundamente gehen in das Eigentum des AN über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Nach der Demontage sind die Kopflöcher wieder fachgerecht zu verfüllen. Die angebotene Leistung beinhaltet sämtliche Erdarbeiten.			
	2 St		.....	.....
01.02.0140	Antrieb der Schrankenanlage abbauen und abfahren Antrieb der 2 bestehenden Schrankenanlagen nach Angaben des AG in Handarbeit abbauen, incl. aller Befestigungsmaterialien und zum Bauhauf der EVS (Rhenaniastraße 2 in 52222 Stolberg) fahren und nach Angaben des AG abladen.			
	2 St		.....	.....
01.02.0150	Rinne nach dem Fräsen freistemma. Nach dem Fräsen den noch verbleibenden Asphaltbelag bündig mit der Fräsfläche freistemma. Aufbruchmaterial aufnehmen und entsorgen. für 1 m. Ausbauort: Bereiche der bituminösen Fahrbahn, an denen an den Bestand angeschlossen wird.			
	70 m		.....	.....
01.02.0160	Pflaster und Platten aufnehmen, abfahren. Gehwegplatten, Klinkerpflaster, Beton- und Natursteinpflaster, Verbundsteinpflaster aller Größen einschl. Bettungsmaterial und Mörtel- bzw. Betonbett in einer Gesamtstärke von bis zu 25 cm verlegt aufnehmen und verladen. Mehrstärken werden interpoliert. Das Aufbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Weiterverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten.			
	150 m2		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0170	Gleisschotter lösen und verwerten Gleisschotter 32/63 direk an den Gleisen liegend lösen, aufnehmen und verwerten Das Aushubmaterial ist gemäß KrWG einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Aushub geht in Eigentum des AN über.			
	12 m3		.....	.....
01.02.0180	Straßenaushub lösen und verwerten,Fahrbahn, Z1.1, DK I Straßenaushub gemäß Baugrundgutachten nach Abtrag der bituminösen Befestigungen profilgerecht lösen. Das Aushubmaterial ist gemäß KrWG einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Aushub geht in Eigentum des AN über. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushubmaterial: Homogenbereich A und B gemäß beiliegendem Bodengutachten DK I gemäß DepV Z1.1 gemäß TR LAGA 20 Boden Hinsichtlich Parameter der Entsorgung und Einstufung wird auf das beiliegende Bodengutachten verwiesen. Siehe MP Auffüllung Süd Ausbauort: Verkehrsflächen			
	520 to		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0190	Straßenaushub lösen und verwerten,Fahrbahn, Z2, DK III, Zulage Straßenaushub gemäß Baugrundgutachten nach Abtrag der bituminösen Befestigungen profilgerecht lösen. Das Aushubmaterial ist gemäß KrWG einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Aushub geht in Eigentum des AN über. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Aushubmaterial: Homogenbereich A und B gemäß beiliegendem Bodengutachten DK III gemäß DepV Z 2 gemäß TR LAGA 20 Boden Hinichtlich Parameter der Entsorgung und Einstufung wird auf das beiliegende Bodengutachten verwiesen. Siehe MP Auffüllung Nord Ausbauort: Verkehrsflächen 820 to			
01.02.0200	Nichtbindiges Dammschüttungsmaterial liefern, einbauen Nichtbindiges Füllmaterial liefern und im Auftragsbereich des geplanten Straßenkörpers (Dammschüttung) lagenweise bis auf Planumshöhe der Verkehrsflächen einbauen und verdichten. Auf Planumshöhe ist ein Verformungsmodul EV2 von mindestens 45 MPa nachzuweisen. Das Aufmass erfolgt im verdichteten Zustand. 80 m3			
01.02.0210	Suchschachtungen herstellen Suchschachtungen auf Anweisungen der Bauleitung zur Feststellung der Kabellage mit maschinenunterstützender Handschachtung oder Saugwagen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung aus Schwarzdecke herstellen. Aushubtiefe: bis zu 100 cm. Das Aushubmaterial ist gemäß KrW/AbfG einer geeigneten Entsorgung zuzuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. In verschiedenen Teilabschnitten. 20 m3			

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0220	Boden in Handarbeit ausheben Boden der Homogenbereiche I und II in maschinenunterstützter Handarbeit auf Anweisung der Bauleitung ausheben, dem Aushubgerät zuschaufeln, laden und abfahren. Auch für das Freilegen von Schaltschränken, die versetzt werden müssen. Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Die Arbeiten werden ausschließlich auf Veranlassung der Bauleitung des Auftraggebers ausgeführt und vergütet. Die Anweisungen der Bauleitung sind zu beachten. 20 m3			
01.02.0230	Aushubarbeiten mittels Saugbagger Straßenaushub aus der ungebundenen Tragschicht mit Pflastersteinen, Schotter, Kies, Ziegel- und Betonbruch, Schlacke etc. mittels Saugbagger auf Anweisung des Auftraggebers oder der Bauleitung ausheben, dem Aushubgerät zuschaufeln, laden und abfahren. Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Als Zulage zur Bodenaushubposition. In verschiedenen Teilbereichen und gemäß Baufortschritt Die Arbeiten werden ausschließlich auf Veranlassung des Auftraggebers ausgeführt und vergütet. Den Anweisungen der Bauleitung sind zu beachten. 20 m3			
01.02.0240	Mauerwerk abbrechen, Zulage Mauerwerk aus Aushubbereichen bzw. der Bachsohle aus Ziegel oder Bruchstein, abbrechen und abfahren, als Zulage zum Bodenaushub. Das Aushubmaterial ist gemäß KrWG einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. 10 m3			

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0250	Stahlbetonabbruch, Zulage			
	In den Baugruben oder Abtragsbereichen vorgefundenen Stahlbeton/Fundamente von Hand oder mit Kleingerät zerkleinern abbrechen, aufladen. Das Abbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß KrW/AbfG einer geeigneten Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuzuführen. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	10 m3		.....	.....
01.02.0260	Straßenablaufkörper aufnehmen, entsorgen.			
	Vorhandene Straßenablaufkörper einschl. Auflager aus Beton sorgfältig ausbauen und einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Einschl. aller der erforderlichen Erdarbeiten			
	8 St		.....	.....
01.02.0270	Kabelschächte aufnehmen, entsorgen.			
	Vorhandene Kabelschächte einschl. Auflager aus Beton sorgfältig ausbauen und einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Einschl. aller der erforderlichen Erdarbeiten			
	1 St		.....	.....
01.02.0280	Sinkkastenleitung rückbauen			
	Rückbau von Straßenablaufleitungen aus Steinzeug, PVC oder Guss bis zu einer Tiefe von 2,50 m Für ca. 16 Anschlussleitungen. Das Abtrennen des Rohres hinter dem alten Anschlussstutzen und wasserdichtes Verschließen der alten Öffnung am Anschlussstutzen mittels einer Betonplombe oder alternativ mit einem entsprechenden Verschlusssteller, die Entsorgung aller Abbruchmaterialien sind einzukalkulieren. Erschwernisse im Bereich des Hauptkanals und Versorgungsleitungen werden nicht besonders vergütet. Aufgemessen wird nur die horizontale Länge der Kanalleitung von Rohrmitte Hauptkanal bis zum alten Sinkkasten.			
	10 m		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.0290 **Verbauter Bodenaushub Rückbau Entwässerungsleitungen zwischenlagern und wiedereinbauen**

Bodenaushub vorhandenen Entwässerungsleitungen nach Abtrag der bituminösen Befestigung incl. Straßenoberbau, im Bereich der bestehenden Verkehrsflächen des Entwässerungskanals und der Sinkastenleitungen zwischenlagern und nach Rückbau der Sinkkastenleitungen wieder verfüllen und lagenweise verdichten.

Aushub in verbauter Baugrube.

Aushubtiefe bis 3,0 m.

Aushubmaterial: Homogenbereich A und B gemäß Baugrundgutachten.

Zuordnungsklasse: Z2 nach TR LAGA 20 Boden, DK I nach DepV

Die Grabensohle darf im Zuge der Aushubarbeiten nicht aufgelockert werden.

Hierzu ist ein Tieflöffelbagger mit glatter Schneide einzusetzen. Vor Einbau des Rohrauflegers ist die Grabensohle zu glätten und zu verdichten.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

Abgerechnet wird an Planum.

Inkl. aller Nebenarbeiten und Entsorgungskosten.

10 m3

.....

01.02.0300 **Versorgungsleitungen sichern**

Versorgungsleitungen -- nach Angabe und Vorschrift des zuständigen Versorgungsbetriebes von Hand freischaufeln und durch geeignete und ausreichende Maßnahmen sichern,

In Teilabschnitten.

Evtl. vorhandenes Warnband über den Leitungen ist sorgfältig auszubauen und später wieder einzubauen.

Nach Verlegung der Entwässerungsleitungen sind die Versorgungsleitungen wieder ordnungsgemäß zu verfüllen.

In den E.-Preis sind einzurechnen alle Erschwernisse bei den Verbau-, Rohrverlegungs- und Wiederverfüllungsarbeiten.

100 m

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0310	Versorgungsleitungen freilegen, unterfahren Vorh. Versorgungsleitungen (Wasser-, Fernwärme-, Strom- u. Telekomleit.), senkrecht oder schräg (bis zu 45°) zum Aushubbereich liegend, von Hand freilegen, unterfahren und nach Angabe und Vorschrift des zuständigen Versorgungsträgers durch geeignete und ausreichende Maßnahmen sichern, und nach Verlegung der Entwässerungsleitungen wieder verfüllen, In Teilabschnitten. Evtl. vorhandenes Warnband über den Leitungen ist sorgfältig auszubauen und später wieder einzubauen. Unterfahrbreite: bis ca. 2,00 m. Einzurechnen sind sämtliche Erschwerisse bei den Aushub-, Verbau-, Rohrverlege- und Wiederverfüllungsarbeiten. Eng beieinander liegende Leitungen (bis ca. 0,50 m) werden als eine Einheit betrachtet.			
	15 St		.....	.....
01.02.0320	Oberboden aufnehmen, zwischenlagern Oberboden abschälen, aufnehmen und zwischenlagern. Zwischenlager besorgt der AN in Eigenverantwortung. Der Oberboden ist auf eine Folie zwischenzulagern und mit Während der Zwischenlagerung mit Folien abzudecken.			
	40 m3		.....	.....
01.02.0330	Oberboden einschl. Vegetationsdecke abtragen, abfahren Oberboden abtragen, laden und abfahren. Der Oberboden ist gem. § 202 BauGB einer geeigneten Wiederverwertung zuzuführen, einschl. aller dabei entstehenden Kosten. Die Vegetationsdecke ist vorher abzuschälen und einer geeigneten Entsorgung zuzuführen.			
	40 m3		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0340	Bordsteine aufnehmen, abfahren Kunst- oder Naturbordsteine aller Größen, in Beton versetzt, einschl. Fundament und Rückenstütze aufnehmen, teilweise in Einzellängen, sämtliche Bordsteine und übriges Aufbruchgut gehen in Eigentum des Auftragnehmers über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten.			
	340 m		.....	.....
01.02.0350	Rinnenbahn aufnehmen, entsorgen. Rinnen- oder Abschlussbahn aus Kunst- oder Natursteinen, 1,2 bzw. 3-zeilig, in Beton versetzt, einschl. Fundament aufnehmen, teilweise in Einzellängen, sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut gehen in Eigentum des Auftragnehmers über und sind einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Sämtliche damit verbundenen Mehraufwendungen und Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
	200 m		.....	.....
01.02.0360	Schieber- bzw. Hydrantenkappen freilegen, sichern Schieber bzw. Hydrantenkappen für Gas und Wasser im Ausbaubereich vorsichtig freilegen und gegen Verschieben sichern.			
	17 St		.....	.....
01.02.0370	Erschwernis infolge Einbauten (Schachtabdeckungen) Erschwernis beim Fräsen, Aufnehmen, Aufsprühen von Bitumenemulsion sowie Herstellen von Asphaltsschichten. Einbauteil: Schachtabdeckung			
	6 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0380	Erschwernis infolge Einbauten (Straßenabläufe)			
	Erschwernis wie vor, jedoch Einbauteil: Straßenablauf			
	9 St		.....	.....
01.02.0390	Erschwenis infolge Einfassungen			
	Erschwernis infolge Randeinfassungen (Rinnen und Borde) beim Fräsen oder Aufnehmen, Aufsprühen von Bitumenemulsionen sowie Herstellen von Asphaltschichten.			
	200 m		.....	.....
01.02.0400	Schachtabdeckung ausbauen, wieder versetzen			
	Quadratischen und Runde Schachtabdeckungen im Straßenausbaubereich aufnehmen und im Baustellenbereich zwischenlagern. Schachtkonen bzw. Auflageringe provisorisch mit einer Stahlplatte sichern. Im Zuge der Straßenbauarbeiten sind die Schachtabdeckungen wieder aufzusetzen.			
	2 St		.....	.....
01.02.0410	Schachtabdeckung und Ausgleichsringe ausbauen, entsorgen			
	Schachtabdeckungen einschl. der Ausgleichsringe im Straßenausbaubereich aufnehmen und fachgerecht entsorgen und die Schachtbauwerke provisorisch mit einer Stahlplatte sichern.			
	4 St		.....	.....
01.02.0420	Zwischengelagerten Boden aufnehmen und andecken			
	Zwischengelagerten Oberboden aufnehmen und in den neuen Böschungsbereichen andecken Der Oberboden muss frei von Quecken, Winden und anderen Wurzelunkräutern sein. Vor Einbau ist die Vegetationsschicht, ca 5 cm abzutragen und zu entsorgen. Entsorgungskosten trägt der AN. Dicke der Andeckung ca. 30 cm Abgerechnet wird nach Auftragsflächen.			
	40 m3		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0430	Oberboden einsäen			
	Oberboden auf ebenen oder geneigten Flächen einsäen, pflegen und erstmalig mähen.			
	Menge Grassamen: 30 g/m2 für 1 m2.			
	100 m2		.....	.....
01.02.0440	Schachtkonus und Ausgleichsringe ausbauen			
	Defekten Schachtkonus einschl. Ausgleichsringe im Straßenausbaubereich aufnehmen und fachgerecht entsorgen			
	Die Arbeiten werden ausschließlich auf Veranlassung der Bauleitung des Auftraggebers ausgeführt und vergütet.			
	Den Anweisungen der Bauleitung sind zu beachten.			
	3 St		.....	.....
Summe 01.02	Erd- und Abbrucharbeiten			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03	Straßenentwässerungseinrichtungen und Schachtarbeiten			
-------	--	--	--	--

Hinweis: Straßenablaufkörper

Straßenablaufkörper für Trockenschlammgewinnung auf ein 15 cm dickes Fundament C 25/30 der Größe 60/60 cm aufstellen und die Einzelteile mit Mörtel zusammensetzen.

Straßenablaufaufsatz Multitop 500 RF oder gleichwertig, nach DIN EN 124/DIN 1229, Klasse C, 250 kN, mit Perbunan oder gleichwertiger Einlage.

Straßenablaufkörper flucht und höhengerecht einbauen.

In den Einheitspreis einrechnen:

- Ausführung der Erdarbeiten,
- lagenweises Verfüllen und Verdichten des Arbeitsraumes mit vorhandenem Boden (Arbeitsraum der nicht vorschriftsmäßig verdichtet werden kann wird mit Beton verfüllt),
- Abfuhr von ungeeignetem Boden zum Zischenlager,
- Bei Pflasterbauweise: Straßenablaufkörper mit Trockenwetterverschluss.
- Fugen zwischen Bordstein bzw. Pflaster und Aufsatz mit Mörtel verfüllen
- Falls erforderlich:

Aufsätze provisorisch einbauen und dem baufortschritt entsprechend auf Höhe setzen.

Bei der jeweiligen Ausführung setzt sich der Straßenablaufkörper wie folgt zusammen:

- Größe: 500 X 500 mm -

Normale Bauhöhe:

Boden: DIN 4052-1a, mit eingebauter Dichtung für Rohre DN 150, DN 200, mit Steckmuffe L, PP, PVC-U oder PE

Schaft: DIN 4052 - 5d

Eimer: DIN 4052 - A4

Auflagering: DIN 4052 - 10a

Niedrige Bauhöhe:

Boden: DIN 4052 1a, mit Steckmuffe L, mit PP,PVC-U oder PE

Schaft: DIN 4052 - 5c

Eimer: DIN 4052 - B1

Auflagering: DIN 4052 - 10a

- Größe: 300 X 500 mm -

Normale Bauhöhe:

Boden: DIN 4052 1a, mit Steckmuffe L, PP, PVC-U

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

oder PE
 Zwischenteil DIN 4052 - 6b
 Schaftkonus: DIN 4052 - 11
 Eimer: DIN 4052 - C3
 Auflagering: DIN 4052 - 10b

Niedrige Bauhöhe:
 Boden: DIN 4052 1a, mit Steckmuffe L, PP,PVC-U
 oder PE
 Schaftkonus: DIN 4052 - 11
 Eimer: DIN 4052 - D1
 Auflagering: DIN 4052 - 10b

Die Abrechnung erfolgt nach Stück

01.03.0010 **Straßenabläufe liefern und einbauen, 500 x 500 mm,**

Komplette Straßenabläufe liefern und einbauen.
 Der Ablauf soll aus folgenden Bauteilen bestehen:
 Straßenablaufaufsatz , Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124, DIN 1229, Muldenform, Rahmenaußenmaße 500 x 554 mm mit multifunktionalem Doppelscharnier und dämpfender Einlage, mit Vorformung für Bauzeitentwässerung, hochziehbar, mit schraubloser verkehrssicherer Arretierung,
 Bauhöhe 125 mm
 Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage und dämpfender Einlage, Rost aus Gusseisen, zweiseitig 115 Grad aufklappbar sowie komplett herausnehmbar, Schlitzweite 25 mm, Einlaufquerschnitt 1.180 cm². Schlammmeimer nach DIN 1221 als schwere Ausführung.
 Auflagerring nach DIN 4052-10b. Schaftkonus nach DIN 4052-11, Eimer nach DIN 4052-C3, schwere Ausführung entsprechend der Gesamttiefe des Ablaufes, Zwischenteil nach DIN 4052-6b und Boden nach DIN 4052-1a, DN 160 aus Kunststoff.
 Der Boden ist auf 15 cm starkem Unterbeton und alle weiteren Bauteile mit reinem Zementmörtel zu versetzen.
 Einzurechnen sind alle erf. Erdarbeiten, die Verfüllung des Arbeitsraumes mit Beton C 12/15 und das Anpassen an die Rinnenbahn.
 In den Einheitspreis einzurechnen ist der Anschluss des Straßenablaufkörpers an die entsprechenden Ablaufleitungen einschl. aller Materialien.

9 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0020	Entwässerungsleitung DN 150 verlegen einschl. Erd- und Verbauarbeiten			
------------	--	--	--	--

Entwässerungsleitung für Straßenabläufe, DN 150 mm, bis zu einer Ausschachtungstiefe von 3,00 m herstellen.

Der erforderliche Straßenaushub in Lagen von max . 20 cm (Homogenbereiche IA und IIA gemäß Baugrundgutachten) mit Abtrag der Pflasterung und der

Betontragschicht, die Bodenabfuhr und Entsorgung, das Rohraufleger, das Einbettungsmaterial, die Kiesverfüllung, das lagenweise Verdichten (~ 30 cm), das Einbringen einer Frostschuttschicht bis OK.Urgelände als ungebundene Tragschicht ist mit in diese Pos. einzukalkulieren.

Einbau gem. Vorgaben der DIN EN 1610

Verbau der Kopfächer und Anschlußgräben, falls erforderlich mittels Saumböhlen entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen kraftschlüssig herstellen, vorhalten und beseitigen.

Erschwernisse im Bereich des Hauptkanals und Versorgungsleitungen werden nicht gesondert vergütet.

Um Rutschungen und Setzungen der an den Verbau angrenzenden Oberflächen zu vermeiden, sind evtl. vorhandene Hohlräume zwischen dem Verbau und dem angrenzenden Boden mit feinkörnigem Material kraftschlüssig zu verfüllen.

Rohrgrabenbreite: Mindestbreite gem. DIN 1610

Muffenlose PVC-Rohre, wandverstärkt, SLW 60, Ringsteifigkeit $\geq 12 \text{ KN/m}^2$, inkl. der für die fachgerechte Verlegung erf. Doppelmuffen mit innenliegendem Steg und zwei Dichtungen für Regenwasser System HS R der Fa. Fabekun, blau oder gleichwertig einschl. Pass- und Formstücke, Bögen und Übergänge liefern und höhen- und fluchtgerecht im verbauten Sinkkastenanschlußgraben mit erf. vorgeschriebenen Gefälle nach Herstellerangaben und DIN EN 1610 verlegen.

Wasserdichter Anschluss an die Ablaufkörper, Kastenrinnen bzw. Schachtbauwerke einer jeweils gesonderten Position. HS R Rohr DN 150, Baulänge 0,5 m; 1,5 m; 3m oder 6 m oder gleichw.

Nach erfolgter Rohrverlegung ist der Graben lagenweise mit zu lieferndem Einbettungsmaterial, Auffüllmaterial, einer 40 cm starken Frostschuttschicht, einer 30 cm starken Schottertragschicht zu verfüllen und zu verdichten.

Die Lieferung der Materialien ist einzurechnen.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Aufgemessen wird nur die horizontale Länge der Kanalleitung von Rohrmittle Hauptkanal bis Sinkkastenanschluss/Schlitz- oder Kastenrinne (Leitungsende).

Für jede Sinkkastenleitung ist ein Bestandsplan in DIN-A4-Größe (gem. Muster des AG) anzufertigen. Die Bestandspläne sind der Bauleitung des AG vor Rechnungsstellung zur Prüfung vorzulegen.

Die Dichtheit der Leitung muss mit geeignetem Gerät, welches von der Kupferstadt Stolberg anerkannt werden muss, beim Abnahmeterrnin nachgewiesen werden und durch ein Dokument bescheinigt werden.

Verfahren nach EN 1610 " Verfahren W oder L" p rufen, einschl. aller Abdichtungen, Sicherungen, liefern und bereitstellen.

An- und Abtransport sowie Vorhalten der erforderlichen Geräte und Überleiten des während der Wasserdichtheitsprüfung anfallenden Regenwassers.

Der AG ist von der Druckprobe rechtzeitig in Kenntnis zu setzen (mind. 24 Std. vor dem Abnahmeterrnin).

Die Standfestigkeit des Bodens muss mit einem dynamischen Plattendruckversuch (leichtes Fallgewicht) nachgewiesen werden. Das Protokoll ist der Rechnung beizufügen.

Die Arbeiten sind anhand 3 Fotos zu dokumentieren und der Rechnung beizufügen.

Gefordert wird:

- Lage der Leitung/Verlegte Leitung
- provisorisch wiederhergestellte Oberfläche

Der Aufwand hierfür ist mit in diese Position einzurechnen. Ohne Vorlage der Bestandsunterlagen und des Nachweises auf Dichtheit erfolgt keine Vergütung.

30 m

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0030 **Sattelstück DN/OD 160/90° liefern und einbauen**

Sattelstück DN/OD 160/90° aus PVC-U mit integriertem Kugelgelenk liefern und einbauen.

Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM.

Anschlussleitung im Kugelgelenk allseitig zwischen 0 und 7,5° (gesamt 15°) stufenlos abwinkelbar.

Sattelanschlussdichtung zusätzlich mit innenliegender Lippendichtung und Quelldichtung zur Bohrlochlaibung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 160 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre.

Zum Anschluss der Senkenleitungen und Hausanschlussleitungen an den Mischwasserkanal DN 300 B bis DN 500 B gemäß Ausführungsplanung.

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

Sattelstück mit Kugelgelenk, z.B. Fabr. Funke Fabekun mit Kugelgelenk oder gleichwertiger Art.

Angebotenes Fabrikat/Type:

Vom Bieter auszufüllen

2 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0040 **Rohrkupplung 150 mm liefern, einbauen, als Zulage.**

Funke VPC-Rohrkupplung 150, Spannbereich 160 bis 192 mm, oder gleichwertig, mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 160 bis 192 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Funke VPC-Rohrkupplung 150 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbändeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen.

9 St

01.03.0050 **Schachthälse DIN 4034-1 -Typ 2-SH-M 1000/625 x 600 liefern, versetzen**

Schachthals (Konus), SH-M 1000/625 x 600 mm, Typ 2, den Gütevorschriften der DIN EN 1917/DIN 4034-1 entsprechend, mit eingebauten Sicherheitssteigbügeln DIN V 19555, Form B, Umhüllung orangefarbig, Material V4A, Steigemass 250 mm, einschl. Dichtsystem mit Gleitmantel als Kompressions-Gleitrindichtung aus Elastomeren und anvulkanisiertem Lastübertragungsring mit Quarzsandseele, der auch die Funktion des inneren Fugenverschlusses übernimmt, Überwachung gemäß DIN EN 681-1, z. B. SDV Seal, FA. DS Dichtungstechnik oder gleichwertig, liefern und fachgemäß auf vorhandenen Schachtring versetzen.

2 St

01.03.0060 **Betonauflagering AR-V Typ 2 625 x 100 liefern, versetzen**

Betonauflagering AR-V Typ 2 625 X 100 mm
liefern und in Mörtel versetzen.
für 1 Stück.

5 St

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0070	Steigeisen ausbauen			
	Steigeisen in unterschiedlichen Schachtbauwerken bündig abflexen, einschl. aller damit verbundenen Leistungen. Das Material ist fachgerecht zu entsorgen.			
	10 St		.....	.....
01.03.0080	Steigbügel einbauen			
	Steigeinrichtung liefern und einbauen. Einbau von Steigbügeln, Typ A mit Edelstahlvollkern (Werkstoff: 1.4571) und Kunststoffummantelung ohne Aufkantung gemäß DIN 19555 und DIN EN 13101, Auftrittsbreite > 300 mm, Steigmaß 250 mm,			
	5 St		.....	.....
01.03.0090	Schachtabdeckung, einwalzbar DN 600 liefern, einbauen			
	Lieferung und fachgerechtes Versetzen einer einwalzbaren Schachtabdeckung der Klasse D 400 gemäß DIN EN 124/DIN 1229 Ø 600 mm mit Rahmen aus Gusseisen hochziehbar, kompatibel zu Deckel nach DIN 19584 und Schmutzfänger nach DIN 1221, Deckel aus Gusseisen, rund, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff mit dämpfender Pewepren-Einlage, mit metallischen Adpaterring, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers, mit Lüftungsöffnungen einschl. aller Nebenleistungen, incl. integrierter Aufnahme für Einstiegshilfe, zzgl. passendem Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech (DIN 1221), schwere Ausführung			
	4 St		.....	.....
Summe 01.03	Straßenentwässerungseinrichtungen und Schachtarbeiten			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04 **Randeinfassungen und Rinnen**

Hinweis: Bordsteinarbeiten

Bögen mit einem Radius kleiner gleich 8 m werden mit Kurvensteinen bzw. Tiefborden mit entspr. geschnittenen Steinen gesetzt.

Bei Radien größer 8 m können gerade Steine der Länge 0,50 m verwendet werden.

Die Mehraufwendungen sind in die entsprechenden Positionen der Borde einzukalkulieren.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0010 **Hochbordstein 15/25 liefern, einbauen**

Hochbordsteine 15/25, mit Basaltvorsatz grau, frost- und tausalzbeständig, liefern, fachgerecht und zeichnungsgemäß versetzen.

Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit geschalter Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten.

Das Betonfundament ist in einem Guss auch als Auflager für die angrenzende Rinne bzw. Bänderung sowie das anschließende Pflasterband herzustellen. Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.

Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen. Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen.

Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.

Bezeichnung:

HOCHBORDSTEIN

Format:

H 15/25/100

H 15/25/50

Ausführung:

mit Basaltvorsatz grau

In fix und fertiger Leistung, einschl. der Lieferung aller erforderlichen Materialien.

130 m

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0020	Rundbordstein R 15/22 liefern, einbauen Rundbordstein 15/22 cm, mit Basaltvorsatz grau, frost- und tausalzbeständig, liefern, fachgerecht und zeichnungsgemäß versetzen. Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit geschalter Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten. Das Betonfundament ist in einem Guss auch als Auflager für die angrenzende Rinne bzw. Bänderung sowie das anschließende Pflasterband herzustellen. Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen. Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen. Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.			
	55 m		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0030 **Bordsteine T 8/20/100 liefern, versetzen**

Betonbordsteine nach DIN EN 1340, frost- und tausalzbeständig, liefern, fachgerecht und zeichnungsgemäß versetzen.

Qualität: D : I : T mit integrierten Abstandhaltern,

Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten.

Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen.

Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung sind einzurechnen.

Bezeichnung:

TIEFBORDSTEIN

Format:

T 8/25/100

T 8/25/50

Ausführung:

Grau mit Basaltvorsatz

In fix und fertiger Leistung, einschl. der Lieferung aller erforderlichen Materialien.

130 m

.....

01.04.0040 **Bordstein T8/20 liefern, versetzen, Radenstein, Als Zulage**

wie vor, jedoch Bordstein T8/20 liefern, versetzen, Radenstein, Als Zulage

6 m

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0050	1-zeilige Betonsteinpflasterrinne 24/16/14 liefern und versetzen			
	Einzeiliges Betonsteinpflasterrinne 24/16/14 cm grau, ohne Fase liefern und gemäß Ausführungsplanung in Geraden und Radien auf Unterbeton C 20/25, d = 20 cm fachgerecht versetzen, einschl. notwendiger Schalung.			
	200 m		.....	.....
01.04.0060	Winkelrandsteine 22/30/40 liefern, versetzen			
	Winkelrandsteine B/H/L 22/30/40, Wandstärke 8 cm, grau, frost- und tausalzbeständig, liefern und fachgerecht und zeichnungsgemäß versetzen. Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett versetzen. Das Betonfundament mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen. Der Grabenaushub und die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen. In fix und fertiger Leistung, einschl. der Lieferung aller erforderlichen Materialien.			
	20 m		.....	.....
01.04.0070	Flügelstein liefern und versetzen, 2 m			
	Flügelsteine über 2 m links oder rechts von Profil Rundbord R15/22, r=5 auf HB 15/25, liefern u. verlegen, r = 5 cm gemäß Ausführungsplanung mit Basaltvorsatz grau, liefern, fachgerecht versetzen. Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten. Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen. Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung sind einzurechnen. In fix und fertiger Leistung, einschl. der Lieferung aller erforderlichen Materialien.			
	Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.			
	13 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0080	Flügelstein liefern und versetzen, 1 m			
Flügelsteine über 1 m links oder rechts von Profil Rundbord R15/22, r=5 auf HB 15/25, liefern u. verlegen, r = 5 cm gemäß Ausführungsplanung mit Basaltvorsatz grau, liefern, fachgerecht versetzen. Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten. Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen. Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung sind einzurechnen. In fix und fertiger Leistung, einschl. der Lieferung aller erforderlichen Materialien.				
Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.				
	4 St		.....	.....
01.04.0090	Flügelstein liefern und versetzen, Sonderprofil r = 20			
wie vor, jedoch als Sonderprofil mit r =20 zum Übergang einer Nullabsenkung/Tastbord auf ein Hochbord				
	1 St		.....	.....
01.04.0100	Bordsteine auf Passmaß trennen			
Bordsteine (Tief-, Rund- und Hochbordsteine, Rinnenverbundsteine) auf Passmaß oder auf Gehrung im Nassschneideverfahren für schräge oder gerade Anschlüsse trennen. Das Schuttmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß KrW/AbfG einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.				
	30 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0110 **Übergangsstein links Rundbord auf Tastbord liefern, versetzen**

Übergangsstein links, 24/15/20 von Rundbordstein $r = 5$ cm auf Tastbord liefern und gemäß DIN EN 1340 DTI, DIN 483 liefern und nach DIN 18318 sowie ZTV Pflaster StB fachgerecht einbauen.

Die technischen Hinweise gemäß Leitfaden Straßen.NRW zu beachten.

Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit geschalter Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten.

Das Betonfundament ist in einem Guss auch als Auflager für die angrenzende Rinne bzw. Bänderung sowie das anschließende Pflasterband herzustellen.

Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen.

Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen.

Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.

Farbe: weiß

8 St

.....

01.04.0120 **Übergangsstein rechts Rundbord auf Tastbord liefern, versetzen**

wie vor jedoch,

Übergangsstein rechts Rundbord auf Tastbord liefern und versetzen

8 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0130 **Tastbordstein 24/20/15 liefern, versetzen**

Tastbordstein 24/20/15 gemäß DIN EN 1340 DTI, DIN 483 liefern und nach DIN 18318 sowie ZTV Pflaster StB fachgerecht einbauen.
 Die technischen Hinweise gemäß Leitfaden Straßen.NRW zu beachten.

Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit geschalter Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten.

Das Betonfundament ist in einem Guss auch als Auflager für die angrenzende Rinne bzw. Bänderung sowie das anschließende Pflasterband herzustellen.

Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen.
 Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen.

Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.

Farbe: weiß

45 St

.....

01.04.0140 **Rollbordstein 24/20 - 17/15 liefern, versetzen**

wie vor jedoch,
 Rollbordstein 24/20 - 17/15 liefern und versetzen

Farbe: Grau

45 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0150 **Schrägbordstein links liefern, versetzen**

Schrägbordstein (Übergangsstein) links bzw. rechts 24/15/20-17 cm gemäß DIN EN 1340 DTI, DIN 483 liefern und nach DIN 18318 sowie ZTV Pflaster StB fachgerecht einbauen.

Die technischen Hinweise gemäß Leitfaden Straßen.NRW zu beachten.

Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit geschalter Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten.

Das Betonfundament ist in einem Guss auch als Auflager für die angrenzende Rinne bzw. Bänderung sowie das anschließende Pflasterband herzustellen.

Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen.

Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen.

Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.

Farbe: grau

8 St

.....

01.04.0160 **Schrägbordstein rechts liefern, versetzen**

wie vor jedoch,

Schrägbordstein (Übergangsstein) rechts 24/15/17-20 cm liefern und versetzen

8 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0170 **Übergangsstück links Tastbord auf Rollbord**

Übergangsstück 24/15/20-17 links Tastbord auf Rollbord gemäß DIN EN 1340 DTI, DIN 483 liefern und nach DIN 18318 sowie ZTV Pflaster StB fachgerecht einbauen.

Die technischen Hinweise gemäß Leitfaden Straßen.NRW zu beachten.

Bordsteine auf ein 20 cm dickes Betonbett mit geschalter Rückenstütze (15 cm) versetzen, einschl. notwendiger Schalung und sonstiger Erd- und Nebenarbeiten.

Das Betonfundament ist in einem Guss auch als Auflager für die angrenzende Rinne bzw. Bänderung sowie das anschließende Pflasterband herzustellen.

Das Betonfundament und die Rückenstütze sind mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 auszuführen.

Die Erdarbeiten sowie die Arbeitsraumverfüllung ist einzurechnen.

Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.

Farbe: grau

8 St

.....

01.04.0180 **Übergangsstück rechts Tastbord auf Rollbord**

wie vor jedoch,

Tastbordstein 24/15/17-20 liefern und versetzen

Farbe: grau

8 St

.....

Hinweis: Winkelstützwände

Betongüte: C 40/50

Expositionsklassen (außenseitig): XC4, XD1, XF2, WF

Expositionsklassen (Fußseitig): XC2, XF2, WF

Lastfall: angrenzende Böschung mit einer Böschungsneigung bis 30 grad.

Wandstärke: 12 bis 15 cm bzw. nach geprüfter statischer Berechnung sowie Herstellerangaben.

Fußstärke: zwischen 12 und 30 cm nach geprüfter statischer Berechnung sowie Herstellerangaben.

Incl. statischer Berechnung und Werkszeichnung.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0190	Frostschuttschicht, d=0,50 m liefern und einbauen			
	Frostschuttsmaterial gem. ZTV SoB-StB aus berechnetem Natursteinschotter mit einer Körnung von 0/45 mm liefern und als Unterbau und Hinterfüllung von Winkelstützwänden und Natursteinmauern höhen- und profilgerecht gemäß einbauen und so verdichten, dass an der Oberfläche ein Verformungsmodul EV2 von mindestens 120 MN/m ² erreicht wird. Der entsprechende Nachweis ist durch den AN zu erbringen. Der Feinkornanteil < 0,063 mm darf im Lieferzustand max. 5 % betragen. Die Eignung des Materials nach den geltenden Richtlinien ist nachzuweisen.			
	10 m3		.....	.....
01.04.0200	Frostfreies Streifenfundament C25/30 herstellen			
	Ortbetonfundament für Winkelstützwände herstellen. Zwingend notwendige Schalung ist in die Position mit einzukalkulieren. Fundamentbreite: bis zu 1,30 m Fundamenttiefe: bis zu 0,25 m, nach Herstellerangaben In verschiedenen Einzellängen. Beton: C 25/30, XC2/XF1, F4			
	5 m3		.....	.....
01.04.0210	Verankerung Winkelstützwände			
	Verankerung der einzelnen Elemente mittels Rundstahl (Durchmesser 14 mm) durch an den Winkelstützwänden werkseitig angebrachte Ösen durchführen. Nach Fertigstellung sind die Ösen umzuklopfen.			
	1 psch		.....	.....
01.04.0220	Fugenabdichtung Winkelstützwände			
	Fugenabdichtung der einzelnen Elemente mittels Isolierpappe (Bitumen) abdichten.			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0230	Winkelstützwand WSW Typ 80 b= 1,00 m			
	Winkelstützwand WSW Typ 80 gemäß DIN 206-1. DIN 1045-2 und 1045-4 aus Stahlbeton, in Breiten von 1,0 m, grau, Innenseite rau mit Transporthaken, Außenseite aus Sichtbeton, frost- und tausalzbeständig, liefern und fachgerecht und zeichnungsgemäß versetzen. Winkelstützwände auf ein 25 cm dickes Betonbett versetzen.			
	15 St		.....	.....
01.04.0240	Winkelstützwand WSW Typ 80 b= 0,70 m, Sonderelement			
	Winkelstützwand WSW Typ 80 gemäß DIN 206-1. DIN 1045-2 und 1045-4 aus Stahlbeton, in Breiten von 0,70 m, grau, Innenseite rau mit Transporthaken, Außenseite aus Sichtbeton, frost- und tausalzbeständig, liefern und fachgerecht und zeichnungsgemäß versetzen. Winkelstützwände auf ein 25 cm dickes Betonbett versetzen.			
	1 St		.....	.....
Summe 01.04	Randeinfassungen und Rinnen			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05	Trag- und Deckschichten			
01.05.0010	Planum herstellen			
	Planum im Bereich der Fahrbahn, Parkstreifen und Gehwege herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.			
	1500 m2		.....	.....
01.05.0020	Bodenaustausch Straße			
	Bodenaushub beim Antreffen von nicht tragfähigem Boden unterhalb des Straßenplanums herstellen, Aushubtiefe: bis zu 30 cm. Boden lösen, laden und abfahren. Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß KrW/AbfG einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen. Zuordnungsklassen: Z2 nach TR LAGA 20 Boden (2004) DK0 nach DepV MP Geogen Diese Position kommt nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zur Ausführung.			
	90 m3		.....	.....
01.05.0030	Bodenaustauschmaterial liefern, einbauen			
	Kiessandmaterial mit einer Körnung von 0/45 bzw. 0/63 mm als Bodenaustauschmaterial liefern und in Stärken von bis zu 30 cm höhen- und profilgerecht und lagenweise so einbauen und verdichten, dass an der Oberfläche eine Tragfähigkeit von Ev2 > 45 MPa erreicht wird. Diese Position kommt nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zur Ausführung.			
	90 m3		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0040	Filtervlies GRK 2			
	Filtervlies der geotextilen Robustheitsklasse 2 liefern und auf der Sohle des Bodenaustausches einbauen. Erforderliche Überlappungen sind gemäß Herstellerangaben auszuführen. Diese Position kommt nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zur Ausführung.			
	300 m2		.....	.....
01.05.0050	Vorhandene Tragschicht nachverdichten, nachprofilieren			
	Vorhandene Tragschicht im Fahrbahnbereich nach Abtrag der bituminösen Schichten bzw. Schotterlage planeben abziehen und mit stat. Walze nachverdichten. In Bereichen, in denen kein vollständiger Straßenvollausbau notwendig wird.			
	300 m2		.....	.....
01.05.0060	Filtervlies GRK II liefern, verlegen			
	Filtervlies der geotextilen Robustheitsklasse II liefern und im Bereich der Schienen zwischen Straßenoberbau und Gleiskörper einbauen. Erforderliche Überlappungen sind gemäß Herstellerangaben auszuführen; die Mehrmengen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Es wird nur die bedeckte Fläche vergütet. Diese Position kommt nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zur Ausführung.			
	50 m2		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0070 **Frostschuttschicht liefern und einbauen**

Frostschuttschicht gem. RG Min-StB, TL SoB-StB / ZTV SoB-StB sowie TL Min StB / ZTV T-StB aus gebrochenem Natursteinschotter mit einer Körnung von 0/56 mm liefern

und höhen- und profilgerecht in verschiedenen Stärken so im Bereich der Verkehrsflächen einbauen und verdichten, dass an der Oberfläche ein Verformungsmodul EV2 von mindestens 120 MPA (Fahrbahn) sowie mindestens 100 MPA (Zufahrten und Gehwege) erreicht wird.

Der entsprechende Nachweis ist durch den AN zu erbringen.

Der Feinkornanteil < 0,063 mm darf im Lieferzustand max. 5 % betragen.

Die Eignung des Materials nach den geltenden Richtlinien ist nachzuweisen.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

Einbauort: Verkehrsflächen

430 m3

.....

01.05.0080

Schottertragschicht 15 cm stark, liefern und einbauen

Schottertragschicht gem. RG Min-StB, TL SoB-StB / ZTV SoB-StB sowie TL Min StB / ZTV T-StB aus gebrochenem Natursteinschotter mit einer Körnung von 0/45 und in einer Stärke von 15 cm höhen- und profilgerecht in den Bereich der Gehwege und Parkflächen sowie Zufahrten einbauen und verdichten, sodass an der Oberfläche eine Tragfähigkeit von Ev2 > 120 MPa (Fahrbahn) sowie 100 MPa (Zufahrten und Gehwege) erreicht wird.

Der entsprechende Nachweis ist durch den AN zu erbringen.

Der Feinkornanteil < 0,063 mm darf im Lieferzustand max. 5 % betragen.

Die Eignung des Materials nach den geltenden Richtlinien ist nachzuweisen.

Einbauort: Fahrbahn, Zufahrten und Gehwege

1400 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Hinweis:

Betonstein

pflaster- und Platten in Brechsand -

Splitt - Gemisch/ Edelsplitt (Basalt) -

Verlegen:

Flucht- und höhengleich im jeweils vorgeschriebenen Verband mit 5-8 mm Fugenbreite (bzw. die sich aus dem Rastermaß ergibt). Besondere Verlegeanweisungen der Hersteller beachten.

Verbleibende Ecken, Streifen und Beischlüsse, auch an Einbauten, grundsätzlich nur mit dem Nassschneidetisch trennen.

Das Schneiden wird gesondert vergütet.

Ausnahme:

Bei Regulierungs- u. Anpassungsarbeiten an Schieber- u. Hydrantenkappen in Pflaster- und Plattenbelägen ist das Schneiden in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht über gesonderte Pflasterschnittpositionen vergütet. An runden Schieberkappen ist der Schnitt mit dem Kernbohrgerät vorzunehmen.

In den Einheitspreis einrechnen:

- Lieferung aller Passstücke, Kurvensätze oder halben Steinen, bei Mustern Anfänger und Endsteine.
- auf der Baustelle gelagertes oder geliefertes Betonsteinpflaster zur Verwendungsstelle heranschaffen.
- Pflasterflächen innerhalb der ersten vier Jahre nach ihrer Fertigstellung drei Mal nachzufugen (nachsanden)
- Versetzen der Läuferreihen.

Abgerechnet

werden:

Pflasterbelag nach m²

Pflasterstreifen nach m.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0090 **Gehwegplatten 30/30/8 cm, grau
liefern, verlegen, Gehwege**

Gehwegplatten 30/30/8 cm, DIN 18501, Farbe grau,
Verlegeart: Halbsteinverband liefern und höhen- und fluchtgerecht in den
Gehwegenanlagen gemäß DIN 18318 nach ZTV-P StB fachgerecht einbauen.
Pflasterbett gemäß DIN 18318 und ZTV-P StB aus Brechsand-Splitt-Gemisch
0/5 mm - entsprechend der Materialgüte gemäß DIN 4226 Teil 1 - herstellen,

Die Arbeitsanweisung für das Verlegen sieht folgende Arbeitsschritte vor:

Splittbettung verdichten und abziehen

Pflasterverlegung

1. Verfugungsgang mit 0/5 Splitt

Abrütteln mit leichter Rüttelplatte

2. Verfugungsgang mit 0/5, einschlämmen, trocknen lassen

3. Verfugungsgang mit 0/3 einschlämmen (leicht
bindiges Material, nicht gewaschen)

Darüber hinaus gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.

180 m2

.....

01.05.0100 **Betonsteinpflaster 20/10/10 cm, anthrazit
liefern und verlegen, Zufahrten**

Betonsteinpflaster, 20/10/10 cm, Farbe: anthrazit, mit Fase und mit
Abstandhaltern, Verlegeart: L-Bogenverband nach DIN 18501, liefern und
höhen- und fluchtgerecht im Bereich der Zufahrten nach Plan des
Auftraggebers gemäß DIN 18318 nach ZTV-Pflaster StB fachgerecht
einbauen. Brechsand-Splittgemisch 0/5 mm oder 0/8 mm Basalt ca. 50%
Brechsand 0/2 o. 0/8 mm, 50% Splitt 2/5 o. 2/8 mm (kein Kalksteinsplitt)
fachgerecht verlegen. Dicke: 4 cm (im verdichteten Zustand) Die
Arbeitsanweisung für das Verlegen sieht folgende Arbeitsschritte vor:

- Splittbettung verdichten und abziehen

- Pflasterverlegung

- 1. Verfugungsgang mit 0/5 Splitt

- Abrütteln mit leichter Rüttelplatte

- 2. Verfugungsgang mit 0/5, einschlämmen, trocknen lassen

- 3. Verfugungsgang mit 0/3 einschlämmen (leicht bindiges Material, nicht
gewaschen)

Darüber hinaus gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.

50 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0110	Pflastersteine 10 cm stark auf Passmaß trennen			
------------	---	--	--	--

Pflastersteine und Platten mit einer Stärke von bis zu 10 cm auf Passmaß im Nassschneideverfahren für schräge oder gerade Anschlüsse trennen.

Das Verschnittmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Wiederverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten.

Für Pflastersteine und Platten aller Abmessungen.

150 m		
--------------	-------	-------

01.05.0120	Schachtabdeckungen, Straßenablaufkörper angleichen			
------------	---	--	--	--

Schachtabdeckungen und Straßenabläufe an die endgültige Straßenhöhe angleichen. Einzurechnen ist das Unterstopfen der Schachtabdeckungen ausserhalb der Schacht-konen / Auflagerringe mit Magerbeton.

Einschl. aller Nebenarbeiten.

Es handelt sich hierbei, um die bereits betehenden Schachtabdeckungen und Straßenablaufkörper

15 St		
--------------	-------	-------

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0130	Umpflasterung von Einbauteilen Kleinpflaster aus Basalt (Farbe anthrazit) für Außenbereiche entsprechend DIN EN 1342 liefern und unter Einhaltung der erforderlichen Mindestfülltiefe und Mindestfugenbreite innerhalb jeder Fuge und der max. Fugenbreiten gem. DIN 18318 für die einzeilige Umpflasterung von Einbauteilen in Bettungs-mörtel versetzen. Pflastergröße: 4/6 cm. Zulässige Toleranzmaße, Unterschnitt und rechten Winkel der Draufsicht ± 10 mm als I.Qualität, Klasse F1. Allseitig gespalten. Die Prüfzeugnisse (nicht älter als 5 Jahre) für die Druckfestigkeit nach EN 1926, die Wasseraufnahme nach EN 13755, den Abrieb nach EN 52108, den Frost-Tausalzwechsel in Anlehnung an EN 1338 sind unaufgefordert mit der Bemusterung dem AG zur Verfügung zu stellen. Bettungsmörtel als Werk(frisch)mörtel liefern, verteilen, abziehen und auf mindestens 3 cm Enddicke rütteln. Anschließend weitere lose <u>Setzschicht</u> Bettungsmörtel liefern, verteilen und abziehen. Die Vorbemerkungen zum Bettungsmörtel und zur Anfertigung von Prüfwürfeln für die Bestimmung des Zeitpunktes der Verkehrsfreigabe sind zu beachten. Die Steine sind so zu setzen, dass gem. DNV-Merkblatt "Pflasterdecken und Plattenbeläge aus Naturstein" enge und dichte Fugen von max. 10 mm entstehen. Größere Fugen werden ausdrücklich als Ausführungsmangel bezeichnet und sind zu erneuern. Diese Fugenbreiten sind aber nur unter der im Merkblatt ausdrücklich benannten Voraussetzung erreichbar, dass die Abmaßtoleranzen der Steine DIN 18502 entsprechen und nicht den wesentlich weiter gefasten der neuen DIN EN 1341 und 1342. Vor dem Verfugen sind die beidseitigen Flanken der Steine mit Mörtel zu schließen, so dass ein Auslaufen des Fugenmaterials verhindert wird.			

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Verfugung aus zementgebundenem Pflasterfugenmörtel, einkomponentig, vorzugsweise Werkmörtel, liefern und herstellen.

Die Fugen sind in voller Tiefe laut Vorbemerkungen abzüglich fachgerechter Einbindung in den Bettungsmörtel mit Fugenmörtel zu füllen. Die Vorbemerkungen über den Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe sind zu beachten.

Fugenmörtel: VERGUSIT-PFM 25-02-06, dunkelgrau bis anthrazit, oder gleichwertig, mit Nachbehandlungsmittel RETHICRET o. glw. und anschl. Abdeckung mit Folie.

Es sind nur mit großer Sorgfalt aussortierte Steine zu verwenden, die keine Reste von Bausubstanzen oder sonstige Verunreinigungen aufweisen.

Zur Verbesserung des Fugenbildes ist ebenfalls eine Vorsortierung auf der Baustelle für die Gestaltung gleich breiter Steine in einer Schnurreihe vorzunehmen.

Vor Verlegung des Natursteinpflasters sind dem AG mehrere Steine zur Bemusterung vorzulegen.

Die Ebenheit der Sichtflächen ist durch Bemusterung nachzuweisen.

1 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0140 **Betonsteinpflaster 20/10/8 cm, anthrazit
 liefern und verlegen, Begleistreifen**

Betonsteinpflaster, 20/10/10 cm, Farbe: anthrazit, mit Fase und mit Abstandhaltern, Verlegeart: Halbverband nach DIN 18501, liefern und höhen- und fluchtgerecht im Bereich der barrierefreien Übergänge nach Plan des Auftraggebers gemäß DIN 18318 nach ZTV-Pflaster StB fachgerecht einbauen. Brechsand-Splittgemisch 0/5 mm oder 0/8 mm Basalt ca. 50% Brechsand 0/2 o. 0/8 mm, 50% Splitt 2/5 o. 2/8 mm (kein Kalksteinsplitt) fachgerecht verlegen. Dicke: 4 cm (im verdichteten Zustand) Die Arbeitsanweisung für das Verlegen sieht folgende Arbeitsschritte vor:

- Splittbettung verdichten und abziehen
- Pflasterverlegung
- 1. Verfugungsgang mit 0/5 Splitt
- Abrütteln mit leichter Rüttelplatte
- 2. Verfugungsgang mit 0/5, einschlänmen, trocknen lassen
- 3. Verfugungsgang mit 0/3 einschlänmen (leicht bindiges Material, nicht gewaschen)

Darüber hinaus gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.

5 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0150 **Rippenplatten liefern und verlegen**

Pflastersteinsystem aus Beton nach DIN EN 1338 und 32984, Qualität DIK mit einem taktil erfassbareinem Rippenprofil für öffentliche Verkehrsräume. Das Rippenprofil entspricht mit seinen Abmessungen den Anforderungen des Leitfadens „Barrierefreiheit im Straßenraum“ des Landes Nordrhein Westfalen.

Betonstein-Pflaster als Flächenbefestigung fachgerecht herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu beachten.

Rastermaße: 30x30 cm; Dicke 8 cm
 Farbe: weiß

Pflaster liefern und in 3-5 cm (verdichteter Zustand) Bettungsmaterial nach DIN 18318, vorzugsweise in kornabgestuftem Splittsandgemisch der Körnung 0/5 mm, fachgerecht verlegen. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten.

Die Pflastersteine sind gemäß Ausführungsplanung nach festgelegten Verlegemustern einzubauen. Nach dem Verlegen ist in Abständen von 2 m die Fläche auszurichten. Ein Fugenabstand nach DIN 18318 von 3-5 mm ist unbedingt einzuhalten.

Das Schließen der Fugen muss kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens mit Fugenmaterial nach DIN 18318 beibehalten werden.

Der saubere Pflasterbelag ist mit einem Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von maximal 130 kg und einer Zentrifugalkraft von etwa 18 bis 20 kN bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Auf höhengerechten Einbau der Bodenindikatoren (taktile Elemente oberhalb des umgebenden Flächenbelages) ist zu achten. Der Belag darf nur im trockenen Zustand unter Verwendung einer Platten-Gleit-Vorrichtung abgerüttelt werden.

Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt.

Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Das Einpassen von Steinen ist im Einheitspreis einzurechnen.

In unterschiedlichen Teilflächen.

12 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0160 **Noppenplatten liefern und verlegen**

Pflastersteinsystem aus Beton nach DIN EN 1338 und 32984, Qualität DIK mit einem taktil erfassbaren Noppenprofil für öffentliche Verkehrsräume. Das Noppen entspricht mit seinen Abmessungen den Anforderungen des Leitfadens „Barrierefreiheit im Straßenraum“ des Landes Nordrhein Westfalen.

Betonstein-Pflaster als Flächenbefestigung fachgerecht herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu beachten.

Rastermaße: 30x30 cm; Dicke 8 cm
 Farbe: weiß

Pflaster liefern und in 3-5 cm (verdichteter Zustand) Bettungsmaterial nach DIN 18318, vorzugsweise in kornabgestuftem Splittsandgemisch der Körnung 0/5 mm, fachgerecht verlegen. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten.

Die Pflastersteine sind gemäß Ausführungsplanung nach festgelegten Verlegemustern einzubauen. Nach dem Verlegen ist in Abständen von 2 m die Fläche auszurichten. Ein Fugenabstand nach DIN 18318 von 3-5 mm ist unbedingt einzuhalten.

Das Schließen der Fugen muss kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens mit Fugenmaterial nach DIN 18318 beibehalten werden.

Der saubere Pflasterbelag ist mit einem Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von maximal 130 kg und einer Zentrifugalkraft von etwa 18 bis 20 kN bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Auf höhengerechten Einbau der Bodenindikatoren (taktile Elemente oberhalb des umgebenden Flächenbelages) ist zu achten. Der Belag darf nur im trockenen Zustand unter Verwendung einer Platten-Gleit-Vorrichtung abgerüttelt werden.

Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt.

Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten. Das Einpassen von Steinen ist im Einheitspreis einzurechnen.

In unterschiedlichen Teilflächen.

10 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Hinweis: Asphalttragschichten

Tragschichten nach Ausführungszeichnung des "AG" mit einem Fertiger profilgerecht einbauen und verdichten.

Geforderte Einbaumenge über die Erstschrift der Lieferscheine erbringen. Lieferscheine gesondert halten und dem "AG" sofort vorlegen. Später vor gelegte Lieferscheine werden nicht anerkannt.

In den Einheitspreis einrechnen:

Bei Abrechnung nach:

- Dicke ist der Nachweis nach -REB-. Die Einbaudicke wird nach dem elektromagnetischem Verfahren bestimmt. Kosten für das Auf- und Bereitstellen der Geräte wird nicht gesondert vergütet.
- Gewicht ist der Nachweis durch die Erstschrift der Lieferscheine zu erbringen.

Zum Verbund der Schichten ist beim Einbau von Mischgut die gebundene Unterlage grundsätzlich mit einem bituminösen Bindemittel gleichmäßig anzuspülen, wenn nicht frisch auf frisch eingebaut werden kann.

Der Haftkleber muss den Anforderungen an die Bindemittel, Bitumenemulsion, DIN 1995 Teil 3 entsprechen. Der "AN" gewährleistet eine innige Verklebung der einzelnen Schichten. Bordsteine, Randeinfassungen, Schächte und sonstige Einbauten vor

Verschmutzung schützen.

Das Reinigen und Ansprühen ist rechtzeitig vor dem Einbau der Schicht auszuführen.

01.05.0170

Asphalttragschicht aus AC 32 TS liefern und einbauen

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.

In Verkehrsflächen der BK3.2

Einbaudicke = 14 cm.

Bindemittel = 50/70

in unterschiedlichen Breiten, gemäß Ausführungsplanung mit Fertiger und an Stellen, an denen ein Fertiger nicht einsetzbar ist von Hand einbauen und verdichten.

In Bereichen ohne Randeinfassung seitliche Abböschung mit Neigung 2 zu 1 anlegen und verdichten.

1050 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0180 **Asphalttragschicht aus AC 22 TN liefern und einbauen**

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T N herstellen.

Einbaudicke = 8 cm.

Bindemittel = 70/100

in unterschiedlichen Breiten, gemäß Ausführungsplanung mit Fertiger und an Stellen, an denen ein Fertiger nicht einsetzbar ist von Hand einbauen und verdichten.

In Bereichen ohne Randeinfassung seitliche Abböschung mit Neigung 2 zu 1 anlegen und verdichten.

90 m2

Hinweis: Asphaltbinderschichten

Es gelten die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB).

Asphaltbinderschicht, auf einwandfrei klebfähiger Tragschicht profilgemäß mit Straßenfertiger einlagig einbauen und verdichten.

Die Nähte an einzelnen Fertigerbahnen müssen sauber gestoßen werden und dürfen sich nicht mit den Nähten der darunterliegenden Schichten decken.

Bei Abrechnung nach:

- Dicke ist der Nachweis nach -REB-. Die Einbaudicke wird nach dem elektromagnetischem Verfahren bestimmt. Kosten für das Auf- und Bereitstellen der Geräte wird nicht gesondert vergütet.
- Gewicht ist der Nachweis durch die Erstschrift der Lieferscheine zu erbringen.

Erschwernisse durch Schachtbauwerke sind einzurechnen.

01.05.0190 **Unterlage säubern**

Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Unterlage = Asphaltbefestigung

1140 m2

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0200 **Bitumenemulsion C60BP1-S aufsprühen**

Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes auf- sprühen.
 In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 3,2
 Unterlage = Asphaltbefestigung
 Bindemittel = C60BP1-S
 Bindemittelmenge = 300 g/m²
 Vor Einbau Asphaltbinderschicht.

1140 m2

01.05.0210 **Asphaltbinderschicht aus AC 16 B S herstellen**

Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen.
 In Verkehrsflächen der BK3.2
 Einbaudicke = 8 cm
 Bindemittel = 10/40-65A
 Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 100/0
 Grobe Gesteinskörnung = Kategorie SZ 18
 in unterschiedlichen Breiten, gemäß Ausführungsplanung mit Fertiger und an
 Stellen, an denen ein Fertiger nicht einsetzbar ist von Hand einbauen und
 verdichten.

In Bereichen ohne Randeinfassung seitl. Abböschung mit Nei- gung 2:1
 anlegen und verdichten.

1050 m2

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Hinweis: Asphaltdeckschichten

Asphaltbeton, Belastungsklasse Bk 3,2, auf die gesäuberten Flächen
 profilgerecht - mit einem Fertiger - einbauen und verdichten.
 Baustoffe entsprechend ZTV Asphalt-StB 07.

Es sind Mineralstoffe zu wählen, welche die Helligkeit der
 Fahrbahnoberfläche fördern:
 z.B. Grauwacke-Edelsplitt oder eine Kombination Basalt/Kies- splitt mit
 mehr als 25% Kiessplitt
 Die Profillage und Ebenflächigkeit ist während des Einbaues und des
 Verdichtens laufend zu kontrollieren.

Der "AN" ist verpflichtet, zwei Werkstage vor Einbau der Deckschicht den
 "AG" hiervon zu unterrichten.

Die Nähte an einzelnen Fertigerbahnen müssen sauber gestoßen werden
 und dürfen sich nicht mit den Nähten der darunterliegenden Schichten
 decken.

Es soll heiß an heiß nahtlos eingebaut werden.

Evtl. erforderlicher Handeinbau an Straßeneinmündungen, Zwickeln und
 Einbauten ist in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Grenzwerte Toleranzen: gem. ZTV Asphalt-StB 07.

Abrechnung:

1. Den Nachweis über die geforderte Einbaudicke nach
 ZTV Asphalt-StB
2. Lieferscheine gesondert halten und sofort dem "AG" vorlegen. Später
 vorgelegte Lieferscheine werden nicht anerkannt.

01.05.0220

Unterlage säubern

Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut der Verwertung nach Wahl des AN
 zuführen.

Unterlage = Asphaltbefestigung

1050 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0230	Bitumenemulsion C60BP1-S aufsprühen Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes auf - sprühen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 3,2 Unterlage = Asphaltbefestigung Bindemittel = C 60 BP1 - S Bindemittelmenge = 300 g/m ² Vor Einbau Asphaltdeckschicht .			
	1050 m2		.....	.....
01.05.0240	Asphaltdeckschicht aus AC 11 D N herstellen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D N liefern, einbauen und herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse BK3,2. Einbaudicke = 4 cm Bindemittel =25 / 55-55 A Die Profillage und Ebenflächigkeit der Deckschicht ist während des Einbaus und des Verdichtens laufend zu kontrollieren. Seitliche Abböschungen mit Neigung 2 zu 1 herstellen.			
	1050 m2		.....	.....
01.05.0250	Asphaltdeckschicht aus AC 8 D N herstellen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 D N liefern, einbauen und herstellen. Einbaudicke = 4 cm Bindemittel =25 / 55-55 A Die Profillage und Ebenflächigkeit der Deckschicht ist während des Einbaus und des Verdichtens laufend zu kontrollieren. Seitliche Abböschungen mit Neigung 2 zu 1 herstellen.			
	90 m2		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0260	Abstumpfungsmaßnahme durchführen Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge = 1,0 kg/m ² Maschinell aufstreuen.			
	1050 m2		.....	.....
01.05.0270	Fugen in bituminösen Belägen ausbilden, vergießen Fugen in bituminösen Belägen ausbilden, vergießen, Spaltbreite:10 mm, Tiefe: bis 40 mm. Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen. Längs- und Querfuge in der Asphaltdeckschicht sowie Anschlussbereiche an Gleisanlagen ausbilden. Fugenspalttiefe bis 40 mm. Fugenspaltbreite = 10 mm Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse, Typ N 2.			
	110 m		.....	.....
01.05.0280	Asphaltbinder AC 16 BS liefern, einbauen, Anrampungen Asphaltbinder AC 16 BS gemäß ZTV Asphalt-StB (BK 3.2) liefern und als Anrampungen im Übergangsbereich zum Bestand und im Bereich von Anpassungsarbeiten in Kleinstmengen per Hand einbauen und verdichten. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Bindemittel = 25/55-55 A. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 100/0. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie SZ 18. Die Lieferscheine sind der Abrechnung beizufügen. Einbauort: im Bereich der Nebenanlagen Am Pampütz, um eine Überfahrbarkeit für die Anlieger und Rettungsdienste zu gewährleisten. Nach Fertigstellung sind die Anrampungen wieder zurückzubauen.			
	12 to		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0290 **Einbauteile in Pflasterflächen auf Höhe setzen**

Bauseits vorhandene Einbauteile (Hydranten- und Schieberkappen, etc.) im Pflasterflächen an die endgültige Höhe anpassen.
 Einbauteile bis ca. 5 cm höhen oder tiefer setzen.
 Das nachträgliche Bearbeiten entsprechend geschnittenem (nass) Pflaster an die Hydranten- und Schieberkappen, etc. ist einzurechnen.

4 St

01.05.0300 **Einbauteile in Asphaltflächen auf Höhe setzen**

Bauseits vorhandene Einbauteile (Hydranten- und Schieberkappen, etc.) im Asphaltflächen an die endgültige Höhe anpassen.
 Einbauteile bis ca. 5 cm höhen oder tiefer setzen.

18 St

Hinweis: Anpassungsarbeiten an Zufahrten und Einfriedungen

In Teilbereichen müssen Zufahrten und Bereiche zwischen Einfriedungen und der neuen Verkehrsfläche angepasst werden. Nachfolgende Positionen beziehen sich auf das Arbeiten in diesen Anschlussbereichen.

Bei Pflaster- und Plattierungen ist das vor Ort liegende Material aufzunehmen, zwischenzulagern und in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung an die neue Verkehrsfläche anzupassen.

Bei Straßenoberflächen aus Asphalt ist der Asphalt in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung zu trennen und an die neue Verkehrsfläche anzupassen.

In den Einheitspreis der Positionen für die Anpassungsarbeiten ist das kleinteilige Arbeiten in verschiedenen Teilbereichen, das zwischenlagern des Material, die Herstellung des Planums sowie die Festlegung der Anpassungsbereiche vor Ort und der Einbau einzukalkulieren.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0310	Betonsteinpflaster in den Einfahrten aufnehmen, lagern, neu verlegen Betonsteinpflaster in den Einfahrten sowie privaten Eingängen und Einfahrten mit Unterbau aus Beton oder Splitt aufnehmen, seitlich lagern und der neuen höhe bzw. Lage anpassen inkl. Herstellung der Bettung. Betonsteinpflaster oder Gehwegplatten unterschiedlicher Abmessungen in Mörtel- oder Betonbett in einer Gesamtstärke von bis zu 30 cm verlegt aufnehmen und im Bereich der Baustelle zwischenlagern. Pflaster und Gehwegplatten vor der Zwischenlagerung von Anhaftungen säubern bzw. reinigen. Der Unterbau aus Beton oder Mörtel ist aufzunehmen und fachgerecht einer Entsorgung zu zu führen, einschl. aller damit verbundenen Aufwendungen und Kosten.			
	30 m2		.....	.....
01.05.0320	Beton C 20/25 liefern, einbauen Beton C 20/25 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 liefern und nach Angaben der örtlichen Bauüberwachung einbauen			
	3 m3		.....	.....
01.05.0330	Bordstein aufnehmen und neu verlegen Borsteine (Hoch-, Rund- und Tiefbore) mit Unterbau aus Beton aufnehmen, reinigen, seitlich lagern und auf einem 20 cm dicken und geschalteten Betonfundament C 20/25 neu versetzen. Die zwingend geforderte und einzusetzende Schalung wird nicht gesondert vergütet.			
	15 m		.....	.....
01.05.0340	Grünflächen ausheben und verfüllen Unbefestigte Flächen in den Nebenanlagen, teils überbaute Flächen der angrenzenden Grundstücke (Grünflächen, Schotter oder ähnliches) bis 20 cm aufnehmen und einer geeigneten Weiterverwertung zuführen, einschl. aller damit anfallenden Aufwendungen und Kosten. Die Grünflächen sind mit gesiebten und steinfreiem Oberboden zu verfüllen und zu egalisieren. Einschl. der Lieferung aller Materialien.			
	5 m3		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Summe 01.05	Trag- und Deckschichten			
--------------------	--------------------------------	--	--	-------

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06	Medien- und Versorgungsträgerarbeiten			
01.06.0010	Trassenwarndband liefern und einbauen			
	Trassenwarndband liefern und einbauen			
	30 m		.....	.....
01.06.0020	Kabelgraben (Beleuchtung) 30 cm breit herstellen.			
	Kabelgraben für herstellen.			
	Breite: 30 cm, Tiefe: bis 80 cm, inkl. :			
	- Einbetten des Kabels mit Sand (kein scharfer Sand) (5 cm Sandsohle und 10 cm Übdeckung), - Einbau der von den Versorgungsträgern gestellten Kunststoffabdeckplatten, - Aushub zwischenlagern und wieder einbauen - Ordnungsgem. Wiederherstellen des Erdplanums,			
	10 m3		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.0030 **Fundament herstellen**

Pauschale für die Herstellung eines Fundamentes

Die Herstellung ist wie folgt vorzunehmen:

Herstellen einer Baugrube mit den Abmessungen L x B x T = 0,80 x 0,80 x 1,30 m.

- Lieferung und Versetzen eines PVC-Rohres DN 350 in senkrechter Aufstellung mit Verschlussdeckel, Länge 1,20 m.

- Kabel durch das Leerrohr bis auf Höhe der vorgesehenen Masttüre ziehen und für den Anschluss an den Mast vorbereiten.

-Lagenweises Verfüllen und Verdichten der Baugrube, in der das Leerrohr mit Beton C 12/15, d = 50 cm eingepackt ist und die Resterfüllung mit Frotschutzkies 0/56 mm erfolgt.

Evtl. notwendige Handschachtungen im Bereich angrenzender Versorgungsleitungen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.

1 St

.....

01.06.0040 **Zwischengelagerte Beleuchtungsmaste aufnehmen und wiederversetzen**

Im Baufeld zwischengelagerte Beleuchtungsmaste aufnehmen und wiederversetzen

1 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0050	Kabelaufbauschacht Größe IV Klasse B, für Straßenquerung Schützheide Kabelaufbauschacht Gr. IV aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN-Fachbericht 101, Bemessung für SW/2 nach Ril 804, gem. EBA-Typzulassung Nr. 21.53-21 izbia/041-210#014-(018/11-TYP) liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen lichte Länge 1000 mm lichte Breite 800 mm lichte Tiefe 2000 mm Kabelaufbauschacht Gr. IV bestehend aus: - 1 Stück Bodenplatte mit Sickerloch - 4 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 400 mm - 1 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 200 mm - 1 Stück Deckenrahmen, Ausführung 4, mit Einstiegsöffnung 70/70 cm - 1 Stück Deckel Klasse B, mit Lüftung, notwendige Öffnungen/Aussparungen für Kabelschutzrohre, Einbau von Steigeisen, Inkl. Sickerpackung aus 50cm Filterkies um den Schacht und unter der Bodenplatte. Material liefern und einbauen, einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten, Gründung entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN, überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.			
	2 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0060	Leerrohranbindung DN 110 an Schacht oder Kasten herstellen			
	Anschluss der Kabelschutzrohre DN 110 an die Kabelschächte oder -kästen herstellen			
	Öffnen der erforderlichen Soll-Bruchstellen, Einführen der Kabelschutzrohre, Rohrenden mit 10 cm Überstand abschneiden, fachgerechtes Abdichten der Einführung, Entsorgen Ausbruchmaterial, inkl. Einführen in Randsteinbohrung			
	Abrechnung pro Stück eingefügtes Rohrende			
	28 St		.....	.....
01.06.0070	Endstopfen Kabelschutzrohr liefern und einbauen			
	Endstopfen liefern und einbauen			
	Endstopfen für Kabelschutzrohr DN 110 für offene Leerrohrenden in den Kabelschächten und -kästen in sanddichter Ausführung liefern und nach Vorgabe AG montieren.			
	28 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0080	Leerrohrgraben herstellen, 6 Rohre DN 110 Unterkreuzung von Straßen nach Abtrag der Oberflächenbefestigungen mit Kabelschutzrohr aus PE-HD DIN 16873, mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring in offener Bauweise herstellen, 6 Rohre DN 110, einschl. Abstandhalter Tiefe bis 1,50 m unter OK Straße bzw. OK Urgelände, Abmessungen nach DIN 4124, Homogenbereiche 3 - 5 nach DIN 18300 gemäß geotechnischem Bericht. Grabenausbildung mit senkrechten Grabenwänden. Breite bis 0,80 m Der Straßenaufbau und übrigen Bodenmassen sind getrennt auszuheben und seitlich zu lagern. Einschl. Auflager und Leitungszone aus Sand oder Kiessand mit mind. 20 cm Überschüttung der Rohre inkl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Lieferung aller benötigten Materialien Der Anschluss der Rohre an Schachtbauwerke, Fundamente und vorh. Rohre wird nicht gesondert vergütet. Einschl. Zugdraht liefern und einziehen. Nach Verlegung der Kunststoffrohre fachgerechte Verfüllung des Grabens. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, bis zur weiteren Verwertung zu zwischenzulagern. Abgerechnet wird die ausgeführte Grabenlänge. Überschüssiges Material geht in das Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Entsorgung zuzuführen, einl. Entsorgungskosten,			
	33 m		.....	.....
Summe 01.06	Medien- und Versorgungsträgerarbeiten			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07 **Markierungsarbeiten**

Hinweis: Markierungsarbeiten

Die Fahrbahnmarkierung in Abstimmung mit der Verkehrs- behörde auf der Grundlage des genehmigten Markierungs- und Beschilderungsplanes. Nach Übertragung dieser Unterlagen in die Örtlichkeit ist die Vormarkierung durch die Verkehrsbehörden abnehmen zu lassen. Der entstehende Zeitaufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Markierungsmaterial muß durch die BASt zugelassen sein. Die Markierungsarbeiten haben gemäß RMS-1/93 bzw. RMS-2 zu erfolgen sowie hinsichtlich der Auswahl, Beschaffenheit und Ausführung den "Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV-M 13)" zu genügen.

Bei eventuellen Ummarkierungen ist die alte Markierung grundsätzlich restlos und spurenfrei vor Aufbringen der neuen Markierung zu entfernen.

In den Einheitspreis ist einzurechnen:

- Verkehrssicherung im erforderlichen Umfang
- Reinigung der zu markierenden Fahrbahnfläche
- Gestellung aller Geräte
- Ordnungsgemäßes Beseitigen aller Abfälle
- Lage der Markierung nach Plan einmessen und vormarkieren als

Verkehrsfreigabemarkierung

- Markierungsstoffart = Kaltplastik
- Verkehrsklasse = P7
- Überrollbarkeitsklasse = T2

Abgerechnet werden:

1. nach Metern = Markierte Strichlängen in der Achse.
 Doppelstrich wird als zwei Striche abgerechnet.

2.nach Stück = Richtungspfeile, Buchstaben, Ziffern, Verkehrszeichen, Embleme, Fußgänger- und Radfahrerfurten.

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Unmittelbar vor der Verkehrsfreigabe der umgebauten Straße wird eine Freigabemarkierung auf der Fahrbahn aufgetragen.
 Nach ca. 4 Kalenderwochen wird die Freigabemarkierung durch eine Kaltplastikmarkierung ersetzt.
 Diese endgültige Markierung und auch die Radwegebeschichtung ist in Abstimmung mit dem AG an einem Sonn- oder Feiertag unter Vollsperrung auszuführen. Dadurch bedingte Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

01.07.0010

Rippenplatten liefern und verlegen

Rippenplatten gemäß DIN 32984 zum Verkleben mit Rippen aus Metacrylat / Kaltplastik liefern und verlegen.
 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum:
 - für den Einsatz im Innen und Außenbereich
 - extrem belastbar und widerstandsfähig, kein Abrieb
 - selbstreinigend, frost-, schnee-, salz- und ölbeständig
 - rutschfest
 Inkl. reinigen des Untergrundes, anzeichnen des Umrisses und zuschneiden der Platten nach Maß
 2K-Spezialkleber liefern, mit Zahnpachtel auftragen und gleichmäßig verteilen, Rippenplatten einlegen und abrollen mit einer Andruckrolle.
 Format Rippenplatte: 300 mm x 300 mm, 7 Rippen
 Information zum 2K-Spezialkleber mit Härtepulver
 Mischverhältnis 100:1, 5 kg Gebinde.
 Der Verbrauch liegt je nach Untergrund bei ca. 3,5 kg/m²
 Der Einbau der Platten darf erst bei einer Außentemperatur von 5 - 25 C° erfolgen. Ebenfalls ist der Einbau bei trockener Witterung durchzuführen.
 Einbauhilfen / Verlegehilfen werden nicht gesondert vergütet und sind ebenfalls in den Einheitspreis einzukalkulieren:
 Farbe weiß 9016/9016

2 m2

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0020	Noppenplatten liefern und verlegen Noppenplatten gemäß DIN 32984 zum Verkleben mit Rippen aus Metacrylat / Kaltplastik liefern und verlegen. Bodenindikatoren im öffentlichen Raum: - für den Einsatz im Innen und Außenbereich - extrem belastbar und widerstandsfähig, kein Abrieb - selbstreinigend, frost-, schnee-, salz- und ölbeständig - rutschfest Inkl. reinigen des Untergrundes, anzeichnen des Umrisses und zuschneiden der Platten nach Maß 2K-Spezialkleber liefern, mit Zahnspachtel auftragen und gleichmäßig verteilen, Noppenplatten einlegen und abrollen mit einer Andruckrolle. Format Noppenplatte: 300 mm x 300 mm, Information zum 2K-Spezialkleber mit Härtepulver Mischverhältnis 100:1, 5 kg Gebinde. Der Verbrauch liegt je nach Untergrund bei ca. 3,5 kg/m² Der Einbau der Platten darf erst bei einer Außentemperatur von 5 - 25 C° erfolgen. Ebenfalls ist der Einbau bei trockener Witterung durchzuführen. Einbauhilfen / Verlegehilfen werden nicht gesondert vergütet und sind ebenfalls in den Einheitspreis einzukalkulieren: Farbe weiß 9016/9016 1 m2			
01.07.0030	Längsmarkierung herstellen, Schmalstrich S12, unterbrochen Leitlinie als Schmalstrich durchgehend in verschiedenen Teilbereichen auftragen. Strichbreite = 0,12 m Untergrund = Asphalt 72 m			
01.07.0040	Quermarkierung herstellen, Breitstrich B50, durchgehend Leitlinie als Breitstrich durchgehend in verschiedenen Teilbereichen auftragen. Strichbreite = 0,50 m Untergrund = Asphalt 10 m			
Summe 01.07	Markierungsarbeiten			

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.08 **Ausstattungen**

Hinweis: Beschilderungsarbeiten

Die Beschilderung erfolgt nach den einschlägigen Vorschriften und Richtlinien in Abstimmung mit der Verkehrsbehörde auf der Grundlage des Markierungs- und Beschilderungsplanes. Rohrpfeiler aufstellen und neue Verkehrsschilder anbringen.

Verkehrsschilder nach StVO an Aufstellvorrichtungen nach Angabe des "AG" anbringen.

Verkehrsschilder der Größe 2 = 100% aus:

- Schildtyp ALFORM Typ
- 2 mm dicken Aluminium
- Zeichen voll retroreflektierend -RA 2 (Typ 2)
- Befestigung mit Schellen aus Aluminium
- Schrauben aus korrosionsbeständigem Stahl nach DIN 17440
- Werkstoffnr. 1.4571.

Alle Verkehrszeichen sind in Hochaufstellung unter Berücksichtigung der Aufstellmaße nach HAV, 13. Aufl. 1995 zu errichten, bzw. es ist den Festlegungen der

Straßenverkehrsbehörde Folge zu leisten.

Das Aufstellen der Verkehrszeichen hat unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen, im Zweifelsfall ist das Straßenverkehrsamt hinzuzuziehen.

Rohrpfeiler als Rundrohrpfeiler aus:

- Stahl feuerverzinkt, Schichtdicke mind. 60 µm
- Außendurchmesser : 60 mm
- Wanddicke : 2,9 mm mit Erdanker (250 mm)
- Kopf wasserdicht verschlossen
- Das Einkürzen der Pfeiler ist einzukalkulieren

Bodenfreiheit von Verkehrszeichen:

Grundsätzlich:

2.250 mm

Tiefaufstellung auf Verkehrsinsel

und	Verkehrsteilern	mit	VZ
-----	-----------------	-----	----

222:

600 mm

Tiefaufstellung auf Verkehrsinsel

und	Verkehrsteilern	mit	VZ	222	und	VZ
-----	-----------------	-----	----	-----	-----	----

605:

100 mm

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Grünstreifen:

2.000 mm

Über

der

Fahrbahn:

4.500 mm

Einzukalkulieren sind Fundamente aus:

- Ortbeton C 20/25

- Abmessung: 30 x 30 x 60 cm

- einschl. aller erforderlichen Erdarbeiten

Überschüssiger Aushub geht in Eigentum des AN über und ist einer geeigneten Entsorgung zu zuführen.

01.08.0010

Bodenhülsen liefern, einbauen

Bodenhülsen mit Gewinde- und Spannring sowie Blindstopfen für Rohrpfosten $\varnothing$ 60 mm, Grauguss EN-GJL-250, liefern und fachgerecht in Betonfundament setzen

Das Betonfundament ist mit der Expositionsklasse XF 1 laut DIN EN 206-1 und der Mindestdruckfestigkeit C 20/25 herzustellen.

9 St

.....

01.08.0020

Rohrpfosten h= 4,50 m liefern und aufstellen

Rohrpfosten, Kopf wasserdicht verschlossen, für Verkehrsschild(er) nach Angabe des Auftraggebers liefern, aufstellen einschl. der anfallenden Erdarbeiten. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wiederherstellen. Pfostenlänge 450 cm, Rohrpfosten gemäss IVZ-Norm, aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke mind. 60 Mym, Aussendurchmesser 60 mm, Wanddicke 2,9 mm. Pfosten in Fundament in Straßenoberbau aufstellen. Einschl. der erforderlichen Kernbohrung im Bereich der Pflasterung.

Überschüssiger Aushub geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist zu beseitigen. Das Anarbeiten der Pflasterfläche an den Pfosten sowie alle damit verbundenen Mehraufwendungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

9 St

.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0030	Verkehrszeichen gemäß StVO liefern, montieren			
	Verkehrszeichen gemäß StVO, Abmessungen = 600 x 600 mm bzw. rund 600 mm zwei- oder dreifarbig, retroreflektierend Folie Typ 2, 2 mm dick, randverstärkt durch Alu-Profilrahmen (Alform), Befestigung mit Schelle aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke mind. 60 Mym, Schrauben aus korrosionsbeständigem Stahl nach DIN 17440, Werkstoff-Nr. 1.4571, liefern und auf Rohrfosten montieren.			
	20 St		.....	.....
01.08.0040	Straßennamenschild mit bis zu 20 Buchstaben liefern, montieren			
	Straßennamen-/Hausnummerschilder doppelseitig aus Alu-Kastenprofil (Alkan o.ä.), mit Schwalbenschwanz, vollreflektierend Folie RA 2, weißer Grund, Schildgröße H = 150, L = 400 bis 800, Schrift nach DIN 1451-2 Engschrift H = 85mm, liefern und auf Rohrfosten einer gesonderten Position montieren. Einschl. Befestigungsmaterial (Spannschlaufen, Bandschellen, Klemmklotze, etc.) und Verschlusskappe.			
	1 St		.....	.....
	Hinweis: Gleisaukleidung			
	Die Gleisaukleidung ist an den Bestand anzupassen und anzuschließen. Klein- und Befestigungsmaterial sind mit einzukalkulieren und mit den Platten zu liefern. Incl. örtlichem Aufmaß und Erstellung eines Verlegeplans.			
01.08.0050	Bahnübergangsbefestigung Strail liefern und einbauen Gummipl. 1475/600mm			
	Einbauen der Bahnübergangsbefestigung nach den Montagerichtlinien des Herstellers, Gummiplatten, Mittelplatten, Mittelplatte Nenngröße 1475/600 mm, Stoffe seitlich zwischengelagert.			
	8 St		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0060	Geländer liefern und einbauen Systemgeländer, leitende Version mit Erdungslasche liefern und einbauen incl. sämtlicher Befestigungsmaterialien für Geländer und Erdung Absperrung aus Systemgeländer h = 1,00m, , L= 1,33m (50x50x4 mm, Dm: 18 mm), Standrohr 60/1330 mm, feuerverzinkt und rot/weiß lackiert mit Kappe, zum Einbetonieren Wandstärke 2 mm Incl. Erstellung einer Werkzeichnung, die dem AG zur Freigabe vor dem Einbau vorzulegen ist. MORION-Systemgeländer URBAN SON. oder gleichwertig , Angebotenes Fabrikat 14 St			
01.08.0070	Geländer liefern und einbauen, Querholme MORION-Systemgeländer, Querrohr 60/2000 mm, Wandstärke: 2 mm, feuerverzinkt und rot-weiß lackiert, mit Alu-Verbindungsteil (elektr. LEITEND) komplett mit Schellen, Rastermaß: 2170 mm Querrohre elektrisch leitend mit dem Standpfosten verbunden, Pfostenfundamente aus Beton B15, Abmessung: 20/20/60 MORION-Systemgeländer URBAN SON. oder gleichwertig , Angebotenes Fabrikat 22 St			
Summe 01.08	Ausstattungen			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09	Kontrollprüfungen und Bestandsunterlagen			
01.09.0010	Plattendruckversuche ausführen			
	Plattendruckversuche nach DIN 18134 entsprechend den Technischen Vorschriften auf besondere Anordnung des AG durch einen vom AG zu genehmigendem Prüfer ausführen lassen, einschliesslich aller Nebenarbeiten, Gestellung der Hilfskräfte und Gegengewichte. Abgerechnet wird nach den vorgelegten Laborberichten. Plattendruckversuche, die nicht die erforderlichen Werte erreichen, gehen zu Lasten des AN und müssen vom AN wiederholt werden.			
	4 St		.....	.....
01.09.0020	Bohrkerne entnehmen			
	Bohrkerne nach Anweisung des "AG", in Straßenbefestigung aus Asphaltdecke entnehmen. Durchmesser der Bohrkerne: 15 cm Tiefe der Bohrung: 30 cm (max) Die Bohrkernlöcher sind mit plastischem Beton C20/25 bis 6 cm unter OK zu vergießen, die oberen 6 cm sind in 2 Lagen heiß mit Asphaltbeton (Körnung 0/5 mm) oder mit Gußasphalt zu verfüllen und zu verdichten.			
	2 St		.....	.....
01.09.0030	technische Bestandsdokumentation - Straßenbau			
	Die Bestandsdokumentation der kompletten Straßenbauanlage ist in digitaler Form (DWG und PDF-Datei) zur Verfügung zu stellen. Die vom AN erstellten Texte und Tabellen sowie fabrikatsbezogenen Herstellerunterlagen sind in gängigen Dateiformaten zu übergeben. Für die Bestandsunterlagen gelten die jeweiligen standort- spezifischen Regelungen nach dem jeweiligen Betreiberleitfaden für Dokumentation. Die Bestandsunterlagen sind als solche zu kennzeichnen und müssen den Endzustand der ausgeführten Leistungen, sowie die Bestandsanlagen incl. erdverlegten Leitungen und Schächten beinhalten.			
	1 psch		.....	.....
Summe 01.09	Kontrollprüfungen und Bestandsunterlagen			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10	Stundenlohnarbeiten			
	Hinweis: Stundenlohnarbeiten			
	Die Verrechnungssätze für Arbeitskräfte enthalten sämtliche Aufwendungen.			
	Die Stundensätze für Baugeräte gelten für auf der Baustelle vorhandene Geräte, wobei davon ausgegangen wird, dass An- und Abtransport in den Gemeinkosten erfasst sind.			
	Für Baumaschinen, Fahrzeuge und Geräte ist grundsätzlich die Gestellung des Fahrers bzw. des Maschinisten in den jeweiligen Einheitspreis einzurechnen.			
	Stundenlohnarbeiten werden nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch den AG anerkannt.			
01.10.0010	Stunde eines Poliers, Schachtmeister			
	Stunde eines Poliers, Schachtmeisters			
	10 h		.....	.....
01.10.0020	Stunde eines Bauvorarbeiters			
	Stunde eines Bauvorarbeiters			
	10 h		.....	.....
01.10.0030	Stunde eines Baufachwerkers			
	Stunde eines Baufachwerkers			
	10 h		.....	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
 LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Hinweis: Gerätestunden				
In den Einheitspreis einzurechnen				
LKW : für die Abfuhr von Bodenmassen oder sonstiger Transporte, ein Kipper mit Allradantrieb einschl. der Gestellung des Fahrers.				
Gerät : einschl. Gestellung des Maschinisten.				
Diese Positionen kommen nur auf besondere Anweisung des "AG" zur Anwendung.				
Die Abrechnung erfolgt nach Stunden.				
01.10.0040	Bagger 0,4 - 2,0 m³			
	Stunden Bagger mit Tieflöffel, Löffelinhalt 0,4 bis 2,0 m³.			
	Einschl. Bedienungspersonal.			
	10 h		.....	.....
01.10.0050	LKW 12 t Nutzlast			
	Gestellung eines LKW mit 12 t Nutzlast. Einschließlich Fahrer.			
	Sonst wie Hinweis.			
	10 h		.....	.....
01.10.0060	Lufthammer			
	Lufthammer mit Meißel oder Stahlbohrer, einschl. Kompressor bis 5 m³/min.			
	Sonst wie Hinweis.			
	10 h		.....	.....
Summe 01.10	Stundenlohnarbeiten			.....
Summe 01	Bahnübergang "im Steg"			.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	.....
01.02	Erd- und Abbrucharbeiten	.....
01.03	Straßenentwässerungseinrichtungen und Schachtarbeiten	.....
01.04	Randeinfassungen und Rinnen	.....
01.05	Trag- und Deckschichten	.....
01.06	Medien- und Versorgungsträgerarbeiten	.....
01.07	Markierungsarbeiten	.....
01.08	Ausstattungen	.....
01.09	Kontrollprüfungen und Bestandsunterlagen	.....
01.10	Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 01	Bahnübergang "im Steg"	.....

Projekt: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg
LV-Bezeichnung: Umbau Bahnübergang "im Steg" in Stolberg

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

01	Bahnübergang "im Steg"	
----	------------------------	-------

Summe Zusammenstellung:	
-------------------------	-------

Summe ohne Nachlass:	
----------------------	-------

Nachlass (.....%):	
--------------------	-------

Summe netto:	
--------------	-------

zzgl. 19% MwSt:	
-----------------	-------

Summe inkl. MwSt:	
-------------------	-------