



1. Vertragsgrundlage

Für die Ausführung der Bauleistungen gelten, sofern im Leistungsverzeichnis (LV) keine abweichenden Festlegungen getroffen wurden, die folgenden Regelwerke in ihrer jeweils aktuellen Fassung als Vertragsbestandteil:

- ZTV LW 16: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege.
- TL LW 16: Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen und Baustoffgemische für den Bau Ländlicher Wege.
- VOB/C
- DWA-A 904 : Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung ländlicher Wege (RLW)

2. Baustoffe und Anforderungen

Sämtliche zu liefernden Baustoffgemische müssen den Anforderungen der TL LW 16 entsprechen.

Nachweise: Für die verwendeten Materialien sind dem Auftraggeber vor Baubeginn entsprechende Gütenachweise oder Werkseigenüberwachungen vorzulegen.

Gesteinskörnungen: Es sind vorzugsweise natürliche Gesteinskörnungen (z. B. 0/45, 0/32 oder 0/16 nach ZTV LW) zu verwenden. Bei Verwendung von Recycling-Baustoffen ist deren Eignung nach den länderspezifischen Erlassen explizit nachzuweisen und die Zustimmung des AG vorher einzuholen.

3. Besondere Bedingungen

Die Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen muss während der Bauzeit – nach Abstimmung mit der Bauleitung – weitestgehend gewährleistet bleiben.
Baustellenbedingte Verschmutzungen öffentlicher Straßen sind sofort zu beseitigen.



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

Ausschreibungs-LV

01 LOS 1 - Abschnitt 1

01.01 Allgemeines

01.01.0001 Baustelleneinrichtung

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich, antransportieren, in Abstimmung mit den AG aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Flächen beschaffen. Der AG kann keine Flächen zur Verfügung stellen. Kosten für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Position für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1,000 psch

01.01.0002 Baustellenräumung

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Sofern nicht gesondert anders geregelt, gilt diese Position für sämtliche Leistungen des Leistungsverzeichnisses.

1,000 psch

01.01.0003 Bauschild liefern und aufstellen

Bauschild gemäß Anlage herstellen. Der Aufteilung und Gestaltung der Vorgaben ist unbedingt nachzufolgen, da diese EU-konform sind.
Format: 150 x 200 cm
Farbe: 5-farbig gemäß Vorgabe
Landeswappen: rot und grün,
EU-Flagge
Rechteckfläche: pantone reflex blue (100 % Cyan / 80 % Magenta) und
Sterne: pantone yellow (100 % yellow)
Material: 2 mm Aluminium
Ausführung: 1-seitige Folienkaschierung
Bauschild zur Baustelle anfahren und standsicher aufstellen einschließlich Lieferung und
Aufbau der Befestigungskonstruktion und aller weiteren notwendigen Arbeiten. Die Aufstellvorrichtung wird nicht gesondert vergütet.



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|---|----------|----------|
| | <p>Bauschild bis zur Abnahme vorhalten und anschließend abbauen. Bauschild bleibt Eigentum des Auftragnehmers.</p> <p>Folgende Angaben sind auf der Anlage zu ändern: Unter dem Rahmen sind der Bauherr: Gemeinde Lienen, das Planungsbüro und der Auftragnehmer zu ergänzen. Das Bauschild muss von der örtl. Bauüberwachung freigegeben werden. Vorlage wird seitens Planungsbüro gestellt.</p> <p>Abrechnung nach Anzahl.</p> <p>1,000 St</p> | | |
| 01.01.0004 | Verkehrssicherung <p>Entsprechende Genehmigungen zur Verkehrsregelung sind beim Straßenverkehrsamt des zuständigen Kreises vorab zu beantragen. Anlieger sind bei Verkehrsbehinderungen unter Angabe des Zeitraumes mit mindestens drei Tagen vorlauf schriftlich zu informieren. Grundsätzlich ist der Auftragnehmer für die Verkehrssicherungspflicht während der Baumaßnahme zuständig. Die Sicherung der Baustellen hat nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen zu erfolgen.</p> <p>Dabei müssen Behinderungen des öffentlichen Verkehrs im Rahmen des Mindestmöglichen gehalten werden und während der Arbeiten verursachte Verunreinigungen durch den Auftragnehmer und auf seine Kosten beseitigt werden.</p> <p>Das Errichten und Betreiben von Verkehrssicherungsmaßnahmen (Beleuchtung, Warnleuchte, Beschilderung, Absperrern, usw.) einschl. Abbau und Umsetzen, sowie der Einsatz dafür notwendiger Ausrüstung ist in die Einheitspreise einzurechnen. <u>Vollsperrung ist erforderlich!</u></p> <p>Alle in dieser Position beschriebenen Leistungen sind in die Preise einzurechnen.</p> <p>1,000 psch</p> | | |
| 01.01.0005 | Erstellen Verkehrszeichenpläne <p>Erstellen der entsprechenden Verkehrszeichenpläne in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde. Für den jeweiligen Baubereich ist eine Vollsperrung anzustreben, wobei der Anliegerverkehr möglichst lange gewährleistet werden soll. Anweisungen der Verkehrsbehörde sind zu befolgen.</p> <p>1,000 psch</p> | | |
| 01.01.0006 | Baumschutz <p>Gefährdete Bäume über Gelände auf Anweisung des AG gegen mechanische Schäden schützen, während der gesamten Bauzeit. Baumschutz, bestehend aus Ummantelung z.B. mit Drainagerohr innen und Holzverschalung o.ä. außen, an vom AG bezeichneten Bäumen im Baustellenbereich</p> | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

anbringen, vorhalten, unterhalten und entfernen.
Stammdurchmesser: 20 bis 80 cm

5,000 St

Hinweis

Vorbemerkung

Bei der Durchführung von Tiefbauarbeiten auf öffentlichen Bereichen und Wegen muss stets mit dem Vorhandensein von Versorgungsleitungen gerechnet werden. Es darf daher nicht mit den Arbeiten begonnen werden, wenn nicht zuvor im Rahmen des möglichen sichergestellt ist, dass fremde Ver- oder Entsorgungsleitungen nicht beschädigt werden können. Hierzu ist erforderlich, dass Erkundigungen von den zuständigen Versorgungsunternehmen eingeholt werden. Da die Pläne erfahrungsgemäß eine erhebliche Fehlertoleranz aufweisen, ist sicherzustellen, dass in der Nähe von Leitungen Ausschachtungen zunächst nur von Hand vorgenommen werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass im 2.Abschnitt der Sanierung eine 110 KV Leitung der Westnetz liegt. Eine Abstimmung vor Baubeginn ist zwingend notwendig!

01.01.0007

Sicherung von Versorgungsleitungen (quer)

Vorhandene die Baugrube kreuzend verlaufende Versorgungsleitungen, nach den Bestimmungen der jeweiligen Versorgungsträger, fachgerecht freilegen, sichern und in Betrieb halten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.

Tiefe des Grabens bis 1,50 m

Vorhandene Leitung: Strom / Telekom / Gas / Wasser Leitungen gemäß Bestandsplan oder Einweisung durch den Versorgungsträger einmessen, im Zuge der Aushubarbeiten rechtzeitig suchen und in Handschachtung freilegen, erfassen und im Lageplan vermerken. Übergabe der Daten in Papierform und als PDF- und DWG/DXF-Datei für die Bestandsdokumentation.

Im Zuge der weiteren Arbeiten die Leitungen durch vorsichtiges Arbeiten in Handschachtung weiter freilegen, sichern, innerhalb der Baugrube abfangen und während der Bauzeit in Betrieb halten. Nach erfolgter Bauausführung sind die Leitungen gemäß den Vorgaben des Versorgungsträgers / Betreibers mit steinfreiem Sand zu ummanteln und das Trassenband wieder zurück zu verlegen. Alle zusätzlichen Erschwernisse bei den Bodenaushub-, den Bodeneinbau-, den Verbauarbeiten der Rohrverlegung, den Wasserhaltungsarbeiten usw. durch die Leitung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Alle Erschwernisse, die bei der Durchführung der ausgeschriebenen Arbeiten durch die Versorgungsleitungen entstehen einschließlich der jeweils erforderlichen Querschläge und Handschachtung zur Ortung und zum Schutz der Leitungen, sind einzukalkulieren. Nach den Bestimmungen des entsprechenden Versorgungsträgers den alten Zustand wieder herstellen. Bei einem Abstand zwischen Versorgungsleitungen unter 30cm wird nur eine Länge abgerechnet.

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen von Kabelzugschächten sind in diese Position einzurechnen.

20,000 m



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--------------------------------|---|----------|----------|
| 01.01.0008 | Sicherung von Versorgungsleitungen (längs) wie vorherige Position, hier jedoch parallel verlaufende Versorgungsleitungen. 200,000 m | _____ | _____ |
| 01.01.0009 | Suchschachtung Boden zur Herstellung von Suchgräben und Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in Handarbeit profilgerecht lösen und laden. Unfallverhütungs- und Sorgfaltsvorschriften der Leitungsträger sind beim Freilegen und Überschütten der Leitungen aller Art genau zu beachten. Erforderlicher Verbau und Wasserhaltung nach Wahl des AN sind einzurechnen. Abmessung des Grabens/Querschlags: Für Aushubtiefen bis 1,50 m, Lichte Breite 0,70 m, Länge 1,50m Transport und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind im EP miteinzurechnen. Bodenschicht: Geschiebelehm, mit darunterliegenden verwittertem Festgestein Als Zulage zu Bodenabtragsarbeiten im Kanal- und Straßenbau. 2,000 St | _____ | _____ |
| Summe 01.01 Allgemeines | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|------------------------------------|--|----------|----------|
| 01.02 | Abbrucharbeiten | | |
| 01.02.0001 | Deckschicht keilfräsen Deckschicht z.B. in Einmündungs- und Anschlussbereichen sowie Zufahrten bis zu 6 cm tief, gradlinig und scharfkantig fräsen und reinigen. Das anfallende Material ist vom AN zu beseitigen. Die Fräsbreite ist mit der Bauleitung festzulegen. 40,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.02.0002 | Asphaltschichten fräsen und entsorgen, VW A Fräsen, auf kompletter Breite der vorh. Bitumenstraßendecke mit einem Fräsgerät. Breite ca. 3,00 m, Tiefe i.M. 10 cm. Das anfallende Material ist vom AN zu beseitigen/entsorgen. Verwertungsklasse A laut Bodengutachten. Das Fräsen in Zufahrtsbereichen, Streifen und Zwickeln ist in den E.P einzukalkulieren. 570,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.02.0003 | Asphalt schneiden Bit. Befestigung schneiden Schnitttiefe über 10 - 25 cm. Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. 40,000 m | _____ | _____ |
| 01.02.0004 | Bäume fällen Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1,00 m über dem Erdboden. Durchmesser über 0,50 bis 0,75 m. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten. Boden liefern. Gesamtes Holz nach Wahl des AN verwerten. Wurzelstöcke nach Wahl des AN verwerten. 1,000 St | _____ | _____ |
| Summe 01.02 Abbrucharbeiten | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 01.03 | Erdarbeiten | | |
| 01.03.0001 | Überwachsene Seitenstreifen freilegen Überwachsene Seitenbereiche samt Grasnarbe/Gestrüpp bis auf Oberboden abschieben/abschälen, das gelöste Material geht in Eigentum des AN über und wird entsorgt. Schichtdicke: bis 10 cm | | |
| | 1.190,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.03.0002 | Oberboden aufnehmen und abfahren - neue Fahrbahntrasse Boden aus Ackerflächen für die neue Fahrbahntrasse gemäß Ausführungsplanung aufnehmen, abfahren und zur Nachbeprobung zwischenlagern. Lagerplatz der Gemeinde: Höster Mark Der Lagerplatz befindet sich an der Ecke Warendorfer Weg / Höster Damm - Transportstrecke ca. 3,5 km Erdplanum herstellen mit Genauigkeit von +- 2 cm herstellen! Das Erdplanum ist Bestandteil dieser Position und wird nicht gesondert vergütet! Breite: gem. Ausführungsplanung Gesamtaufbruchtiefe bis 60 cm Abgerechnet wird nach Lieferscheinnachweis | | |
| | 468,000 m3 | _____ | _____ |
| 01.03.0003 | Material beproben und entsorgen Zwischengelagertes Material aus Pos. 01.03.0002 gem. BBodSchV, EBV und/oder DepV erneut beproben lassen und entsprechend der Ergebnisse fachgerecht einer geeigneten Entsorgung zuführen. Entsorgung wird separat vergütet. (Ergebnis in Bodengutachten nicht eindeutig ersichtlich, da Mischproben im Randbereich gezogen wurden) | | |
| | 1,000 psch | _____ | _____ |
| 01.03.0004 | Zwischengelagerten Oberboden aufnehmen und entsorgen Zwischengelagerten Oberboden aus Pos. 01.03.0002 am Lagerplatz aufladen und entsorgen. Ergebnisse gem. Pos. 01.03.0003 Vorläufig angenommenes Ergebniss für Entsorgungspreiskalkulation: DK II gem. DepV Abgerechnet wird nach Lieferscheinnachweis. | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|---------------|----------|----------|
| 01.03.0005 | 468,000 m3 | _____ | _____ |
| Straßenoberbau ausschachten- alte Fahrbantrasse | | | |
| Fahrbannoberbau in alter Fahrbantrasse aufnehmen und entsorgen. Erdplanum herstellen mit Genauigkeit von +- 2 cm herstellen! Das Erdplanum ist Bestandteil dieser Position und wird nicht gesondert vergütet! | | | |
| Zuordnungsklasse >BM F3 (EBV o. DKI nach DepV) gem. Bodengutachten. Oberbau aufnehmen, abfahren und entsorgen. | | | |
| Oberbau einschl. Unterlage aus Schottertragschicht und Auffüllungen Befestigung in vorgefundener Art und Stärke. | | | |
| Gesamtaufbruchtiefe bis max. 25 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird nach örtlichen Aufmaß an der Entnahmestelle. | | | |
| 01.03.0006 | 165,000 m3 | _____ | _____ |
| Randbereiche auskoffern/entsorgen | | | |
| Randbereiche/befestigung für Fahrbahnverbreiterung und Bankette/Seitenstreifen aufnehmen und entsorgen. | | | |
| Erdplanum herstellen mit Genauigkeit von +- 2 cm herstellen! Das Erdplanum ist Bestandteil dieser Position und wird nicht gesondert vergütet! | | | |
| Zuordnungsklasse DKII (DepV) gem. Bodengutachten. Oberbau aufnehmen, abfahren und entsorgen. | | | |
| Befestigung in vorgefundener Art und Stärke. Gesamtaufbruchtiefe bis max. 25 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird nach örtlichen Aufmaß an der Entnahmestelle. | | | |
| 01.03.0007 | 258,000 m3 | _____ | _____ |
| Entwässerungsgraben profilieren | | | |
| bestehenden Entwässerungsgraben nachprofilieren. Überschüssiges Material geht in Eigentum des AN über und muss auf seine Kosten entsorgt werden. Die Kosten sind also in diese Position einzukalkulieren. | | | |
| Graben um ca. 0,50 m nach Osten umprofilieren. | | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--------------------------------|---------------|----------|----------|
| | 120,000 m | _____ | _____ |
| Summe 01.03 Erdarbeiten | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 01.04 | Oberflächenarbeiten | | |
| 01.04.0001 | Schottertragschicht liefern und einbauen Schottertragschicht aus gebrochenem Natursteinschotter 0/45 für Schottertragschichten herstellen und verdichten. Anforderungen an das Material gem. ZTV-LW 16/TL-LW 16 (jeweils aktuellste Fassung) Einbau lagenweise und profilgerecht auf tragfähigem Planum, einschließlich eventueller Befeuchtung zur besseren Verdichtung. Aufbaustärke in verdichtetem Zustand: 25 cm Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche STS min. 80 MN/m ² gem. ZTV LW 16 Abrechnung durch Lieferscheinnachweis erforderlich. 1.000,000 t | _____ | _____ |
| 01.04.0002 | Planum für Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht für Asphaltarbeiten planieren. Genauigkeit +- 2cm Inkl. Planumsanpassung der Übergangsbereiche für einen höhengleichen Übergang. 1.660,000 m ² | _____ | _____ |
| 01.04.0003 | Bodenaustausch - Mineralgemisch 0/56 liefern, d= 25 cm Mineralgemisch aus gebrochenem Natursteinschotter 0/56 liefern, einbauen und verdichten. Anforderungen gem. ZTV-LW 16/TL-LW 16 (jeweils aktuellste Fassung) Einbau lagenweise und profilgerecht auf tragfähigem Planum, einschließlich eventueller Befeuchtung zur besseren Verdichtung. Aufbaustärke in verdichtetem Zustand: 25 cm Abrechnung durch Lieferscheinnachweis erforderlich. 440,000 t | _____ | _____ |
| 01.04.0004 | Unterlage reinigen und Haftkleber aufbringen Haftkleber nach den technischen Lieferbedingungen für Sonderemulsionen zum Vorspritzen gleichmäßig auf die vorhandene Unterlage aufsprühen, einschl. vorheriger gründlicher Reinigung der verschmutzten Unterlage. Kehrgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Evtl. durch eine Anspritzen verschmutzte Pflasterflächen, Bord- oder Rinnensteine sind auf Kosten des AN auszutauschen. Bindemittel = C40B5-S Bindemittelmenge 300g/m ² gem. ZTV LW 16 auf alte Deckschicht, Fräsflächen und vor Einbau „Asphalttragdeckschicht“. 1.300,000 m ² | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

01.04.0005 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW - Vorprofilierung

Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV LW 16 herstellen.
Hier aus Asphaltbeton AC 16 TD LW
Einbaudicke 5 cm
Bindemittel 70/100
Erste Schicht als Vorprofilierung.
Einbau mittels Asphaltfertiger.

253,200 t

01.04.0006 Asphaltbewehrung

Gitter zur Asphaltbewehrung, aus Glasfaser und einseitig eingearbeiteter Verlegehilfe bestehend aus einem ultraleichtem Vliesstoff ($\leq 20 \text{ g/m}^2$) aus Polypropylen, oder gleichwertiger Art, liefern, und nach der Verlegeanleitung des Herstellers zwischen den Asphaltsschichten einbauen.

Um einen guten Verbund der Bewehrung zum umgebenden Asphalt sicherzustellen, muss der Verbundstoff vollständig mit einer bitumenhaltigen Beschichtung (**Bitumenanteil $\geq 65 \%$**) ummantelt sein. Für unbeschichtete Produkte ist der Nachweis der Restfestigkeit nach einem Einbaubeschädigungsversuch $\geq 90 \%$ gemäß DIN 10722, durch ein unabhängiges Institut, zu erbringen.

Technische Daten:

Die Asphaltbewehrung muss folgende Produkteigenschaften erfüllen:

- Rohstoff des Bewehrungsgitters: Glasfaser
- Bitumenanteil der Beschichtung: $\geq 65 \%$
- Zugfestigkeit (DIN EN 10319): $\geq 50/50 \text{ kN/m}$ (längs/quer)
- Dehnung bei Nennfestigkeit (DIN EN 10319): $\leq 3 \%$
- Restfestigkeit nach Einbaubeschädigungsversuch: $\geq 90 \%$

-Verhältnis der beschädigten Probe zur Zugfestigkeit**gem. Datenblatt: $\geq 60 \%$**

- Maschenweite des Gitters: 30 x 30 mm

Die Prüfung der **Zugfestigkeit und Einbaubeschädigung** muss gem. DIN EN 15381 und Arbeitspapier FGSV-Nr. 770 am fertigen Produkt erfolgen. Das Prüfzeugnis muss auf gesondertes Verlangen des AG vor Einbau vorgelegt werden.

Das Asphaltbewehrungsgitter ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers mit einer Überlappung von 15 cm in Querrichtung und 25 cm am Ende einer Rolle einzubauen. Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird die vom Verbundstoff abgedeckte Fläche.

Das Ansprühen der Unterlage mit Bitumenemulsion (Art und Menge gemäß Einbauanleitung des Herstellers) ist mit einzukalkulieren.



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| | Jede gelieferte Rolle ist mit mindestens einem Rollenetikett gemäß DIN ISO 10320 zu kennzeichnen. | | |
| | Einbau zwischen Asphaltvorprofilierung und Asphalttragdeckschicht! | | |
| | 1.520,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.04.0007 | Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV LW 16 herstellen. Hier aus Asphaltbeton AC 16 TD LW Einbaudicke im Mittel 5 cm Einbaugewicht: 125 kg/m ² Bindemittel 70/100 Einbau als Deckschicht Einbau mittels Asphaltfertiger. | | |
| | 2.110,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.04.0008 | Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW - Handeinbau wie Position vorher, jedoch: Handeinbau z.B. in Zufahrtsbereichen, Zwickeln und Streifen. | | |
| | 5,000 t | _____ | _____ |
| 01.04.0009 | Anschlüsse mit bit. Fugenband herstellen Anschluss an bestehende Decke mit anschmelzbarem oder "selbstklebendem" Bitumenband gemäß ZTV Fug-StB 01 wie folgt herstellen: Vor dem Einbau der bit. Deckschicht ist die trockene, saubere Wandung der Randeinfassung mit einem geeigneten Voranstrich zu versehen und nach dem trocknen des Voranstriches ist das Band leicht anzuschmelzen und vollflächig an die vorbehandelte Kante anzupressen. Das verlegte Fugenband darf vor Einbau der Deckschicht nicht überfahren werden. Einbau bei trockener Witterung und einer Oberflächentemperatur von + 5°C. Breite des Fugenbandes: min. 10mm Höhe des Fugenbandes: min 40mm. | | |
| | 40,000 m | _____ | _____ |
| 01.04.0010 | Bankette erstellen Bankette links und rechts der Fahrbahnen nach Beendigung der Bauarbeiten als befahrbaren Seitenstreifen aus Bankettbaustoff, d = 10 cm, Breite 0,75 m herstellen. Material liefern. Bankett fachgerecht abwalzen. Querneigung gemäß den örtlichen Gegebenheiten. Abschnittsweise, gemäß Bauablauf. | | |
| | 880,000 m2 | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|---|----------|----------|
| 01.04.0011 | Oberboden liefern und andecken | | |
| | Oberboden liefern und profilgerecht einbauen. | | |
| | Bereich der vorherigen Fahrbahn i.M = 0,35 m | | |
| | Randbereiche i.M = 0,10 m | | |
| | 300,000 m3 | _____ | _____ |
| 01.04.0012 | Rasenansaat | | |
| | Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Vorzeitig entwickeltes Unkraut ausmähen. Unrat und Unkraut gehen in Eigentum des A.N. über und werden beseitigt. Ansaat auf allen Flächen. Saatgutmenge 20 g/m2. | | |
| | 1.430,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.04.0013 | Leipfosten liefern und aufstellen | | |
| | 11,000 St | _____ | _____ |
| Summe 01.04 Oberflächenarbeiten | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

01.05 Durchlass

*** Ausführungsbeschreibung 0001:

Vorbemerkung Wasserhaltung

Das Wasser des Bachlaufes ist vor Beginn der Baumaßnahme für den Durchlass mit geeigneten Mitteln zu fassen und um die Baustelle herumzuführen.

Die notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen sind von den geplanten Aushubtiefen und den witterungsbedingten Grundwasserständen zur Zeit der Baumaßnahmen abhängig (s. Kap. 3.4 Bodengutachten).

Bei Wasserständen unterhalb der geplanten Aushubebene ist eine Wasserhaltung während der Gründungsarbeiten und nach Fertigstellung des Bauwerkes i.d.R. nicht erforderlich.

Bei Wasserständen ca. auf Höhe der geplanten Aushubebene wird eine offene Wasserhaltung über einen bauzeitlichen Flächenfilter notwendig.

Sofort nach Freilegung eines Teilbereiches der Aushubebene ist dann Kiessand (min. 0/15) oder eine äquivalente Mischung oder Bodenart, beginnend von einem Pumpensumpf aus, im Andeckverfahren einzubringen.

01.05.0001 Wasserhaltung für den Einbau eines Rahmendurchlasses

Wasserhaltung für den Einbau eines Rahmendurchlasses am Gewässer einschließlich Fassen und Umleiten des vorhandenen Gewässers mittels provisorischer Rohr- oder Gerinneleitung ober- und unterstrom der Baugrube.

Herstellung und Rückbau der Wasserumleitung einschließlich aller Erdarbeiten, Abdämmungen und Anschlussbereiche.

Bei Erfordernis offene Wasserhaltung in der Baugrube mittels Pumpensumpf einschließlich Lieferung, Vorhaltung und Betrieb geeigneter Pumpen sowie Ableitung des geförderten Wassers.

Einbau eines bauzeitlichen Flächenfilters aus Kiessand (min. 0/15) im Andeckverfahren zur Sicherung der Gründungssohle gemäß Bodengutachten.

Wasserhaltung bauablaufabhängig, einschließlich aller Nebenleistungen, Vorhaltung, Betrieb, Kontrolle und Rückbau.

1,000 psch

01.05.0002 Hauptkanal abbrechen DN 800

Alten Regenwasserkanal DN 800 - doppelt gelegt!, Kreisprofil (Steinzeug, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton) einschl. der Betonstützung/Sohle abbrechen, aufladen und abfahren auf die Kippe des AN, einschl. evtl. Trennschnitte und Entsorgungskosten. Aufgemessen wird die tatsächlich abgebrochene Rohrleitungslänge.



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|---|----------|----------|
| | 15,000 m | _____ | _____ |
| 01.05.0003 | Boden für Kanalgraben/Durchlass ausheben, entsorgen(t = bis 1,4 m) Boden für Durchlassbauwerk ausheben und entsorgen. Einstufung DK II gem. DepV Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF des freigelegten Erdplanums. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe ab OK Bestandsgelände: -0,00 m bis -1,40m gem. Bodengutachten. Grabenbreiten für Rahmendurchlass DN 1500. notwendige Wasserhaltungsarbeiten sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert berechnet. Die Herstellung des Rohraufagers ist in der Rohrposition enthalten und wird in dieser Position nicht vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach DIN 4124 / DIN EN 1610. | | |
| | 42,000 m3 | _____ | _____ |
| 01.05.0004 | Boden für Kanalgraben/Durchlass ausheben, entsorgen (1,4m bis 2,2 m) Boden für Durchlassbauwerk ausheben und entsorgen. Einstufung BM-0 gem. EBV Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF des freigelegten Erdplanums. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe ab OK Bestandsgelände: -1,40m bis -2,20m gem. Bodengutachten. Grabenbreiten für Rahmendurchlass DN 1500. notwendige Wasserhaltungsarbeiten sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert berechnet. Die Herstellung des Rohraufagers ist in der Rohrposition enthalten und wird in dieser Position nicht vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach DIN 4124 / DIN EN 1610. | | |
| | 24,000 m3 | _____ | _____ |
| 01.05.0005 | Füllmaterial liefern u. einbauen, Kanalgraben fehlendes Füllmaterial zuliefern, im Bereich des Rahmendurchlasses auf erforderliches Niveau wieder einbauen und verdichten. Material: Körnige, ungebundene Baustoffe, Bodengruppe G1, Verdichtungsklasse V1, DPr > 97 % gem. DIN EN 1610, max. Korngröße 22 mm, im Bereich der Rohrzone abgestimmt auf das Rohrmaterial Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Originallieferscheine müssen für einen Soll-Ist-Vergleich abgegeben werden. | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|------------------------------|--|----------|----------|
| | 65,000 m3 | _____ | _____ |
| 01.05.0006 | vorh. Durchlasssicherung / Ummauerung abbrechen vorh. Durchlasssicherung / Ummauerung aus Bruchstein/Klinkerstein mit geeignetem Gerät abbrechen und entsorgen. inkl. Vermörtelung und Betonfundament. | | |
| | 15,000 m | _____ | _____ |
| 01.05.0007 | Stirnwand aus Bruchsteinen herstellen 21.136/211.12 Stirnwand aus Bruchsteinen am Ein- und Auslauf des Durchlasses herstellen. Bruchsteine nach vorgegebener Neigung im Verband aufsetzen und mind. 30 cm in die Böschung einbinden. Hinterfüllung standfest verdichten. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 5 m3 Fördermenge je Stunde und 5,00 m Förderhöhe ausführen. Stirnwand aus witterungsbeständigen Bruchsteinen 30 cm dick, Kantenlänge mind. 25 cm. in Magerbeton Neigung bis zum Rohrscheitel 1:0,1, Neigung über dem Rohrscheitel 1:0,1. | | |
| | 10,000 m2 | _____ | _____ |
| 01.05.0008 | Stahlbetonrohre mit Rechteckprofil Stahlbetonrohre mit Rechteckprofil 1500/750 mm Fußlänge 2600 mm Wandstärke 250 mm in FBS-Qualität DIN EN 1916, DIN V 1201 Dichtung fest in der Muffe eingebaut. Pass- und Zuschnitte sind im E.P. enthalten. Auflager nach DIN 1610 aus Kies-Sand, d = 30 cm Überdeckungshöhe: mind. 0,45 m Straßenverkehrslast: SLW 60 | | |
| | 8,000 m | _____ | _____ |
| 01.05.0009 | Alte Stahlplatten in Fahrbahnbereich aufnehmen und entsorgen. Alte Stahlplatten in Fahrbahnbereich aufnehmen und entsorgen. | | |
| | 1,000 St | _____ | _____ |
| Summe 01.05 Durchlass | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|---|--|----------|----------|
| 01.06 | Plattendruckversuche | | |
| 01.06.0001 | Plattendruckversuche | | |
| | Plattendruckversuche nach DIN 18134 als Kontrollprüfung des A.G. von einem unabhängigen Gutachter auf besondere Anweisung durchführen lassen, einschl. der Gestellung der erforderlichen Hilfsmaterialien und Geräte. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Die Ergebnisse müssen den Vorgaben der ZTV LW 16 entsprechen. | | |
| | 6,000 St | _____ | _____ |
| Summe 01.06 Plattendruckversuche | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|---|----------|----------|
| 01.07 | Stundenlohnpositionen | | |
| Hinweis | Vorbemerkung Die aufgeführten Stundenlohnpositionen sind für unvorhergesehene, während der Bauausführung notwendig werdende Arbeiten vorgesehen. Die Ausführung erfolgt nur nach Aufforderung durch den AG oder die Bauleitung. | | |
| 01.07.0001 | Spezial BFA (III 1) Spezialbaufacharbeiter (Berufsgruppe III 1) 5,000 Std | _____ | _____ |
| 01.07.0002 | Baufacharbeiter BFA (V 1) Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1) 5,000 Std | _____ | _____ |
| 01.07.0003 | Allrad LKW über 5 t TK Allrad LKW über 5 t TK inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| 01.07.0004 | Minibagger inkl. Bedienung Minibagger inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| 01.07.0005 | Radlader bis 44 kW Radlader bis 44 kW inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| Summe 01.07 Stundenlohnpositionen | | | _____ |
| Summe 01 LOS 1 - Abschnitt 1 | | | _____ |
| 19,00 % MEHRWERTSTEUER | | | _____ |
| GESAMTSUMME (EUR brutto) | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 02 | LOS 2 - Abschnitt 2 | | |
| 02.01 | Allgemeines | | |
| 02.01.0001 | Baustelleneinrichtung Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich, antransportieren, in Abstimmung mit den AG aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Flächen beschaffen. Der AG kann keine Flächen zur Verfügung stellen. Kosten für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Position für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. 1,000 psch | | |
| 02.01.0002 | Baustellenräumung Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Sofern nicht gesondert anders geregelt, gilt diese Position für sämtliche Leistungen des Leistungsverzeichnisses. 1,000 psch | | |
| 02.01.0003 | Bauschild liefern und aufstellen Bauschild gemäß Anlage herstellen. Der Aufteilung und Gestaltung der Vorgaben ist unbedingt nachzufolgen, da diese EU-konform sind. Format: 150 x 200 cm Farbe: 5-farbig gemäß Vorgabe Landeswappen: rot und grün, EU-Flagge Rechteckfläche: pantone reflex blue (100 % Cyan / 80 % Magenta) und Sterne: pantone yellow (100 % yellow) Material: 2 mm Aluminium Ausführung: 1-seitige Folienkaschierung Bauschild zur Baustelle anfahren und standsicher aufstellen einschließlich Lieferung und Aufbau der Befestigungs konstruktion und aller weiteren notwendigen Arbeiten. Die Aufstellvorrichtung wird nicht gesondert vergütet. Bauschild bis zur Abnahme vorhalten und anschließend abbauen. Bauschild bleibt Eigentum des Auftragnehmers. | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|---|----------|----------|
| | <p>Folgende Angaben sind auf der Anlage zu ändern: Unter dem Rahmen sind der Bauherr: Gemeinde Lienen, das Planungsbüro und der Auftragnehmer zu ergänzen. Das Bauschild muss von der örtl. Bauüberwachung freigegeben werden. Vorlage wird seitens Planungsbüro gestellt.</p> <p>Abrechnung nach Anzahl.</p> <p>1,000 St</p> | | |
| 02.01.0004 | Verkehrssicherung <p>Entsprechende Genehmigungen zur Verkehrsregelung sind beim Straßenverkehrsamt des zuständigen Kreises vorab zu beantragen. Anlieger sind bei Verkehrsbehinderungen unter Angabe des Zeitraumes mit mindestens drei Tagen vorlauf schriftlich zu informieren. Grundsätzlich ist der Auftragnehmer für die Verkehrssicherungspflicht während der Baumaßnahme zuständig. Die Sicherung der Baustellen hat nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen zu erfolgen.</p> <p>Dabei müssen Behinderungen des öffentlichen Verkehrs im Rahmen des Mindestmöglichen gehalten werden und während der Arbeiten verursachte Verunreinigungen durch den Auftragnehmer und auf seine Kosten beseitigt werden.</p> <p>Das Errichten und Betreiben von Verkehrssicherungsmaßnahmen (Beleuchtung, Warnleuchte, Beschilderung, Absperrern, usw.) einschl. Abbau und Umsetzen, sowie der Einsatz dafür notwendiger Ausrüstung ist in die Einheitspreise einzurechnen. <u>Vollsperrung ist erforderlich!</u></p> <p>Alle in dieser Position beschriebenen Leistungen sind in die Preise einzurechnen.</p> <p>1,000 psch</p> | | |
| 02.01.0005 | Erstellen Verkehrszeichenpläne <p>Erstellen der entsprechenden Verkehrszeichenpläne in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde. Für den jeweiligen Baubereich ist eine Vollsperrung anzustreben, wobei der Anliegerverkehr möglichst lange gewährleistet werden soll. Anweisungen der Verkehrsbehörde sind zu befolgen.</p> <p>1,000 psch</p> | | |
| 02.01.0006 | Baumschutz <p>Gefährdete Bäume über Gelände auf Anweisung des AG gegen mechanische Schäden schützen, während der gesamten Bauzeit. Baumschutz, bestehend aus Ummantelung z.B. mit Drainagerohr innen und Holzverschalung o.ä. außen, an vom AG bezeichneten Bäumen im Baustellenbereich anbringen, vorhalten, unterhalten und entfernen. Stammdurchmesser: 20 bis 80 cm</p> <p>35,000 St</p> | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

Hinweis**Vorbemerkung**

Bei der Durchführung von Tiefbauarbeiten auf öffentlichen Bereichen und Wegen muss stets mit dem Vorhandensein von Versorgungsleitungen gerechnet werden. Es darf daher nicht mit den Arbeiten begonnen werden, wenn nicht zuvor im Rahmen des möglichen sichergestellt ist, dass fremde Ver- oder Entsorgungsleitungen nicht beschädigt werden können. Hierzu ist erforderlich, dass Erkundigungen von den zuständigen Versorgungsunternehmen eingeholt werden. Da die Pläne erfahrungsgemäß eine erhebliche Fehlertoleranz aufweisen, ist sicherzustellen, dass in der Nähe von Leitungen Ausschachtungen zunächst nur von Hand vorgenommen werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass im 2.Abschnitt der Sanierung eine 110 KV Leitung der Westnetz liegt. Eine Abstimmung vor Baubeginn ist zwingend notwendig!

02.01.0007**Sicherung von Versorgungsleitungen (quer)**

Vorhandene die Baugrube kreuzend verlaufende Versorgungsleitungen, nach den Bestimmungen der jeweiligen Versorgungsträger, fachgerecht freilegen, sichern und in Betrieb halten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.

Tiefe des Grabens bis 1,50 m

Vorhandene Leitung: Strom / Telekom / Gas / Wasser
Leitungen gemäß Bestandsplan oder Einweisung durch den Versorgungsträger einmessen, im Zuge der Aushubarbeiten rechtzeitig suchen und in Handschachtung freilegen, erfassen und im Lageplan vermerken. Übergabe der Daten in Papierform und als PDF- und DWG/DXF-Datei für die Bestandsdokumentation.

Im Zuge der weiteren Arbeiten die Leitungen durch vorsichtiges Arbeiten in Handschachtung weiter freilegen, sichern, innerhalb der Baugrube abfangen und während der Bauzeit in Betrieb halten. Nach erfolgter Bauausführung sind die Leitungen gemäß den Vorgaben des Versorgungsträgers / Betreibers mit steinfreiem Sand zu ummanteln und das Trassenband wieder zurück zu verlegen. Alle zusätzlichen Erschwernisse bei den Bodenaushub-, den Bodeneinbau-, den Verbauarbeiten der Rohrverlegung, den Wasserhaltungsarbeiten usw. durch die Leitung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Alle Erschwernisse, die bei der Durchführung der ausgeschriebenen Arbeiten durch die Versorgungsleitungen entstehen einschließlich der jeweils erforderlichen Querschläge und Handschachtung zur Ortung und zum Schutz der Leitungen, sind einzukalkulieren. Nach den Bestimmungen des entsprechenden Versorgungsträgers den alten Zustand wieder herstellen. Bei einem Abstand zwischen Versorgungsleitungen unter 30cm wird nur eine Länge abgerechnet. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen von Kabelzugschächten sind in diese Position einzurechnen.

30,000 m



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--------------------------------|---|----------|----------|
| 02.01.0008 | Sicherung von Versorgungsleitungen (längs) wie vorherige Position, hier jedoch parallel verlaufende Versorgungsleitungen. 1.100,000 m | _____ | _____ |
| 02.01.0009 | Suchschachtung Boden zur Herstellung von Suchgräben und Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in Handarbeit profilgerecht lösen und laden. Unfallverhütungs- und Sorgfaltsvorschriften der Leitungsträger sind beim Freilegen und Überschütten der Leitungen aller Art genau zu beachten. Erforderlicher Verbau und Wasserhaltung nach Wahl des AN sind einzurechnen. Abmessung des Grabens/Querschlags: Für Aushubtiefen bis 1,50 m, Lichte Breite 0,70 m, Länge 1,50m Transport und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind im EP miteinzurechnen. Bodenschicht: Geschiebelehm, mit darunterliegenden verwittertem Festgestein Als Zulage zu Bodenabtragsarbeiten im Kanal- und Straßenbau. 3,000 St | _____ | _____ |
| Summe 02.01 Allgemeines | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|------------------------------------|---|----------|----------|
| 02.02 | Abbrucharbeiten | | |
| 02.02.0001 | Deckschicht fräsen/keilfräsen Deckschicht z.B. in Einmündungs- und Anschlussbereichen sowie Zufahrten bis zu 6 cm tief, gradlinig und scharfkantig fräsen und reinigen. Das anfallende Material ist vom AN zu beseitigen. Die Fräsbreite ist mit der Bauleitung festzulegen. 75,000 m2 | _____ | _____ |
| 02.02.0002 | Asphalt schneiden Bit. Befestigung schneiden Schnitttiefe über 10 - 25 cm. Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. 30,000 m | _____ | _____ |
| 02.02.0003 | Pflaster aufnehmen (Zufahrten und Eingangsbereiche) In Zufahrts- und Eingangsbereichen die Pflasterdecke einschl. Bettung aufnehmen, Pflaster reinigen und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Pflasterdicke: bis 10 cm Pflasterbettung: 3-5 cm 30,000 m2 | _____ | _____ |
| 02.02.0004 | Pflaster/Platten aufnehmen und entsorgen Betonpflaster/Platten verschiedener Formate einschl. Pflasterbett aufnehmen. Sämtliches Abbruchmaterial geht in Eigentum des A.N. über und wird fachgerecht beseitigt 10,000 m2 | _____ | _____ |
| 02.02.0005 | Asphaltschichten fräsen und entsorgen, VW A Fräsen, auf kompletter Breite der vorh. Bitumenstraßendecke mit einem Fräsgerät. Breite ca. 3,00 m, Tiefe i.M. 10 cm. Das anfallende Material ist vom AN zu beseitigen/entsorgen. Verwertungsklasse A laut Bodengutachten. Das Fräsen in Zufahrtsbereichen, Streifen und Zwickeln ist in den E.P einzukalkulieren. 20,000 m2 | _____ | _____ |
| Summe 02.02 Abbrucharbeiten | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 02.03 | Erdarbeiten | | |
| 02.03.0001 | Überwachsene Seitenstreifen freilegen Überwachsene Seitenbereiche samt Grasnarbe/Gestrüpp bis auf Oberboden abschieben/abschälen, das gelöste Material geht in Eigentum des AN über und wird entsorgt. Schichtdicke: bis 10 cm | | |
| | 2.190,000 m2 | _____ | _____ |
| 02.03.0002 | Randbereiche auskoffern/entsorgen Randbereiche/befestigung für Fahrbahnverbreiterung und Bankette/Seitenstreifen aufnehmen und entsorgen. Erdplanum herstellen mit Genauigkeit von +- 2 cm herstellen! Das Erdplanum ist Bestandteil dieser Position und wird nicht gesondert vergütet! Zuordnungsklasse DKII (DepV) gem. Bodengutachten. Oberbau aufnehmen, abfahren und entsorgen. Gesamtaufbruchtiefe bis max. 25 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird nach örtlichen Aufmaß an der Entnahmestelle. | | |
| | 660,000 m3 | _____ | _____ |
| 02.03.0003 | Straßenoberbau ausschachten - Durchlassbereich Fahrbahnoberbau in Durchlassbereich aufnehmen und entsorgen. Erdplanum herstellen mit Genauigkeit von +- 2 cm herstellen! Das Erdplanum ist Bestandteil dieser Position und wird nicht gesondert vergütet! Zuordnungsklasse gemäß EBV > BM-F3 Oberbau einschl. Unterlage aus Schottertragschicht und Auffüllungen Befestigung in vorgefundener Art und Stärke. Gesamtaufbruchtiefe bis max. 25 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird nach örtlichen Aufmaß an der Entnahmestelle. | | |
| | 6,000 m3 | _____ | _____ |
| 02.03.0004 | Entwässerungsgraben profilieren bestehenden Entwässerungsgraben nachprofilieren. Überschüssiges Material geht in Eigentum des AN über und muss auf seine Kosten entsorgt werden. Die Kosten sind also in diese Position einzukalkulieren. | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--------------------------------|--|----------|----------|
| | Graben um ca. 0,50 m nach Osten umprofilieren. | | |
| | 300,000 m | _____ | _____ |
| Summe 02.03 Erdarbeiten | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|---|----------|----------|
| 02.04 | Oberflächenarbeiten | | |
| 02.04.0001 | Schottertragschicht liefern und herstellen die ausgekofferten Randbereiche mit Schottertragschicht auf vorh. Fahrbahnniveau auffüllen. Schottertragschicht aus gebrochenem Natursteinschotter 0/45 für Schottertragschichten herstellen und verdichten. Anforderungen an das Material gem. ZTV-LW 16/TL-LW 16 (jeweils aktuellste Fassung) Einbau lagenweise und profilgerecht auf tragfähigem Planum, einschließlich eventueller Befeuchtung zur besseren Verdichtung. Aufbaustärke in verdichtetem Zustand: 25 cm Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche STS min. 80 MN/m ² gem. ZTV LW 16 Abrechnung durch Lieferscheinnachweis erforderlich. 1.265,000 t | _____ | _____ |
| 02.04.0002 | Planum für Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht für Asphaltarbeiten planieren. Genauigkeit +- 2cm Inkl. Planumsanpassung der Übergangsbereiche für einen höhengleichen Übergang. 2.200,000 m ² | _____ | _____ |
| 02.04.0003 | Unterlage reinigen und Haftkleber aufbringen Haftkleber nach den technischen Lieferbedingungen für Sonderemulsionen zum Vorspritzen gleichmäßig auf die vorhandene Unterlage aufsprühen, einschl. vorheriger gründlicher Reinigung der verschmutzten Unterlage. Kehrgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Evtl. durch eine Anspritzen verschmutzte Pflasterflächen, Bord- oder Rinnensteine sind auf Kosten des AN auszutauschen. Bindemittel = C40B5-S Bindemittelmenge 300g/m ² gem. ZTV LW 16 auf alte Deckschicht, Fräsflächen und vor Einbau „Asphalttragdeckschicht“. 3.300,000 m ² | _____ | _____ |
| 02.04.0004 | Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW - Vorprofilierung Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV LW 16 herstellen. Hier aus Asphaltbeton AC 16 TD LW Einbaudicke 5 cm Bindemittel 70/100 Erste Schicht als Vorprofilierung. Einbau mittels Asphaltfertiger. 470,000 t | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

02.04.0005

Asphaltbewehrung

Gitter zur Asphaltbewehrung, aus Glasfaser und einseitig eingearbeiteter Verlegehilfe bestehend aus einem ultraleichtem Vliesstoff ($\leq 20 \text{ g/m}^2$) aus Polypropylen, oder gleichwertiger Art, liefern, und nach der Verlegeanleitung des Herstellers zwischen den Asphaltsschichten einbauen.

Um einen guten Verbund der Bewehrung zum umgebenden Asphalt sicherzustellen, muss der Verbundstoff vollständig mit einer bitumenhaltigen Beschichtung (**Bitumenanteil $\geq 65 \%$**) ummantelt sein. Für unbeschichtete Produkte ist der Nachweis der Restfestigkeit nach einem Einbaubeschädigungsversuch $\geq 90 \%$ gemäß DIN 10722, durch ein unabhängiges Institut, zu erbringen.

Technische Daten:

Die Asphaltbewehrung muss folgende Produkteigenschaften erfüllen:

- Rohstoff des Bewehrungsgitters: Glasfaser
- Bitumenanteil der Beschichtung: $\geq 65 \%$
- Zugfestigkeit (DIN EN 10319): $\geq 50/50 \text{ kN/m}$ (längs/quer)
- Dehnung bei Nennfestigkeit (DIN EN 10319): $\leq 3 \%$
- Restfestigkeit nach Einbaubeschädigungsversuch: $\geq 90 \%$
- Verhältnis der beschädigten Probe zur Zugfestigkeit gem. Datenblatt: $\geq 60 \%$**
- Maschenweite des Gitters: $30 \times 30 \text{ mm}$

Die Prüfung der **Zugfestigkeit und Einbaubeschädigung** muss gem. DIN EN 15381 und Arbeitspapier FGSV-Nr. 770 am fertigen Produkt erfolgen. Das Prüfzeugnis muss auf gesondertes Verlangen des AG vor Einbau vorgelegt werden.

Das Asphaltbewehrungsgitter ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers mit einer Überlappung von 15 cm in Querrichtung und 25 cm am Ende einer Rolle einzubauen. Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird die vom Verbundstoff abgedeckte Fläche.

Das Ansprühen der Unterlage mit Bitumenemulsion (Art und Menge gemäß Einbauanleitung des Herstellers) ist mit einzukalkulieren.

Jede gelieferte Rolle ist mit mindestens einem Rollenetikett gemäß DIN ISO 10320 zu kennzeichnen.

Einbau zwischen Asphaltvorprofilierung und Asphalttragdeckschicht!

3.840,000 m²



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 02.04.0006 | Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV LW 16 herstellen. Hier aus Asphaltbeton AC 16 TD LW Einbaudicke im Mittel 5 cm Einbaugewicht: 125 kg/m ² Bindemittel 70/100 Einbau als Deckschicht Einbau mittels Asphaltfertiger. 3.840,000 m ² | _____ | _____ |
| 02.04.0007 | Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW - Handeinbau wie Position vorher, jedoch: Handeinbau z.B. in Zufahrtsbereichen, Zwickeln und Streifen. 100,000 t | _____ | _____ |
| 02.04.0008 | Anschlüsse mit bit. Fugenband herstellen Anschluss an bestehende Decke mit anschmelzbarem oder "selbstklebendem" Bitumenband gemäß ZTV Fug-StB 01 wie folgt herstellen: Vor dem Einbau der bit. Deckschicht ist die trockene, saubere Wandung der Randeinfassung mit einem geeigneten Voranstrich zu versehen und nach dem trocknen des Voranstriches ist das Band leicht anzuschmelzen und vollflächig an die vorbehandelte Kante anzupressen. Das verlegte Fugenband darf vor Einbau der Deckschicht nicht überfahren werden. Einbau bei trockener Witterung und einer Oberflächentemperatur von + 5°C. Breite des Fugenbandes: min. 10mm Höhe des Fugenbandes: min 40mm. 37,000 m | _____ | _____ |
| 02.04.0009 | Pflasterdecke wiederherstellen zwischenengelagertes Pflaster in Zufahrts- und Eingangsbereichen fachgerecht wiederherstellen. Inkl. Bettung aus Kiessand in 3-5 cm Stärke herstellen und Fugenfüllung aus steinfreiem Sand. 30,000 m ² | _____ | _____ |
| 02.04.0010 | Bankette erstellen Bankette links und rechts der Fahrbahnen nach Beendigung der Bauarbeiten als befahrbaren Seitenstreifen aus Bankettbaustoff, d = 10 cm, Breite 0,75 m herstellen. Material liefern. Bankett fachgerecht abwalzen. Querneigung gemäß den örtlichen Gegebenheiten. Abschnittsweise, gemäß Bauablauf. 1.650,000 m ² | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|--|----------|----------|
| 02.04.0011 | Oberboden liefern, andecken Oberboden liefern, im Baustellenbereich verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 5 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke : i.M. 20 cm | | |
| | 110,000 m3 | _____ | _____ |
| 02.04.0012 | Rasenansaat Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Vorzeitig entwickeltes Unkraut ausmähen. Unrat und Unkraut gehen in Eigentum des A.N. über und werden beseitigt. Ansaat auf allen Flächen. Saatgutmenge 20 g/m2. | | |
| | 1.650,000 m2 | _____ | _____ |
| 02.04.0013 | Leipfosten liefern und aufstellen | | |
| | 16,000 St | _____ | _____ |
| Summe 02.04 Oberflächenarbeiten | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 02.05 | Durchlass | | |
| 02.05.0001 | Hauptkanal abbrechen bis DN 800 Alten Regenwasserkanal/Durchlass bis DN 800, Kreisprofil (Steinzeug, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton) einschl. der Betonstützung/Sohle abbrechen, aufladen und abfahren auf die Kippe des AN, einschl. erforderlichen Bodenaushubs, Trennschnitte und Entsorgungskosten. Aufgemessen wird die tatsächlich abgebrochene Rohrleitungslänge. 8,000 m | _____ | _____ |
| 02.05.0002 | Boden für Kanalgraben/Durchlass ausheben, entsorgen(t = bis 2m) Boden für Durchlassbauwerk ausheben und entsorgen. Einstufung BM-0 gem. EBV Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF des freigelegten Erdplanums. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe bis 2,00 m (bis zur Grabensohle) Grabenbreiten für Rohre bis DN 800 Notwendige Wasserhaltungsarbeiten sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert berechnet. Die Herstellung des Rohraufagers ist in der Rohrposition enthalten und wird in dieser Position nicht vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach DIN 4124 / DIN EN 1610. 48,000 m3 | _____ | _____ |
| 02.05.0003 | Füllmaterial liefern u. einbauen, Kanalgraben fehlendes Füllmaterial zuliefern, im Bereich des Rahmendurchlasses auf erforderliches Niveau wieder einbauen und verdichten. Material: Körnige, ungebundene Baustoffe, Bodengruppe G1, Verdichtungsklasse V1, DPr > 97 % gem. DIN EN 1610, max. Korngröße 22 mm, im Bereich der Rohrzone abgestimmt auf das Rohrmaterial Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Originallieferscheine müssen für einen Soll-Ist-Vergleich abgegeben werden. 35,000 m3 | _____ | _____ |
| 02.05.0004 | vorh. Durchlasssicherung / Ummauerung abbrechen vorh. Durchlasssicherung / Ummauerung aus Bruchstein/Klinker mit geeignetem Gerät abbrechen und entsorgen. inkl. Vermörtelung und Betonfundament. 10,000 m2 | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|------------------------------|---|----------|----------|
| 02.05.0005 | Stirnwand aus Bruchsteinen herstellen | | |
| | 21.136/211.12 Stirnwand aus Bruchsteinen am Ein- und Auslauf des Durchlasses herstellen. Bruchsteine nach vorgegebener Neigung im Verband aufsetzen und mind. 30 cm in die Böschung einbinden. Hinterfüllung standfest verdichten. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 5 m ³ Fördermenge je Stunde und 5,00 m Förderhöhe ausführen. Stirnwand aus witterungsbeständigen Bruchsteinen 30 cm dick, Kantenlänge mind. 25 cm. in Magerbeton Neigung bis zum Rohrscheitel 1:0,1, Neigung über dem Rohrscheitel 1:0,1. | | |
| | 10,000 m ² | _____ | _____ |
| 02.05.0006 | Stahlbetonrohre DN 800 | | |
| | SB-KF-GM, DN 800 in FBS-Qualität DIN EN 1916, DIN V 1201, Typ 2 Dichtung fest in der Muffe eingebaut. Pass- und Zuschnitte sind im E.P. enthalten. Auflager nach DIN 1610 aus Kies-Sand, d = 15 cm Überdeckungshöhe: mind. 0,50 m Straßenverkehrslast: SLW 60 inkl. Anfüllung auf Planumsnivau mit Verdichtungsfähigen Material. | | |
| | 8,000 m | _____ | _____ |
| 02.05.0007 | Sicherung Klinkermauer | | |
| | Sicherung einer bestehenden Klinkermauer im Bereich eines zu erneuernden Durchlasses herstellen und während der gesamten Bauzeit vor Verformung, Setzungen und Beschädigungen schützen. Leistungsumfang einschließlich: Bestandsaufnahme und örtliche Einmessung der Klinkermauer, Herstellung eines geeigneten Baugrubenverbaus im Bereich der Mauer, z. B. als Trägerbohlwand, Spundwand oder gleichwertige Konstruktion Sicherung gegen horizontale und vertikale Verschiebungen | | |
| | 1,000 psch | _____ | _____ |
| Summe 02.05 Durchlass | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|---|--|----------|----------|
| 02.06 | Plattendruckversuche | | |
| 02.06.0001 | Plattendruckversuche | | |
| | Plattendruckversuche nach DIN 18134 als Kontrollprüfung des A.G. von einem unabhängigen Gutachter auf besondere Anweisung durchführen lassen, einschl. der Gestellung der erforderlichen Hilfsmaterialien und Geräte. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Die Ergebnisse müssen den Vorgaben der ZTV LW 16 entsprechen. | | |
| | 6,000 St | _____ | _____ |
| Summe 02.06 Plattendruckversuche | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|---|----------|----------|
| 02.07 | Stundenlohnpositionen | | |
| Hinweis | Vorbemerkung Die aufgeführten Stundenlohnpositionen sind für unvorhergesehene, während der Bauausführung notwendig werdende Arbeiten vorgesehen. Die Ausführung erfolgt nur nach Aufforderung durch den AG oder die Bauleitung. | | |
| 02.07.0001 | Spezial BFA (III 1) Spezialbaufacharbeiter (Berufsgruppe III 1) 5,000 Std | _____ | _____ |
| 02.07.0002 | Baufacharbeiter BFA (V 1) Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1) 5,000 Std | _____ | _____ |
| 02.07.0003 | Allrad LKW über 5 t TK Allrad LKW über 5 t TK inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| 02.07.0004 | Minibagger inkl. Bedienung Minibagger inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| 02.07.0005 | Radlader bis 44 kW Radlader bis 44 kW inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| Summe 02.07 Stundenlohnpositionen | | _____ | _____ |
| Summe 02 LOS 2 - Abschnitt 2 | | _____ | _____ |
| 19,00 % MEHRWERTSTEUER | | _____ | _____ |
| GESAMTSUMME (EUR brutto) | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|--|----------|----------|
| 03 | LOS 3 - Abschnitt 3 | | |
| 03.01 | Allgemeines | | |
| 03.01.0001 | Baustelleneinrichtung Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich, antransportieren, in Abstimmung mit den AG aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Flächen beschaffen. Der AG kann keine Flächen zur Verfügung stellen. Kosten für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Position für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. 1,000 psch | _____ | _____ |
| 03.01.0002 | Baustellenräumung Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Sofern nicht gesondert anders geregelt, gilt diese Position für sämtliche Leistungen des Leistungsverzeichnisses. 1,000 psch | _____ | _____ |
| 03.01.0003 | Bauschild liefern und aufstellen Bauschild gemäß Anlage herstellen. Der Aufteilung und Gestaltung der Vorgaben ist unbedingt nachzufolgen, da diese EU-konform sind. Format: 150 x 200 cm Farbe: 5-farbig gemäß Vorgabe Landeswappen: rot und grün, EU-Flagge Rechteckfläche: pantone reflex blue (100 % Cyan / 80 % Magenta) und Sterne: pantone yellow (100 % yellow) Material: 2 mm Aluminium Ausführung: 1-seitige Folienkaschierung Bauschild zur Baustelle anfahren und standsicher aufstellen einschließlich Lieferung und Aufbau der Befestigungs konstruktion und aller weiteren notwendigen Arbeiten. Die Aufstellvorrichtung wird nicht gesondert vergütet. Bauschild bis zur Abnahme vorhalten und anschließend abbauen. Bauschild bleibt Eigentum des Auftragnehmers. | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--------------------------------|---|----------|----------|
| | <p>Folgende Angaben sind auf der Anlage zu ändern: Unter dem Rahmen sind der Bauherr: Gemeinde Lienen, das Planungsbüro und der Auftragnehmer zu ergänzen. Das Bauschild muss von der örtl. Bauüberwachung freigegeben werden. Vorlage wird seitens Planungsbüro gestellt.</p> <p>Abrechnung nach Anzahl.</p> <p>1,000 St</p> | _____ | _____ |
| 03.01.0004 | Verkehrssicherung <p>Entsprechende Genehmigungen zur Verkehrsregelung sind beim Straßenverkehrsamt des zuständigen Kreises vorab zu beantragen. Anlieger sind bei Verkehrsbehinderungen unter Angabe des Zeitraumes mit mindestens drei Tagen vorlauf schriftlich zu informieren. Grundsätzlich ist der Auftragnehmer für die Verkehrssicherungspflicht während der Baumaßnahme zuständig. Die Sicherung der Baustellen hat nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen zu erfolgen.</p> <p>Dabei müssen Behinderungen des öffentlichen Verkehrs im Rahmen des Mindestmöglichen gehalten werden und während der Arbeiten verursachte Verunreinigungen durch den Auftragnehmer und auf seine Kosten beseitigt werden.</p> <p>Das Errichten und Betreiben von Verkehrssicherungsmaßnahmen (Beleuchtung, Warnleuchte, Beschilderung, Absperrern, usw.) einschl. Abbau und Umsetzen, sowie der Einsatz dafür notwendiger Ausrüstung ist in die Einheitspreise einzurechnen. <u>Vollsperrung ist erforderlich!</u></p> <p>Alle in dieser Position beschriebenen Leistungen sind in die Preise einzurechnen.</p> <p>1,000 psch</p> | _____ | _____ |
| 03.01.0005 | Erstellen Verkehrszeichenpläne <p>Erstellen der entsprechenden Verkehrszeichenpläne in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde. Für den jeweiligen Baubereich ist eine Vollsperrung anzustreben, wobei der Anliegerverkehr möglichst lange gewährleistet werden soll. Anweisungen der Verkehrsbehörde sind zu befolgen.</p> <p>1,000 psch</p> | _____ | _____ |
| Summe 03.01 Allgemeines | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|------------------------------------|---|----------|----------|
| 03.02 | Abbrucharbeiten | | |
| 03.02.0001 | Deckschicht fräsen/keilfräsen Deckschicht z.B. in Einmündungs- und Anschlussbereichen sowie Zufahrten bis zu 6 cm tief, gradlinig und scharfkantig fräsen und reinigen. Das anfallende Material ist vom AN zu beseitigen. Die Fräsbreite ist mit der Bauleitung festzulegen. 150,000 m ² | _____ | _____ |
| 03.02.0002 | Betonplatten schneiden, schälen oder fräsen und entsorgen Betonplatten auf volle tiefe gradlinig und scharfkantig schneiden, schälen oder fräsen und reinigen. Das anfallende Material geht in Eigentum des AN über und ist vom AN zu beseitigen. Durchschnittsdicke = 12,00 cm (Annahme) Breite bis 3,00 m 25,000 m ² | _____ | _____ |
| 03.02.0003 | Asphalt schneiden Bit. Befestigung schneiden Schnitttiefe über 10 - 25 cm. Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. 50,000 m | _____ | _____ |
| 03.02.0004 | Pflaster aufnehmen (Zufahrten und Eingangsbereiche) In Zufahrts- und Eingangsbereichen die Pflasterdecke einschl. Bettung aufnehmen, Pflaster reinigen und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Pflasterdicke: bis 10 cm Pflasterbettung: 3-5 cm 25,000 m ² | _____ | _____ |
| 03.02.0005 | Asphaltschichten fräsen und entsorgen, VW A Fräsen, auf kompletter Breite der vorh. Bitumenstraßendecke mit einem Fräsgerät. Breite ca. 3,00 m, Tiefe i.M. 10 cm. Das anfallende Material ist vom AN zu beseitigen/entsorgen. Verwertungsklasse A laut Bodengutachten. Das Fräsen in Zufahrtsbereichen, Streifen und Zwickeln ist in den E.P einzukalkulieren. 10,000 m ² | _____ | _____ |
| Summe 03.02 Abbrucharbeiten | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--------------------------------|---|----------|----------|
| 03.03 | Erdarbeiten | | |
| 03.03.0001 | Überwachsene Seitenstreifen freilegen Überwachsene Seitenbereiche samt Grasnarbe/Gestrüpp bis auf Oberboden abschieben/abschälen, das gelöste Material geht in Eigentum des AN über und wird entsorgt. Schichtdicke: bis 10 cm | | |
| | 500,000 m2 | _____ | _____ |
| 03.03.0002 | Straßenoberbau ausschachten - Durchlassbereich Fahrbahnoberbau in Durchlassbereich aufnehmen und entsorgen. Erdplanum herstellen mit Genauigkeit von +- 2 cm herstellen! Das Erdplanum ist Bestandteil dieser Position und wird nicht gesondert vergütet! Zuordnungsklasse gemäß EBV > BM-F3 Oberbau einschl. Unterlage aus Schottertragschicht und Auffüllungen Befestigung in vorgefundener Art und Stärke. Gesamtaufbruchtiefe bis max. 25 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird nach örtlichen Aufmaß an der Entnahme- stelle. | | |
| | 6,000 m3 | _____ | _____ |
| Summe 03.03 Erdarbeiten | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

03.04 Oberflächenarbeiten**03.04.0001 Unterlage reinigen und Haftkleber aufbringen**

Haftkleber nach den technischen Lieferbedingungen für Sonderemulsionen zum Vorspritzen gleichmäßig auf die vorhandene Unterlage aufsprühen, einschl. vorheriger gründlicher Reinigung der verschmutzten Unterlage. Kehrgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt.

Evtl. durch eine Anspritzen verschmutzte Pflasterflächen, Bord- oder Rinnensteine sind auf Kosten des AN auszutauschen.

Bindemittel = C40B5-S

Bindemittelmenge 300g/m² gem. ZTV LW 16 auf alte Deckschicht, Fräsflächen und vor Einbau „Asphalttragdeckschicht“.

1.360,000 m²

03.04.0002 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW - Vorprofilierung

Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV LW 16 herstellen.

Hier aus Asphaltbeton AC 16 TD LW

Einbaudicke 5 cm

Bindemittel 70/100

Erste Schicht als Vorprofilierung.

Einbau mittels Asphaltfertiger.

165,000 t

03.04.0003 Asphaltbewehrung

Gitter zur Asphaltbewehrung, aus Glasfaser und einseitig eingearbeiteter Verlegehilfe bestehend aus einem ultraleichtem Vliesstoff (≤ 20 g/m²) aus Polypropylen, oder gleichwertiger Art, liefern, und nach der Verlegeanleitung des Herstellers zwischen den Asphaltsschichten einbauen.

Um einen guten Verbund der Bewehrung zum umgebenden Asphalt sicherzustellen, muss der Verbundstoff vollständig mit einer bitumenhaltigen Beschichtung (**Bitumenanteil ≥ 65 %**) ummantelt sein. Für unbeschichtete Produkte ist der Nachweis der Restfestigkeit nach einem Einbaubeschädigungsversuch ≥ 90 % gemäß DIN 10722, durch ein unabhängiges Institut, zu erbringen.

Technische Daten:

Die Asphaltbewehrung muss folgende Produkteigenschaften erfüllen:

-Rohstoff des Bewehrungsgitters: Glasfaser

-Bitumenanteil der Beschichtung: ≥ 65 %

-Zugfestigkeit (DIN EN 10319): $\geq 50/50$ kN/m (längs/quer)

-Dehnung bei Nennfestigkeit (DIN EN 10319): ≤ 3 %

-Restfestigkeit nach Einbaubeschädigungsversuch: ≥ 90 %



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

-Verhältnis der beschädigten Probe zur Zugfestigkeit**gem. Datenblatt: $\geq 60\%$**

-Maschenweite des Gitters: 30 x 30 mm

Die Prüfung der **Zugfestigkeit und Einbaubeschädigung** muss gem. DIN EN 15381 und Arbeitspapier FGSV-Nr. 770 am fertigen Produkt erfolgen. Das Prüfzeugnis muss auf gesondertes Verlangen des AG vor Einbau vorgelegt werden.

Das Asphaltbewehrungsgitter ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers mit einer Überlappung von 15 cm in Querrichtung und 25 cm am Ende einer Rolle einzubauen. Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird die vom Verbundstoff abgedeckte Fläche.

Das Ansprühen der Unterlage mit Bitumenemulsion (Art und Menge gemäß Einbauanleitung des Herstellers) ist mit einzukalkulieren.

Jede gelieferte Rolle ist mit mindestens einem Rollenetikett gemäß DIN ISO 10320 zu kennzeichnen.

Einbau zwischen Asphaltvorprofilierung und Asphalttragdeckschicht!

1.360,000 m²**03.04.0004 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW**

Asphalttragdeckschicht gemäß ZTV LW 16 herstellen.

Hier aus Asphaltbeton AC 16 TD LW

Einbaudicke im Mittel 5 cm

Einbaugewicht: 125 kg/m²

Bindemittel 70/100

Einbau als Deckschicht

Einbau mittels Asphaltfertiger.

1.360,000 m²**03.04.0005 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD LW - Handeinbau**

wie Position vorher, jedoch:

Handeinbau z.B. in Zufahrtsbereichen, Zwickeln und Streifen.

10,000 t

03.04.0006 Anschlüsse mit bit. Fugenband herstellen

Anschluss an bestehende Decke mit anschmelzbarem oder "selbstklebendem" Bitumenband gemäß ZTV Fug-StB 01 wie folgt herstellen:

Vor dem Einbau der bit. Deckschicht ist die trockene, saubere Wandung der Randeinfassung mit einem geeigneten Voranstrich zu versehen und nach dem trocknen des Voranstriches ist das Band leicht anzuschmelzen und vollflächig an die vorbehandelte Kante anzupressen. Das verlegte Fugenband darf vor Einbau der Deckschicht nicht überfahren werden. Einbau bei trockener Witterung und einer Oberflächentemperatur von



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|---|----------|----------|
| | + 5°C. Breite des Fugenbandes: min. 10mm Höhe des Fugenbandes: min 40mm. 50,000 m | _____ | _____ |
| 03.04.0007 | Pflasterdecke wiederherstellen zwischengelagertes Pflaster in Zufahrts- und Eingangsbereichen fachgerecht wiederherstellen. Inkl. Bettung aus Kiessand in 3-5 cm Stärke herstellen und Fugenfüllung aus steinfreiem Sand. 25,000 m2 | _____ | _____ |
| 03.04.0008 | Bankette erstellen Bankette links und rechts der Fahrbahnen nach Beendigung der Bauarbeiten als befahrbaren Seitenstreifen aus Bankettbaustoff, d = 10 cm, Breite 0,75 m herstellen. Material liefern. Bankett fachgerecht abwalzen. Querneigung gemäß den örtlichen Gegebenheiten. Abschnittsweise, gemäß Bauablauf. 500,000 m2 | _____ | _____ |
| 03.04.0009 | Oberboden liefern, andecken Oberboden liefern, im Baustellenbereich verteilen und andecken. Oberbodenmaterial frei von sichtbaren Verunreinigungen, Steine > 5 cm, frei von Wurzelwerk, Unkräutern und Ästen mit Durchmesser über 2 cm. Auftragsdicke : i.M. 20 cm 40,000 m3 | _____ | _____ |
| 03.04.0010 | Rasenansaat Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Vorzeitig entwickeltes Unkraut ausmähen. Unrat und Unkraut gehen in Eigentum des A.N. über und werden beseitigt. Ansaat auf allen Flächen. Saatgutmenge 20 g/m2. 500,000 m2 | _____ | _____ |
| Summe 03.04 Oberflächenarbeiten | | _____ | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|---|----------|----------|
| 03.05 | Durchlass | | |
| 03.05.0001 | Hauptkanal abbrechen bis DN 300 Alten Regenwasserkanal/Durchlass bis DN 300, Kreisprofil (Steinzeug, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton) einschl. der Betonstützung/Sohle abbrechen, aufladen und abfahren auf die Kippe des AN, einschl. erforderlichen Bodenaushubs, Trennschnitte und Entsorgungskosten. Aufgemessen wird die tatsächlich abgebrochene Rohrleitungslänge. 8,000 m | | |
| 03.05.0002 | Boden für Kanalgraben/Durchlass ausheben, entsorgen(t = bis 1,2m) Boden für Durchlassbauwerk und Schachtbauwerk ausheben und entsorgen. Einstufung BM-0 gem. EBV Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF des freigelegten Erdplanums. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet. Grabentiefe bis 1,20 m (bis zur Grabensohle) Grabenbreiten für Rohre bis DN 300 Notwendige Wasserhaltungsarbeiten sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert berechnet. Die Herstellung des Rohraufagers ist in der Rohrposition enthalten und wird in dieser Position nicht vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach DIN 4124 / DIN EN 1610. 48,000 m3 | | |
| 03.05.0003 | Füllmaterial liefern u. einbauen, Kanalgraben fehlendes Füllmaterial zuliefern, im Bereich des Rahmendurchlasses auf erforderliches Niveau wieder einbauen und verdichten. Material: Körnige, ungebundene Baustoffe, Bodengruppe G1, Verdichtungsklasse V1, DPr > 97 % gem. DIN EN 1610, max. Korngröße 22 mm, im Bereich der Rohrzone abgestimmt auf das Rohrmaterial Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Originallieferscheine müssen für einen Soll-Ist-Vergleich abgegeben werden. 13,000 m3 | | |
| 03.05.0004 | Schottertragschicht liefern und herstellen Trassenbereich für Durchlassbauwerk mit Schottertragschicht verfüllen und verdichten. Schottertragschicht aus gebrochenem Natursteinschotter 0/45 für Schottertragschichten herstellen und verdichten. Anforderungen an das Material gem. ZTV-LW 16/TL-LW 16 (jeweils aktuellste Fassung) Einbau lagenweise und profilgerecht auf tragfähigem Planum, einschließlich eventueller Befeuchtung zur besseren Verdichtung. Aufbaustärke in verdichtetem Zustand: 25 cm | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|-------------------|---|----------|----------|
| | Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche STS min. 80 MN/m2 gem. ZTV LW 16 Abrechnung durch Lieferscheinnachweis erforderlich. 15,000 t | _____ | _____ |
| 03.05.0005 | Stirnwand aus Bruchsteinen herstellen 21.136/211.12 Stirnwand aus Bruchsteinen am Ein- und Auslauf des Durchlasses herstellen. Bruchsteine nach vorgegebener Neigung im Verband aufsetzen und mind. 30 cm in die Böschung einbinden. Hinterfüllung standfest verdichten. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 5 m3 Fördermenge je Stunde und 5,00 m Förderhöhe ausführen. Stirnwand aus witterungsbeständigen Bruchsteinen 30 cm dick, Kantenlänge mind. 25 cm. in Magerbeton Neigung bis zum Rohrscheitel 1:0,1, Neigung über dem Rohrscheitel 1:0,1. 5,000 m2 | _____ | _____ |
| 03.05.0006 | Hochlastvollwandkanalrohre DN 300 PP liefern und einbauen Hochlastvollwandkanalrohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Ringsteifigkeit min. 10 kN/m2, hochabriebfest, ohne Zusatz- und Füllstoffe. Rohrleitung mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert, liefern und einbauen. Durchmesser: DN 300 PP Farbe: Blau für Regenwasser Erforderliche Verbindungsmuffen einschl. Dichtung liefern und einbauen. einbauen. Pass- und Zuschnitte sind im E.P. enthalten. Auflager nach DIN EN 1610 aus Kies-Sand, d = 15 cm Überdeckungshöhe: mind. 0,50 m Straßenverkehrslast: SLW 60 Statische Berechnung aufstellen und 2-fach liefern. Angebotenes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' 15,000 m | _____ | _____ |
| 03.05.0007 | Passgenauen Anschluss der Bestandskanalisation an Schacht herstellen Vorh. Rohrleitungen gelenkig an neuen Schacht mittels Passtück, Rohrkupplung und BI-Adapter anschließen. Altrohr: DN 300 B Neurohr: DN 300 PP In die Arbeiten sind das vorsichtige Freilegen der Bestandskanalisation auf einer Länge von rund 3 m in Handarbeit, das Trennen der Kanalisation sowie das passgenaue Herstellen und Einbinden des erforderlichen Passtückes in der jeweiligen Nennweite und im Material PP einzukalkulieren. Wiederverfüllung mit nichtbindigem, verdichtungsfähigem | | |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|----------|---------------|----------|----------|
|----------|---------------|----------|----------|

Füllboden.

Inkl. aller vorgenannten Arbeiten und Materialien.
Abgebrochenes Material ist durch den AN zu entsorgen.

2,000 St

03.05.0008 Fertigteilschächte DN 1000

Fertigteilschacht DN 1000, Typ 1 (DIN 4034-1) mit Schachthals 1000 x 625 mm einschl. genormter Anschlussstücke für Rohranschlüsse liefern und einbauen. Betongüte C 35/45 XA1 Stahlbetonschacht gemäß DIN 4034-1; DIN EN 1917. Schachtgerinne und Berme gemäß DIN 4034-10 aus Beton. Gerinne mit Abwinkelung. Dichtung der Fertigteile aus Elastomeren nach DIN 4060

-
DIN EN 681-1
Steigbügel nach DIN 19 555 Form B, Stahl mit PE-HD Ummantelung, Farbe orange, Mindeststärke 2,5 mm
Zulauf: bis DN 300 B, PP, PVC
Ablauf: bis DN 300 B, PP, PVC
Berme und Gerinne: Beton scheidelhoch
Sauberkeitsschicht: d = 10 cm, C 8/10
falls erforderlich, Auftriebssicherheit konstruktiv herstellen.

**Soweit die Aufbauhöhen für Schachtkonen nicht ausreichen, sind Abdeckplatten 1000/625 mm zu liefern und einzubauen.
Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.**

Statische Berechnung einschl.
Auftriebssicherheitsberechnung für Schächte aufstellen.
Wasserdichtigkeitsprüfung gemäß DIN EN 1610 durchführen.

geplante Schachtbauwerke: (Deckel bis Rohrsohle)

| S.-Nr. | Deckel | Sohle | Tiefe |
|--|--------------|--------------|-------------|
| NB 01 | 80,78 | 79,70 | 1,08 |
| Zulauf: 2x DN 300 PP Ablauf: 1x DN 300 PP | | | |

1,000 St

03.05.0009 Betonauflagering einbauen, h = 6 cm

Betonauflagering, lichter DU 625 mm, in Mörtel MG III nach DIN 1053 versetzen.
Fugen glattstreichen.
Ring nach DIN 4034.
Ringhöhe: 60 mm.



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|------------------------------|--|----------|----------|
| | 1,000 St | _____ | _____ |
| 03.05.0010 | Schachtabdeckung DN 625, KI.D | | |
| | Betonguss-Schachtabdeckung Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 und DIN 1229 sowie DIN 19572 und den UVVVorschriften, Rahmen ähnlich DIN 19584-5, Form rund, lichte Weite > 625 mm, Einlegeabmessungen für Deckel nach DIN 19584, Rahmen und Deckel aus Beton-Guss, Deckel mit Ventilation DIN 19584-2, mit dämpfender Einlage im Deckel, Rahmenhöhe 160 mm, mit integrierter Aufnahmebuchse für eine Haltestange (Einsteighilfe), Auflageflächen mechanisch bearbeitet. Schachtabdeckung einschl. Schmutzfänger DIN 1221 stabile Ausführung liefern und höhengerecht versetzen. | | |
| | 1,000 St | _____ | _____ |
| Summe 03.05 Durchlass | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|---|--|----------|----------|
| 03.06 | Plattendruckversuche | | |
| 03.06.0001 | Plattendruckversuche | | |
| | Plattendruckversuche nach DIN 18134 als Kontrollprüfung des A.G. von einem unabhängigen Gutachter auf besondere Anweisung durchführen lassen, einschl. der Gestellung der erforderlichen Hilfsmaterialien und Geräte. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Die Ergebnisse müssen den Vorgaben der ZTV LW 16 entsprechen. | | |
| | 6,000 St | _____ | _____ |
| Summe 03.06 Plattendruckversuche | | | _____ |



| Position | Menge/Einheit | EP (EUR) | GP (EUR) |
|--|---|----------|----------|
| 03.07 | Stundenlohnpositionen | | |
| Hinweis | Vorbemerkung Die aufgeführten Stundenlohnpositionen sind für unvorhergesehene, während der Bauausführung notwendig werdende Arbeiten vorgesehen. Die Ausführung erfolgt nur nach Aufforderung durch den AG oder die Bauleitung. | | |
| 03.07.0001 | Spezial BFA (III 1) Spezialbaufacharbeiter (Berufsgruppe III 1) 5,000 Std | _____ | _____ |
| 03.07.0002 | Baufacharbeiter BFA (V 1) Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1) 5,000 Std | _____ | _____ |
| 03.07.0003 | Allrad LKW über 5 t TK Allrad LKW über 5 t TK inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| 03.07.0004 | Minibagger inkl. Bedienung Minibagger inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| 03.07.0005 | Radlader bis 44 kW Radlader bis 44 kW inkl. Bedienung 5,000 Std | _____ | _____ |
| Summe 03.07 Stundenlohnpositionen | | _____ | _____ |
| Summe 03 LOS 3 - Abschnitt 3 | | _____ | _____ |
| 19,00 % MEHRWERTSTEUER | | _____ | _____ |
| GESAMTSUMME (EUR brutto) | | _____ | _____ |



ZUSAMMENFASSUNG

| | | |
|------------------------------|-------|-------|
| 01 LOS 1 - Abschnitt 1 | | |
| 01.01 Allgemeines | _____ | |
| 01.02 Abbrucharbeiten | _____ | |
| 01.03 Erdarbeiten | _____ | |
| 01.04 Oberflächenarbeiten | _____ | |
| 01.05 Durchlass | _____ | |
| 01.06 Plattendruckversuche | _____ | |
| 01.07 Stundenlohnpositionen | _____ | |
| Summe 01 LOS 1 - Abschnitt 1 | | _____ |
| 02 LOS 2 - Abschnitt 2 | | |
| 02.01 Allgemeines | _____ | |
| 02.02 Abbrucharbeiten | _____ | |
| 02.03 Erdarbeiten | _____ | |
| 02.04 Oberflächenarbeiten | _____ | |
| 02.05 Durchlass | _____ | |
| 02.06 Plattendruckversuche | _____ | |
| 02.07 Stundenlohnpositionen | _____ | |
| Summe 02 LOS 2 - Abschnitt 2 | | _____ |
| 03 LOS 3 - Abschnitt 3 | | |
| 03.01 Allgemeines | _____ | |
| 03.02 Abbrucharbeiten | _____ | |
| 03.03 Erdarbeiten | _____ | |
| 03.04 Oberflächenarbeiten | _____ | |
| 03.05 Durchlass | _____ | |
| 03.06 Plattendruckversuche | _____ | |
| 03.07 Stundenlohnpositionen | _____ | |
| Summe 03 LOS 3 - Abschnitt 3 | | _____ |