

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
Leistungsverzeichnis: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**

Auftraggeber: DB InfraGo AG
Lärmsanierung I.II-W-L
Straße: Hermann-Pünder-Straße 3
PLZ/Ort: 50679 Köln

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Status: Freigegeben **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
01.	Allgemeine Leistungen	3
01.01.	Technische Bearbeitung und Dokumentation	3
01.02.	Baustelleneinrichtung	10
02.	Bau LSW 1a km 0,220 bis km 1,252	16
02.01.	Baufelderkundung und -freimachung	16
02.02.	Erd- und Verbauarbeiten	24
02.03.	Gründung und Pfosten	26
02.04.	Lärmschutzelemente, Beschilderung, Türen	32
02.05.	Sonderbauwerke	38
02.06.	Sonderbauwerk km 1,703 Leitungsquerung	44
02.07.	Erdung	51
02.08.	Zusammenhangsarbeiten	55
02.09.	Entsorgung	62
03.	Bau LSW 1b km 116,387 bis km 117,095 (2291)	64
03.01.	Baufelderkundung und -freimachung	64
03.02.	Erd- und Verbauarbeiten	73
03.03.	Gründung und Pfosten	75
03.04.	Lärmschutzelemente, Beschilderung, Türen	81
03.05.	Sonderbauwerk km 116,931 Leitungsquerung	88
03.06.	Erdung	95
03.07.	Zusammenhangsarbeiten	98
03.08.	Entsorgung	104

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.	Allgemeine Leistungen
------------	------------------------------

01.01.	Technische Bearbeitung und Dokumentation
---------------	---

Vom AG werden nur die der Ausschreibung beiliegenden bzw. ggf die in Anlage 2.1 unter "Datenaustausch, Vermessung und Planung" genannten Unterlagen zur Verfügung gestellt.
 Alle weiteren zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen notwendigen Planungsleistungen sind vom AN zu übernehmen und in die nachfolgenden Positionen einzurechnen.

01.01.0001.	Standsicherheitsnachweise Bauwerke MLV-ALI_01010010
--------------------	--

Standsicherheitsnachweise für die Bauwerke / alle sonstigen Gewerke aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG. Unterlagen 1* digital, '>1<)*' in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '>2<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.

1,000 psch	
------------	-------

01.01.0002.	Standsicherheitsnachweis Baubehelfe MLV-ALI_01010020
--------------------	---

Standsicherheitsnachweise für alle Baubehelfe aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG. Unterlagen 1* digital, '>1<)*' in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '>1<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.

1,000 psch	
------------	-------

01.01.0003.	Ausführungsunterlagen Bauwerk MLV-ALI_01010030
--------------------	---

Alle für die ausgeschriebenen Arbeiten notwendigen Ausführungszeichnungen u. -unterlagen einschl. Werkstattzeichnungen für das Bauwerk sowie alle sonstigen Gewerke erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Unterlagen 1* digital, '>5<)*' in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '>0<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF/A-1b (Level B)

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gemäß ISO 19005-1, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.	1,000 psch		.....
01.01.0004.	Ausführungsunterlagen Baubehelfe MLV-ALI_01010040 Ausführungszeichnungen und -unterlagen einschl. Werkstattzeichnungen für alle Baubehelfe erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Unterlagen 1* digital, '(>5<)*' in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>0<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF/ A - 1 b (Level B) gemäß ISO 19005-1, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.	1,000 psch		.....
01.01.0005.	Vermessungsleistungen MLV-ALI_01010050 Alle Vermessungsleistungen, die zur technischen Bearbeitung, Ausführung und Erstellung der Bestandsunterlagen der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Vermarkungen, örtliche Aufmaße und Nebenleistungen sowie die Auswertungen der Vermessungsergebnisse. Bezugssystem: '(> DB_REF2016<)''.	1,000 psch		.....
	Beweissicherung			
01.01.0006.	Beweissicherung im Sinne der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung MLV-ALI_01010130 Beweissicherung (mehrmalig) im Sinne der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Lieferung einer Dokumentation über den Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme beeinflussten Baubereiches und aller in Anspruch genommenen Flächen, als Beweissicherungsverfahren. Die Dokumentation erfolgt als Plan, Bild und Text. Ausführung der Arbeiten durch ein zertifiziertes Büro - erstmalig vor Beginn der Bauausführung unmittelbar nach Auftragsvergabe, - sowie nach Beräumung der Baustelle und aller genutzten Flächen. Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG anzumelden, um die Teilnahme eines AG-Vertreters zu ermöglichen. Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle und nach Beendigung der Bauarbeiten. Unterlagen sind jeweils'(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zuliefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
01.01.0007.	Beweissicherung Gebäude Bestandsaufnahme und Gutachten zur Beweissicherung an/in Gebäuden und Bauwerken durch ein unabhängiges und anerkanntes Sachverständigenbüro durchführen lassen. Die Beweissicherung wird an/in allen Gebäuden / Bauwerken einschl. Nebengebäuden, die sich in einem Abstand bis zu 50 m zum Gründungsstandort befinden oder aufgrund ihres Zustandes / ihrer Lage als notwendig erachtet werden, durchgeführt. Abgerechnet wird je Grundstück, nicht die Anzahl der betroffenen Gebäude einschl. Nebengebäude auf dem Grundstück. Einzurechnen sind die notwendigen Ortstermine mit den Beteiligten einschließlich Schlussbegehung, die Aufnahme von Rissen und anderen relevanter Bauschäden. Die Dokumentation erfolgt in Bild und Text. Ausführung der Beweissicherung unmittelbar nach Auftragsvergabe, Fertigstellung und Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle. Ausführung der Schlussbegehung nach Ausführung der Arbeiten. Unterlagen sind jeweils '(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216	75,000 St	.....	.....
01.01.0008.	Beweissicherung vorh. Maste MLV-ALI 01010150 Bestandsaufnahme zur Beweissicherung an Oberleitungsmasten, Beleuchtungs- und Signalmasten im Bereich der Baumaßnahme durchführen. Aufmaß der 4 Fundamenteckpunkte in Lage und Höhe sowie der Schrägstellung des Mastes vor und nach den Gründungsarbeiten durch einen unabhängigen Vermessungsingenieur. Einschließlich Protokollierung und Übergabe an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle. Abgerechnet wird je Mast, nicht die Anzahl der Messpunkte. Unterlagen sind jeweils '(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216	37,000 St	.....	.....
01.01.0009.	Beweissicherung an Gleisen MLV-ALI 01010160 Bestandsaufnahme zur Beweissicherung an Gleisen im Bereich der Baumaßnahme durchführen. Aufmaß der Schienenoberkanten und des Gleisquerschnittes (bis zum Schotterfußpunkt) des angrenzenden Gleises nach Höhe und Lage im Rasterabstand von '(>5,00<)'m -vor und nach den Gründungsarbeiten durch einen unabhängigen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vermessungsingenieur. Einschließlich Protokollierung und Übergabe an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle. Abgerechnet wird pro laufenden Meter Gleis, nicht die Anzahl der Messpunkte. Unterlagen sind jeweils '(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216	1.100,000 m	.....	.....
01.01.0010.	Beweissicherung Kanäle und Rohrdurchlässe MLV-ALI 01010180 Bestandsaufnahme zur Beweissicherung an vorhandenen Kanälen und Rohrdurchlässen im Bereich der Baumaßnahme durchführen. Kanalkamerabefahrung mit Videoaufnahmen und schriftliche Auswertung des baulichen Zustandes vor und nach den Gründungsarbeiten durch ein unabhängiges Sachverständigenbüro. Einschließlich Protokollierung und Übergabe an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle. Unterlagen sind jeweils '(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216	180,000 m	.....	.....
01.01.0011.	Beweissicherung sonstige Bahnanlagen, Ingenieurbauwerke, Straßen, Wege und Flächen MLV-ALI 01010190 Bestandsaufnahme zur Beweissicherung an den durch die Baumaßnahme beeinflussten sonstigen Bahnanlagen wie z.B Bahnsteigbereiche, Ingenieurbauwerke, Straßen, Wege und Geländeflächen durchführen. Einzurechnen sind die notwendigen Ortstermine mit dem AG, Baulastträgern und anderen Beteiligten. Aufnahme von Zuständen der Schwellen, Kabelkanäle, Signale, Bahnsteigbelag, Bahnsteigausstattungsgegenstände etc., des Straßenbelages, der Bordsteinkanten, der Fusswege, von Grünstreifen, etc. im Bereich der benutzen oder beeinflussten Flächen. Die Dokumentation erfolgt in Bild und Text. Ausführung der Beweissicherung unmittelbar nach Auftragsvergabe, Fertigstellung und Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle. Unterlagen sind jeweils '(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216	1,000 psch	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**01.01.0012. Schwingungsmessung beim Einsatz von
Hochfrequenzrüttlern MLV-ALI
01010200**

Durchführung von Schwingungsmessungen während der Einbringung eines Gründungspfahls. Ort des Pfahls und Lage der Schwingungssensoren nach Angabe des AG. Es ist jeweils eine Messung im Abstand von 10m, 20m, 30m, 40m, und 50m vom Emissionsort durchzuführen. Messeinrichtung, z.B. Vibrations-Monitoring-System, mit Aufzeichnung der Frequenzen und zugehörigen Schwingungsgeschwindigkeiten in x-, y- und z-Richtung. Auswertung auf PC mit zugehöriger Auswertungssoftware auf Basis der DIN 4150 (T. 1 u. 3) Abgerechnet wird je festgelegtem Messstandort, die o. g. Messungen mit verschiedenen Abständen sind hierbei einzurechnen. Unterlagen sind jeweils '(>0<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216

372,000 St

Dokumentation

01.01.0013. Bauwerksbuch als Dokumentation MLV-ALI_01010220

Bauwerksbuch / Bauwerksheft als Dokumentation des Bauwerks nach den Richtlinien und Arbeitsanweisungen der Deutschen Bahn AG erstellen, '(>3 Wochen<)' vor Inbetriebnahme im Entwurf und '(>2 Wochen<)' vor der Inspektion vor der VOB-Abnahme in der Endfassung liefern. Aufstellung unter Verwendung von Formularen der Richtlinien der Deutschen Bahn AG. Angaben für die Bauwerksdatenbank in Erfassungsformulare des AG eintragen. Unterlagen sind '(>1<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF/ A - 1 b (Level B) gemäß ISO 1 9005-1, Papierformate gemäß DIN- Norm 476 bzw. EN ISO 216 und Ril 886.0102.

4,000 St

**01.01.0014. Aktualisierung der Bestandsdokumentation in DB AVANI
MLV-ALI_01010230**

Erstellen der Bestandsdokumentation mit:
 Erstellung des Engstellenverzeichnisses nach RIL 458 und RIL 883.0026, Sicherung und Dokumentation Festpunktsystems und der Gleisvermarkung (Trassenplan = lvmg-Plan), Dokumentation aller Änderungen an baulichen Anlagen (z. B. Bahnsteige, Signale, Brücken usw.) in AVANI. Fortschreibung veränderter Sollgeometrie der Gleise und Weichen in AVANI mittels Standardschnittstelle GNDEdit in der jeweils gültigen Form (Richtlinie 885).

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Der notwendige AVANI-Job ist beim regional zuständigen Fachbereich Datenmanagement I.NP-x-I(D) zur Fortschreibung der Bahn-Geodaten (u. A. Ausgangsdaten für Lageplan = lvi-Plan) zu bestellen.
 Voraussetzung für die Arbeit in AVANI (Analyse, Verwaltung und Abgabe der DB InfraGO GeoInformationen) ist die erfolgreiche Teilnahme an einer kostenpflichtigen Grundlagen- und Fachschulung (DB-Training).
 Grundlage sind die Schlussvermessung und die Bestandsunterlagen des AN.
 Eine Plausibilitätsprüfung des bereinigten Planwerks erfolgt nach Rücksprache mit den Verantwortlichen der DB AG unter Vorlage der aktualisierten Bestandspläne.
 Durch den AN sind die folgenden Unterlagen zu liefern: Erläuterungsbericht, Feldbuchoriginale der Messdaten im ASCII-Format, Papierplot mit Darstellung des kompletten und endgültigen Planbildes.
 Übernahmebestätigung des Fachbereiches Datenmanagement.

Lieferung digital und als Papierexemplar an den AG.
 Digitale Unterlagen in den Formaten PDF/A-1 b (Level B) gemäß ISO 19005-1 und CAD Formate: AutoCAD mittels eTransmit, Microstation DGN V8.
 Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.

1,000 psch

.....

01.01.0015. Fotodokumentation liefern MLV-ALI_01010250

Fotodokumentation über den wesentlichen Bauablauf, insbesondere zur Darstellung der Ausbildung von Einzelkonstruktions- und Bauwerksteilen, die später nicht mehr sicht- und prüfbar sind mit Digitalkamera herstellen und dem AG baubegleitend übergeben.
 Mindestanzahl der Fotos: '(>99<)' . Ausführung 1* digital auf CD / DVD und '(>0<)' in Papierform.Einschließlich Inhaltsverzeichnisse mit den Angaben (Los, Teillos, Bauwerk, Datum, Ortsangaben) der dargestellten Aufnahmen. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216

1,000 psch

.....

01.01.0016. Bestandspläne erstellen/aktualisieren und liefern MLV-ALI_01010320

Bestandspläne (berichtigt nach Ausführung und Örtlichkeit) erstellen und einschließlich der Bestätigung des AN auf Übereinstimmung der Bestandspläne mit der Örtlichkeit sowie aktualisierter Metadatenliste '(>4 Wochen<)' vor VOB- Abnahme liefern,zur Qualitätskontrolle durch den AG. Einarbeitung der Kontrollergebnisse des AGs durch den AN.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Berücksichtigung der im Boden verbliebenen Bauteile aufgrund der Ausführung in den Bestandsplänen. Schriftliche Anforderung erforderlicher Barcodenummern für neu zu erstellende Bestandspläne durch den AN bei der planverwaltenden Stelle (IZ-Plan) und Übernahme der Barcodenummern in die Bestandspläne. Ergänzung / Aktualisierung der durch IZ-Plan mit den Barcodenummern bzw. durch den AG zur Verfügung gestellten Metadatenlisten inkl. Streckendaten und Objektverknüpfungen. Abstimmung der Lieferung mit IZ-Plan auf der Grundlage einer durch den AN erstellten Test-Ausfertigung. Art der Lieferung der Bestandspläne: Alle Bestandspläne als digitale Unterlagen als Ansichts- und Quelldateien (Datenformat DWG) gemäß Ril 886.0103A01 an den AG übergeben. Lieferung von '>1<') Satz Bestandspläne in Papierform zur Qualitätskontrolle durch den AG. Lieferung von '>1<') Satz abschließend überarbeiteter Bestandspläne in Papierform inkl. Randstempel gemäß Ril 886.0102, auf Grundlage einer vom AG bereitgestellten digitalen und mit Randstempel versehenen Version der vom AN gelieferten Bestandspläne.	1,000 psch		.....
	Sonstiges			
01.01.0017.	Abstimmung / Einholung von Genehmigungen MLV-ALI_01010300 Abstimmung / Einholung von Genehmigungen zur Durchführung der Arbeiten über die den Vergabeunterlagen beiliegenden Genehmigungen hinausgehenden Genehmigungen von Behörden (z.B. EBA, Gewerbeaufsichtsamt, Verkehrsbehörden)	1,000 psch		.....
01.01.0018.	Elektronischer Planprüflauf MLV-ALI_01010310 Einreichung und Abwicklung des elektronischen Planprüflaufs im '>EPLASS<'). Die Entwürfe der Ausführungsunterlagen sind der Baufolge entsprechend dem AG, neben der schriftlichen Abstimmung, elektronisch im PDF- und DWG-Format über das Dokumenten-Management-System '>EPLASS<') des AG einzureichen. Der AN nimmt am elektronischen Planprüflauf im Dokumentenmanagementsystem teil. Leistungsumfang ist zudem die Beantragung, Einrichtung, Nutzung und Beendigung von ITK-Anwendungen bei der DB AG. Hierzu ist vom AN über DB Systel GmbH ein IT-Fernzugang für das Dokumentenmanagementsystem (Vollzugriff über winCube) zu beantragen, durch den Kosten in Höhe von EUR '>971,61<') pro Jahr zzgl. Mehrwertsteuer anfallen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
01.01.0019.	Erstellung IBN-Dossier MLV-ALI_01010270 Erstellung des Inbetriebnahme-Dossiers gemäß EisenbahnInbetriebnahmegenehmigungsverordnung - EIGV, Anlage 6 (zu § 18 Absatz 1 und § 21) unabhängig von der Zuordnung der Strecken zum TEN-Netz	1,000 psch		.....
	Summe 01.01. Technische Bearbeitung und...			.....
01.02.	Baustelleneinrichtung			
	Nachfolgende Positionen gelten für den gesamten Leistungsbereich soweit nicht in anderen Titeln separat beschrieben.			
01.02.0001.	Baustellenlogistik MLV-ALI_01020010 Zu- und Abführung von Baumaschinen und Personal, Durchführung aller notwendigen Transporte zwischen Übergabe-/Güterverkehrs- und Einbaustelle sowie Montage-/Demontageplatz und Verwendungsstelle einschließlich aller Transportmittel und Personal einschließl. Rangierbegleiter und Triebfahrzeugführer sowie Telekommunikationsmöglichkeiten für alle Beteiligte und inkl. Fahrplänen und Überwachung des Zuglaufs von Material, Transportmitteln und gleisgebundenen Maschinen. Alle zur Leistungserbringung erforderlichen Be- und Entlade-arbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Vorbereiten, Erstellen und Aktualisieren des Betriebs-ablaufplanes einschließlich aller erforderlichen Einsatzpläne.	1,000 psch		.....
01.02.0002.	Baustelle einrichten MLV-ALI_01020020 Geräte, Großgeräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten, die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, Montage-/ Demontageflächen, sonstige Platzbefestigungen, notwendige Eingleisstellen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Beseitigung von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieser Ausschreibung. Vom AN ist vor Baubeginn ein Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Oberbodenarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.02.0003.	Baustelleneinrichtung vorhalten MLV-ALI_01020030 Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlagen und Einrichtungen, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl., die für die Baustelle notwendig sind und nicht mit den Einheitspreisen anderer Teilleistungen vergütet werden. Beleuchtung, Wasser und Strom bereitstellen, Abwasser beseitigen. Vorhalten für die vertraglich vereinbarte Gesamtbauzeit und die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen. Abrechnung der Pauschale erfolgt anteilig gemäß Baufortschritt.	1,000 psch		.....
01.02.0004.	Baustelle räumen MLV-ALI_01020040 Baustelle von allen Geräten, Großgeräten, Anlagen, Einrichtungen und dergl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen das Räumen der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustellenräumung für alle Bauleistungen dieser Ausschreibung. Oberbodenarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.02.0005.	Baustraßen als Zufahrt MLV-ALI_01020041 Baustraßen als Zufahrt '(>gem. Anlage 3.3.5.1-3 im Bereich Hauskampstraße, Friesenstraße<)' sowie nach Erfordernis des ANherstellen, einschließlich erforderlicher Ausweichstellen, für die geplante Bauzeit vorhalten und unterhalten, wenn notwendig entsprechend dem Bauablauf umbauen, einschließlich aller erforderlichen Sicherungs- und Beschilderungsmaßnahmen. Baustraßenbefestigung und - dimensionierung nach Wahl und Belangen des AN unter Beachtung der Belastung aus Materialtransporten und geplantem Geräteeinsatz. Oberbodenarbeiten werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0006.	Baustraßen rückbauen MLV-ALI_01020042 Baustraßen als Zufahrt nach Beendigung der Bauarbeiten rückbauen und von der Baustelle entfernen. Das Rückbaumaterial verbleibt im Besitz des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen. Oberbodenarbeiten werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.02.0007.	Baustellenschild MLV-ALI_01020050 Bauschild herstellen, aufbauen, unterhalten und säubern. Bauschild einschließlich Erdarbeiten, Gründung und Tragkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, Form und Layout nach Angaben des Auftraggebers gemäß Anlage '(>3.16<)' der Ausschreibungsunterlage. Größe: B: 2,50 x H: '(>2,80<)'m. Aufstellung ca. 2 Wochen vor Baubeginn, Vorhaltung bis ca. 2 Wochen nach Bauende.	1,000 St	.....	.....
01.02.0008.	Baustellenschild rückbauen MLV-ALI_01020060 Bauschild und Tragkonstruktion abbauen, Gründungen rückbauen, Bauschild und Abbruchgut von der Baustelle entfernen und entsorgen. Benutzte Fläche entsprechend des ursprünglichen Zustandes herrichten.	1,000 St	.....	.....
01.02.0009.	Gleisüberfahrten für Baugeräte MLV-ALI_01020211 Gleis-Überfahrten für Baugeräte ggf. mehrfach herstellen, vorhalten, unterhalten und entfernen. Material bleibt Eigentum des AN. Überfahrten nach Wahl und entsprechend dem Bauablauf des AN, jedoch so auszubilden, dass überfahrende Kettengeräte den Schienenkopf nicht beschädigen können und Zugfahrten möglich sind. Die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands gehört zum Leistungsumfang und wird nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.02.0010.	Arbeitsebenen und Rampen MLV-ALI_01020220 Herstellen von erforderlichen Arbeitsebenen und Rampen für alle ausgeschriebenen Leistungen. Ausführung nach Wahl und entsprechend der eingesetzten Technologie des AN inkl. Lieferung/ Entsorgung aller notwendigen Stoffe und Nebenleistungen. Die Rampen müssen den Ansprüchen der einzusetzenden Geräte entsprechen. Die Trennung zum Untergrund ist durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN sicherzustellen (mind. jedoch ein			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Trennvlies GRK 3), um beim Rückbau eine eindeutige Schichtabgrenzung zum verbleibenden Untergrund zu realisieren. Inkl. Rückbau, Material bleibt Eigentum des AN und ist von der Baustelle zu entfernen sowie Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands.	1,000 psch		.....
01.02.0011.	Bauzaun nach Angaben des AG MLV-ALI_01020130 Bauzaun '>fest<)' nach gesonderter Angabedes AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen. Einbauort: '>im Baubereich des Bahnsteigs km 116,389 bis 116,538<)' '>1<)' Tore mit lichter Breite:'(>1,6<)'m auf '>befestigtem<)' Untergrund. Zaunoberkante über Boden '>über 1,75 bis 2,00<)'m.Kontrolle und Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet.	145,000 m	.....	.....
01.02.0012.	Zulage für Sichtschutz Bauzaun MLV-ALI_01020135 Zulage zu vorgenannter Position Bauzaun nach Angaben des AG für die Ausführung mit Sichtschutz. Vollflächige Verkleidung des vorbeschriebenen Bauzauns mit '>Sichtschutzplane nach DIN 4102-B1 - schwer entflammbar<'. Sichtschutz anbringen, vorhalten,unterhalten, und beseitigen. Material bleibt Eigentum des AN.	145,000 m	.....	.....
01.02.0013.	Bauzaun rückbauen MLV-ALI_01020140 Bauzaun, der nach Angaben des AG errichtet wurde, nach Beendigung der Bauzeit entfernen.	145,000 m	.....	.....
	Baubüro für den AG			
01.02.0014.	Doppel-Container für Besprechungsraum und Baubüro des AG MLV-ALI_01020125 Doppel-Container für Besprechungsraum und Baubüro des AG aufstellen, nach Abschluss der Baumaßnahme beseitigen einschl. Standplatz herrichten. Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse herstellen, anschließen und nach Abschluss der Baumaßnahme beseitigen. Waschgelegenheit mit fließend kaltem und warmem Wasser, Heizgelegenheit sowie Toilette einrichten.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Besprechungsraum für 10 Personen Grundfläche 2 x 6 ,00 m x 2 ,50 m Ausstattung mit Heizung, Tischen, Stühlen und Garderobe sowie Magnetleisten, Beamer etc. Einrichten nach Arbeitsstättenverordnung zzgl. 1 Arbeitsplatz mit Schreibtisch, Stuhl einschl. verschließbarem Akten- und Kleiderschrank. Internetanschluss (WLAN) mit mind. 50 Mbit/s. 70 v. H. des Preises werden nach Übernahme des Büros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Stellplatz für 1 Pkw herrichten. Vorhalten und Betreiben des Raumes werden gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.02.0015.	Container unterhalten MLV-ALI_01020126 Vorbeschriebene(n) Besprechungs-Container und Baubüro mit allen Einrichtungen während der vertraglichen Ausführungszeit der Lose dieses LV betriebsbereit vorhalten, betreiben, mit Strom und Wasser versorgen und bei Bedarf heizen, '>1<') mal wöchentlichreinigen.	1,000 psch		.....
	Verkehrssicherung			
01.02.0016.	Verkehrsrechtliche Anordnungen MLV-ALI_01040010 Verkehrsrechtliche Anordnungen für die Einrichtung der Verkehrsführung und -sicherung bei der zuständigen Verkehrsbehörde vorbereiten, beantragen und erwirken. Die Beantragung beinhaltet die Erstellung und Einreichung aller erf. Pläne (Regel-, Lage-, Beschilderungspläne usw.) und Erläuterungsberichte, alle anfallenden Gebühren sowie die Teilnahme an verkehrsrechtlichen Besprechungen, Koordinierungs-Besprechungen und Verkehrsschau vor Ort. Die Pauschale gilt für alle zur Erreichung der vertraglich vereinbarten Leistungen notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen.	1,000 psch		.....
01.02.0017.	Verkehrsführung, -sicherung, -umleitung MLV-ALI_01040020 Einrichtungen zur Verkehrsführung, -sicherung und -regelung im Bereich der Baustelle sowie ggf. erforderlicher Umleitungen nach StVO und gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, vorhalten, warten, unterhalten, betreiben, entsprechend Bauablauf des AN, auch mehrfach, umsetzen und abbauen. Beschädigte oder abhanden gekommene Teile der Einrichtungen ersetzen. Tägliche Kontrollfahrten sind einzurechnen. Einrichtungen im Zuge der öffentlichen Straßen und			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wege im Bereich der Baustelle, der Lagerflächen, ggf. erforderlicher Umleitungen und bei den Baustellenzufahrten. Nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Lichtzeichenanlagen und ggf. erforderliche Sicherungsposten für Bahnbetrieb werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.02.0018.	Verkehrsflächen reinigen MLV-ALI_01040030 Reinigung aller öffentlichen Verkehrsflächen sowie Transportwege im Baubereich für die Dauer der Bauzeit, inkl. aller Personal-, Material- und Nebenkosten.	1,000 psch		.....
01.02.0019.	Lichtzeichenanlage einrichten u räumen MLV-ALI_01040040 Zugelassene Anlage, bestehend aus '>2<') Lichtsignalen antransportieren, betriebsbereit aufstellen und ggf. mehrfach umsetzen, Steuerung nach Maßgaben der verkehrsrechtlichen Anordnung einrichten, nach Beendigung des Einsatzes abbauen und von der Baustelle entfernen. Energieversorgung nach Wahl des AN Die Abrechnung erfolgt je Anlage, ausdrücklich nicht je Lichtsignal.	1,000 St	.....	.....
01.02.0020.	Lichtzeichenanlage vorhalten MLV-ALI_01040050 Vorbeschriebene Lichtsignalanlage vorhalten und betriebsbereit unterhalten. Abrechnung nach Kalendertagen, an denen die Anlage gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung und nach Abstimmung mit dem AG auf der Baustelle vorgehalten werden muss.	14,000 d	.....	.....
01.02.0021.	Lichtzeichenanlage betreiben MLV-ALI_01040060 Vorbeschriebene Lichtsignalanlage zur Verkehrsregelung nach StVO und gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung betreiben, ggf. erforderliche Handsteuerung zur situationsgerechten Verkehrslenkung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	14,000 d	.....	.....
Summe 01.02. Baustelleneinrichtung				.....
Summe 01. Allgemeine Leistungen				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.	Bau LSW 1a km 0,220 bis km 1,252
------------	---

02.01.	Baufelderkundung und -freimachung
---------------	--

Suchgräben und Kopflöcher/Suchschachtungen sind temporär durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Diese Leistungen sind in den entsprechenden Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet. Die Suchgräben werden als Querschachtung bis min. 1,00 m vor und hinter Achse LSW in Handschachtung im Regelabstand von '>25 m<)' in Abstimmung mit derörtlichen Bauüberwachung und den Kabelträgern ausgeführt.

02.01.0001.	Kopflöcher/ Suchschachtungen herst. MLV-LSW 01030030
--------------------	---

Boden für Kopflöcher/Suchschachtungen AUSSCHLIESSLICH in Handschachtung im Zuge der Baumaßnahme ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Arbeiten lageweise wieder einbauen und verdichten. Kopflöcher mit maschineller Unterstützung sind nicht zulässig. Überschüssiges Material auf Zwischenlagerfläche des AN transportieren, abladen und geordnet zur Entsorgung zwischenlagern, mit Folie abdecken. Ausführung im Gründungspunkt. Umfang der Arbeiten nach Erfordernis des AN, Länge * Breite * Tiefe = min.'(>1,20*1,20*1,75<'m ab GOK,Durchmesser Gründungselement + 2*0,35m. Zusätzlich ist ein Kreuzschlitz bis 1,25m Tiefe in mind. 0,30m Breite auszuführen. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.'(>Homogenbereich<)', gemäß beiliegendem Geotechnischen Bericht. Abgerechnet wird je Gründungspunkt. Es sind sämtliche Medien zu suchen und die Lage definitiv festzustellen, Aufmaß und Fotodokumentation pro Punkt sind vorzulegen. Ausführung nach Auftragserteilung, vor Durchführung der Gründungsarbeiten.

196,000 St		
------------	-------	-------

02.01.0002.	Sicherung der Kopflöcher MLV-LSW 01030040
--------------------	--

Zulage zu Kopflöchern für den Einbau eines Hüllrohres Durchmesser '>rd 700mm<)' je Gründungspunkt mit Verfüllung und Verdichtung des Bereiches zwischen Außenwand des Hüllrohres und Baugrube des Kopflochs mit seitlich gelagertem Aushubmaterial und verschiebesicherer Abdeckung des Hüllrohrs mit'(>mehrschichtiger Holzplatte<)' Die Pos. kommt aus UVV-Gründen nur für Zwischenbauzustände von freigelegten Gründungspunkten mit vorliegender Kabelfreimeldung von '(> 2 Wochen<)' zur Ausführung und bedarf der gesonderten Abstimmung mit dem AG. Abgerechnet wird je Gründungspunkt. Das Hüllrohr '(>ist nach den Gründungsarbeiten wieder zu ziehen<)'

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		196,000 St	.....	.....
02.01.0003.	Sondierung überschüttete Hindernisse Sondierungen im Bereich von durch den Bau der Lärmschutzwand beeinflussten Fundamenten von Oberleitungsmasten, Signalmasten, Unterführungen, Straßenüberführungen, Durchlässen o.ä. zur Bestimmung von Mauern, Fundamentabmessungen. Durchführung sofort nach Auftragserteilung im Vorlauf zur Ausführungsplanung. Ausführung als Künzelung, leichte Rammsondierung oder nach Wahl des AN. Eine Beschädigung der Fundamente oder eventueller Abdichtungen ist durch die Wahl des Sondierungsverfahrens auszuschließen. Übergabe der Unterlagen in Papierform 2-fach an den AG (1 x AG, 1 x Bauüberwachung), sowie in elektronischer Form (PDF-Format o.ä.) 1 x an den AG. Abgerechnet wird je überschüttetem Hindernis (Bauwerke/Fundamente o.ä.), nicht die Anzahl der Sondierpunkte. Ausführung nur auf Anordnung des AG.	18,000 St	.....	.....
	Baufeldfreimachung			
02.01.0004.	Bäume fällen MLV-ALI_01030010 Bäume fällen, höchstens 0,25 m über GOK absägen, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über GOK. Durchmesser über '(> 0,70 bis 1,00 m <)'. Wurzellöcher mitgeeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Holz, Wurzelstöcke und Schlagabraum der nachweislichen Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	3,000 St	.....	.....
02.01.0005.	Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden MLV-ALI_01030020 Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden. Gemessen wird der Durchmesser an der Schnittstelle, im Regelfall 0,25 m über GOK. Durchmesser über '(> 0,3 bis 0,5 m <)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Rodungsgut der nachweislichen Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	3,000 St	.....	.....
02.01.0006.	Bereich der Baustelle abräumen MLV-ALI_01030040 Bereich der Baustelle abräumen. Vorhandene Wurzeln und Baumstümpfe roden. Auf dem Baugelände sind vorhanden: Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs bis 0,10 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Erdboden gemessen,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

mit Wurzeln und Baumstümpfen. Astwerk bereits gefällter Bäume aller Durchmesser. Steine, Betonreste, Mauerreste, Zäune, Schutt und Unrat abräumen, transportieren und zwischenlagern. Abtransport und Entsorgung werden gesondert vergütet. Bei der abzurechnenden Menge sind die in anderweitigen Leistungspositionen (insbesondere Baustelleneinrichtungs- bzw. Bereitstellungsflächen gem. MLV der DB) bereits vergüteten Mengen zu berücksichtigen.

2.400,000 m2

Suchgraben

**02.01.0007. Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und Leitungen bis 1,25m
 MLV-ALI_01030050**

Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung der Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden fachgerecht wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe bis 1,25 m, '(>Homogenbereich "Bodenschicht" gemäß beiliegendem Baugrundgutachten<')'. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen. Zur zweifelsfreien Verortung der Kabellage und Eingrenzung des Umfangs der Suchschachtung ist die Anwendung eines Suchgerätes vorzusehen. Die Kabelortung mittels Suchgerät wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

40,000 m3

**02.01.0008. Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und Leitungen über 1,25m
 MLV-ALI_01030060**

Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung der Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden fachgerecht wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe über 1,25 m '(>bis 1,75m<)', '(>Homogenbereich "Bodenschicht" gemäß beiliegendem Baugrundgutachten<')'. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird die gesamte Aushubtiefe (keine Staffelabrechnung) mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 m3	.....	.....
	Kampfmittel			
	Oberflächensondierung			
02.01.0009.	Oberflächensondierung MLV-ALI_01030210 Oberflächensondierung des Räumfeldes auf eventuelle Bombenblindgänger und sonstige Kampfmittel. Abgerechnet wird nur die durch den AG bestätigte einfache Fläche, unabhängig ggf. mehrfacher Sondierungen gemäß Bautechnologie des AN.	2.500,000 m2	.....	.....
	Tiefensondierung			
02.01.0010.	Tiefensondierungen MLV-ALI_01030220 Vertikalbohrungen bis '>6,00m<\' Tiefe unter Geländeoberfläche inklusive Aussteifung (Verrohrung) niederbringen. Arbeitsort: '>Bahndamm<\' Die erste Bohrung wird in Tiefenabschnitten von 1,00 m durchgeführt, die jeweiligen Tiefenabschnitte sind nach Ziehen der Bohrschnecke zu sondieren (computergestützt oder manuell zu dokumentieren). Daran anschließend erfolgen die weiteren Bohrungen einer Achse in einem Arbeitsgang mit anschließender Sondierung. Inklusive Ziehen der Aussteifungen und Umsetzen des Bohrgeräts. Nach erfolgter Sondierung Bohrloch verfüllen und verdichten.	170,000 St	.....	.....
02.01.0011.	Vorarbeiten für den KBD Baufeld freimachen und sichern. Straße, Bordstein, Pflaster u. ä. entfernen. Nach Abschluss der Arbeiten ursprünglichen Zustand wieder herstellen.	25,000 m2	.....	.....
02.01.0012.	Tastbohrungen Tastbohrungen der nicht freigegebenen Kopflöcher herstellen. Bohrungen ohne Aussteifung (Verrohrung) bis 8,00 m Tiefe unter Geländeoberfläche mit entsprechend erforderlicher Anzahl je Gründungspunkt. Arbeitsort: Bahndamm. Die erste Bohrung wird in Tiefenabschnitten von 1,00 m durchgeführt, die jeweiligen Tiefenabschnitte sind nach Ziehen der Bohrschnecke zu			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	sondieren (computergestützt oder manuell zu dokumentieren). Daran anschließend erfolgen die weiteren Bohrungen einer Achse in einem Arbeitsgang. Inklusive Umsetzen des Bohrgeräts. Nach erfolgter Bohrung Bohrloch verfüllen und verdichten. Abgerechnet wird je Kopfloch.			
		55,000 St	.....	.....
02.01.0013.	Dokumentation Kampfmittelräumung MLV-ALI_01030320 Arbeitstäglich Übergabe von Unterlagen zur Dokumentation über Bauablauf, besondere Ereignisse und erbrachte Leistungen an AG. Abschlussdokumentation mit Benennung der zur Sondierung und Räumung genutzten Methoden und Geräte, georeferenzierten Lage- und Parzellenplänen mit eingetragenen Fundstellen, Kampfmittelfundlisten sowie georeferenzierte Lage- und Parzellenpläne mit verbliebenen Störkörpern. '(>2<')-fach in Papier und 1-fach in digitaler Form.			
		1,000 psch	.....	.....
	Abbruch/Sicherung			
02.01.0014.	Bestehende Fundamente komplett abbrechen MLV-ALI_01030120 Bestehende Fundamente aus '(>unbewehrtem Beton / Stahlbeton<') bis zu Einzelgrößen von '(>2,5 m3<') komplett abbrechen. Abbruchgut ggfszerkleinern, transportieren und zwischenlagern.			
		10,000 m3	.....	.....
02.01.0015.	Bestehende Stützmauern abbrechen MLV-ALI_01030140 Bestehende Stützmauern aus '(>Stahlbetonfertigteilen / Natursteinmauerwerk<') sowie Fundamentierung aus'(>Stahlbeton<') komplett abbrechen. Abbruchgut ggfszerkleinern, transportieren und zwischenlagern.			
		5,000 m3	.....	.....
02.01.0016.	Teilabbruch bestehender Fundamente MLV-ALI_01030130 Bestehende Fundamente aus '(>unbewehrtem Beton / Stahlbeton<') > 2,0 m3, Einzelgröße '(>bis 0,80m unter EOK / im Bereich der Konfliktpunkte zu den vorgesehenen Erd-/Gründungsarbeiten<') abstemmen,'(>mit gut verdichtbarem Material<')verfüllen. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.			
		10,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.0017.	Bestehende Zäune abbrechen MLV-ALI_01030150 Bestehende Zaunanlagen als '(> Maschendrahtzaun / Holzlattenzaun / Jägerzaun / Drahtgitterzaun <)' mit '(> Pfosten aus Holz / Metall / Beton ca. alle 2,50m <)' sowie '(> Fundamentierung aus unbewehrtem Beton / Stahlbeton mit Einzelgrößen von bis zu 0,1 cbm / Verschraubung auf bestehendem Bauwerk <)' komplettabbrechen, incl. vorhandener Türen und Tore. Höhe der Zaunanlage '(> 1,00 - 1,50m <)'. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	35,000 m	.....	.....
02.01.0018.	Bestehende Betonfüße v Signalstandorten abbrechen MLV-ALI_01030160 Bestehende Signalstandorte / sonstige Streckeneinrichtungen als Betonfüße '(> große / kleine <)' Bauform aus Betonfertigteilen in Einzelmengen abbrechen, incl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	1,000 m3	.....	.....
02.01.0019.	Bestehende Einfassungsrahmen sonstiger Einrichtungsstandorte abbrechen MLV-ALI_01030170 Bestehende Einfassungsrahmen von Standorten sonstiger Streckeneinrichtungen als Betonfertigteile mit einer Dicke von '(> i. M. 10-20cm, Verstärkungen an den Ecken vorhanden <)' in Einzelmengen abbrechen, incl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Angleichung der Böschung mit '(> vorhanden / zu lieferndem frostsicherem und gut verdichtbarem <)' Material, eingebautes Material verdichten. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	5,000 m3	.....	.....
02.01.0020.	Bestehende Verbauten freilegen, abtrennen MLV-ALI_01030180 Bestehende Verbauten '(> Spundwand bis zu 85kg Eigenlast/m Einzelbohle <)' freilegen, Höhen von bis zu '(> 1,00m <)' abtrennen, Wiederverfüllung der Baugruben mit '(> vorhanden / zu lieferndem frostsicherem und gut verdichtbarem <)' Material, eingebautes Material verdichten. Abgetrenntes Verbaumaterial ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern. Abrechnung nach horizontaler Trennlänge.	5,000 m	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.0021.	Kabel sichern MLV-ALI_01030070 Kabel sichern Vorhandene '(>Kabel Fernmeldekabel einschl. vorh. Schächte<)' sichern. Lage: '(>im Baubereich<)' Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, Bündel aus mehreren Kabeln werden zusammengefasst und wie ein einzelnes Kabel abgerechnet.	150,000 m	.....	.....
02.01.0022.	Leitungen sichern MLV-ALI_01030075 Vorhandene '(>Sauerstoffleitung DN 200, SW DN 300, Gasleitung <)' sichern. Lage: '(>Böschungsfuß / im Baubereich<)' Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, Bündel aus mehreren Leitungen werden zusammengefasst und wie eine einzelne Leitung abgerechnet.	25,000 m	.....	.....
	Kabel erdverlegt			
02.01.0023.	Schutz bestehender Kabeltrassen MLV-ALI_01030080 Vorhandene Kabeltrassen entsprechend Bautechnologie des AN sichern. Lage: '(>km 11,390 bis km 11.750<)' Sicherung nach Wahl des AN.	360,000 m	.....	.....
02.01.0024.	Kabel bauzeitlich umlegen MLV-ALI_01030090 Kabel / Kabelbündel bauzeitlich umlegen, sichern und zurückverlegen. Kabel / Kabelbündel bestehend aus bis zu '(>5<)' Kabeln, '(>erdverlegt<)', freilegen, für die Dauer der Bauzeit umlegen und sichern. Die notwendigen Arbeiten für das Freilegen und wieder Verfüllen bzw. das Öffnen und wieder Verschließen der Kabeltröge sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Sicherung nach Wahl des AN gegen Beschädigung aus dem Baubetrieb einbauen, bauzeitlich instandhalten sowie ausbauen und geordnet entsorgen. Das Zurückverlegen in ursprüngliche Lage mit den hierfür notwendigen Nebenleistungen wie Erdarbeiten, Beilieferung von Kabelsand und Trassenwarnband bzw Öffnen und Schließen der Kabeltröge entsprechend dem ursprünglichen Zustand ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bei Bündeln aus mehreren Kabeln erfolgt die Abrechnung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nach Länge des Bündels, nicht nach einzelnen Kabel-Längen.	210,000 m	.....	.....
	Kabelkanal Sicherung			
02.01.0025.	Rückbau Kabelkanäle MLV-ALI_010300100 Rückbau vorhandener Kabelkanäle Kabelkanäle aus'(>unbewehrten<)' Beton, Kabelkanäle '(>Gr. I-II<)'. Ausführung '(>erschütterungsarm, lärmarm / ohne besondere Anforderungen<)', Rückbauverfahren nach Wahl des AN, erforderliche Erdarbeiten durchführen. Rückbauort: '(>erdverlegte Kabelkanäle im Bereich der Baustelle<)'. '(>Arbeiten in Abschnitten gemäß Bautechnologie AN<)'Material lösen, laden, zur Bereitstellungsfläche des AN transportieren, abladen und lagern.	100,000 m	.....	.....
02.01.0026.	aufgeständerten Kunststoffkabelkanal abbrechen und entsorgen aufgeständerten Kunstsstoffkabelkanal einschließlich Unterbau abbrechen. Kabelkanal Abmessung ca. b x h = 20 x 40 cm. Gesamte Abbruchgut verwerten bzw. gemäß abfallrechtlicher Klassifizierung entsorgen (einschl. der vorgegebenen Nachweise). Transport und Gebühren der Entsorgung sind einzurechnen. Ggf. anfallenden Schrotterlös nachweisen und verrechnen. Ausführung nur auf gesonderte Anweisung des AG!	85,000 m	.....	.....
02.01.0027.	Zulage zu Rückbau Kabelkanäle MLV-ALI_010300101 Zulage zu vorbeschriebenem Rückbau für schonenden Ausbau und Lagerung zur Wiederverwendung der ausgebauten Kabelkanäle. Kabelkanäle reinigen und geordnet zum Wiedereinbau lagern.	100,000 m	.....	.....
02.01.0028.	Grenzsteine sichern MLV-ALI_01030110 Grenzsteine innerhalb des Bereichs der Baustelle sichern.	1,000 psch		.....
02.01.0029.	Bauliche Anlage Elektrotechnik sichern. Bauliche Anlage der Elektrotechnik sichern. Material = Schaltschrank Ort: km 1116,610			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Stahlbetonbauteil und Gründung abbrechen und fachgerecht entsorgen. Abgerechnet wird je Stück. Handarbeit wird nicht gesondert vergütet.			
		2,000 St	.....	.....
	Summe 02.01. Baufelderkundung und -freim...			.....
02.02.	Erd- und Verbauarbeiten			
	Erdarbeiten:			
02.02.0001.	Bodenabtrag MLV-LSW 01040011 Boden oberhalb der Gründung für Sockelelemente profilgerecht gemäß Zeichnung abtragen.'(>Homogenbereiche<)' gemäß Geotechnischem Bericht. Tiefe bis ca. '(>0,10-0,30<)'m.Material zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ohne Abzug der Kopfflächen.			
		350,000 m3	.....	.....
02.02.0002.	Zulage Handaushub MLV-LSW 01040050 Zulage für alle Aushub-Positionen für die Ausführung in Handarbeit nach gesonderter Abstimmung mit dem AG im Bereich '(>vorhandener Sparten und Leitungen<)'Abrechnung nach Abtragsprofilen.			
		20,000 m3	.....	.....
02.02.0003.	Kies-Sand Gemisch liefern und einbauen MLV-LSW 01040070 Material liefern und gemäß Zeichnung einbauen und verdichten. Unter- und Hinterfüllung für Wandsockelelemente der LSW sowie sonstige kleinzügige Verfüllungen, Einbindung der Sockelelemente gemäß Ril 804.5501. Material = Kies-Sand-Gemisch, wasserdurchlässig Korngemisch = 2 (KG 2), Kornabstufung trennstabil gegen Schotter, gemäß Ril 836 der DB Netz AG. Humöse bzw. Recyclingbeimengungen sind nicht gestattet. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.			
		330,000 m3	.....	.....
02.02.0004.	Randwegmaterial liefern und einbauen MLV-LSW 01040100 Material zur Herstellung des Randweges liefern, in Auftragsstrecken profilgerecht gemäß Zeichnung einbauen und verdichten. Material = '(>KG 2 0/32 gebrochen<)', wasserdurchlässig, Humöse bzw.Recyclingbeimengungen sind			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nicht gestattet. Bereich: Rand- und Wartungsweg Schichtdicke: 10 cm, Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	150,000 m3	.....	.....
02.02.0005.	Trennvlies zwischen Randweg und Schotter MLV-LSW 01040110 Trennvlies mit HPQ liefern und als Trennschicht zwischen aufgehöhtem Randweg und Schotter einbauen. Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche, Überlappungen sind einzurechnen.	800,000 m2	.....	.....
02.02.0006.	Auffüllmaterial für Randwege MLV-LSW 01040120 Auffüllmaterial für Randwege liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. Frostsicheres, trag- und verdichtungsfähiges Material. Die Kornabstufung ist so zu wählen, dass ein Einsickern des Randwegematerials dauerhaft vermieden wird.	100,000 m3	.....	.....
	Verbau			
02.02.0007.	Verbau herst. für Schotterhalterung/Mastsicherung als Baubehelf MLV-LSW 01040130 Verbau für Schotterhalterung bzw. Mastsicherung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Abgerechnet wird die verkleidete Fläche aus der Länge des Verbaues, horizontal gemessen und der Höhe über Baugrubensohle bis zur angegebenen Oberkante des Verbaues, andernfalls 5 cm über Geländeoberfläche oder angegebenen Wasserstand. Baugrube für Mastsicherung bzw. Schotterhalterung Baugrubentiefe '(>bis 4,00 m<)' Art des Verbaues nach Wahl des AN Verbau als Baubehelf vorhalten und beseitigen.	30,000 m2	.....	.....
02.02.0008.	Verbau herst. für Kleintierdurchlass Verbau für Kleintierdurchlass nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Abgerechnet wird die verkleidete Fläche aus der Länge des Verbaues, horizontal gemessen und der Höhe über Baugrubensohle bis zur angegebenenen Oberkante des Verbaues, andernfalls 5 cm über Geländeoberfläche oder angegebenen Wasserstand. Baugrube für 'Kleintierdurchlass im Einschnittbereich bei Höhenversatz der Gelände-OK vor und hinter der Wand' Abfangungshöhe (>bis 1,25 m<)			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Der statische Nachweis und die Ausführungszeichnungen sind durch den AN zu erstellen und beim AG zur Prüfung vorzulegen.

Art des Verbaues = Trägerbohlwand aus IPE120 Trägern aus Stahl und

Ausfachung aus Betonkantenstein DN 483 LxBxH = 100x8x30cm aus Beton.

Einschl. Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 und ZTV-ING Teil 4 Abs.3 herstellen.

Verbau als Dauerkonstruktion belassen.

30,000 m2

02.02.0009. Inspektionswegverbau herstellen

Inspektionswegverbau herstellen
 Inspektionsweg/Randwegkonstruktion nach RiL 836,4304 Bild 1 (Randwegverbau zur Randwegsicherung) entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, bestehend aus Stahlrohrlanzen Du > 60,3 mm, verzinkt und geschlitzt, Länge nach zu erstellender Ausführungsstatik, vom Gleis aus herstellen, Ausfachung mittels feuerverzinkter Stahldielen (C-Profil), ggf. mit Verankerung, Verpresspfahl eindrücken, bohren bzw. rammen, Bodenklasse gemäß Geotechnischen Bericht, Einbauhöhe bis 52 cm Ansichtsfläche, System mit bauaufsichtlicher Zulassung des EBA bzw. Nachweis der Tragfähigkeit und Bestätigung der Dauerbeständigkeit wählen. Eventuelle Rückverankerungen sind einzurechnen.

140,000 m

Summe 02.02. Erd- und Verbauarbeiten

02.03. Gründung und Pfosten

Tiefgründungen:

Die ggf. erforderlichen Aufwendungen für gesonderte Geräte-An- und -Abfahrten sowie auch mehrfaches Umsetzen sind in der Preisbildung zu berücksichtigen. Gleiches gilt für ggf. erforderliche Arbeitsebenen und Zufahrtsrampen.

Bei den Gründungen anfallendes Aushubmaterial ist analog den Erdarbeiten auf Zwischenlager zu transportieren, zur Beprobung geordnet zu lagern und mit Folie abzudecken. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Gründungen für Lärmschutzwand mittels Stahlrohrpfählen sind nach statischen und konstruktiven Erfordernissen unter Beachtung der Ril 804.5501 und DBS 919 080 entsprechend Zeichnung herzustellen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Bodenverhältnisse sind im Geotechnischen Bericht angegeben. Rohre nach DIN EN 10210 bzw. DIN EN 10219, Korrosionsschutz gemäß Ril 804.5501. Entgegen der DIN 18299 Punkt 2.3.1 werden in dieser Position seitens des AG keine gebrauchten/recyclten Rohre akzeptiert. Einbringen mittels geeignetem Gerät, erschütterungsarm, mit geringer Lärmentwicklung. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.			
02.03.0001.	Gründung mit Stahlrohrpfählen da 508 herstellen MLV-LSW 01050011 Stahlrohre '(>über 3,50 bis 5,0 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 508 *(>6,3 <)'mm, Material = Stahl'(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bodenaushub h = '(>1,25 m<)' innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.	89,000 m	.....	.....
02.03.0002.	Gründung mit Stahlrohrpfählen da 610 herstellen MLV-LSW 01050012 Stahlrohre '(>über 3,50 bis 5,00 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 610 *(>6,3 <)'mm, Material = Stahl'(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bodenaushub h = '(>1,25 m<)' innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.	62,000 m	.....	.....
02.03.0003.	Gründung mit Stahlrohrpfählen da 610 herstellen MLV-LSW 01050012 Stahlrohre '(>über 5,50 bis 7,00 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 610 *(>8,0 <)'mm, Material = Stahl'(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bodenaushub $h = '(> 1,25 \text{ m} <)'$ innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.	1.140,000 m	.....	.....
02.03.0004.	Auflockerungsbohrung für Gründungen da 508-610 MLV-LSW 01050031 Auflockerungsbohrung in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, für Gründungen mit Stahlrohren da 508-610 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(> gemäß Baugrundgutachten <)', Tiefe '(> 3,50 - 7,00 <)' m, ggfs. erforderliche Gerätestzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	100,000 m	.....	.....
02.03.0005.	Entspannungsbohrung im Rohr bei Gründungen da 508-610 MLV-LSW 01050034 Entspannungsbohrung im Rohr in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, im Zuge von Gründungen mit Stahlrohren da 508-610 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(> gemäß Baugrundgutachten <)', Tiefe '(> 5,50 - 6,00 <)' m, ggfs. erforderliche Gerätestzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	30,000 m	.....	.....
02.03.0006.	Stahlrohr da 508 kürzen MLV-LSW 01050041 Stahlrohr durch Brennschnitt kürzen. Brennschnitt auf der Baustelle an eingebrachten Rohren ausführen. Stahlrohre Durchmesser 508 mm, Wandstärke bis '(> 6,3 mm <)' Material = Stahl: '(> S355 J2 H <)'. Einschl. Ergänzung des Korrosionsschutzes. Für die Kürzung erforderliche Erdarbeiten durchführen. Die restlichen Teile der Stahlrohre werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	15,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0007.	Stahlrohr da 610 kürzen MLV-LSW 01050042 Stahlrohr durch Brennschnitt kürzen. Brennschnitt auf der Baustelle an eingebrachten Rohren ausführen. Stahlrohre Durchmesser 610 mm, Wandstärke bis '(>8,0mm<)' Material = Stahl: '(>S355 J2 H<)' .Einschl. Ergänzung des Korrosionsschutzes. Für die Kürzung erforderliche Erdarbeiten durchführen. Die restlichen Teile der Stahlrohre werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	5,000 St	.....	.....
02.03.0008.	Beton als Füllbeton einbringen MLV-LSW 01050050 Beton als Füllbeton innerhalb des Stahlrohrpfahls einbringen. Rohr-DU = '(>610 mm<)' Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', bis UnterkanteSauberkeitsschicht.	8,000 m3	.....	.....
02.03.0009.	Beton für Sauberkeitsschicht herstellen MLV-LSW 01050060 Beton für Sauberkeitsschicht innerhalb des Stahlrohrpfahles herstellen. Rohr-DU = '(>bis 610 mm<)' Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', Dicke: 10 cm	50,000 m2	.....	.....
02.03.0010.	Herstellung Pfahlkopf in Stahlrohren da 508 MLV-LSW 01050071 Pfahlkopf des Stahlrohrpfahls da 508 mm für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '(>C25/30<)', ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel, Expositionsklasse '(>XC2, XF1, XA1<)' herstellen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfostenrand zum Pfahlrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion am Rohrkopf zur Ausrichtung des Pfostenfußes. Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	5,000 m3	.....	.....
02.03.0011.	Herstellung Pfahlkopf in Stahlrohren da 610 MLV-LSW 01050072 Pfahlkopf des Stahlrohrpfahls da 610 mm für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '(>C25/30<)', ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Expositionsklasse '(>XC2, XF1, XA1<)' herstellen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfostenrand zum Pfahlrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion am Rohrkopf zur Ausrichtung des Pfostenfußes. Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	35,000 m3	.....	.....
02.03.0012.	Zulage Pfahlkopfausbildung mit PCC-Mörtel für Stahlrohre da 508mm MLV-LSW 01050081 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung da 508 mm für Herstellung des oberen mind. 0,10m hohen Pfahlkopfabchlusses mit wasserdichtem Zementmörtel mit Kunststoffzusatz nach TLBE -PCC 90, Körnung bis 8mm, anstelle Dichtungsanstrich aus Bitumen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Vor Einbringen des PCC-Mörtels ist eine Haftbrücke aufzutragen. Abrechnung je Pfahlkopf	25,000 St	.....	.....
02.03.0013.	Zulage Pfahlkopfausbildung mit PCC-Mörtel für Stahlrohre da 610mm MLV-LSW 01050082 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung da 610 mm für Herstellung des oberen mind. 0,10m hohen Pfahlkopfabchlusses mit wasserdichtem Zementmörtel mit Kunststoffzusatz nach TLBE -PCC 90, Körnung bis 8mm, anstelle Dichtungsanstrich aus Bitumen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Vor Einbringen des PCC-Mörtels ist eine Haftbrücke aufzutragen. Abrechnung je Pfahlkopf	145,000 St	.....	.....
02.03.0014.	Zulage Pfahlkopfausbildung für konstruktive Bewehrung MLV-LSW 01050090 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung '(>bis 610mm<)' für Lieferung und Einbau einer konstruktiven Bewehrung zur Rissbreitenbegrenzung als Wendel- und Längsbewehrung gemäß Detailzeichnung der Ausschreibungsunterlagen. Stahlsorte B 500 B, D'(>10-12<)'mm. Abrechnung je St Gründungsrohr.	170,000 St	.....	.....
	Pfosten			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0015.	Pfosten fuer LSW einbauen in Gründungspfahl/Fundament MLV-LSW 01050220 Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung herstellen und einbauen. Auflager für Sockelelemente mittels aufrechtstehender T-Profile aus geschweißten Blechen (gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen - umlaufend am Steg verschweißt - herstellen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Gründungspfahl / Fundament Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil 'HE-M Reihe (>160<)', feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00 m<)' Pfosten ausrichten und in Gründungspfahl / Fundament nach Zeichnung einsetzen (Betonieren wird gesondert vergütet). RAL-Farbe nach Wahl des AG.	52,000 t	.....	.....
02.03.0016.	Eckpfosten HE160, Sonderpfosten für Richtungsänderungen > 4° MLV-LSW 01050231 Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung als Sonderpfosten für Richtungsänderungen >4° bzw. Eckpfosten, bestehend aus je beidseits coupierten und zusammengeschweißten Profilen, herstellen und einbauen. Auflager für Sockelelemente mittels aufrechtstehender T-Profile aus geschweißten Blechen (gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen - umlaufend am Steg verschweißt - herstellen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Gründungspfahl / Fundament Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil 'HE-(>M<)' Reihe 160, feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00 m<)' Pfosten ausrichten und in Gründungspfahl / Fundament nach Zeichnung einsetzen (Betonieren wird gesondert vergütet). RAL-Farbe nach Wahl des AG.	53,000 t	.....	.....
02.03.0017.	Pfostenabdeckung MLV-LSW 01050260 Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen Pfostenabschluss aller vorgenannten Einfach-Pfosten herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401), zur Vermeidung der Kontaktkorrosion sind diese Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System. '(>Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm<)' Größe an die Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.	110,000 St	.....	.....
02.03.0018.	Abdeckung Eckpfosten MLV-LSW 01050270 Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen Pfostenabschluss aller vorgenannten Eck-Pfosten herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401), zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind diese Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System. Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm. Größe an die Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4, Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.	60,000 St	.....	.....
02.03.0019.	Zulage für Dilatationsstoß MLV-LSW 01050280 Zulage für alle Mehraufwendungen zur Erstellung eines Dilatationsstosses gegenüber der durchgehenden Lärmschutzwand. Dilatationsstoß nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß RIZ-A-LSW herstellen, Dilatation '(>80 mm<)', Wandhöhe bis '(>3,00 m<)', abgerechnet wird je Stoß,einschließlich ggfs. erforderlicher Mehraufwendungen in der Erdung der LSW.	3,000 St	.....	.....
Summe 02.03. Gründung und Pfosten				.....
02.04.	Lärmschutzelemente, Beschilderung, Türen			
	Sockel			
02.04.0001.	Wandsockel aus Beton einbauen MLV-LSW 01060011 Wandsockel gemäß RIZ-A-LSW aus bewehrtem Beton für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Zeichnung herstellen und einbauen. Sockel aus Betonfertigteilen,'(>zweilagig<)' bewehrt. Betonfestigkeitsklasse'(>C35/45<)', Expositionsklassen '(>XC4, XD1, XF2<)'. Sichtflächenschalung = '(>schalungsseitig glatte, füllseitig mit senkrechtem Besenstrich versehene<)' Schalung. Einbau '(>glatte<)' Seite bahnseitig.Abmessungen: Sockelelemente für Rastermaß bis 5,00 m, Passelemente werden gesondert vergütet. Mindestdicke = '(>16 cm<)', an gewähltesWandelementsystm anpassen, einschl. je '(>einseitiger<)' Verjüngung / Aufdoppelung derSockelelemente			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	im Einspannbereich an das Profilmaß der Pfosten. Verschiedene Höhen, bei Sockelhöhen über 1,00 m können die Elemente gestapelt werden. Fuge zwischen Pfosten und Wandsockel '(>dreiseitig<)'mittels elastischer Auflagerung (z.B. nachhaltig formschlüssig verbundenem Elastomerprofil mit Verwendbarkeitsnachweis) dauerhaft und schalldicht schließen. Ggf. Fuge zwischen den Sockelelementen dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Einschl. bauaufsichtlich zugelassenem EPDM-Lager zur Auflagerung der Sockelelemente (2 Stück je Element), einschl. Höhenausgleich durch Neopren-Platten. Je Element sind 2 Montage- / Transportanker aus nicht rostendem Stahl nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vorzusehen, die für eine evtl. Wiederverwendung zu schützen sind. Bewehrung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Betonfertigteils.	790,000 m2	.....	.....
02.04.0002.	Wandsockel als Passelement MLV-LSW 01060012 Wandsockel aus bewehrtem Beton wie vor herstellen und einbauen, jedoch als Passelement für Pfostenabstände < 5,00m. Fuge zwischen Pfosten und Wandsockel '(>dreiseitig<)'mittels elastischer Auflagerung (z.B. nachhaltig formschlüssig verbundenem Elastomerprofil mit Verwendbarkeitsnachweis) dauerhaft und schalldicht schließen. Ggf. Fuge zwischen den Sockelelementen dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Einschl. bauaufsichtlich zugelassenem EPDM-Lager zur Auflagerung der Sockelelemente (2 Stück je Element), einschl. Höhenausgleich durch Neopren-Platten. Je Element sind 2 Montage- / Transportanker aus nicht rostendem Stahl nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vorzusehen, die für eine evtl. Wiederverwendung zu schützen sind. Bewehrung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Betonfertigteils.	120,000 m2	.....	.....
02.04.0003.	Zulage zu Sockelelementen für Sonderformen MLV-LSW 01060030 Zulage zu vorgenannten Sockelelementen für Sonderformen wie z. B. Ausklingungen im Anschlussbereich an BW, Trapezformen für LSW-Nischen im Bereich von Böschungen etc. Entwässerungsöffnungen und Kleintierdurchlässe werden nicht über diese Position, sondern gesondert abgerechnet.	5,000 m2	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.04.0004. Betonstahl einbauen, Wandsockel MLV-LSW 01060040

Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil = Wandsockel.
 Stahlsorte = '>B 500 B<'

20,000 t

02.04.0005. Fluchtmöglichkeit Kleintiere MLV-LSW 01060050

Fluchtmöglichkeit für Kleintiere in den Sockelelementen, werksseitig geschalt. Abmessung der Öffnung = '>30*10cm<'. Abgerechnet wird je Öffnung.

30,000 St

Wandelemente

HINWEIS zur Preisbildung der Alu-LSW und Pfosten bezüglich Farbgestaltung: Sofern in den Vergabeunterlagen nicht ausdrücklich anders benannt, beinhaltet "RAL-Farbe nach Wahl des AG" die farbliche Gestaltung je Lärmschutzwand mit bis zu 3 RAL-Wandelement-Farben, die im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem AG abzustimmen sind. Hieraus entstehender Aufwand aus sortierter Lagerung und entsprechendem Einbau ist in der Preisbildung zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

02.04.0006. Wandelemente aus Leichtmetall einbauen, einseitig hochabs. MLV-LSW 01060072

Wandelemente aus Leichtmetall entsprechend Ril 804.5501 sowie DBS 918 007 und Zeichnung zwischen den Pfosten einbauen, einschl. erf. Dämmung der Fugen. Abmessungen: Elementlänge für Rastermaß bis 5,00 m, Passelemente werden gesondert vergütet. Wandhöhe bis 'ca. (>3,00 m<)'über SO/Gelände zzgl. Sockelhöhe. Wandelemente einseitig hochabsorbierend. Leichtmetallfläche nach Ril 804.5501 beschichtet. RAL-Farbe nach Wahl des AG, '>beidseitig<' Anti-Graffiti-beschichtet. Fuge zwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen. Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauteils

2.250,000 m2

02.04.0007. Passelemente aus Leichtmetall einbauen, einseitig hochabs. MLV-LSW 01060073

Einseitig hochabsorbierendes Leichtmetallelement wie

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	vor einbauen, jedoch als Passelement für Pfostenabstände < 5,00 m. Fuge zwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen. Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauteils	480,000 m2	.....	.....
02.04.0008.	Zulage Farbgestaltung MLV-LSW 01060090 Zulage für alle Alu-LSW-Elemente für die Farbgestaltung mit mehr als 3 RAL-Farben. Die Lärmschutzwände sind im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit dem AG mit insgesamt '(>5<)'RAL-Farben zu gestalten.	2.730,000 m2	.....	.....
	Flucht- und Servicetüren Hinweis: Je Lärmschutzwand sind '(>10<)' Sätze passende 4-Kant-Schlüssel zu liefern. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Befestigung der notwendigen Anschlagmittel sowie ggfs erforderlicher Führungsschienen inklusiv der hierfür notwendigen Bohrungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die ggfs notwendige Einzelbetrachtung der betroffenen Pfosten in Ausführungsplanung und statischem Nachweis ist in den Positionen der technischen Bearbeitung zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.			
02.04.0009.	Servicetür, Öffnung: 1,00 x 2,00 m MLV-LSW 01060150 Sonderkonstruktion Servicetür, einseitig hochabsorbierend, einschl. Zargenausbildung (umlaufend Kantprofil), Antritt überdeckt mit überlappender Gummiabdeckung, einschl. aller Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl, ausgestattet mit Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Herstellen und einbauen, entsprechend Ril 804.5501, Service-Tür, Gleisseitig gelochtes Aluminiumblech, selbstschließend mittels Türschließer, arretierbar. Lichte Öffnung mind. 1,00 x 2,00 m. Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 ausführen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: **NWLAERMSAN** **Lärmsanierung**
 LV: **01** **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	RAL-Farbe nach Vorgabe AG. Türblatt beidseitig Anti-Graffiti beschichtet.	1,000 St	.....	.....
02.04.0010.	Rettungstor, Öffnung 1,60 x 2,20 m MLV-LSW 01060160 Sonderkonstruktion Rettungstor einseitig hochabsorbierend, einschl. Zargenausbildung (umlaufend Kantprofil) Antritt überdeckt mit überlappender Gummiabdeckung, einschl. aller Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl, ausgestattet mit Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Herstellen und einbauen, entsprechend Ril 804.5501, Flucht- und Service-Tür, Gleisseitig gelochtes Aluminiumblech, selbstschließend mittels Türschließer, arretierbar. Lichte Öffnung mind. 1,60 x 2,20 m (2-flügeliges Tor), Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 ausführen. RAL-Farbe nach Vorgabe AG. Türblatt beidseitig Anti-Graffiti beschichtet.	3,000 St	.....	.....
	Beschilderung und Kennzeichnung			
	Die Befestigung der Beschilderung erfolgt an Aluminium-Bauteilen durch Vernietung, an Beton-Bauteilen durch Verschraubung.			
02.04.0011.	Rettungszeichen Fluchtwegrichtung MLV-LSW 01060181 Rettungszeichen gemäß Ril 804.5501 als Hinweiszeichen entsprechend Flucht- und Rettungswegekonzept auf LSW montieren. Hinweiszeichen = E001 / E002 mit Zusatzzeichen Richtungspfeil (rechts- oder linksweisend) gemäß ASR A1.3 in Verbindung mit DIN EN ISO 7010, Größe a x b = 15 x 30 cm, lang nachleuchtend Material = Alublech d = mind. 1 mm, einschl. Befestigungsmittel, '(<mit>)' Zusatzschildm-Angabe zur nächsten Fluchttür, Montage alle 50 m zur Fluchtwegkennzeichnung.	11,000 St	.....	.....
02.04.0012.	Rettungszeichen Fluchttür MLV-LSW 01060191 Rettungszeichen gemäß Ril 804.5501 als Hinweiszeichen entsprechend Flucht- und Rettungswegekonzept auf LSW montieren. Hinweiszeichen = E001 mit Zusatzzeichen Richtungspfeil (nach unten weisend) gemäß ASR A1.3 in Verbindung mit DIN EN ISO 7010, Größe a x b = 15 x 30 cm, lang nachleuchtend Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 1mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage auf Fluchttür.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 St	.....	.....
02.04.0013.	Hinweiszeichen "Pfeil grün/weiß" MLV-LSW 01060201 Hinweiszeichen "Pfeil grün/weiß" (in Anlehnung an BMV-RiZ T 5) entsprechend Flucht- und Rettungswegekonzept montieren. Größe a x b = 15 x 30 cm, V-förmige Konstruktion mit beidseitigem Aufdruck. Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 2mm, reflektierend, einschl. Befestigungsmittel, Montage rechtwinklig über Fluchttür.	2,000 St	.....	.....
02.04.0014.	Warnzeichen "ACHTUNG EISENBAHNBETRIEB" MLV-LSW 01060211 Warnzeichen nach Ril 804.5501 entsprechend Angaben des AG montieren. Schriftzug: "ACHTUNG EISENBAHNBETRIEB LEBENSGEFAHR", schwarze Schrift auf '(>gelbem<)'Grund. Größe a x b = 40 x 20 cm, Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 2mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage anliegerseitig neben der Tür, außerhalb des Deckungsbereichs der Flügel.	5,000 St	.....	.....
02.04.0015.	Hinweisschild für Hektometerangabe und Streckennummer MLV-LSW 01060221 Hinweisschild nach Ril 804.5501 entsprechend Angaben des AG montieren. Hinweisschild für Kennzeichnung der Hektometerangabe und der Streckennummer. Schwarze Schrift auf weißem Grund. Größe a x b = 30 x 50 cm, Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 2mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage anliegerseitig auf der Tür.	5,000 St	.....	.....
02.04.0016.	Beschilderung Kleintierdurchlass MLV-LSW 01060231 Hinweisschild für Kennzeichnung der Kleintierdurchlässe nach Vorlage entsprechend Angaben des AG montieren. Schwarzes Reptilien-Motiv auf weißem Grund. Größe a x b = 20 x 30 cm, Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 1mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage sowohl bahnseitig als auch anliegerseitig in 1,50 m Höhe über dem Kleintierdurchlass auf der Lärmschutzwand.	30,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.04.0017.	Pfostennummerierung MLV-LSW 01060241 Dauerhafte wetterfeste Nummerierung der Pfosten nach Angaben des AG. Durchgehende Nummerierung an '>jedem<)' Pfosten auf der Bahnseite, anliegerseitig an '>jedem 5.<)' Pfosten. Höhe der Ziffern min. '>12,5<)' cm, Farbton nach Wahl des AG.	170,000 St	.....	.....
Summe 02.04.		Lärmschutzelemente, Beschil...		.....

02.05. Sonderbauwerke

Technische Bearbeitung

02.05.0001.	Ausführungsplanung Sonderbauwerke MLV-LSW 01070010 Zulage zu den Positionen der allgemeinen technischen Bearbeitung für Ausführungszeichnungen für die Sonderbauwerke sowie die sonstigen ausgeschriebenen Gewerke in diesem LV-Abschnitt einschl. aller Bauzustände und Baubehelfe. Die erforderliche Ortsbesichtigung durch den Ausführungsplaner ist nachweislich durchzuführen. Bauwerke = Sonderbauwerke in diesem LV-Abschnitt, einschließlich Gründung, Schotterfängen und aller anderen Baubehelfe, Verbauten etc. Aufstellen der Ausführungsunterlagen nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2. Des Weiteren sind auch alle vorhandenen Bauteile, die Einfluss auf das neu zu errichtende Sonderbauwerk haben, sowie alle Kabel, Leitungen, Fundamente und Schächte, die nach Suchschachtungen freigelegt und aufgemessen wurden, zu berücksichtigen. Alle Ausführungspläne u.a. Bauwerks-Übersichtsplan, Absteck- und Höhenpläne, Fluchtwegplanung, Baustelleneinrichtungsplan, Erdungspläne, Schal-, Bewehrungspläne, Stahlbaupläne, Schweißpläne und Schweißnahtprüfpläne, Werkpläne, Montagepläne und Korrosionsschutzpläne sind gemäß Planlaufschema'(>Anlage 3.21<)' zu liefern. Die Planung ist zusätzlich im dwg-Dateiformat zu übergeben. Leistungen einschl. Gleichstellung der Pläne nach erf. Prüfläufen und Erstellung und Fortführung einer Planlaufliste.	1,000 psch		
--------------------	--	------------	-------	--

02.05.0002.	Ausführungsstatik Sonderbauwerke MLV-LSW 01070030 Zulage zu den Positionen der allgemeinen technischen Bearbeitung für Ausführungsstatik für die Sonderbauwerke sowie die sonstigen ausgeschriebenen Gewerke in diesem LV-Abschnitt einschl. aller Bauzustände und Baubehelfe. Die erforderliche Ortsbesichtigung durch den Ausführungsplaner ist nachweislich durchzuführen. Bauwerke = Sonderbauwerke			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	als Einfeldträger (ausgenommen Fachwerk-Konstruktionen) bis 30m Länge und Entwurfsgeschwindigkeit $\leq 160\text{km/h}$ in diesem LV-Abschnitt einschließlich Gründung und aller Baubehelfe, Verbauten etc. Der Lastabtrag für ggf. anschließende Bauteile / Bauwerke ist über einen Schnittgrößenvergleich zwischen Genehmigungsstatik der anschließenden Bauteile / Bauwerke und den durch die LSW-Bauwerke neu einwirkenden Lasten nachzuweisen. Anzahl der Exemplare und Übergabefristen gemäß Planablaufschema '(>Anlage 3.21<)' Die Ausführungsstatik ist gemäß ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2 zu erstellen.	1,000 psch		.....
	Gründung			
02.05.0003.	Gründung mit Stahlrohrpfählen da 914 herstellen MLV-LSW 01050015 Stahlrohre '(>ca. 8,00 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 914 *(12,5 <)'mm, Material = Stahl '(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bodenaushub $h = (>1,25\text{ m}<)$ innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.	19,000 m	.....	.....
02.05.0004.	Zulage für schussweisen Einbau Stahlrohre da 914 MLV-LSW 01050025 Schussweiser Einbau der Stahlrohrpfähle da 914 als Zulage zu den vorhergehenden Positionen auf Anweisung des AG. Einbauort: '(>Im Bereich von Oberleitungen, Oberleitungsabspannungen o.ä.<)' Einzurechnen sind das Trennen der Rohre, das Verschweißen incl. Schweißnahtvorbereitung und Schweißnahtprüfung, Ergänzung des Korrosionsschutzes, sowie die Erschwernisse und Zeitverzüge durch den Einbau. Schweißarbeiten dürfen nur durch einen Fachbetrieb mit der Herstellerqualifikation Klasse EXC 3 nach DIN EN1090-2 ausgeführt werden. Prüfungen der Schweißnaht durch einen vom AN gestellten Schweißfachingenieur oder entsprechendes Prüfinstitut. Abgerechnet wird nach Stückzahl der notwendigen Trennstellen.	2,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.0005.	Auflockerungsbohrung für Gründungen > da 914 MLV-LSW 01050033 Auflockerungsbohrung in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, für Gründungen mit Stahlrohren > da 914 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>6,5<)'m, ggfs. erforderliche Geräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	10,000 m	.....	.....
02.05.0006.	Entspannungsbohrung im Rohr bei Gründungen > da 914 MLV-LSW 01050036 Entspannungsbohrung im Rohr in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, im Zuge von Gründungen mit Stahlrohren > da 914 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>7,50<)'m, ggfs. erforderliche Geräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	10,000 m	.....	.....
02.05.0007.	Stahlrohr da 914 kürzen MLV-LSW 01050045 Stahlrohr durch Brennschnitt kürzen. Brennschnitt auf der Baustelle an eingebrachten Rohren ausführen. Stahlrohre Durchmesser 914 mm, Wandstärke bis '(>12,5 mm<)' Material = Stahl: '(>S355 J2 H<)' .Einschl. Ergänzung des Korrosionsschutzes. Für die Kürzung erforderliche Erdarbeiten durchführen. Die restlichen Teile der Stahlrohre werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	2,000 St	.....	.....
02.05.0008.	Pfahl verfüllen Brechsand Pfahl verfüllen mit Brechsand. Überschnitt beim Vorbohren mit Brechsand verfüllen. Geeigneten Brechsand SE 0/8 liefern, einbauen und verdichten. Bis maximal OK Rohr bzw. bis Unterkante Sauberkeitsschicht. Ausführung nur auf gesonderte Anweisung des AG!	2,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.0009.	Beton als Füllbeton in Stahlrohre da 914 einbringen MLV-LSW 01050055 Beton als Füllbeton innerhalb des Stahlrohrpfahls einbringen. Rohr da 914 mm Festigkeitsklasse '>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', bis Unterkante Sauberkeitsschicht.	7,000 m3	.....	.....
02.05.0010.	Beton für Sauberkeitsschicht in Stahlrohren da 914 mm herstellen MLV-LSW 01050065 Beton für Sauberkeitsschicht innerhalb des Stahlrohrpfahles da 914 mm herstellen. Festigkeitsklasse '>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', Dicke: 10 cm	2,000 m2	.....	.....
02.05.0011.	Herstellung Pfahlkopf in Stahlrohren da 914 MLV-LSW 01050075 Pfahlkopf des Stahlrohrpfahls da 914 mm für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '>C25/30<)', ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel, Expositionsklasse '>XC2, XF1, XA1<)' herstellen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfostenrand zum Pfahlrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion am Rohrkopf zur Ausrichtung des Pfostenfußes. Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	1,000 m3	.....	.....
02.05.0012.	Zulage Pfahlkopfausbildung für konstruktive Bewehrung MLV-LSW 01050090 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung '>914 mm<)' für Lieferung und Einbau einer konstruktiven Bewehrung zur Rissbreitenbegrenzung als Wendel- und Längsbewehrung gemäß Detailzeichnung der Ausschreibungsunterlagen. Stahlsorte B 500 B, D'(>10-16<)'mm. Abrechnung je St Gründungsrohr.	2,000 St	.....	.....
	Torsionsbalken Stahl			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.05.0013. Torsionsbalken als Hohlkastenträger MLV-LSW 01070170

Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach RIZ A-LSW 804.9060 einschließlich aller Verbindungsmittel und Sicherung der Schraubverbindungen mit zugelassenem System herstellen. Geschweißter Hohlkastenträger in den Abmessungen ca '(>0,60 m B * 0,70 m H, Länge 28,20m<)', Dimensionierung: Blechdicke Obergurt '(>20mm<)', Blechdicke Untergurt '(>20mm<)', Blechdicke Seitenbleche '(>20mm<)', endgültige Abmessungen gemäß freigegebener Ausführungsplanung, '(>überhöhter<)' Einbau gemäß Ausführungsstatik auf '(>Steckträgern mit Kopfplatte<)' Stahlkonstruktion aus Baustahl '(>S355 J2+N<)', Torsionsbalken einschließlich Anschluss an Kopfplatte der Steckträger, ggf. notwendigen Verbindungsstößen, konstruktiven Aussteifungen und Rippenkonstruktionen, Laschen für Pfostenmontage und @_`° '(>200*100*20 mm mit 2 Bohrungen D 17mm<)'° und beidseitigen Erdungslaschen '(>60/60/10<)'mm mit je'(>1<)' Bohrung d= '(>17<)' mm, umlaufend mit Kehlnaht >= 4mm angeschweißt. Kontaktstellen sind gem. Ril 997.9107 1 (6) auszuführen. Das Vorbereiten der Stahloberfläche, Kantenvorbereitung nach ZTV-Ing Bild A, 4.3.8, Beschichtung / Korrosionsschutz nach ZTV-ING ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. RAL-Farbe nach Wahl des AG.

14,000 t

02.05.0014. Zulage Sockelaufleger MLV-LSW 01070180

Geschweißtes Stahlprofil zur Befestigung der Sockelelemente seitlich am Torsionsbalken entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich Fußplatte und Unterkonstruktion als Tragplatte zur seitlichen Befestigung herstellen. Anbauteil als Profilstahl '(>S355 J2+N oder +M<)', Länge '(>ca. 500mm<)' Befestigung mittels Schweißverbindung. Beschichtung und Korrosionsschutz nach RIL 804.5501, RAL-Farbe analog LSW-Pfosten nach Wahl des AG.

11,000 St

02.05.0015. Zulage Wartungssteg MLV-LSW 01070190

Steg '(>einseitig<)' am Torsionsbalken als '(>Flucht- und Rettungsweg<)' als Stahltragkonstruktion mit GFK-Gitterrosten, entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen sowie gem. Unterlagen des AG herstellen. Steg gem. Zeichnung, aus Stahl '(>S355 J2+N<)', Profil, Kragarm '(>ca. 1,00 m<)' einschl. Fußleisten '(>L 150 x 75 x 9 mm<)' herstellen. Anschluss Steg an den Torsionsbalken nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, inkl. aller erf. Befestigungsmittel

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

und Schweißverbindungen. Einschl. verankerter
 GFK-Roste gem. TM 2010-354 I.NVT 4 nach statischen und
 konstruktiven Erfordernissen mit '(>rutschhemmender<')
 Ausführung '(>R 13<)', Verkehrslast
 '(>5 kN/m²<)',
 Maschenteilung ca. '(>15 x 15<)' mm, Lagerung
 mit Neoprenunterlage inkl. aller erf. Befestigungsmittel
 (vibrationsfest), liefern und montieren. Die Sicherung
 aller Schraubverbindungen mit zugelassenem System ist
 einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Alle
 Stahlteile feuerverzinkt. Befestigungsteile und
 Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl,
 Werkstoff-Nr. '(>1.4571<)', Beschichtungssystem nach ZTV-ING,
 Teil 4 Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A
 4.3.2, Bauteil 3.8.1c, Nr. 1 Material nach TL-TP-KOR
 Stahlbauten Anhang E Blätter 87, 97, 94
 Oberflächenvorbereitung Sweep-Strahlen, Metallisierung
 durch Feuerverzinken als Stückverzinkung gem. DIN EN
 ISO 1461. Farbe der Deckbeschichtung '(>grau, DB
 702<)' herstellen. Gemessen wird die Länge der auf die
 Horizontale projizierten Achse des Steges.

28,000 m

Pfosten auf Torsionsbalken

02.05.0016. LSW-Pfosten auf Stahl-Torsionsbalken MLV-LSW
01070230

Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und
 konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach
 Zeichnung mit Befestigungslaschen '(>200*100*15 mm mit 2
 Bohrungen D 17mm<)' aus angeschweißten Blechen (gemäß
 DBS) nach statischen und konstruktiven
 Erfordernissen herstellen und einbauen. Beschichtung
 und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen.
 Einbauort = Torsionsbalken Stahl, gemäß RIZ A-LSW
 804.9060. Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil
 HE-
 '(>B<)' Reihe '(>3,05<)', feuerverzinkt
 und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00 m<)' Pfosten ausrichten
 und am Torsionsbalken verschrauben,
 Befestigungsmittel und Schraubensicherung mit
 zugelassenem System liefern. RAL-Farbe nach Wahl des
 AG.

1,600 t

Lärmschutzwände auf Bauwerken

02.05.0017. Pfostenabdeckung auf BW MLV-LSW 01070290

Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen
 Pfostenabschluss aller vorgenannten Einfach-Pfosten
 herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte
 Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401),
 zur Vermeidung der Kontaktkorrosion sind diese

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System.'(>Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm<')'. Größe an die Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4, Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.	12,000 St	.....	.....
02.05.0018.	Alu-Lärmschutzwand beidseitig hochabsorbierend auf BW MLV-LSW 01070311 Wandelemente aus Leichtmetall entsprechend Ril 804.5501 sowie DBS 918 007 und Zeichnung zwischen den Pfosten einbauen, einschl. erf. Dämmung der Fugen. Abmessungen: Elementlänge für Rastermass '(>2,00 / 2,50 m<')', Passelemente werden gesondert vergütet. Wandhöhe bis ca. '(>3,00 m<')' über Bauwerk, Wandelementbeidseitig hochabsorbierend. Leichtmetallfläche nach Ril 804.5501 beschichten. RAL-Farbe nach Wahl des AG,'(>beidseitig<')' Anti-Graffiti-beschichtet. Fugezwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen (beidseitig). Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauwerks	85,000 m2	.....	.....
02.05.0019.	Abdichtung zw. LSW und BW MLV-LSW 01070330 Dauerhafter schalldichter Verschluss mit Verschiebesicherung mit EPDM-Hohldichtung oder gekantetem Aluminiumblech, Farbe entspr. unterem LSW-Element.	30,000 m	.....	.....
Summe 02.05. Sonderbauwerke			.....	.....
02.06.	Sonderbauwerk km 1,703 Leitungsquerung			
	Technische Bearbeitung			
02.06.0001.	Ausführungsplanung Sonderbauwerke MLV-LSW 01070010 Zulage zu den Positionen der allgemeinen technischen Bearbeitung für Ausführungszeichnungen für die Sonderbauwerke sowie die sonstigen ausgeschriebenen Gewerke in diesem LV-Abschnitt einschl. aller Bauzustände und Baubehelfe. Die erforderliche Ortsbesichtigung durch den Ausführungsplaner ist nachweislich durchzuführen. Bauwerke = Sonderbauwerke			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

in diesem LV-Abschnitt, einschließlich Gründung, Schotterfängen und aller anderen Baubehelfe, Verbauten etc.
 Aufstellen der Ausführungsunterlagen nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2. Des Weiteren sind auch alle vorhandenen Bauteile, die Einfluss auf das neu zu errichtende Sonderbauwerk haben, sowie alle Kabel, Leitungen, Fundamente und Schächte, die nach Suchschachtungen freigelegt und aufgemessen wurden, zu berücksichtigen. Alle Ausführungspläne u.a. Bauwerks-Übersichtsplan, Absteck- und Höhenpläne, Fluchtwegplanung, Baustelleneinrichtungsplan, Erdungspläne, Schal-, Bewehrungspläne, Stahlbaupläne, Schweißpläne und Schweißnahtprüfpläne, Werkpläne, Montagepläne und Korrosionsschutzpläne sind gemäß Planlaufschema'(>Anlage 3001.7<)' zu liefern. Die Planung ist zusätzlich im dwg-Dateiformat zu übergeben. Leistungen einschl. Gleichstellung der Pläne nach erf. Prüfläufen und Erstellung und Fortführung einer Planlaufliste.

1,000 psch

.....

02.06.0002. Ausführungsstatik Sonderbauwerke MLV-LSW 01070030

Zulage zu den Positionen der allgemeinen technischen Bearbeitung für Ausführungsstatik für die Sonderbauwerke sowie die sonstigen ausgeschriebenen Gewerke in diesem LV-Abschnitt einschl. aller Bauzustände und Baubehelfe. Die erforderliche Ortsbesichtigung durch den Ausführungsplaner ist nachweislich durchzuführen. Bauwerke = Sonderbauwerke als Einfeldträger (ausgenommen Fachwerk-Konstruktionen) bis 30m Länge und Entwurfsgeschwindigkeit <= 160km/h in diesem LV-Abschnitt einschließlich Gründung und aller Baubehelfe, Verbauten etc. Der Lastabtrag für ggf. anschließende Bauteile / Bauwerke ist über einen Schnittgrößenvergleich zwischen Genehmigungsstatik der anschließenden Bauteile / Bauwerke und den durch die LSW-Bauwerke neu einwirkenden Lasten nachzuweisen. Anzahl der Exemplare und Übergabefristen gemäß Planablaufschema '(>Anlage 3001.7<)' Die Ausführungsstatik ist gemäß ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2 zu erstellen.

1,000 psch

.....

Tiefgründungen:
 Die ggf. erforderlichen Aufwendungen für gesonderte Geräte
 An- und -Abfahrten sowie auch mehrfaches Umsetzen sind in
 den Baustelleneinrichtungspositionen zu berücksichtigen.
 Gleiches gilt für ggf. erforderliche Arbeitsebenen und Zufahrtsrampen.
 Bei den Gründungen anfallendes Aushubmaterial ist analog den Erdarbeiten auf Zwischenlager zu transportieren, zur Beprobung geordnet zu lagern und

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

mit Folie abzudecken. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Gründung mittels Stahlrohrpfählen

02.06.0003. Gründung mit Stahlrohrpfählen da 610 herstellen MLV-LSW 01050012

Stahlrohre '(>über5,00 bis 7,00 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 610 *(>10,0 <)'mm, Material = Stahl'(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Bodenaushub h = '(>1,25 m<)' innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.

14,000 m

02.06.0004. Zulage für schussweisen Einbau Stahlrohre da 610 MLV-LSW 01050022

Schussweiser Einbau der Stahlrohrpfähle da 610 als Zulage zu den vorhergehenden Positionen auf Anweisung des AG.

Einbauort: '(>Im Bereich von Oberleitungen, Oberleitungsabspannungen o.ä.<)' Einzurechnen sind das Trennen der Rohre, das Verschweißen incl. Schweißnahtvorbereitung und Schweißnahtprüfung, Ergänzung des Korrosionsschutzes, sowie die Erschwernisse und Zeitverzüge durch den Einbau. Schweißarbeiten dürfen nur durch einen Fachbetrieb mit der Herstellerqualifikation Klasse EXC 3 nach DIN EN1090-2 ausgeführt werden. Prüfungen der Schweißnaht durch einen vom AN gestellten Schweißfachingenieur oder entsprechendes Prüfinstitut. Abgerechnet wird nach Stückzahl der notwendigen Trennstellen.

2,000 St

02.06.0005. Auflockerungsbohrung MLV-LSW 01050030

Auflockerungsbohrung in Abstimmung mit bzw auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, Boden'(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe

'(>7,00<)'m, ggfs erforderliche Gerätestzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m

10,000 m

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.0006.	Entspannungsbohrung im Rohr bei Gründungen da 508-610 MLV-LSW 01050034 Entspannungsbohrung im Rohr in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, im Zuge von Gründungen mit Stahlrohren da 508-610 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>3,00 - 5,00<)'m, ggfs. erforderlicheGeräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	10,000 m	.....	.....
02.06.0007.	Stahlrohr kürzen MLV-LSW 01050040 Stahlrohr durch Brennschnitt kürzen. Brennschnitt auf der Baustelle an eingebrachten Rohren ausführen. Stahlrohre Durchmesser '(>610 mm<)' Wandstärke bis '(>10 mm<)' Material = Stahl '(>S355 J2 H<)'Einschl. Ergänzung des Korrosionsschutzes. Für die Kürzung erforderliche Erdarbeiten durchführen. Die restlichen Teile der Stahlrohre werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	2,000 St	.....	.....
02.06.0008.	Pfahl verfüllen Brechsand Pfahl verfüllen mit Brechsand. Überschnitt beim Vorbohren mit Brechsand verfüllen. Geeigneten Brechsand SE 0/8 liefern, einbauen und verdichten. Bis maximal OK Rohr bzw. bis Unterkante Sauberkeitsschicht. Ausführung nur auf gesonderte Anweisung des AG!	1,500 m3	.....	.....
02.06.0009.	Beton als Füllbeton einbringen MLV-LSW 01050050 Beton als Füllbeton innerhalb des Stahlrohrpfahls einbringen. Rohr-DU = '(>610 mm<)' Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', bis UnterkanteSauberkeitsschicht.	6,500 m3	.....	.....
02.06.0010.	Beton für Sauberkeitsschicht herstellen MLV-LSW 01050060 Beton für Sauberkeitsschicht innerhalb des Stahlrohrpfahles herstellen. Rohr-DU = '(>610 mm<)' Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', Dicke: 10 cm			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,120 m2	.....	.....
02.06.0011.	Herstellung Pfahlkopf MLV-LSW 01050070 Pfahlkopf des Stahlrohrpfahls D = '(>610<)'mm für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '(>C25/30<)', ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel, Expositionsklasse '(>XC2, XF1, XA1<)' herstellen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfostenrand zum Pfahlrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion am Rohrkopf zur Ausrichtung des Pfostenfußes. Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	1,100 m3	.....	.....
02.06.0012.	Zulage Pfahlkopfausbildung mit PCC-Mörtel MLV-LSW 01050080 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung '(>610 mm<)' für Herstellung des oberen mind. 0,10m hohen Pfahlkopfabchlusses mit wasserdichtem Zementmörtel mit Kunststoffzusatz nach TLBE -PCC 90, Körnung bis 8mm, anstelle Dichtungsanstrich aus Bitumen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Vor Einbringen des PCC-Mörtels ist eine Haftbrücke aufzutragen. Abrechnung je Pfahlkopf	2,000 St	.....	.....
	Torsionsbalken Stahl			
02.06.0013.	Torsionsbalken als Hohlkastenträger MLV-LSW 01070170 Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach RIZ A-LSW 804.9060 einschließlich aller Verbindungsmittel und Sicherung der Schraubverbindungen mit zugelassenem System herstellen. Geschweißter Hohlkastenträger in den Abmessungen ca '(>0,40 m B * 0,40 m H, Länge 13,00 m<)', Dimensionierung: Blechdicke Obergurt '(>20mm<)', Blechdicke Untergurt '(>20mm<)', Blechdicke Seitenbleche '(>20mm<)', endgültige Abmessungen gemäß freigegebener Ausführungsplanung, '(>nicht überhöhter<)' Einbau gemäß Ausführungsstatik auf '(>angeschweißten Steckträgern<)' Stahlkonstruktion aus Baustahl '(>S355 J2+N<)', Torsionsbalken einschließlich Anschluss an Kopfplatte der Steckträger, ggf. notwendigen Verbindungsstößen, konstruktiven Aussteifungen und Rippenkonstruktionen, Laschen für Pfostenmontage und @_`i° '(>220*100*20 mm mit 2 Bohrungen D 17mm<)'° und beidseitigen Erdungslaschen '(>60/60/10<)'mm mit je '(>1<)' Bohrung d=			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>17<)' mm, umlaufend mit Kehlnahta >= 4mm angeschweißt. Kontaktstellen sind gem. Ril 997.9107 1 (6) auszuführen. Das Vorbereiten der Stahloberfläche, Kantenvorbereitung nach ZTV-Ing Bild A, 4.3.8, Beschichtung / Korrosionsschutz nach ZTV-ING ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. RAL-Farbe nach Wahl des AG.	7,000 t	.....	.....
02.06.0014.	Zulage Sockelaufleger MLV-LSW 01070180 Geschweißtes Stahlprofil zur Befestigung der Sockelelemente seitlich am Torsionsbalken entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich Fußplatte und Unterkonstruktion als Tragplatte zur seitlichen Befestigung herstellen. Anbauteil als Profilstahl '(>S355 J2+N oder +M<)', Länge '(>ca. 700/140mm<)' Befestigung mittelsSchweißverbindung. Beschichtung und Korrosionsschutz nach RIL 804.5501, RAL-Farbe analog LSW-Pfosten nach Wahl des AG.	2,000 St	.....	.....
02.06.0015.	Lückenschluss Bestand herst. Lückenschluss zwischen den Randweg und dem Bestandsbauwerk herstellen. Schleppblech als Lückenschluss an Randwegkonstruktion befestigen. Einschl. aller Befestigungsmittel und Bohrungen. Sicherung Schraubverbindungen mit zugelassenem System. Befestigung geschraubt. Einbauort = Torsionsbalken Blech t=5 mm, nicht begehbar. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. RAL-Farbe nach Wahl des AG.	13,000 m	.....	.....
02.06.0016.	Schweißnahtpr. durchführen Schweißnahtprüfungen nach genehmigtem Prüfplan durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse sind dem AG im Original zu übergeben. Bauwerk = Torsionsbalken Prüfung durch Ultraschall nach ZTV-ING Teil 4 Abschnitt 1, im Werk.	1,000 psch	.....	.....
	Pfosten auf Torsionsbalken			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.06.0017. LSW-Pfosten HE160 auf Stahl-Torsionsbalken MLV-LSW 01070232

Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung mit Befestigungslaschen '(>200*100*15 mm mit 2 Bohrungen D 17mm<)' aus angeschweißten Blechen(gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Torsionsbalken Stahl, gemäß RIZ A-LSW 804.9060. Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil HE-'
 '(>B<)' Reihe 160, feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00 m ü. SO<)' Pfosten ausrichten und am Torsionsbalken verschrauben, Befestigungsmittel und Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern. RAL-Farbe nach Wahl des AG.

1,300 t

Lärmschutzwände auf Bauwerken

HINWEIS: je Sonderbauwerk sind bis zu 3 Passfelder als üblicher Anteil von Pass-Elementen einzurechnen. Soweit in den Vergabeunterlagen nicht ausdrücklich anders benannt, beinhaltet "RAL-Farbe nach Wahl des AG" die farbliche Gestaltung je Lärmschutzwand mit bis zu 3 RAL-Wandelement-Farben, die im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem AG abzustimmen sind. Hieraus entstehender Aufwand aus sortierter Lagerung und entsprechendem Einbau ist in der Preisbildung zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

02.06.0018. Pfostenabdeckung auf BW MLV-LSW 01070290

Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen Pfostenabschluss aller vorgenannten Einfach-Pfosten herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401), zur Vermeidung der Kontaktkorrosion sind diese Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System.'(>Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm<)' Größe andie Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4, Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.

6,000 St

Wandelemente

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.0019.	Alu-Lärmschutzwand einseitig hochabsorbierend auf BW MLV-LSW 01070301 Wandelemente aus Leichtmetall entsprechend Ril 804.5501 sowie DBS 918 007 und Zeichnung zwischen den Pfosten einbauen, einschl. erf. Dämmung der Fugen. Abmessungen: Elementlänge für Rastermass '>2,50 m<)', Passelemente werden gesondert vergütet. Wandhöhe bis ca. '>3,0 m<)' über Bauwerk, Wandelementeinseitig hochabsorbierend. Leichtmetallfläche nach Ril 804.5501 beschichten. RAL-Farbe nach Wahl des AG, '>beidseitig<)' Anti-Graffiti-beschichtet. Fuge zwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen (beidseitig). Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauwerks	45,000 m2	.....	.....
02.06.0020.	horizontale Abdichtung zw. Aluelement und Bauwerk Dauerhafter schalldichter Verschluss mit Verschiebesicherung mit EPDM-Hohldichtung Einbauort = unter Aluelement auf Sonderbauwerken.	13,000 m	.....	.....
Summe 02.06. Sonderbauwerk km 1,703 Leit...			.....	.....
02.07.	Erdung			
	Die Bahnerdung ist nach RIL 997.0241 herzustellen. Die Kontaktstellen der Erdungsverbindungen sind gem. Ril 997.9107 1 (6) auszuführen, d.h. ohne Farbbeschichtung.			
02.07.0001.	Provisorische bauzeitliche Erdung MLV-LSW 01080010 Provisorische Erdung der zu erstellenden Lärmschutzwände an '>Schiene<)' während der Bauzeitlefern, herstellen, vorhalten, ggf. auch mehrfach umsetzen und demontieren sowie in Eigentum AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1,000 psch	.....	.....
02.07.0002.	Erdung der LSW mit Prellrohr MLV-LSW 01080020 Bahnerdung über '>unteres / oberes<)' Prellrohrherstellen. Prellrohr nach RIL 804.5501 bestehend aus: - Stahl S235JR, DU '>60,3x2,3 mm<)' - 2 x Erdungsglaschen '>50/50/6 mm<)' mit Bohrung je '>30x18 mm<)', umlaufend mit Kehlnaht a >= 4mm angeschweißt - Befestigungsmittel '>M16<)'			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	undSchraubensicherung mit zugelassenem System (z.B. 2 St Keilsicherungsscheiben), Material = nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4547 Einzellängen bis 4,99 m aus einem Stück liefern und einbauen. Passlängen bis zu einem Anteil von 10% der LSW-Felder sind in der Preisbildung zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet, Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>150/60/10 mm<)' mit '>1 Bohrung d 17mm und 1 Bohrung 50*17mm<)' sindeinzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Überbrückung von Dilatationsstößen oder Langlochverbindungen mit Erdungsverbindungen wird gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach einfacher Länge des eingebauten Bauteils.	30,000 m	.....	.....
02.07.0003.	Zulage für abgewinkelte Prellrohrmontage MLV-LSW 01080030 Zulage für die um 90° nach oben abgewinkelte Prellrohrmontage. Winkelstahl '>150 mm b * 10 mm d, Schenkel-Länge 60 mm<)', Materialanforderungen undBohrungen entsprechend Erdungslaschen, zusätzliche Befestigungsmittel und Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern und einbauen.	1,000 m	.....	.....
02.07.0004.	Innere Erdung der LSW MLV-LSW 01080040 Bahnerdung über Stabstahl in den'(>Sockel<)'-Elementen nach RIL 997.0241 Bild 1 '(>a<)' herstellen. Bewehrungsstab D='(>16mm<)' in den '(>Sockeln<)' liefern und einbauen, '(>wird in der Bewehrung der Sockelelemente übermessen<),' '(>beidseitig<)' je Element Erdungsbuchsen nach EBS15.03.19 aus nichtrostendem Stahl mit einem Innengewinde M16 liefern und anschweißen, beidseitig je Bauteil Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', Material mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '(>60/60/6 mm<)' mit Bohrungen d '(>17mm<)' umlaufend mit Kehlnaht a>/= 4mmangeschweißt, sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Wandlänge, in der Achse der Wand gemessen.	770,000 m	.....	.....
02.07.0005.	Türen in LSW-Erdung einbinden MLV-LSW 01080050 Zulage zur LSW-Erdung für je beidseitige Einbindung der Türelemente. Einbindung durch '(>Verbindung der Türzarge mit dem Pfosten / Verbindung Zarge-Pfosten und Zarge-Blatt,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	abhängig vom angebotenen Tür-System<').Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<') mit Bohrungen d '>17mm<') umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mmangeschweißt, sowie an der Türzarge sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je St Tür / Tor / Großtor.	4,000 St	.....	.....
02.07.0006.	Stahl-Sonderbauwerk in LSW-Erdung einbinden MLV-LSW 01080060 Zulage zur LSW-Erdung für je beidseitige Einbindung eines Stahl-Sonderbauwerks. Einbindung durch Verbindung der Erdungslaschen des Sonderbauwerks mit dem Erdungssystem der Lärmschutzwand '>innere Erdung / Prellrohr<'). Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17,'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<') mit Bohrungen d '>17mm<') umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mmangeschweißt, sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je St Stahl-Sonderbauwerk.	1,000 St	.....	.....
02.07.0007.	Zulage Pfosteneinbindung an die innere Erdung MLV-LSW 01080080 Zulage für die Einbindung von LSW-Pfosten in die innere Erdung eines StB-Torsionsbalkens. Zusätzliche Anschlussbuchse mit Innengewinde M16 aus Edelstahl liefern und an innere Erdung anschweißen, Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<') mit Bohrungen d '>17mm<') umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mmangeschweißt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je Pfosten.	196,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07.0008.	zusätzliche Erdungslasche am Pfosten MLV-LSW 01080100 Zusätzliche Erdungslasche '(>60/60/6 mm<)' gem. Zeichnung mit '(>1<)' Bohrungen d= '(>17<)' mm, herstellen und werksseitig umlaufend mit Kehlnaht a >= 4mm am Pfosten befestigen.	4,000 St	.....	.....
02.07.0009.	zusätzliche Erdungsverbinder MLV-LSW 01080110 Zusätzliche Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen liefern, spannungs- und knickfrei einbauen als Verbindung von LSW-Bauteilen '(>zum Pfosten<)', Länge bis max. '(>0,5 m<)'	7,000 St	.....	.....
02.07.0010.	Erdung von LSW-Wandelementen MLV-LSW 01080120 Lieferung und Einbau von zugelassenen Erdungsfedern oder anderweitig zugelassenen Erdungsanschlüssen der Elemente an die Pfosten gemäß gewähltem Hersteller-System. Jedes Feld ist '(>bei Ausführung mit Federn beidseitig je 1mal, bei Ausführung mit Erdungsverbindern 1mal je Feld<)' an die Pfosten anzuschließen, die Abrechnung erfolgt nach St Lärmschutzwand-Feld. Die Aufwendungen für das vom AN gewählte Erdungssystem sind inkl. ggf. notwendiger Bohrungen / Erdungslaschen / Verbindungs- und Befestigungsmitteln komplett in dieser Position zu kalkulieren, eine anderweitige Vergütung erfolgt nicht.	196,000 St	.....	.....
02.07.0011.	Erdungsanschluss Mast MLV-LSW 01080130 Herstellen, liefern und einbauen des Erdungsanschlusses der Lärmschutzwand an den Oberleitungsmast mit einem Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Die notwendige Erdungslasche '(>60 / 60 / >=5<)' mit Bohrung '(>1 x d = 17 mm<)', umlaufend mit Kehlnaht a >= 4mm am Stahlpfosten verschweißt, ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Kabel erdverlegt (<30 cm) in flexiblem Kunststoff-Leerrohr '(>DN 50<)', Leerrohr nachträglich mit flexibler Fugenmasse verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. L '(>bis 10,00 m<)'	23,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.07.0012.	Erdungsanschluss Gleis MLV-LSW 01080140 Erdungsanschluss der Lärmschutzwand an die Erdschiene mit einem durch die DB AG zugelassenen Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23 herstellen, liefern und einbauen. Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Die notwendige Erdungslasche '(>60 / 60 / >=5<)' mit Bohrung '(>1 x d = 17 mm<)', umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mm am Stahlpfosten verschweißt, ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der Anschluss an die Erdschiene muss durch eine von der DB AG zugelassenen Fachfirma erfolgen. Einbauort in Abstimmung mit dem AG, Kabel erdverlegt (<30 cm) in flexiblem Kunststoff-Leerrohr '(>DN 50<)', Leerrohr nachträglich mit flexibler Fugenmasse erdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten '(>incl. Unterquerung bestehender Kabelkanäle<)' sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. nach Abstimmung mit der DB AG L '(>bis 10,00 m<)' (Achsabstand LSW zum Gleis + ca.1,0 m),	7,000 St	.....	.....
Summe 02.07. Erdung				.....

02.08.	Zusammenhangsarbeiten
---------------	------------------------------

02.08.0001.	Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und zwischenlagern MLV-ALI_01050005 Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und lagern. Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet. Dicke des Abtrages: '(>über 0,10 bis 0,50 m<)' Oberboden profilgerecht abtragen, laden, fördern und zwischenlagern. Unrat während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, transportieren und zwischenlagern. Bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung ist der Oberboden auf Flächen des AN zwischenzulagern. Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen. Oberboden in Mieten locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	50,000 m3		
02.08.0002.	zwischengelagerten Oberboden andecken MLV-ALI_01050010 Gelagerten Oberboden laden, fördern und profilgemäß andecken und anpritschen. Andecken auf den zuvor abgetragenen Flächen, '(>Böschungen und Grünflächen<)' Dicke der Andeckung '(>0-30 cm /wie zuvor abgetragen<)' Abgerechnet wird nach Auftragsfläche.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		150,000 m2	.....	.....
02.08.0003.	Oberboden liefern und andecken MLV-ALI_01050020 Oberboden liefern und profilgemäß andecken. Andecken auf den zuvor abgetragenen Flächen, '(>Böschungen und Grünflächen<)'. Dicke der Andeckung '(>10-30 cm<)'. Abgerechnet wird nach Auftragsfläche.	20,000 m2	.....	.....
02.08.0004.	Podest / Antrittsfläche MLV-LSW 01100030 Podest / Antrittsfläche '(>2,50 m b * 1,00 m t<)' mit Plattenbelag und Einfassung herstellen. Leistungsumfang: - Durchführung der notwendigen Erdarbeiten, überschüssigen Aushub zur Zwischenlagerfläche transportieren und geordnet lagern, Erdplanum herstellen und verdichten - Frostsichere Tragschicht aus Kies- oder Steinbruchmaterial '(>0/32, 25 cm d<)' liefern und profilgerecht einbauen - Bettungsmaterial aus Splitt '(>2/5, 4cm d<)' liefern und profilgerecht einbauen - Frost- und tausalzbeständigen Plattenbelag '(>30/30/5, grau, Oberfläche sandgestrahlt<)' liefern und verlegen, - notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, - Fugen mit Quarzsand einschlänmen und nachkehren - Einfassungen als '(>Tiefbord 8/25/100<)' auf Beton '(>C12/15 XF2<)' liefern und verlegen, notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, Fundamentbeton als Rückenstütze 15cm b bis auf halbe Steinhöhe hochziehen.	15,000 m2	.....	.....
02.08.0005.	Böschungstreppe aus Blockstufen MLV-LSW 01100040 Böschungstreppe als Rettungstreppe mit '(>1,60m<)' Stufenbreite herstellen, in Anlehnung an RZ Bösch 2 nach Fluchtwege- und Ausführungsplanung des AN. Leistungsumfang: - Durchführung der notwendigen Erdarbeiten, überschüssigen Aushub zur Zwischenlagerfläche transportieren und geordnet lagern, Erdplanum herstellen und verdichten - Betonblockstufen aus frost- und tausalzbeständigen Betonfertigteilen, Auftrittshöhe /-breite '(>18 * 27 cm<)', Betongüte mind. '(>C 35/45, XC4, XD1, XF2<)', auf mind. '(>10 cm d<)' konstruktiv bewehrtem Unterbeton '(>C12/15, XF 2<)' mit Spornen zur Gleitsicherung liefern und verlegen, Fugen mit Zementmörtel '(>CEM I, frost- und tausalzbeständig<)' verfüllen - Beidseitige Einfassungen als '(>Tiefbord 8/25/100<)' auf gleichem Fundament wie Blockstufen liefern und verlegen, notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, Fundamentbeton als Rückenstütze 15cm b bis auf halbe Steinhöhe hochziehen. Abgerechnet wird die Treppenlänge in der Neigung von der Vorderkante der untersten Stufe bis			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zur Vorderkante der obersten Stufe, ggfs. erforderliche Zwischenpodeste werden gesondert vergütet.	12,000 m	.....	.....
02.08.0006.	Geländer Böschungstreppe / Podest MLV-LSW 01100060 Stahlgeländer '(>beidseitig<)' Böschungstreppe bzw Podest herstellen. Geschweißtes Stahlgeländer '(>1000 mm<)' über Treppe / Podest h, als Rohrgeländer mit einem Zwischenholm nach RZ Gel 7, Dehnungsfugen nach Erfordernissen, Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2, Bauteil 3, 1c, Nr. 1. Oberflächenvorbereitung, Feuerverzinkung, 1 Zwischenbeschichtung und 1 Deckbeschichtung Farbe '(>grau, DB702<)' ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Leistungsumfang: - Durchführung der notwendigen Erdarbeiten, überschüssigen Aushub zur Zwischenlagerfläche transportieren und geordnet lagern. - Fundamente nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, mind. '(>30/30/60 cm<)', Betongüte '(>C25/30, XF2<)' liefern und einbauen -Geländer liefern, in Fundamenten ausrichten und verankern Abgerechnet wird die Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten / -stäbe, Eckverbindungen werden gesondert vergütet.	24,000 m	.....	.....
02.08.0007.	Bordsteine aus Beton setzen Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine Tiefbord 8 x 25 (80/250 mm). Steine mit engen Fugen versetzen, notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C12/15, 10 bis 14 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Überschüssiges Material auf Zwischenlagerfläche des AN transportieren, abladen und geordnet zur Entsorgung zwischenlagern, mit Folie abdecken.	10,000 m	.....	.....
02.08.0008.	Sandgeschlämmte Schotterdecke Sandgeschlämmte Schotterdecke nach DWA-A 904 aus 25 cm Frostschutzschicht 0/32 und 5 cm mineralische Deckschicht ohne Bindemittel 0/11 gemäß ZTV-SoB herstellen. Die Stoffe sind an das vorhandene Geländeniveau anzupassen. Gesamtdicke bis 30cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Überschüssiges Material auf Zwischenlagerfläche des AN transportieren, abladen und geordnet zur Entsorgung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zwischenlagern, mit Folie abdecken. Verformungsmodul EV2 auf Oberfläche min. 70 MN/m2. Herstellung als anliegerseitige Zuwegung zu Flucht- und Servicetüren. Im Bereich Zuwegung km 0,628 und km 0.233	5,000 m2	.....	.....
02.08.0009.	Unterhaltungsstopfgang mit Handstopfkolonne MLV-LSW 01100100 Durchführung von Unterhaltsstopfgängen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit auf besondere Anordnung des AG mit Handstopfkolonne, bestehend aus '(> mind. 4 <)' Mann incl. der hierfür notwendigen Geräte. Die notwendigen Vermessungsleistungen sowie die Anfahrtskosten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung je Schicht nach Anordnung des AG.	3,000 St	.....	.....
	LBP Maßnahmen			
02.08.0010.	Stammschutz für Bäume MLV-ALI_01020150 Stammschutz durch Ummantelung aus Brettern einschl. Polsterung gegen den Baum herstellen und abbauen. Stammschutz nach Beendigung der Bauzeit entfernen, Material bleibt Eigentum des AN. Stammdurchmesser '(> über 0,40 bis 0,60 m <)', Mindesthöhe '(> 2,00 m <)'.	10,000 m2	.....	.....
02.08.0011.	Wurzeln vorhandener Bäume sauber durchtrennen in Absprache mit AG Im Kronenbereich vorhandener und verbleibender Bäume ist im Aushubbereich zum Schutz der Baumwurzeln grundsätzlich Handaushub vorzusehen. Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 3 cm sollen möglichst nicht durchtrennt werden. Wurzeln in Absprache mit dem AG glatt abschneiden. Wurzeln gegen Austrocknen schützen. Größere abgeschnittene Wurzeln und Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen incl. Deponiegebühr. Abgerechnet wird nach Anzahl der Bäume, deren Wurzeln den Rohrgraben kreuzen.	2,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.08.0012.	Wurzelbehandlung vorhandene Bäume Im Kronenbereich vorhandener und verbleibender Bäume ist im Aushubbereich zum Schutz der Baumwurzeln grundsätzlich Handaushub vorzusehen. Durchtrennte oder beschädigte Wurzeln sind fachgerecht zu behandeln. Wurzeln glatt abschneiden und Schnittflächen glätten. - Schnittflächen > 2 cm Durchmesser Wundränder nachschneiden. Wundbehandlungsmittel vollflächig auftragen. - Schnittflächen <= 2 cm Durchmesser Behandlung mit wachstumsfördernden Mitteln (keine Wundbehandlungsmittel) Wurzeln gegen Austrocknen und Frosteinwirkung schützen. Größere abgeschnittene Wurzeln und Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird nach Anzahl der Bäume, deren Wurzeln den Rohrgraben kreuzen. Beachte: Sollte nach der Entfernung von Wurzeln die Gefahr des Umstürzens eines Baumes bestehen, sind die weiteren Maßnahmen mit dem AG abzustimmen!	2,000 St	.....	.....
02.08.0013.	Wurzelstöcke einbauen MLV-LSW 01100010 Zulage zu den Positionen der Baufeldfreimachung für den Einbau zwischengelagerter Wurzelstöcke nach besonderer Abstimmung mit AG / Anweisung der BÜW Umwelt auf Ausgleichsflächen '(>im Baufeld<)' als Kleintier-Habitat inkl. der notwendigen Zwischentransporte. Überschüssige Wurzelstöcke sowie Schlagabraum sind gemäß den Positionen der Baufeldfreimachung erneut zu laden und zu entsorgen.	1,000 St	.....	.....
02.08.0014.	Kleintierabstiegshilfe MLV-LSW 01100020 Zulage zu Kleintierdurchlässen im Sockel für Errichtung einer Kleintierabstiegshilfe an der Böschungsunterseite. Kletterhilfe als Klein-Gabione oder Grobsteinschüttung standfest in der Böschung bis auf Höhe Kleintierdurchlass herstellen.	29,000 St	.....	.....
02.08.0015.	Bäume ausästen und zurückschneiden in Absprache mit AG Hochstämmige Bäume im Trassenbereich zur Herstellung der Baufreiheit in Absprache mit dem AG bis in einer lichten Höhe von 3,50 m über Gelände ausästen und fachgerecht zurückschneiden (auf einen Zugast einkürzen oder erforderlichenfalls auf Astring absägen). Schnittgut transportfähig laden, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Gebühren zur			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Enstorgung sind einzukalkulieren. einschl. Kippgebühren, sowie aller Nebenarbeiten. Baumhöhe ca. 10 15 m, Stamm-Durchmesser 0,1 - 1,0 m, 1,00 m über dem Gelände gemessen. - Schnittflächen ≥ 10 cm Durchmesser vollflächig mit Wundbehandlungsmittel versehen. Wundbehandlungsmittel nur auf den Wundrand und das angrenzende Splintholz (ca. 2 cm) auftragen. - Schnittflächen < 10 cm Durchmesser keine Wundbehandlungsmittel Abgerechnet wird das einseitige Ausästen und Zurückschneiden pro Baum.	10,000 St	.....	.....
02.08.0016.	Hecken und Buschwerk Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Die Rodungsarbeiten sind auf das notwendigste Maß zu beschränken bzw. Rodung nur im Gleisbereich. Gehölzrodungen sind in der Zeit vom 01.Oktober bis 28/29 Februar, außerhalb der Brutzeiten durchzuführen. Gemessen wird die Breite in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Breite. Breite unterschiedlich. Mittlere Höhe über 2 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Räumgut von der Baustelle entfernen und verwerten bzw. fachgerecht entsorgen.	100,000 m2	.....	.....
02.08.0017.	Entfernung jeglicher Strukturelemente, Unrat und Müll, Entfernung jeglicher Strukturelemente wie zum Beispiel Steine sowie Unrat und Müll, Ziel: Erhalt einer "blanken" Fläche. Vergrämuungsmaßnahme V1CEF	500,000 m2	.....	.....
	Zaunanlagen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.08.0018.	Stahlgitterzaun herstellen Stahlgitterzaun einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Stahlteile feuerverzinkt. Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. Stahlsorte A2. Eck- und Endausbildung werden gesondert vergütet. Zaunhöhe bis 2,00 m. Pfosten aus Stahl, regensicher abgedeckt, Abmessung nach statischen Erfordernissen. Pfostenlänge = 2,50 m. Betonfundament C12/15, Durchmesser = 40 cm, Tiefe = 80 cm, bis 5 cm unter Oberkante Gelände. Feldlänge 'bis 2,50 m 'Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200mm. Oberer Abschluss angespitzt. Pulverbeschichtung 'Farbe nach Wahl des AG ' Boden-/Felsklasse 'Homogenbereich gemäß Bodengutachten .Material zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ohne Abzug der Kopflöcher. Das Herstellen von ZAunfelder in mehreren Teilabschnitten ist einzukalkulieren. Einbauort: km 0,233, km 0,628, km 0,386 (Fluchtweg/Zuwegung)			
		20,000 m	.....	.....
02.08.0019.	Eck-/Mittel- und Knickverspannung Eck-/Mittel- und Knickverspannung bestehend aus: 2 Stück Spannbrücke als Stahlrundrohr S235, Korrosionsschutz wie Pfosten , Durchmesser 48 mm, Wanddicke 1,5 mm, 5 Stück Gelenkschellen Durchmesser 60 mm aus Stahl verzinkt DIN EN ISO 1461, 2 Stück Rückverspannung mit je 4 verdrahten Spanndrähten Schrauben aus nichtrostendem Stahl.			
		4,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.08.0020.	Tor,zweiflügel für Stahlgitterzaun herstellen Tor, zweiflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand. Für den geschlossenen Zustand Auflaufbock mit Feststellriegel der bei geschlossenem Tor nicht geöffnet werden kann. Tor ausgestattet mit Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaunanschluss herstellen. Torhöhe '2,00' Torbreite '1,60'Stahlrahmen: Ra.Profil 60x40x2*Doppelstabmattem. Rahmenfüllung Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Pfosten und Rahmen 'Farbe nach Wahl des AG' Boden-/Felsklasse 'gemäß Bodengutachten'	3,000 St	.....	.....
Summe 02.08. Zusammenhangsarbeiten				.....

02.09.	Entsorgung
---------------	-------------------

02.09.0001.	Abfallverantwortlicher, MLV-ENTS_01010010 Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten nach §59 KrWG und mind. 1 Jahr Praxiserfahrung als Abfallbeauftragter durch den AN zur - Steuerung des Abfallmanagements des AN vor Ort (inkl. bedarfsweiser Teilnahme an Baubesprechungen, Begehungen, Abklären von Entsorgungswegen) gemäß Vorbemerkungen - Koordinierung Umsetzung des vom AG frei gegebenen Entsorgungskonzeptes AN - Koordinierung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen - Sachkundenachweis für die Probenahmefester Abfälle gemäß LAGA PN98 - Mitwirkung bei der Deklaration der anfallenden Abfälle - Koordinierung des Einbaus von Material (Wiedereinbau oder Fremdlieferung) einschließlich Dokumentation - Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten
--------------------	---

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Nachweisführung und Dokumentation vor Ort - eigener Zugang zum eANV-System ZEDAL - Funktion als Ansprechpartner zu allen Fragen des Abfallmanagements für den AG.	1,000 psch		.....
02.09.0002.	Entsorgungskonzept AN, MLV-ENTS_01020010 Entsorgungskonzept des Auftragnehmers Bau (AN) gemäß Vorbemerkungen und gemäß der Anlage 8 "Mustergliederung Entsorgungskonzept AN" zum Abfallprozess M.01.02.15.03 erarbeiten, regelmäßige Fortschreibung / Ergänzung gemäß Baufortschritt, inklusive der beauftragten Rückbau- und Abbrucharbeiten und der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Nachweisführung. gemäß Vorbemerkungen. Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion mindestens 6 Wochen vor dem technischen Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Vorliegen eines vom AG bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für den Beginn von Aushub oder Rückbaumaßnahmen mit der Entstehung von Abfall. Die vom AG freigegebene Version ist sowohl digital als auch in Papierform (zweifach) vorzulegen.	1,000 psch		.....
Summe 02.09.	Entsorgung			.....
Summe 02.	Bau LSW 1a km 0,220 bis km...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.	Bau LSW 1b km 116,387 bis km 117,095 (2291)			
------------	--	--	--	--

03.01.	Baufelderkundung und -freimachung			
---------------	--	--	--	--

Suchgräben und Kopflöcher/Suchschachtungen sind temporär durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Diese Leistungen sind in den entsprechenden Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet. Die Suchgräben werden als Querschachtung bis min. 1,00 m vor und hinter Achse LSW in Handschachtung im Regelabstand von '>25 m<)' in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und den Kabelträgern ausgeführt.

03.01.0001. Kopflöcher/ Suchschachtungen herst.

Boden für Kopflöcher/Suchschachtungen AUSSCHLIESSLICH in Handschachtung im Zuge der Baumaßnahme ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Arbeiten lageweise wieder einbauen und verdichten. Kopflöcher mit maschineller Unterstützung sind nicht zulässig. Überschüssiges Material auf Zwischenlagerfläche des AN transportieren, abladen und geordnet zur Entsorgung zwischenlagern, mit Folie abdecken. Ausführung im Gründungspunkt. Umfang der Arbeiten nach Erfordernis des AN, Länge * Breite * Tiefe = min.'(>1,20*1,20*0,50<'m ab GOK, Durchmesser Gründungselement + 2*0,35m. Zusätzlich ist ein Kreuzschlitz bis 1,75m Tiefe in mind. 0,30m Breite auszuführen. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.'(>Homogenbereich<)', gemäß beiliegendem Geotechnischen Bericht. Abgerechnet wird je Gründungspunkt. Es sind sämtliche Medien zu suchen und die Lage definitiv festzustellen, Aufmaß und Fotodokumentation pro Punkt sind vorzulegen. Ausführung nach Auftragserteilung, vor Durchführung der Gründungsarbeiten.

142,000 St

03.01.0002. Sicherung der Kopflöcher MLV-LSW 01030040

Zulage zu Kopflöchern für den Einbau eines Hüllrohres Durchmesser '>rd 700mm<)' je Gründungspunkt mit Verfüllung und Verdichtung des Bereiches zwischen Außenwand des Hüllrohres und Baugrube des Kopflochs mit seitlich gelagertem Aushubmaterial und verschiebesicherer Abdeckung des Hüllrohrs mit '>mehrschichtiger Holzplatte<'. Die Pos. kommt aus UVV-Gründen nur für Zwischenbauzustände von freigelegten Gründungspunkten mit vorliegender Kabelfreimeldung von '> 2 Wochen<)' zur Ausführung und bedarf der gesonderten Abstimmung mit dem AG. Abgerechnet wird je Gründungspunkt. Das Hüllrohr '>ist nach den Gründungsarbeiten wieder zu ziehen<'.

142,000 St

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.01.0003.	Sondierung überschüttete Hindernisse Sondierungen im Bereich von durch den Bau der Lärmschutzwand beeinflussten Fundamenten von Oberleitungsmasten, Signalmasten, Unterführungen, Straßenüberführungen, Durchlässen o.ä. zur Bestimmung von Mauern, Fundamentabmessungen. Durchführung sofort nach Auftragserteilung im Vorlauf zur Ausführungsplanung. Ausführung als Künzelung, leichte Rammsondierung oder nach Wahl des AN. Eine Beschädigung der Fundamente oder eventueller Abdichtungen ist durch die Wahl des Sondierungsverfahrens auszuschließen. Übergabe der Unterlagen in Papierform 2-fach an den AG (1 x AG, 1 x Bauüberwachung), sowie in elektronischer Form (PDF-Format o.ä.) 1 x an den AG. Abgerechnet wird je überschüttetem Hinderniss (Bauwerke/Fundamente o.ä.), nicht die Anzahl der Sondierpunkte. Ausführung nur auf Anordnung des AG.	18,000 St	.....	.....
	Baufeldfreimachung			
03.01.0004.	Bäume fällen MLV-ALI_01030010 Bäume fällen, höchstens 0,25 m über GOK absägen, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über GOK. Durchmesser über '(>0,10 bis 0,70 m<)'. Wurzellöcher mitgeeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Holz, Wurzelstöcke und Schlagabraum der nachweislichen Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	30,000 St	.....	.....
03.01.0005.	Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden MLV-ALI_01030020 Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden. Gemessen wird der Durchmesser an der Schnittstelle, im Regelfall 0,25 m über GOK. Durchmesser über '(>0,3 bis 0,5 m<)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Rodungsgut der nachweislichen Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	30,000 St	.....	.....
03.01.0006.	Bereich der Baustelle abräumen MLV-ALI_01030040 Bereich der Baustelle abräumen. Vorhandene Wurzeln und Baumstümpfe roden. Auf dem Baugelände sind vorhanden: Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs bis 0,10 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Erdboden gemessen, mit Wurzeln und Baumstümpfen. Astwerk bereits gefällter			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bäume aller Durchmesser. Steine, Betonreste, Mauerreste, Zäune, Schutt und Unrat abräumen, transportieren und zwischenlagern. Abtransport und Entsorgung werden gesondert vergütet. Bei der abzurechnenden Menge sind die in anderweitigen Leistungspositionen (insbesondere Baustelleneinrichtungs- bzw. Bereitstellungsflächen gem. MLV der DB) bereits vergüteten Mengen zu berücksichtigen.	2.000,000 m2	.....	.....
	Suchgraben			
03.01.0007.	Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und Leitungen bis 1,25m MLV-ALI_01030050 Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung der Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden fachgerecht wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe bis 1,25 m, '(>Homogenbereich "Bodenschicht" gemäß beiliegendem Baugrundgutachten<')'. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen. Zur zweifelsfreien Verortung der Kabellage und Eingrenzung des Umfangs der Suchschachtung ist die Anwendung eines Suchgerätes vorzusehen. Die Kabelortung mittels Suchgerät wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.	58,000 m3	.....	.....
03.01.0008.	Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und Leitungen über 1,25m MLV-ALI_01030060 Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung der Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden fachgerecht wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe über 1,25 m '(>bis 1,75m<)', '(>Homogenbereich "Bodenschicht" gemäß beiliegendem Baugrundgutachten<')'. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird die gesamte Aushubtiefe (keine Staffelaufrechnung) mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		25,000 m3	.....	.....
	Kampfmittel			
	Oberflächensondierung			
03.01.0009.	Oberflächensondierung MLV-ALI_01030210 Oberflächensondierung des Räumfeldes auf eventuelle Bombenblindgänger und sonstige Kampfmittel. Abgerechnet wird nur die durch den AG bestätigte einfache Fläche, unabhängig ggf. mehrfacher Sondierungen gemäß Bautechnologie des AN.	2.100,000 m2	.....	.....
	Tiefensondierung			
03.01.0010.	Tiefensondierungen MLV-ALI_01030220 Vertikalbohrungen bis '>6,00m<)' Tiefe unter Geländeoberfläche inklusive Aussteifung (Verrohrung) niederbringen. Arbeitsort: '>Bahndamm<)' Die erste Bohrung wird in Tiefenabschnitten von 1,00 m durchgeführt, die jeweiligen Tiefenabschnitte sind nach Ziehen der Bohrschnecke zu sondieren (computergestützt oder manuell zu dokumentieren). Daran anschließend erfolgen die weiteren Bohrungen einer Achse in einem Arbeitsgang mit anschließender Sondierung. Inklusive Ziehen der Aussteifungen und Umsetzen des Bohrgeräts. Nach erfolgter Sondierung Bohrloch verfüllen und verdichten.	165,000 St	.....	.....
03.01.0011.	Vorarbeiten für den KBD Baufeld freimachen und sichern. Straße, Bordstein, Pflaster u. ä. entfernen. Nach Abschluss der Arbeiten ursprünglichen Zustand wieder herstellen.	25,000 m2	.....	.....
03.01.0012.	Tastbohrungen Tastbohrungen der nicht freigegebenen Kopflöcher herstellen. Bohrungen ohne Aussteifung (Verrohrung) bis 8,00 m Tiefe unter Geländeoberfläche mit entsprechend erforderlicher Anzahl je Gründungspunkt. Arbeitsort: Bahndamm. Die erste Bohrung wird in Tiefenabschnitten von 1,00 m durchgeführt, die jeweiligen Tiefenabschnitte sind nach Ziehen der Bohrschnecke zu sondieren (computergestützt oder manuell zu			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	dokumentieren). Daran anschließend erfolgen die weiteren Bohrungen einer Achse in einem Arbeitsgang. Inklusiv Umsetzen des Bohrgeräts. Nach erfolgter Bohrung Bohrloch verfüllen und verdichten. Abgerechnet wird je Kopfloch.			
		55,000 St	.....	.....
03.01.0013.	Dokumentation Kampfmittelräumung MLV-ALI_01030320 Arbeitstäglich Übergabe von Unterlagen zur Dokumentation über Bauablauf, besondere Ereignisse und erbrachte Leistungen an AG. Abschlussdokumentation mit Benennung der zur Sondierung und Räumung genutzten Methoden und Geräte, georeferenzierten Lage- und Parzellenplänen mit eingetragenen Fundstellen, Kampfmittelfundlisten sowie georeferenzierte Lage- und Parzellenpläne mit verbliebenen Störkörpern. '>2<')-fach in Papier und 1-fach in digitaler Form.			
		1,000 psch	.....	.....
	Abbruch/Sicherung			
03.01.0014.	Bestehende Fundamente komplett abbauen MLV-ALI_01030120 Bestehende Fundamente aus '>unbewehrtem Beton / Stahlbeton<') bis zu Einzelgrößen von '>2,5 m3<') komplett abbauen. Abbruchgut ggfs.zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.			
		5,000 m3	.....	.....
03.01.0015.	Bestehende Stützmauern abbauen MLV-ALI_01030140 Bestehende Stützmauern aus '>Stahlbetonfertigteilen / Natursteinmauerwerk<') sowie Fundamentierung aus '>Stahlbeton<') komplett abbauen. Abbruchgut ggfs.zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.			
		5,000 m3	.....	.....
03.01.0016.	Teilabbruch bestehender Fundamente MLV-ALI_01030130 Bestehende Fundamente aus '>Stahlbeton<') > 2,0 m3, Einzelgröße '>bis 0,80m unter EOK / im Bereich der Konfliktpunkte zu den vorgesehenen Erd-/Gründungsarbeiten<') abstemmen, '>mit gut verdichtbarem Material<') verfüllen. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.			
		30,000 m3	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0017.	Bestehende Zäune abbrechen MLV-ALI_01030150 Bestehende Zaunanlagen als '(> Maschendrahtzaun / Holzlattenzaun / Jägerzaun / Drahtgitterzaun <)' mit '(> Pfosten aus Holz / Metall / Beton ca. alle 2,50m <)' sowie '(> Fundamentierung aus unbewehrtem Beton / Stahlbeton mit Einzelgrößen von bis zu 0,1 cbm / Verschraubung auf bestehendem Bauwerk <)' komplettabbrechen, incl. vorhandener Türen und Tore. Höhe der Zaunanlage '(> 1,00 - 1,50m <)'. Abbruchgut ggfs.zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	5,000 m	.....	.....
03.01.0018.	Bestehende Betonfüße v Signalstandorten abbrechen MLV-ALI_01030160 Bestehende Signalstandorte / sonstige Streckeneinrichtungen als Betonfüße '(> große <)' Bauform aus Betonfertigteilen in Einzelmengen abbrechen, incl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	1,000 m3	.....	.....
03.01.0019.	Bestehende Einfassungsrahmen sonstiger Einrichtungsstandorte abbrechen MLV-ALI_01030170 Bestehende Einfassungsrahmen von Standorten sonstiger Streckeneinrichtungen als Betonfertigteile mit einer Dicke von '(> i. M. 10-20cm, Verstärkungen an den Ecken vorhanden <)' in Einzelmengen abbrechen, incl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Angleichung der Böschung mit '(> vorhanden / zu lieferndem frostsicherem und gut verdichtbarem <)' Material, eingebautes Material verdichten. Abbruchgut ggfs zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	1,000 m3	.....	.....
03.01.0020.	Gleisjoch aufnehmen, verf. zerl. sort. Gleis jochweise aufnehmen inkl. Gleisschwellen, verfahren, zerlegen und sortieren, Schienen zum Verschrotten trennen, Schienenlänge bis 6 m, Freigelegte Bettungsfläche ebnen, Bearbeitungsbreite über 3,6 bis 4,0 m Schwellenabstand 65 cm Rückstände verladen auf Wagen des AN, Verfahren, Abladen auf Bereitstellungsfläche. Hebezeug und Fahrzeuge stellt der AN. Ort: ca. km 116,409 bis km 116,725	450,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0021.	Markierung mit Kabelmerksteinen ausbauen und sichern MLV-KTB_01190100 Markierung mit Kabelmerksteinen Gr. '>I / II<' ausBeton oder Naturstein ausbauen und seitlich lagern, Kabellage sichern, Kabelmerksteine in vorheriger Lage wieder einbauen, einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten. "	9,000 St	.....	.....
03.01.0022.	Leitungen sichern MLV-KTB_01030060 Leitungen sichern Vorhandene '(> Tiefenentwässerung DN 300<)'sichern. Lage: '(>km 116,530-116,700<)' Sicherung inAbstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	170,000 m	.....	.....
03.01.0023.	Leitungen sichern MLV-KTB_01030060 Leitungen sichern Vorhandene '(> MWLeitung DN 1800 <)'sichern. Lage: '(>km 116,931<)' Sicherung inAbstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	15,000 m	.....	.....
03.01.0024.	Leitungen sichern MLV-KTB_01030060 Leitungen sichern Vorhandene '(> Trinkwasser-Leitung in SR DN 1000 St<)'sichern. Lage: '(>117,102<)' Sicherung inAbstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	10,000 m	.....	.....
03.01.0025.	Leitungen sichern MLV-KTB_01030060 Leitungen sichern Vorhandene '(> Stromkabel NS NSK <)'sichern. Lage: '(>km 117,010<)' Sicherung inAbstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.	10,000 m	.....	.....
03.01.0026.	Verteilerschrank sichern Verteilerschrank sichern Vorhandene Schaltschrank/Schacht WHzg Km			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	116,610 einschl. Anschlüsse bahnrechts sichern. Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Alle Arbeiten, die für eine ordnungsgemäße Ausführung dieser Leistung notwendig sind, sind auszuführen und in den Einheitspreis einzurechnen. Vom AN werden sämtliche Geräte und Materialien, die zur Durchführung dieser Arbeit notwendig sind, bereitgestellt.	1,000 St	.....	.....
	Kabel erdverlegt/ im KK			
03.01.0027.	Leitungen sichern MLV-ALI_01030075 Vorhandene '(>Leitungen ELT einschl. vorh. Schächte<)' sichern. Lage: '(>im Baubereich<)'Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, Bündel aus mehreren Leitungen werden zusammengefasst und wie eine einzelne Leitung abgerechnet.	410,000 m	.....	.....
03.01.0028.	Schutz bestehender Kabeltrassen MLV-ALI_01030080 Vorhandene Kabeltrassen entsprechend Bautechnologie des AN sichern. Lage: '(>im Baubereich<)' Sicherung nach Wahl des AN.	550,000 m	.....	.....
	Kabelkanal Sicherung			
03.01.0029.	Grenzsteine sichern MLV-ALI_01030110 Grenzsteine innerhalb des Bereichs der Baustelle sichern.	1,000 psch		.....
	Sonstiges			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0030.	Vorhandene Stützwand sichern Vorhandene Stützwand sichern Vorhandene Stützwand aus Beton und Mauerwerk, ca. km 116,700 bis km 117,100 r.d.B. sichern. Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Alle Arbeiten, die für eine ordnungsgemäße Ausführung dieser Leistung notwendig sind, sind auszuführen und in den Einheitspreis einzurechnen. Vom AN werden sämtliche Geräte und Materialien, die zur Durchführung dieser Arbeit notwendig sind, bereitgestellt.	400,000 m	.....	.....
03.01.0031.	Vorhandenen Bahnsteig sichern Vorhandene Bahnsteig sichern Vorhandene Bahnsteig aus Beton, ca. km 116,387 bis km 116,535 r.d.B. sichern. Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß. Alle Arbeiten, die für eine ordnungsgemäße Ausführung dieser Leistung notwendig sind, sind auszuführen und in den Einheitspreis einzurechnen. Vom AN werden sämtliche Geräte und Materialien, die zur Durchführung dieser Arbeit notwendig sind, bereitgestellt.	150,000 m	.....	.....
03.01.0032.	Bahnhofsgebäude sichern Bahnhofsgebäude sichern Vorhandenes Bahnhofgebäude sichern			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	km 116,387 bahnrechts sichern. Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die notwendigen Absprachen mit dem Betreiber sind durch den AN zu tätigen und in den Einheitspreis einzurechnen. Alle Arbeiten, die für eine ordnungsgemäße Ausführung dieser Leistung notwendig sind, sind auszuführen und in den Einheitspreis einzurechnen. Vom AN werden sämtliche Geräte und Materialien, die zur Durchführung dieser Arbeit notwendig sind, bereitgestellt.	1,000 St	.....	.....
03.01.0033.	Durchlass sichern Durchlass sichern Vorhandenen Durchlass im Baubereich in Abstimmung mit dem Anlagenverantwortlichen sichern. Als Sicherung ist eine Lagesicherung und ein mechanischer Schutz gegen Beschädigung durch den Baubetrieb vorzusehen. Art des Durchlasses: Stahlbeton Ort: km 117,090 Nach Beendigung der Bauarbeiten Sicherung rückstandslos entfernen.	1,000 St	.....	.....
Summe 03.01. Baufelderkundung und -freim...				.....
03.02.	Erd- und Verbauarbeiten			
	Erdarbeiten:			
03.02.0001.	Bodenabtrag MLV-LSW 01040011 Boden oberhalb der Gründung für Sockelelemente profilgerecht gemäß Zeichnung abtragen.('(>Homogenbereiche<') gemäß Geotechnischem Bericht. Tiefe bis ca. '(>0,10-0,30<')m.Material zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ohne Abzug der Kopfflächen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		150,000 m3	.....	.....
03.02.0002.	Baugrube ausheben, für Fundamente MLV-LSW 01040021 Boden für Baugrube profilgerecht ausheben.'(>Homogenbereiche<)' gemäß Geotechnischem Bericht. Baugrube 'für Fundamente, Pfahlkopfplatten' Baugrubentiefe bis (>1,50<)'m. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Herstellung des Baukörpers als Hinterfüllung bzw. Baugrubenverfüllung einbauen und verdichten. Überschüssiges Material zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen ohne Abzug der Kopflöcher.	35,000 m3	.....	.....
03.02.0003.	Baugrubensohle nachverdichten MLV-LSW 01040040 Planum der Baugrubensohlen mit einer Ebenheit von +/- 2cm auf 4m Länge nachverdichten. Verdichtungsgrad'(>DPR >= 95% bzw EV2 = 45 MN/m2<)'	17,000 m2	.....	.....
03.02.0004.	Zulage Handaushub MLV-LSW 01040050 Zulage für alle Aushub-Positionen für die Ausführung in Handarbeit nach gesonderter Abstimmung mit dem AG im Bereich '(>vorhandener Sparten und Leitungen<)' Abrechnung nach Abtragsprofilen.	20,000 m3	.....	.....
03.02.0005.	Zulage für Bodenaustausch unter Baugrubensohle MLV-LSW 01040060 Zulage zum Baugrubenaushub für Bodenaustausch unter planmäßiger Baugrubensohle bei abschnittsweise nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. '(>Homogenbereiche<)' gemäß geotechnischem Bericht, profilgerecht lösen und laden, zur Entsorgung zwischenlagern. Trag- und verdichtungsfähiges, kornabgestuftes frostsicheres Material liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad '(>DPR >= 100%<)' Abrechnung nach Ausbauprofilen.	5,000 m3	.....	.....
03.02.0006.	Kies-Sand Gemisch liefern und einbauen MLV-LSW 01040070 Material liefern und gemäß Zeichnung einbauen und verdichten. Unter- und Hinterfüllung für Wandsockelelemente der LSW sowie sonstige kleinzügige Verfüllungen, Einbindung der Sockelelemente gemäß Ril 804.5501. Material = Kies-Sand-Gemisch, wasserdurchlässig Korngemisch = 2 (KG 2),			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: **NWLAERMSAN** Lärmsanierung
 LV: **01** Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kornabstufung trennstabil gegen Schotter, gemäß Ril 836 der DB Netz AG. Humöse bzw. Recyclingbeimengungen sind nicht gestattet. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	297,000 m3	.....	.....
03.02.0007.	Arbeitsraumverfüllung mit gelagertem Material MLV-LSW 01040090 Material vom Zwischenlager laden, transportieren, als Hinter- bzw. Verfüllung in Baugruben und Fundamentgräben profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad '(>DPR >= 100%<)' . Ausführung nurnach Beprobung und Dokumentation der Wiedereinbaubarkeit in Abstimmung mit dem AG.	25,000 m3	.....	.....
03.02.0008.	Randwegmaterial liefern und einbauen MLV-LSW 01040100 Material zur Herstellung des Randweges liefern, in Auftragsstrecken profilgerecht gemäß Zeichnung einbauen und verdichten. Material = '(>KG 2 0/32 gebrochen<)', wasserdurchlässig, Humöse bzw. Recyclingbeimengungen sind nicht gestattet. Bereich: Rand- und Wartungsweg Schichtdicke: 10 cm, Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	75,000 m3	.....	.....
03.02.0009.	Trennvlies zwischen Randweg und Schotter MLV-LSW 01040110 Trennvlies mit HPQ liefern und als Trennschicht zwischen aufgehöhtem Randweg und Schotter einbauen. Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche, Überlappungen sind einzurechnen.	750,000 m2	.....	.....
Summe 03.02. Erd- und Verbauarbeiten				.....

03.03. Gründung und Pfosten

Tiefgründungen:

Die ggf. erforderlichen Aufwendungen für gesonderte Geräte-An- und -Abfahrten sowie auch mehrfaches Umsetzen sind in der Preisbildung zu berücksichtigen. Gleiches gilt für ggf. erforderliche Arbeitsebenen und Zufahrtsrampen.
 Bei den Gründungen anfallendes Aushubmaterial ist analog den Erdarbeiten auf Zwischenlager zu transportieren, zur Beprobung geordnet zu lagern und mit Folie abzudecken. Die Aufwendungen hierfür sind in

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Gründungen für Lärmschutzwand mittels Stahlrohrpfählen sind nach statischen und konstruktiven Erfordernissen unter Beachtung der Ril 804.5501 und DBS 919 080 entsprechend Zeichnung herzustellen. Die Bodenverhältnisse sind im Geotechnischen Bericht angegeben.
 Rohre nach DIN EN 10210 bzw. DIN EN 10219, Korrosionsschutz gemäß Ril 804.5501. Entgegen der DIN 18299 Punkt 2.3.1 werden in dieser Position seitens des AG keine gebrauchten/recyclten Rohre akzeptiert. Einbringen mittels geeignetem Gerät, erschütterungsarm, mit geringer Lärmentwicklung.
 Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

03.03.0001. Gründung mit Stahlrohrpfählen da 508 herstellen MLV-LSW 01050011

Stahlrohre '(>über 2,50 bis 3,5 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 508 *(>6,3 <)'mm, Material = Stahl'(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
 Bodenaushub h = '(>1,25 m<)' innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.

400,000 m

03.03.0002. Gründung mit Stahlrohrpfählen da 610 herstellen MLV-LSW 01050012

Stahlrohre '(>über 2,50 bis 3,50 m<)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 610 *(>6,3 <)'mm, Material = Stahl'(>S355 J2H<)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
 Bodenaushub h = '(>1,25 m<)' innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.

120,000 m

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0003.	Auflockerungsbohrung MLV-LSW 01050030 Auflockerungsbohrung in Abstimmung mit bzw auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, Boden'(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>3,00 - 5,00<)'m, ggfs erforderliche Geräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	225,000 m	.....	.....
03.03.0004.	Entspannungsbohrung im Rohr bei Gründungen da 508-610 MLV-LSW 01050034 Entspannungsbohrung im Rohr in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, im Zuge von Gründungen mit Stahlrohren da 508-610 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>2,50 - 3,00<)'m, ggfs. erforderliche Geräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	120,000 m	.....	.....
03.03.0005.	Pfahl verfüllen Brechsand Pfahl verfüllen mit Brechsand. Überschnitt beim Vorbohren mit Brechsand verfüllen. Geeigneten Brechsand SE 0/8 liefern, einbauen und verdichten. Bis maximal OK Rohr bzw. bis Unterkante Sauberkeitsschicht. Ausführung nur auf gesonderte Anweisung des AG!	40,000 m3	.....	.....
03.03.0006.	Beton als Füllbeton einbringen MLV-LSW 01050050 Beton als Füllbeton innerhalb des Stahlrohrpfahls einbringen. Rohr-DU = '(>610 mm<)' Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', bis Unterkante Sauberkeitsschicht.	30,000 m3	.....	.....
03.03.0007.	Beton für Sauberkeitsschicht herstellen MLV-LSW 01050060 Beton für Sauberkeitsschicht innerhalb des Stahlrohrpfahls herstellen. Rohr-DU = '(>610 mm<)' Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<)', Dicke: 10 cm	40,000 m2	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0008.	Herstellung Pfahlkopf MLV-LSW 01050070 Pfahlkopf des Stahlrohrpfahls D = '(>bis 610<)'mm für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '(>C25/30<)', ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel, Expositionsklasse '(>XC2, XF1, XA1<)' herstellen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungkörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfostenrand zum Pfahlrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion am Rohrkopf zur Ausrichtung des Pfostenfußes. Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	22,000 m3	.....	.....
03.03.0009.	Zulage Pfahlkopfausbildung mit PCC-Mörtel MLV-LSW 01050080 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung '(>610 mm<)' für Herstellung des oberen mind. 0,10m hohen Pfahlkopfabchlusses mit wasserdichtem Zementmörtel mit Kunststoffzusatz nach TLBE -PCC 90, Körnung bis 8mm, anstelle Dichtungsanstrich aus Bitumen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Vor Einbringen des PCC-Mörtels ist eine Haftbrücke aufzutragen. Abrechnung je Pfahlkopf	172,000 St	.....	.....
03.03.0010.	Zulage Pfahlkopfausbildung für konstruktive Bewehrung MLV-LSW 01050090 Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung '(>bis 610 mm<)' für Lieferung und Einbau einer konstruktiven Bewehrung zur Rissbreitenbegrenzung als Wendel- und Längsbewehrung gemäß Detailzeichnung der Ausschreibungsunterlagen. Stahlsorte B 500 B, D'(>10-12<)'mm. Abrechnung je St Gründungsrohr.	172,000 St	.....	.....
	Flachgründungen			
03.03.0011.	Beton f. Sauberkeitsschicht herst. MLV-LSW 01050180 Beton für Sauberkeitsschicht einschließlich ggf. erforderlicher Schalung nach Zeichnung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bauteil = '(>Einzelfundament / Fundamentbalken<)', Festigkeitsklasse '(>C 12/15<)', Expositionsklasse '(>X0<)' . Dicke: 10 cm.	26,000 m2	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0012.	Bew. Beton einschl. Schalung herst. Fundament MLV-LSW 0105019 Bewehrten Beton einschließlich Schalung gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Zeichnung herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Bauteil = '(>Einzelfundament / Fundamentbalken <)', Festigkeitsklasse '(>C 25/30 <)', wasserundurchlässig, Expositionsklasse '(>XC2, XA1, XF1 <)'.	27,000 m3	.....	.....
03.03.0013.	Zulage für Köcherausbildung MLV-LSW 01050192 Zulage für die Ausbildung eines Köchers zur Aufnahme eines Lärmschutzwand-Pfostens HE '(>160/180/200/220/240 <)' als '(>Einzelpfosten/Eckpfosten <)'.	3,000 St	.....	.....
03.03.0014.	Betonstahl einbauen, Fundamente MLV-LSW 01050200 Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil 'Fundamente' Stahlsorte '(>B 500 B <)'.	4,000 t	.....	.....
03.03.0015.	Verfüllung Köcher MLV-LSW 01050210 Aussparung im Köcherfundament für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '(>C25/30 <)', ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel, Expositionsklasse '(>XC2, XF1, Anforderungsklasse D, WF <)' verfüllen. Reinigung der Aussparung von Dreck, losen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfosten zum Köcherrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	5,000 m3	.....	.....
	Pfosten			
03.03.0016.	Pfosten HE 160 für LSW einbauen in Gründungspfahl/Fundament MLV-LSW 01050221 Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung herstellen und einbauen. Auflager für Sockelelemente mittels aufrechtstehender T-Profile aus geschweißten Blechen (gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen - umlaufend			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	am Steg verschweißt - herstellen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Gründungspfahl / Fundament Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil 'HE- (>B<)' Reihe 160, feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00m<)' Pfostenausrichten und in Gründungspfahl / Fundament nach Zeichnung einsetzen (Betonieren wird gesondert vergütet). RAL-Farbe nach Wahl des AG.	27,000 t	.....	.....
03.03.0017.	Eckpfosten, Sonderpfosten für Richtungsänderungen > 4° MLV-LSW 01050230 Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung als Sonderpfosten für Richtungsänderungen >4° bzw. Eckpfosten, bestehend aus je beidseits coupierten und zusammengeschweißten Profilen, herstellen und einbauen. Auflager für Sockelelemente mittels aufrechtstehender T-Profile aus geschweißten Blechen (gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen - umlaufend am Steg verschweißt - herstellen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Gründungspfahl / Fundament Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil 'HE-M Reihe (>160<)', feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00m<)' Pfostenausrichten und in Gründungspfahl / Fundament nach Zeichnung einsetzen (Betonieren wird gesondert vergütet). RAL-Farbe nach Wahl des AG.	10,000 t	.....	.....
03.03.0018.	Pfosten auskragend MLV-LSW 01050240 Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung als Schwanenhalspfosten, bestehend aus zusammengeschweißten Profilen, herstellen und einbauen. Auflager für Sockelelemente mittels aufrechtstehender T-Profile aus geschweißten Blechen (gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen - umlaufend am Steg verschweißt - herstellen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Gründungspfahl / Fundament Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil 'HE-B Reihe (>160<)', Kragarmlänge bis '(>1,00 m<)', feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00 m<)' Pfosten ausrichten und in Gründungspfahl / Fundament nach Zeichnung einsetzen (Betonieren wird gesondert vergütet). RAL-Farbe nach Wahl des AG.	2,500 t	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.03.0019.	Pfostenabdeckung MLV-LSW 01050260 Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen Pfostenabschluss aller vorgenannten Einfach-Pfosten herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401), zur Vermeidung der Kontaktkorrosion sind diese Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System. '(>Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm<)' Größe an die Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4, Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.	142,000 St	.....	.....
03.03.0020.	Abdeckung Eckpfosten MLV-LSW 01050270 Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen Pfostenabschluss aller vorgenannten Eck-Pfosten herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401), zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind diese Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System. Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm. Größe an die Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4, Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.	26,000 St	.....	.....
03.03.0021.	Zulage für Dilatationsstoß MLV-LSW 01050280 Zulage für alle Mehraufwendungen zur Erstellung eines Dilatationsstosses gegenüber der durchgehenden Lärmschutzwand. Dilatatationsstoß nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß RIZ-A-LSW herstellen, Dilatation '(>80 mm<)', Wandhöhe bis '(>3,00 m<)', abgerechnet wird je Stoß,einschließlich ggfs. erforderlicher Mehraufwendungen in der Erdung der LSW.	1,000 St	.....	.....

Summe 03.03.	Gründung und Pfosten	
---------------------	-----------------------------	-------

03.04.	Lärmschutzelemente, Beschilderung, Türen
---------------	---

Sockel

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.04.0001. Wandsockel aus Beton einbauen MLV-LSW 01060011
 Wandsockel gemäß RIZ-A-LSW aus bewehrtem Beton für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Zeichnung herstellen und einbauen. Sockel aus Betonfertigteilen, '(>zweilagig<)' bewehrt. Betonfestigkeitsklasse '(>C35/45<)', Expositionsklassen '(>XC4, XD1, XF2<)'.
 Sichtflächenschalung = '(>schalungsseitig glatte, füllseitig mit senkrechtem Besenstrich versehene<)'
 Schalung. Einbau '(>glatte<)' Seite bahnseitig. Abmessungen: Sockelelemente für Rastermaß bis 5,00 m, Passelemente werden gesondert vergütet.
 Mindestdicke = '(>16 cm<)', an gewähltes Wandelements system anpassen, einschl. je '(>einseitiger<)' Verjüngung / Aufdoppelung der Sockelelemente im Einspannbereich an das Profilmaß der Pfosten. Verschiedene Höhen, bei Sockelhöhen über 1,00 m können die Elemente gestapelt werden.
 Fuge zwischen Pfosten und Wandsockel '(>dreiseitig<)' mittels elastischer Auflagerung (z.B. nachhaltig formschlüssig verbundenem Elastomerprofil mit Verwendbarkeitsnachweis) dauerhaft und schalldicht schließen. Ggf. Fuge zwischen den Sockelelementen dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Einschl. bauaufsichtlich zugelassenem EPDM-Lager zur Auflagerung der Sockelelemente (2 Stück je Element), einschl. Höhenausgleich durch Neopren-Platten. Je Element sind 2 Montage- / Transportanker aus nicht rostendem Stahl nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vorzusehen, die für eine evtl. Wiederverwendung zu schützen sind.
 Bewehrung wird gesondert vergütet.
 Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Betonfertigteils.

400,000 m2

03.04.0002. Wandsockel als Passelement MLV-LSW 01060012
 Wandsockel aus bewehrtem Beton wie vor herstellen und einbauen, jedoch als Passelement für Pfostenabstände < 5,00m.
 Fuge zwischen Pfosten und Wandsockel '(>dreiseitig<)' mittels elastischer Auflagerung (z.B. nachhaltig formschlüssig verbundenem Elastomerprofil mit Verwendbarkeitsnachweis) dauerhaft und schalldicht schließen. Ggf. Fuge zwischen den Sockelelementen dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen.
 Einschl. bauaufsichtlich zugelassenem EPDM-Lager zur Auflagerung der Sockelelemente (2 Stück je Element), einschl. Höhenausgleich durch Neopren-Platten. Je Element sind 2 Montage- / Transportanker aus nicht rostendem Stahl nach statischen und konstruktiven Erfordernissen vorzusehen, die für eine evtl.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wiederverwendung zu schützen sind. Bewehrung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Betonfertigteils.	50,000 m2	.....	.....
03.04.0003.	Zulage zu Sockelelementen für Sonderformen MLV-LSW 01060030 Zulage zu vorgenannten Sockelelementen für Sonderformen wie z. B. Ausklüngen im Anschlussbereich an BW, Trapezformen für LSW-Nischen im Bereich von Böschungen etc. Entwässerungsöffnungen und Kleintierdurchlässe werden nicht über diese Position, sondern gesondert abgerechnet.	5,000 m2	.....	.....
03.04.0004.	Betonstahl einbauen, Wandsockel MLV-LSW 01060040 Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil = Wandsockel. Stahlsorte = '(>B 500 B<)'	11,000 t	.....	.....
03.04.0005.	Fluchtmöglichkeit Kleintiere MLV-LSW 01060050 Fluchtmöglichkeit für Kleintiere in den Sockelelementen, werksseitig geschalt. Abmessung der Öffnung = '(>30cm*10cm<)' Abgerechnet wird je Öffnung.	30,000 St	.....	.....
	Wandelemente			
	HINWEIS zur Preisbildung der Alu-LSW und Pfosten bezüglich Farbgestaltung: Sofern in den Vergabeunterlagen nicht ausdrücklich anders benannt, beinhaltet "RAL-Farbe nach Wahl des AG" die farbliche Gestaltung je Lärmschutzwand mit bis zu 3 RAL-Wandelement-Farben, die im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem AG abzustimmen sind. Hieraus entstehender Aufwand aus sortierter Lagerung und entsprechendem Einbau ist in der Preisbildung zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.			
03.04.0006.	Wandelemente aus Leichtmetall einbauen, einseitig hochabs. MLV-LSW 01060072 Wandelemente aus Leichtmetall entsprechend Ril 804.5501 sowie DBS 918 007 und Zeichnung zwischen den Pfosten einbauen, einschl. erf. Dämmung der Fugen. Abmessungen: Elementlänge für Rastermaß bis 5,00 m, Passelemente werden gesondert vergütet. Wandhöhe bis 'ca. (>3,00 m<)'über SO/Gelände zzgl.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Sockelhöhe. Wandelemente einseitig hochabsorbierend. Leichtmetallfläche nach Ril 804.5501 beschichtet. RAL-Farbe nach Wahl des AG, '(> beidseitig <)' Anti-Graffiti-beschichtet. Fuge zwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen. Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauteils	1.950,000 m2	.....	.....
03.04.0007.	Passelemente aus Leichtmetall einbauen, einseitig hochabs. MLV-LSW 01060073 Einseitig hochabsorbierendes Leichtmetallelement wie vor einbauen, jedoch als Passelement für Pfostenabstände < 5,00 m. Fuge zwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen. Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauteils	100,000 m2	.....	.....
03.04.0008.	Zulage Farbgestaltung MLV-LSW 01060090 Zulage für alle Alu-LSW-Elemente für die Farbgestaltung mit mehr als 3 RAL-Farben. Die Lärmschutzwände sind im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit dem AG mit insgesamt '(> 5 <)' RAL-Farben zu gestalten.	1.950,000 m2	.....	.....
	Flucht- und Servicetüren Hinweis: Je Lärmschutzwand sind '(> 10 <)' Sätze passende 4-Kant-Schlüssel zu liefern. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Befestigung der notwendigen Anschlagmittel sowie ggfs erforderlicher Führungsschienen inklusiv der hierfür notwendigen Bohrungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die ggfs notwendige Einzelbetrachtung der betroffenen Pfosten in Ausführungsplanung und statischem Nachweis ist in den Positionen der technischen Bearbeitung zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.04.0009. Servicetür, Öffnung: 1,00 x 2,00 m MLV-LSW 01060150

Sonderkonstruktion Servicetür, einseitig hochabsorbierend, einschl. Zargenausbildung (umlaufend Kantprofil), Antritt überdeckt mit überlappender Gummiabdeckung, einschl. aller Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl, ausgestattet mit Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Herstellen und einbauen, entsprechend Ril 804.5501, Service-Tür, Gleisseitig gelochtes Aluminiumblech, selbstschließend mittels Türschließer, arretierbar. Lichte Öffnung mind. 1,00 x 2,00 m. Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 ausführen. RAL-Farbe nach Vorgabe AG. Türblatt beidseitig Anti-Graffiti beschichtet.

1,000 St

03.04.0010. Rettungstor, Öffnung 1,60 x 2,20 m MLV-LSW 01060160

Sonderkonstruktion Rettungstor einseitig hochabsorbierend, einschl. Zargenausbildung (umlaufend Kantprofil) Antritt überdeckt mit überlappender Gummiabdeckung, einschl. aller Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl, ausgestattet mit Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Herstellen und einbauen, entsprechend Ril 804.5501, Flucht- und Service-Tür, Gleisseitig gelochtes Aluminiumblech, selbstschließend mittels Türschließer, arretierbar. Lichte Öffnung mind. 1,60 x 2,20 m (2-flügeliges Tor), Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 ausführen. RAL-Farbe nach Vorgabe AG. Türblatt beidseitig Anti-Graffiti beschichtet.

1,000 St

03.04.0011. Lärmschutzwand-Rettungsgroßtor

Sonderkonstruktion Lärmschutzwand-Rettungsgroßtor '(>einseitig<)' hochabsorbierend, einschl. Zargenausbildung (umlaufend Kantprofil) und verstellbarer Torbänder am Pfosten, Antritt überdeckt mit überlappender Gummiabdeckung, einschl. flexibler Abdichtung zum darunter liegendem Bauteil und aller Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl, ausgestattet mit beidseitiger Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Herstellen und einbauen, entsprechend Ril 804.5501, LSW-Großtor, gleisseitig gelochtes Aluminiumblech, mit Riegel arretierbar. System-Maß '(>BxH=5,00m x mind. 4,30m<)', 2 Flügel. Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 ausführen. RAL-Farbe nach Vorgabe AG. Türblatt beidseitig Anti-Graffiti beschichtet.	1,000 St	.....	.....
03.04.0012.	Lärmschutzwand-Großtor MLV-LSW 01060170 Sonderkonstruktion Lärmschutzwand-Großtor '(>einseitig<)' hochabsorbierend, einschl. Zargenausbildung (umlaufend Kantprofil) und verstellbarer Torbänder am Pfosten, Antritt überdeckt mit überlappender Gummiabdeckung, einschl. flexibler Abdichtung zum darunter liegendem Bauteil und aller Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl, ausgestattet mit beidseitiger Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Herstellen und einbauen, entsprechend Ril 804.5501, LSW-Großtor, gleisseitig gelochtes Aluminiumblech, mit Riegel arretierbar. System-Maß '(>BxH=5,00m x mind. 4,30m<)', 2 Flügel. Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 ausführen. RAL-Farbe nach Vorgabe AG. Türblatt beidseitig Anti-Graffiti beschichtet.	6,000 St	.....	.....
	Beschilderung und Kennzeichnung			
	Die Befestigung der Beschilderung erfolgt an Aluminium-Bauteilen durch Vernietung, an Beton-Bauteilen durch Verschraubung.			
03.04.0013.	Rettungszeichen Fluchtwegrichtung MLV-LSW 01060181 Rettungszeichen gemäß Ril 804.5501 als Hinweiszeichen entsprechend Flucht- und Rettungswegekonzept auf LSW montieren. Hinweiszeichen = E001 / E002 mit Zusatzzeichen Richtungspfeil (rechts- oder linksweisend) gemäß ASR A1.3 in Verbindung mit DIN EN ISO 7010, Größe a x b = 15 x 30 cm, lang nachleuchtend Material = Alublech d = mind. 1 mm, einschl. Befestigungsmittel, '(<mit>)' Zusatzschildm-Angabe zur nächsten Fluchttür, Montage alle 50 m zur Fluchtwegkennzeichnung.	14,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.04.0014.	Rettungszeichen Fluchttür MLV-LSW 01060191 Rettungszeichen gemäß Ril 804.5501 als Hinweiszeichen entsprechend Flucht- und Rettungswegekonzzept auf LSW montieren. Hinweiszeichen = E001 mit Zusatzzeichen Richtungspfeil (nach unten weisend) gemäß ASR A1.3 in Verbindung mit DIN EN ISO 7010, Größe a x b = 15 x 30 cm, lang nachleuchtend Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 1mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage auf Fluchttür.	1,000 St	.....	.....
03.04.0015.	Hinweiszeichen "Pfeil grün/weiß" MLV-LSW 01060201 Hinweiszeichen "Pfeil grün/weiß" (in Anlehnung an BMV-RiZ T 5) entsprechend Flucht- und Rettungswegekonzzept montieren. Größe a x b = 15 x 30 cm, V-förmige Konstruktion mit beidseitigem Aufdruck. Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 2mm, reflektierend, einschl. Befestigungsmittel, Montage rechtwinklig über Fluchttür.	2,000 St	.....	.....
03.04.0016.	Warnzeichen "ACHTUNG EISENBAHNBETRIEB" MLV-LSW 01060211 Warnzeichen nach Ril 804.5501 entsprechend Angaben des AG montieren. Schriftzug: "ACHTUNG EISENBAHNBETRIEB LEBENSGEFAHR", schwarze Schrift auf '(>gelbem<)'Grund. Größe a x b = 40 x 20 cm, Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 2mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage anliegerseitig neben der Tür, außerhalb des Deckungsbereichs der Flügel.	6,000 St	.....	.....
03.04.0017.	Hinweisschild für Hektometerangabe und Streckennummer MLV-LSW 01060221 Hinweisschild nach Ril 804.5501 entsprechend Angaben des AG montieren. Hinweisschild für Kennzeichnung der Hektometerangabe und der Streckennummer. Schwarze Schrift auf weißem Grund. Größe a x b = 30 x 50 cm, Material = Stahl- oder Alublech d = mind. 2mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage anliegerseitig auf der Tür.	6,000 St	.....	.....
03.04.0018.	Beschilderung Kleintierdurchlass MLV-LSW 01060231 Hinweisschild für Kennzeichnung der Kleintierdurchlässe nach Vorlage entsprechend Angaben des AG montieren. Schwarzes Reptilien-Motiv auf weißem Grund. Größe a x b = 20 x 30 cm, Material = Stahl- oder Alublech			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	d = mind. 1mm, einschl. Befestigungsmittel, Montage sowohl bahnseitig als auch anliegerseitig in 1,50 m Höhe über dem Kleintierdurchlass auf der Lärmschutzwand.	29,000 St	.....	.....
03.04.0019.	Pfostennummerierung MLV-LSW 01060241 Dauerhafte wetterfeste Nummerierung der Pfosten nach Angaben des AG. Durchgehende Nummerierung an '>jedem<)' Pfosten auf der Bahnseite, anliegerseitig an '>jedem 5.<)' Pfosten. Höhe der Ziffern min. '>12,5<)' cm, Farbton nach Wahl des AG.	172,000 St	.....	.....
Summe 03.04. Lärmschutzelemente, Beschil...				.....
03.05.	Sonderbauwerk km 116,931 Leitungsquerung			
	Technische Bearbeitung			
03.05.0001.	Ausführungsplanung Sonderbauwerke MLV-LSW 01070010 Zulage zu den Positionen der allgemeinen technischen Bearbeitung für Ausführungszeichnungen für die Sonderbauwerke sowie die sonstigen ausgeschriebenen Gewerke in diesem LV-Abschnitt einschl. aller Bauzustände und Baubehelfe. Die erforderliche Ortsbesichtigung durch den Ausführungsplaner ist nachweislich durchzuführen. Bauwerke = Sonderbauwerke in diesem LV-Abschnitt, einschließlich Gründung, Schotterfängen und aller anderen Baubehelfe, Verbauten etc. Aufstellen der Ausführungsunterlagen nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2. Des Weiteren sind auch alle vorhandenen Bauteile, die Einfluss auf das neu zu errichtende Sonderbauwerk haben, sowie alle Kabel, Leitungen, Fundamente und Schächte, die nach Suchschachtungen freigelegt und aufgemessen wurden, zu berücksichtigen. Alle Ausführungspläne u.a. Bauwerks-Übersichtsplan, Absteck- und Höhenpläne, Fluchtwegplanung, Baustelleneinrichtungsplan, Erdungspläne, Schal-, Bewehrungspläne, Stahlbaupläne, Schweißpläne und Schweißnahtprüfpläne, Werkpläne, Montagepläne und Korrosionsschutzpläne sind gemäß Planlaufschema'(>Anlage 3001.7<)' zu liefern. Die Planung ist zusätzlich im dwg-Dateiformat zu übergeben. Leistungen einschl. Gleichstellung der Pläne nach erf. Prüfläufen und Erstellung und Fortführung einer Planlaufliste.	1,000 psch		.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.05.0002. Ausführungsstatik Sonderbauwerke MLV-LSW 01070030

Zulage zu den Positionen der allgemeinen technischen Bearbeitung für Ausführungsstatik für die Sonderbauwerke sowie die sonstigen ausgeschriebenen Gewerke in diesem LV-Abschnitt einschl. aller Bauzustände und Baubehelfe. Die erforderliche Ortsbesichtigung durch den Ausführungsplaner ist nachweislich durchzuführen. Bauwerke = Sonderbauwerke als Einfeldträger (ausgenommen Fachwerk-Konstruktionen) bis 30m Länge und Entwurfsgeschwindigkeit $\leq 160\text{km/h}$ in diesem LV-Abschnitt einschließlich Gründung und aller Baubehelfe, Verbauten etc. Der Lastabtrag für ggf. anschließende Bauteile / Bauwerke ist über einen Schnittgrößenvergleich zwischen Genehmigungsstatik der anschließenden Bauteile / Bauwerke und den durch die LSW-Bauwerke neu einwirkenden Lasten nachzuweisen. Anzahl der Exemplare und Übergabefristen gemäß Planablaufschema '(>Anlage 3001.7 <)' Die Ausführungsstatik ist gemäß ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2 zu erstellen.

1,000 psch

.....

Tiefgründungen:
 Die ggf. erforderlichen Aufwendungen für gesonderte Geräte
 An- und -Abfahrten sowie auch mehrfaches Umsetzen sind in
 den Baustelleneinrichtungspositionen zu berücksichtigen.
 Gleiches gilt für ggf. erforderliche Arbeitsebenen und Zufahrtsrampen.
 Bei den Gründungen anfallendes Aushubmaterial ist analog den Erdarbeiten auf Zwischenlager zu transportieren, zur Beprobung geordnet zu lagern und mit Folie abzudecken. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Gründung mittels Stahlrohrpfählen

03.05.0003. Gründung mit Stahlrohrpfählen da 610 herstellen MLV-LSW 01050012

Stahlrohre '(>über 2,50 bis 3,50 m <)' lang, Durchmesser und Wandstärke = 610 * '(>10,0 <)' mm, Material = Stahl '(>S355 J2H <)' liefern und einbauen. Der Einbau, die Vorhaltung und der Ausbau einer trittfesten und rutschsicheren Abdeckung der Rohre bis zum Einbau der Pfosten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
 Bodenaushub $h = '(>1,25\text{ m} <)'$ innerhalb des Rohres und Verdichtung der Sohle im Bereich Pfahlkopf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Material aufnehmen, transportieren und zur Entsorgung zwischenlagern. Abgerechnet wird die Summe der Rohrlängen gemäß Ausführungsunterlagen.	13,000 m	.....	.....
03.05.0004.	Zulage für schussweisen Einbau Stahlrohre da 610 MLV-LSW 01050022 Schussweiser Einbau der Stahlrohrpfähle da 610 als Zulage zu den vorhergehenden Positionen auf Anweisung des AG. Einbauort: '(>Im Bereich von Oberleitungen, Oberleitungsabspannungen o.ä.<)' Einzurechnen sind das Trennen der Rohre, das Verschweißen incl. Schweißnahtvorbereitung und Schweißnahtprüfung, Ergänzung des Korrosionsschutzes, sowie die Erschwerisse und Zeitverzögerungen durch den Einbau. Schweißarbeiten dürfen nur durch einen Fachbetrieb mit der Herstellerqualifikation Klasse EXC 3 nach DIN EN1090-2 ausgeführt werden. Prüfungen der Schweißnaht durch einen vom AN gestellten Schweißfachingenieur oder entsprechendes Prüfinstitut. Abgerechnet wird nach Stückzahl der notwendigen Trennstellen.	2,000 St	.....	.....
03.05.0005.	Auflockerungsbohrung MLV-LSW 01050030 Auflockerungsbohrung in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, Boden'(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>7,00<)'m, ggfs. erforderliche Geräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	6,000 m	.....	.....
03.05.0006.	Entspannungsbohrung im Rohr bei Gründungen da 508-610 MLV-LSW 01050034 Entspannungsbohrung im Rohr in Abstimmung mit bzw. auf gesonderte Anweisung des AG durchführen, im Zuge von Gründungen mit Stahlrohren da 508-610 mm, Bohrdurchmesser ist kleiner als der Rohrdurchmesser auszuführen. Boden '(>gemäß Baugrundgutachten<)', Tiefe '(>3,00 - 5,00<)'m, ggfs. erforderliche Geräterüstzeiten sowie Standzeiten der Gründungskolonne sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Bohr-m	3,000 m	.....	.....
03.05.0007.	Stahlrohr kürzen MLV-LSW 01050040 Stahlrohr durch Brennschnitt kürzen. Brennschnitt auf der Baustelle an eingebrachten Rohren ausführen. Stahlrohre Durchmesser '(>610 mm<)' Wandstärke bis '(>10 mm<)' Material = Stahl			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>S355 J2 H<')'.Einschl. Ergänzung des Korrosionsschutzes. Für die Kürzung erforderliche Erdarbeiten durchführen. Die restlichen Teile der Stahlrohre werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	2,000 St	.....	.....
03.05.0008.	Pfahl verfüllen Brechsand Pfahl verfüllen mit Brechsand. Überschnitt beim Vorbohren mit Brechsand verfüllen. Geeigneten Brechsand SE 0/8 liefern, einbauen und verdichten. Bis maximal OK Rohr bzw. bis Unterkante Sauberkeitsschicht. Ausführung nur auf gesonderte Anweisung des AG!	1,500 m3	.....	.....
03.05.0009.	Beton als Füllbeton einbringen MLV-LSW 01050050 Beton als Füllbeton innerhalb des Stahlrohrpfahls einbringen. Rohr-DU = '(>610 mm<') Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<')', bis UnterkanteSauberkeitsschicht.	6,000 m3	.....	.....
03.05.0010.	Beton für Sauberkeitsschicht herstellen MLV-LSW 01050060 Beton für Sauberkeitsschicht innerhalb des Stahlrohrpfahles herstellen. Rohr-DU = '(>610 mm<') Festigkeitsklasse '(>C 12/15 (Expositionsklasse X0)<')',Dicke: 10 cm	1,200 m2	.....	.....
03.05.0011.	Herstellung Pfahlkopf MLV-LSW 01050070 Pfahlkopf des Stahlrohrpfahls D = '(>610<')mm für den Pfostenanschluss mit unbewehrten Beton '(>C25/30<')',ohne Erstarrungs- bzw. Beschleunigungsmittel, Expositionsklasse '(>XC2, XF1, XA1<')' herstellen.Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, lösen Bestandteilen, Wasser o.ä. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von min. 5 % vom Pfostenrand zum Pfahlrand herzustellen. Betonage gleichzeitig mit dem Einsetzen des Pfostens der LSW, einschl. erforderlicher Montage- und Unterkonstruktion am Rohrkopf zur Ausrichtung des Pfostenfußes. Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel. Einschl. Dichtungsanstrich aus Bitumen (3 x kalt).	1,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.05.0012. Zulage Pfahlkopfausbildung mit PCC-Mörtel MLV-LSW 01050080

Zulage zu vorgenannter Pfahlkopfherstellung '(>610 mm<)' für Herstellung des oberen mind. 0,10m hohen Pfahlkopfabchlusses mit wasserdichtem Zementmörtel mit Kunststoffzusatz nach TLBE -PCC 90, Körnung bis 8mm, anstelle Dichtungsanstrich aus Bitumen. Reinigung des Stahlrohrpfahles von Dreck, losen Bestandteilen, Wasser o.ä. Vor Einbringen des PCC-Mörtels ist eine Haftbrücke aufzutragen. Abrechnung je Pfahlkopf

1,000 St

Torsionsbalken Stahl

03.05.0013. Torsionsbalken als Hohlkastenträger MLV-LSW 01070170

Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach RIZ A-LSW 804.9060 einschließlich aller Verbindungsmittel und Sicherung der Schraubverbindungen mit zugelassenem System herstellen. Geschweißter Hohlkastenträger in den Abmessungen ca '(>0,40 m B * 0,40 m H, Länge 13,00 m<)', Dimensionierung: Blechdicke Obergurt '(>20mm<)', Blechdicke Untergurt '(>20mm<)', Blechdicke Seitenbleche '(>20mm<)', endgültige Abmessungen gemäß freigegebener Ausführungsplanung, '(>nicht überhöhter<)' Einbau gemäß Ausführungsstatik auf '(>angeschweißten Steckträgern<)' Stahlkonstruktion aus Baustahl '(>S355 J2+N<)', Torsionsbalken einschließlich Anschluss an Kopfplatte der Steckträger, ggf. notwendigen Verbindungsstößen, konstruktiven Aussteifungen und Rippenkonstruktionen, Laschen für Pfostenmontage und @_`i° '(>220*100*20 mm mit 2 Bohrungen D 17mm<)'° und beidseitigen Erdungslaschen '(>60/60/10<)'mm mit je'(>1<)' Bohrung d= '(>17<)' mm, umlaufend mit Kehlnaht >= 4mm angeschweißt. Kontaktstellen sind gem. Ril 997.9107 1 (6) auszuführen. Das Vorbereiten der Stahloberfläche, Kantenvorbereitung nach ZTV-Ing Bild A, 4.3.8, Beschichtung / Korrosionsschutz nach ZTV-ING ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. RAL-Farbe nach Wahl des AG.

2,800 t

03.05.0014. Zulage Sockelaufleger MLV-LSW 01070180

Geschweißtes Stahlprofil zur Befestigung der Sockelelemente seitlich am Torsionsbalken entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich Fußplatte und Unterkonstruktion als Tragplatte zur seitlichen Befestigung herstellen. Anbauteil als Profilstahl '(>S355 J2+N oder +M<)', Länge '(>ca. 700/140mm<)' Befestigung mittels Schweißverbindung. Beschichtung und Korrosionsschutz

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nach Ril 804.5501, RAL-Farbe analog LSW-Pfosten nach Wahl des AG.	2,000 St	.....	.....
03.05.0015.	Lückenschluss Bestand herst. Lückenschluss zwischen den Randweg und dem Bestandsbauwerk herstellen. Schleppblech als Lückenschluss an Randwegkonstruktion befestigen. Einschl. aller Befestigungsmittel und Bohrungen. Sicherung Schraubverbindungen mit zugelassenem System. Befestigung geschraubt. Einbauort = Torsionsbalken Blech t=5 mm, nicht begehbar. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. RAL-Farbe nach Wahl des AG.	5,000 m	.....	.....
03.05.0016.	Schweißnahtpr. durchführen Schweißnahtprüfungen nach genehmigtem Prüfplan durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse sind dem AG im Original zu übergeben. Bauwerk = Torsionsbalken Prüfung durch Ultraschall nach ZTV-ING Teil 4 Abschnitt 1, im Werk.	1,000 psch		.....
	Pfosten auf Torsionsbalken			
03.05.0017.	LSW-Pfosten HE160 auf Stahl-Torsionsbalken MLV-LSW 01070232 Pfosten für Lärmschutzwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. Ril 804.5501, nach Zeichnung mit Befestigungsglaschen '(>200*100*15 mm mit 2 Bohrungen D 17mm<)' aus angeschweißten Blechen(gemäß DBS) nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Beschichtung und Korrosionsschutz nach Ril 804.5501 herstellen. Einbauort = Torsionsbalken Stahl, gemäß RIZ A-LSW 804.9060. Material = Profilstahl '(>S 355 J2+N oder +M<)', Profil HE- '(>B<)' Reihe 160, feuerverzinkt und beschichtet, Wandhöhe bis '(>3,00 m ü. SO<)' Pfosten ausrichten und am Torsionsbalken verschrauben, Befestigungsmittel und Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern. RAL-Farbe nach Wahl des AG.	0,600 t	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Lärmschutzwände auf Bauwerken

HINWEIS: je Sonderbauwerk sind bis zu 3 Passfelder als üblicher Anteil von Pass-Elementen einzurechnen. Soweit in den Vergabeunterlagen nicht ausdrücklich anders benannt, beinhaltet "RAL-Farbe nach Wahl des AG" die farbliche Gestaltung je Lärmschutzwand mit bis zu 3 RAL-Wandelement-Farben, die im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem AG abzustimmen sind. Hieraus entstehender Aufwand aus sortierter Lagerung und entsprechendem Einbau ist in der Preisbildung zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

03.05.0018. Pfostenabdeckung auf BW MLV-LSW 01070290

Abdeckprofil als Sonderprofil für oberen Pfostenabschluss aller vorgenannten Einfach-Pfosten herstellen und einbauen, einschl. dauerhafte Befestigung mittels Schrauben M10 (Werkstoff 1.4401), zur Vermeidung der Kontaktkorrosion sind diese Schrauben mit Kupferpaste zu bestreichen. 2 Bohrungen mit Gewinde M10 in Pfosten vorsehen, Schraubensicherung mit zugelassenem System. '(>Aluminium EN AW-5754 Blech d = 2 mm<)' Größe an die Pfosten angepasst, Überlappung mit dem Pfosten = 70 mm. Einschl. Beschichtung nach ZTV-ING Teil 4, Abs.3, RAL-Farbe nach Wahl des AG.

4,000 St

Wandelemente

03.05.0019. Alu-Lärmschutzwand einseitig hochabsorbierend auf BW MLV-LSW 01070301

Wandelemente aus Leichtmetall entsprechend Ril 804.5501 sowie DBS 918 007 und Zeichnung zwischen den Pfosten einbauen, einschl. erf. Dämmung der Fugen. Abmessungen: Elementlänge für Rastermaß '(>2,50 m<)', Passelemente werden gesondert vergütet. Wandhöhe bis ca. '(>3,0 m<)' über Bauwerk, Wandelementeinseitig hochabsorbierend. Leichtmetallfläche nach Ril 804.5501 beschichten. RAL-Farbe nach Wahl des AG, '(>beidseitig<)' Anti-Graffiti-beschichtet. Fuge zwischen Pfosten und Wandelement mittels elastischer Auflagerung dauerhaft und schalldicht schließen (beidseitig). Fuge zwischen unterem Wandelement und oberem Sockelelement dauerhaft und schalldicht mit Kompressionsfugenband verschließen. Abgerechnet wird die einseitige Ansichtsfläche des Bauwerks

30,000 m2

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.05.0020.	horizontale Abdichtung zw. Aluelement und Bauwerk Dauerhafter schalldichter Verschluss mit Verschiebesicherung mit EPDM-Hohldichtung Einbauort = unter Aluelement auf Sonderbauwerken.	8,000 m		
--------------------	--	---------	-------	-------

Summe 03.05.	Sonderbauwerk km 116,931 L...			
---------------------	--------------------------------------	--	-------	--

03.06.	Erdung			
---------------	---------------	--	--	--

Die Bahnerdung ist nach RIL 997.0241 herzustellen.
 Die Kontaktstellen der Erdungsverbindungen sind gem.
 RIL 997.9107 1 (6) auszuführen, d.h. ohne
 Farbbeschichtung.

03.06.0001.	Provisorische bauzeitliche Erdung MLV-LSW 01080010 Provisorische Erdung der zu erstellenden Lärmschutzwände an '>Schiene<)' während der Bauzeit liefern, herstellen, vorhalten, ggf. auch mehrfach umsetzen und demontieren sowie in Eigentum AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1,000 psch		
--------------------	--	------------	-------	--

03.06.0002.	Innere Erdung der LSW MLV-LSW 01080040 Bahnerdung über Stabstahl in den '>Sockel<)'-Elementen nach RIL 997.0241 Bild 1 '>a<)' herstellen. Bewehrungsstab D='(>16mm<)' in den '(>Sockeln<)' liefern und einbauen, '(>wird in der Bewehrung der Sockelelemente übermessen<),' '(>beidseitig<)' je Element Erdungsbuchsen nach EBS15.03.19 aus nichtrostendem Stahl mit einem Innengewinde M16 liefern und anschweißen, beidseitig je Bauteil Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', Material mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<)' mit Bohrungen d '>17mm<)' umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mm angeschweißt, sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Wandlänge, in der Achse der Wand gemessen.	708,000 m		
--------------------	--	-----------	-------	-------

03.06.0003.	Türen in LSW-Erdung einbinden MLV-LSW 01080050 Zulage zur LSW-Erdung für je beidseitige Einbindung der Türelemente. Einbindung durch '>Verbindung der Türzarge mit dem Pfosten / Verbindung Zarge-Pfosten und Zarge-Blatt, abhängig vom angebotenen Tür-System<)' Erdungsverbinder			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: **NWLAERMSAN** **Lärmsanierung**
 LV: **01** **Bau LSW Mülheim Styrum** Währung: **EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<)' mit Bohrungen d '>17mm<)' umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mmangeschweißt, sowie an der Türzarge sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je St Tür / Tor / Großtor.	8,000 St	.....	.....
03.06.0004.	Stahl-Sonderbauwerk in LSW-Erdung einbinden MLV- LSW 01080060 Zulage zur LSW-Erdung für je beidseitige Einbindung eines Stahl-Sonderbauwerks. Einbindung durch Verbindung der Erdungslaschen des Sonderbauwerks mit dem Erdungssystem der Lärmschutzwand '>innere Erdung / Prellrohr<)' Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17,'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<)' mit Bohrungen d '>17mm<)' umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mmangeschweißt, sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je St Stahl-Sonderbauwerk.	1,000 St	.....	.....
03.06.0005.	Zulage Pfosteneinbindung an die innere Erdung MLV- LSW 01080080 Zulage für die Einbindung von LSW-Pfosten in die innere Erdung eines StB-Torsionsbalkens. Zusätzliche Anschlussbuchse mit Innengewinde M16 aus Edelstahl liefern und an innere Erdung anschweißen, Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System liefern, spannungs- und knickfrei einbauen und mit Erdungslaschen am Pfosten verbinden. Die notwendigen Erdungslaschen am Pfosten '>60/60/6 mm<)' mit Bohrungen d '>17mm<)' umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mmangeschweißt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je Pfosten.	172,000 St	.....	.....
03.06.0006.	zusätzliche Erdungslasche am Pfosten MLV-LSW 01080100 Zusätzliche Erdungslasche '>60/60/6 mm<)' gem. Zeichnung mit '>1<)' Bohrungen d=			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>17<)' mm,herstellen und werksseitig umlaufend mit Kehlnaht a >/= 4mm am Pfosten befestigen.	20,000 St	.....	.....
03.06.0007.	zusätzliche Erdungsverbinder MLV-LSW 01080110 Zusätzliche Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen liefern, spannungs- und knickfrei einbauen als Verbindung von LSW-Bauteilen '(>zum Pfosten<)', Länge bis max. '(>0,5 m<)'	20,000 St	.....	.....
03.06.0008.	Erdung von LSW-Wandelementen MLV-LSW 01080120 Lieferung und Einbau von zugelassenen Erdungsfedern oder anderweitig zugelassenen Erdungsanschlüssen der Elemente an die Pfosten gemäß gewähltem Hersteller-System. Jedes Feld ist '(>bei Ausführung mit Federn beidseitig je 1mal, bei Ausführung mit Erdungsverbindern 1mal je Feld<)' an die Pfostenanzuschließen, die Abrechnung erfolgt nach St Lärmschutzwand-Feld. Die Aufwendungen führ das vom AN gewählte Erdungssystem sind inkl. ggf. notwendiger Bohrungen / Erdungslaschen / Verbindungs- und Befestigungsmitteln komplett in dieser Position zu kalkulieren, eine anderweitige Vergütung erfolgt nicht.	172,000 St	.....	.....
03.06.0009.	Erdungsanschluss Mast MLV-LSW 01080130 Herstellen, liefern und einbauen des Erdungsanschlusses der Lärmschutzwand an den Oberleitungsmast mit einem Erdungsverbinder nach Ebs 15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Die notwendige Erdungslasche '(>60 / 60 / >/=5<)' mit Bohrung'(>1 x d = 17 mm<)', umlaufend mit Kehlnaht a>/= 4mm am Stahlpfosten verschweißt, ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Kabel erdverlegt (<30 cm) in flexiblem Kunststoff-Leerrohr '(>DN 50<)',Leerrohr nachträglich mit flexibler Fugenmasse verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. L'(>bis 10,00 m<)'	10,000 St	.....	.....
03.06.0010.	Erdungsanschluss Gleis MLV-LSW 01080140 Erdungsanschluss der Lärmschutzwand an die Erdschiene mit einem durch die DB AG zugelassenen Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23 herstellen, liefern und einbauen. Erdungsverbinder nach Ebs			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum
 Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	15.03.17, 'jedoch nicht Blatt 1', mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Die notwendige Erdungslasche '(>60 / 60 / >=5<)' mit Bohrung'(>1 x d = 17 mm<)', umlaufend mit Kehlnaht a>= 4mm am Stahlpfosten verschweißt, ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der Anschluss an die Erdschiene muss durch eine von der DB AG zugelassene Fachfirma erfolgen. Einbauort in Abstimmung mit dem AG, Kabel erdverlegt (<30 cm) in flexiblem Kunststoff-Leerrohr '(>DN 50<)', Leerrohr nachträglich mit flexibler Fugenmasse erdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten '(>incl. Unterquerung bestehender Kabelkanäle<)' sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. nach Abstimmung mit der DB AG L '(>bis 10,00 m<)' (Achsabstand LSW zum Gleis + ca.1,0 m),	4,000 St	.....	.....
	Sonstiges			
03.06.0011.	Verlegung Leerrohr Verlegung Leerrohr für Anbindung Masten an Gleis in Abschnitten unter Sockelelement und Randweg, inkl. aller Rand und Nebenarbeiten.	50,000 m	.....	.....
	Summe 03.06. Erdung			.....
03.07.	Zusammenhangsarbeiten			
03.07.0001.	Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und zwischenlagern MLV-ALI_01050005 Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und lagern. Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet. Dicke des Abtrages: '(>über 0,10 bis 0,50 m<)' Oberboden profilgerecht abtragen, laden, fördern und zwischenlagern. Unrat während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, transportieren und zwischenlagern. Bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung ist der Oberboden auf Flächen des AN zwischenzulagern. Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen. Oberboden in Mieten locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	100,000 m3	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.07.0002.	zwischengelagerten Oberboden andecken MLV-ALI_01050010 Gelagerten Oberboden laden, fördern und profilgemäß andecken und anpritschen. Andecken auf den zuvor abgetragenen Flächen, '(> Böschungen und Grünflächen <)'. Dicke der Andeckung '(> 0-30 cm / wie zuvor abgetragen <)'. Abgerechnet wird nach Auftragsfläche.	150,000 m2	.....	.....
03.07.0003.	Oberboden liefern und andecken MLV-ALI_01050020 Oberboden liefern und profilgemäß andecken. Andecken auf den zuvor abgetragenen Flächen, '(> Böschungen und Grünflächen <)'. Dicke der Andeckung '(> 10-30 cm <)'. Abgerechnet wird nach Auftragsfläche.	20,000 m2	.....	.....
03.07.0004.	Podest / Antrittsfläche MLV-LSW 01100030 Podest / Antrittsfläche '(> 2,50 m b * 1,00 m t <)' mit Plattenbelag und Einfassung herstellen. Leistungsumfang: - Durchführung der notwendigen Erdarbeiten, überschüssigen Aushub zur Zwischenlagerfläche transportieren und geordnet lagern, Erdplanum herstellen und verdichten - Frostsichere Tragschicht aus Kies- oder Steinbruchmaterial '(> 0/32, 25 cm d <)' liefern und profilgerecht einbauen - Bettungsmaterial aus Splitt '(> 2/5, 4 cm d <)' liefern und profilgerecht einbauen - Frost- und tausalzbeständigen Plattenbelag '(> 30/30/5, grau, Oberfläche sandgestrahlt <)' liefern und verlegen, - notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, - Fugen mit Quarzsand einschlämmen und nachkehren - Einfassungen als '(> Tiefbord 8/25/100 <)' auf Beton '(> C12/15 XF2 <)' liefern und verlegen, notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, Fundamentbeton als Rückenstütze 15 cm b bis auf halbe Steinhöhe hochziehen.	5,000 m2	.....	.....
03.07.0005.	Unterhaltungsstopfgang mit Handstopfkolonne MLV-LSW 01100100 Durchführung von Unterhaltsstopfgängen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit auf besondere Anordnung des AG mit Handstopfkolonne, bestehend aus '(> mind. 4 <)' Mann incl. der hierfür notwendigen Geräte. Die notwendigen Vermessungsleistungen sowie die Anfahrtkosten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung je Schicht nach Anordnung des AG.	3,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.07.0006.	Bordsteine aus Beton setzen Bordsteine aus Beton setzen. Bordsteine Tiefbord 8 x 25 (80/250 mm). Steine mit engen Fugen versetzen, notwendige Schneid- / Anpassungsarbeiten durchführen, Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 5 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C12/15, 10 bis 14 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Überschüssiges Material auf Zwischenlagerfläche des AN transportieren, abladen und geordnet zur Entsorgung zwischenlagern, mit Folie abdecken.	10,000 m		
--------------------	---	----------	-------	-------

03.07.0007.	Sandgeschlämmte Schotterdecke Sandgeschlämmte Schotterdecke. Sandgeschlämmte Schotterdecke nach DWA-A 904 aus 25 cm Frostschuttschicht 0/32 und 5 cm mineralische Deckschicht ohne Bindemittel 0/11 gemäß ZTV-SoB herstellen. Die Stoffe sind an das vorhandene Geländeniveau anzupassen. Gesamtdicke bis 30cm. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Überschüssiges Material auf Zwischenlagerfläche des AN transportieren, abladen und geordnet zur Entsorgung zwischenlagern, mit Folie abdecken. Verformungsmodul EV2 auf Oberfläche min. 70 MN/m2. Herstellung als anliegerseitige Zuwegung zu Flucht- und Servicetüren.	5,000 m2		
--------------------	--	----------	-------	-------

LBP Maßnahmen

03.07.0008.	Schutz für Baumstamm herstellen Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung her- stellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1,00 m über Geländeoberfläche gemessen. Stammumfang bis 2,0 m. Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff- Drainrohren. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,50 m. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entfernen.	10,000 St		
--------------------	--	-----------	-------	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.07.0009. Bäume ausästen und zurückschneiden in Absprache mit AG

Hochstämmige Bäume im Trassenbereich zur Herstellung der Baufreiheit in Absprache mit dem AG bis in einer lichten Höhe von 3,50 m über Gelände ausästen und fachgerecht zurückschneiden (auf einen Zugast einkürzen oder erforderlichenfalls auf Astring absägen).
 Schnittgut transportfähig laden, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Gebühren zur Entstorgung sind einzukalkulieren.
 einschl. Kippgebühren, sowie aller Nebenarbeiten.
 Baumhöhe ca. 10 15 m,
 Stamm-Durchmesser 0,1 - 1,0 m,
 1,00 m über dem Gelände gemessen.
 - Schnittflächen ≥ 10 cm Durchmesser vollflächig mit Wundbehandlungsmittel versehen.
 Wundbehandlungsmittel nur auf den Wundrand und das angrenzende Splintholz (ca. 2 cm) auftragen.
 - Schnittflächen < 10 cm Durchmesser keine Wundbehandlungsmittel
 Abgerechnet wird das einseitige Ausästen und Zurückschneiden pro Baum.

20,000 St

03.07.0010. Wurzeln vorhandener Bäume sauber durchtrennen in Absprache mit AG

Im Kronenbereich vorhandener und verbleibender Bäume ist im Aushubbereich zum Schutz der Baumwurzeln grundsätzlich Handaushub vorzusehen.
 Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 3 cm sollen möglichst nicht durchtrennt werden.
 Wurzeln in Absprache mit dem AG glatt abschneiden.
 Wurzeln gegen Austrocknen schützen. Größere abgeschnittene Wurzeln und Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen incl. Deponiegebühr.
 Abgerechnet wird nach Anzahl der Bäume, deren Wurzeln den Rohrgraben kreuzen.

2,000 St

03.07.0011. Hecken und Buschwerk

Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden.
 Die Rodungsarbeiten sind auf das notwendigste Maß zu beschränken bzw. Rodung nur im Gleisbereich.
 Gehölzrodungen sind in der Zeit vom 01. Oktober bis 28/29 Februar, außerhalb der Brutzeiten durchzuführen.
 Gemessen wird die Breite in 1 m

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Höhe über dem Erdbo- den, bei niedrigeren Hecken die größte Breite. Breite unterschiedlich. Mittlere Höhe über 2 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Räumgut von der Baustelle entfernen und verwerten bzw. fachgerecht entsorgen.	500,000 m2	.....	.....
03.07.0012.	Entfernung jeglicher Strukturelemente, Unrat und Müll, Entfernung jeglicher Strukturelemente wie zum Beispiel Steine sowie Unrat und Müll, Ziel: Erhalt einer "blanken" Fläche. Vergrämuungsmaßnahme V1CEF	1.250,000 m2	.....	.....
03.07.0013.	Wurzelbehandlung vorhandene Bäume Im Kronenbereich vorhandener und verbleibender Bäume ist im Aushubbereich zum Schutz der Baumwurzeln grundsätzlich Handaushub vorzusehen. Durchtrennte oder beschädigte Wurzeln sind fachgerecht zu behandeln. Wurzeln glatt abschneiden und Schnittflächen glätten. - Schnittflächen > 2 cm Durchmesser Wundränder nachschnitten. Wundbehandlungsmittel vollflächig auftragen. - Schnittflächen <= 2 cm Durchmesser Behandlung mit wachstumsfördernden Mitteln (keine Wundbehandlungsmittel) Wurzeln gegen Austrocknen und Frosteinwirkung schützen. Größere abgeschnittene Wurzeln und Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird nach Anzahl der Bäume, deren Wurzeln den Rohrgraben kreuzen. Beachte: Sollte nach der Entfernung von Wurzeln die Gefahr des Umstürzens eines Baumes bestehen, sind die weiteren Maßnahmen mit dem AG abzustimmen!	2,000 St	.....	.....
03.07.0014.	Wurzelstöcke einbauen MLV-LSW 01100010 Zulage zu den Positionen der Baufeldfreimachung für den Einbau zwischengelagerter Wurzelstöcke nach besonderer Abstimmung mit AG / Anweisung der BÜW Umwelt auf Ausgleichsflächen '(>im Baufeld<)' als Kleintier-Habitat inkl. der notwendigen Zwischentransporte. Überschüssige Wurzelstöcke sowie Schlagabraum sind gemäß den Positionen der			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Baufeldfreimachung erneut zu laden und zu entsorgen.

1,000 St

Zaunanlagen

03.07.0015.

Stahlgitterzaun herstellen

Stahlgitterzaun einschließlich der
 erforderlichen Erdarbeiten
 herstellen. Stahlteile feuerverzinkt.
 Verbindungsteile aus
 nichtrostendem Stahl mind.
 Stahlsorte A2. Eck- und
 Endausbildung werden gesondert
 vergütet.
 Zaunhöhe bis 2,00 m.
 Pfosten aus Stahl, regensicher
 abgedeckt, Abmessung nach
 statischen Erfordernissen.
 Pfostenlänge = 2,50 m.
 Betonfundament C12/15,
 Durchmesser = 40 cm, Tiefe = 80
 cm, bis 5 cm unter Oberkante
 Gelände. Feldlänge 'bis 2,50 m
 'Doppelstabmatte aus Drahtstäben.
 Senkrechte Drähte 6mm, zwei
 waagerechte Drähte 6 mm,
 Maschenweite 50x200mm. Oberer
 Abschluss angespitzt.
 Pulverbeschichtung 'Farbe nach
 Wahl des AG '
 Boden-/Felsklasse
 'Homogenbereich gemäß
 Bodengutachten .Material zur
 Entsorgung zwischenlagern.
 Abgerechnet wird nach
 Abtragsprofilen ohne Abzug der
 Kopflöcher. Das Herstellen von
 ZAunfelder in mehreren
 Teilabschnitten ist einzukalkulieren.
 Einbauort: km
 116,60,
 (Fluchtweg/Zuwegu
 ng)

5,000 m

03.07.0016.

Eck-/Mittel- und Knickverspannung

Eck-/Mittel- und Knickverspannung bestehend aus:
 2 Stück Spannbrücke als Stahlrundrohr S235,
 Korrosionsschutz wie Pfosten , Durchmesser 48 mm,
 Wanddicke 1,5 mm,
 5 Stück Gelenkschellen Durchmesser 60 mm aus Stahl
 verzinkt DIN EN ISO 1461,
 2 Stück Rückverspannung mit je 4 verdrahten

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Spanndrähten Schrauben aus nichtrostendem Stahl.	2,000 St	.....	.....
03.07.0017.	Tor,zweiflügel für Stahlgitterzaun herstellen Tor, zweiflügelig, für Stahlgitterzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten/Befestigung auf Fundament herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand. Für den geschlossenen Zustand Auflaufbock mit Feststellriegel der bei geschlossenem Tor nicht geöffnet werden kann. Tor ausgestattet mit Kombischließvorrichtung, die sowohl von den Feuerwehren/ Rettungskräften als auch von der DB AG mit deren Schlüsseln geöffnet werden kann. Dies sind der sogenannte Feuerwehrdreikant (Dreikantdorn) kombiniert mit einem Vierkantdorn (DB-Vierkant 8 mm) durch Aufschweißen. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2. Zaunanschluss herstellen. Torhöhe '2,00' Torbreite '1,60'Stahlrahmen: Ra.Profil 60x40x2*Doppelstabmattent. Rahmenfüllung Doppelstabmatte aus Drahtstäben. Senkrechte Drähte 6 mm, zwei waagerechte Drähte 6 mm, Maschenweite 50x200 mm. Pfosten und Rahmen 'Farbe nach Wahl des AG' Boden-/Felsklasse 'gemäß Bodengutachten'	1,000 St	.....	.....
Summe 03.07. Zusammenhangsarbeiten			.....	.....

03.08. Entsorgung

03.08.0001.	Abfallverantwortlicher, MLV-ENTS_01010010 Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten nach §59 KrWG und mind. 1 Jahr Praxiserfahrung als Abfallbeauftragter durch den AN zur - Steuerung des Abfallmanagements des AN vor Ort (inkl. bedarfsweiser Teilnahme an Baubesprechungen, Begehungen, Abklären von Entsorgungswegen) gemäß Vorbemerkungen - Koordinierung Umsetzung des vom AG frei gegebenen Entsorgungskonzeptes AN - Koordinierung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen - Sachkundenachweis für die Probenahmefester Abfälle gemäß LAGA PN98
--------------------	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- Mitwirkung bei der Deklaration der anfallenden Abfälle - Koordinierung des Einbaus von Material (Wiedereinbau oder Fremdlieferung) einschließlich Dokumentation - Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort - eigener Zugang zum eANV-System ZEDAL - Funktion als Ansprechpartner zu allen Fragen des Abfallmanagements für den AG.	1,000 psch		.....
03.08.0002.	Entsorgungskonzept AN, MLV-ENTS_01020010 Entsorgungskonzept des Auftragnehmers Bau (AN) gemäß Vorbemerkungen und gemäß der Anlage 8 "Mustergliederung Entsorgungskonzept AN" zum Abfallprozess M.01.02.15.03 erarbeiten, regelmäßige Fortschreibung / Ergänzung gemäß Baufortschritt, inklusive der beauftragten Rückbau- und Abbrucharbeiten und der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Nachweisführung. gemäß Vorbemerkungen. Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion mindestens 6 Wochen vor dem technischen Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Vorliegen eines vom AG bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für den Beginn von Aushub oder Rückbaumaßnahmen mit der Entstehung von Abfall. Die vom AG freigegebene Version ist sowohl digital als auch in Papierform (zweifach) vorzulegen.	1,000 psch		.....
Summe 03.08.	Entsorgung			.....
Summe 03.	Bau LSW 1b km 116,387 bis k...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: NWLAERMSAN Lärmsanierung
 LV: 01 Bau LSW Mülheim Styrum Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
01.	Allgemeine Leistungen	
01.01.	Technische Bearbeitung und Dokumentation	.....
01.02.	Baustelleneinrichtung	.....
	Summe 01.	Allgemeine Leistungen

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
02.	Bau LSW 1a km 0,220 bis km 1,252	
02.01.	Baufelderkundung und -freimachung	.....
02.02.	Erd- und Verbauarbeiten	.....
02.03.	Gründung und Pfosten	.....
02.04.	Lärmschutzelemente, Beschilderung, Türen	.....
02.05.	Sonderbauwerke	.....
02.06.	Sonderbauwerk km 1,703 Leitungsquerung	.....
02.07.	Erdung	.....
02.08.	Zusammenhangsarbeiten	.....
02.09.	Entsorgung	.....
Summe 02.	Bau LSW 1a km 0,220 bis km...	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
03.	Bau LSW 1b km 116,387 bis km 117,095 (2291)	
03.01.	Baufelderkundung und -freimachung	.....
03.02.	Erd- und Verbauarbeiten	.....
03.03.	Gründung und Pfosten	.....
03.04.	Lärmschutzelemente, Beschilderung, Türen	.....
03.05.	Sonderbauwerk km 116,931 Leitungsquerung	.....
03.06.	Erdung	.....
03.07.	Zusammenhangsarbeiten	.....
03.08.	Entsorgung	.....
Summe 03. Bau LSW 1b km 116,387 bis k...		.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: NWLAERMSAN **Lärmsanierung**
LV: 01 **Bau LSW Mülheim Styrum** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	01	
01.	Allgemeine Leistungen	.....
02.	Bau LSW 1a km 0,220 bis km 1,252	.....
03.	Bau LSW 1b km 116,387 bis km 117,095 (2291)	.....
Summe LV 01 Bau LSW Mülheim Styrum		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 0,00%		.....
		
		