

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000
Leistungsverzeichnis: 001

Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen

Auftraggeber:

DB InfraGO AG
Investitionsplanung und Segmentsteuerung
I.NA-W-N-HM-P
Unionsstraße 5
59067 Hamm

Straße:
PLZ/Ort:

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen**
Status: Freigegeben

Währung: EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
01.	Allgemeine Leistungen	5
01.01.	Verkehrssicherung	5
01.02.	Technische Bearbeitung	6
01.03.	Baustelleneinrichtung	19
01.04.	Baufeldfreimachung Flur 372/ 375/ 639	24
01.05.	Baufeldfreimachung Flur 651/ 54	30
01.06.	Baufeldfreimachung Flur 643	36
01.07.	Baufeldfreimachung Mittelbahnsteig	38
01.08.	Landschaftsbau	42
02.	Kampfmittelarbeiten	46
02.01.	Vorbereitende Arbeiten	46
02.02.	Räumstelleneinrichtungen	48
02.03.	Oberflächengeophysik	50
02.04.	Bohrlochsondierungen	50
02.05.	Kampfmittelräumung	51
02.06.	Ergänzende Leistungen	53
02.07.	Berichte	54
02.08.	Personalverrechnungssätze	54
02.09.	Geräteverrechnungssätze	56
03.	Gründungen	58
03.01.	Bohrpfahlwand 2027	58
03.02.	Bohrpfahlwand 2028	60
04.	Verbauten und Behelfe	63
04.01.	Baugrubenverbau Gleis 4 / 3	63
04.02.	Hilfsbrückenaufleger	65
04.03.	Hilfsbrücken	66
04.04.	Medienhilfsbrücke	67
04.05.	Gurtung / Aussteifung Widerlagerbalken	67
04.06.	Mobilkrangründung	69
05.	Erarbeiten und Hinterfüllungen	71
05.01.	Abtrag Bodenwall	71
05.02.	Baugrubenaushub	72
05.03.	Hinterfüllung	75
06.	Wasserhaltungsmaßnahmen	77
06.01.	Wasserhaltungsanlage	77
06.02.	Wasseraufbereitung	78
06.03.	Grundwasserreinigungsanlage	81
06.04.	Anschluß an Bestandschacht R3 / Kanalbau	83
07.	Unterbauten	97
07.01.	Widerlagerbalken = Pfahlkopfbalken	97
07.02.	Randkappen und Kabelkanäle	100
07.03.	Abdichtungsarbeiten	102
07.04.	Entwässerungsanlagen	103
07.05.	Ausstattung	109
07.06.	Erdung	112
07.07.	Geländer	113
08.	Stahlüberbaut Gleis 4 / Gehsteg / Anprallschutz	114
08.01.	Allgemeines	114
08.02.	Trogüberbau	116
08.03.	Korrosionsschutz	119
08.04.	Ausstattungsbauteile	122
08.05.	Geländer	122
08.06.	Übergangskonstruktionen	123
08.07.	Lager	124
08.08.	Erdung	126

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen**
Status: Freigegeben **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
09.	Stahlüberbau Gleis 3	127
09.01.	Allgemeines	127
09.02.	Trogüberbau	129
09.03.	Korrosionsschutz	131
09.04.	Ausstattungsbauteile	134
09.05.	Übergangskonstruktionen	135
09.06.	Lager	135
09.07.	Erdung	137
10.	WIB-Überbaut Gleis 2	139
10.01.	Allgemeines	139
10.02.	WIB-Überbau	140
10.03.	Korrosionsschutz	142
10.04.	Abdichtung	143
10.05.	Ausstattungsbauteile	144
10.06.	Übergangskonstruktionen	145
10.07.	Lager	146
10.08.	Erdung	148
11.	WIB-Überbau Gleis 1	150
11.01.	Allgemeines	150
11.02.	WIB-Überbau	151
11.03.	Korrosionsschutz	152
11.04.	Abdichtung	153
11.05.	Ausstattungsbauteile	154
11.06.	Übergangskonstruktionen	155
11.07.	Lager	157
11.08.	Erdung	158
12.	Stahlüberbau Gleis 10 / Gehsteg / Anprallschutz	160
12.01.	Allgemeines	160
12.02.	Trogüberbau	161
12.03.	Korrosionsschutz	165
12.04.	Ausstattungsbauteile	167
12.05.	Geländer	168
12.06.	Übergangskonstruktionen	169
12.07.	Lager	169
12.08.	Erdung	171
13.	Gleislängsentwässerung	173
13.01.	Provisorischer Anschluss Gleis 4 / 3	173
13.02.	Provisorischer Anschluss Gleis 2 / 1	174
13.03.	Wiederherstellung Gleis 4 / 3	175
13.04.	Wiederherstellung Gleis 2 / 1	177
14.	Oberbau Gleise	180
14.01.	Rückbau Gleise/ Bohrpfähle	180
14.02.	Einbau Gleise / Bohrpfähle	181
14.03.	Stopfgang / Bohrpfähle	183
14.04.	Oberbau für Hilfsbrücken	183
14.05.	Rückbau Gleise / Widerlagerbalken	185
14.06.	Einbau Gleise / Widerlagerbalken	186
14.07.	Stopfgang / Widerlagerbalken	190
15.	Aus- und Einbau Weiche 25	192
15.01.	Interne Baustellenlogistik	192
15.02.	Absteckung und Abnahmemessung	192
15.03.	Zusammenhangsarbeiten	194
15.04.	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau	195
15.05.	Stopf und Richtarbeiten	196
15.06.	Stopfgang nach techn. Notwendigkeit	197

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen**
Status: Freigegeben

Währung: EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
16.	Weichenerneuerung Weiche 26	199
16.01.	Interne Baustellenlogistik	199
16.02.	Absteckung und Abnahmemessung	199
16.03.	Zusammenhangsarbeiten	201
16.04.	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau	203
16.05.	Stopf und Richtarbeiten	205
16.06.	Stopfgang nach techn. Notwendigkeit	207
16.07.	Neubau Entwässerungsanlagen	208
17.	Entsorgung	214
17.01.	Vorbereitung der Entsorgung von	214
17.02.	Beprobung und Deklarationsanalytik	216
17.03.	Bereitstellungsflächen	218
17.04.	Entsorgung und Transport Bauabfälle	219
17.05.	Entsorgung von sonstigen Bauabfällen	221
17.06.	Entsorgung Straßenaufbruch	223
18.	Anlagen der Telekommunikation	225
18.01.	Kabellieferung	225
18.02.	Baustelleneinrichtung	225
18.03.	Begleitarbeiten	226
18.04.	Kabelverlegung	227
18.05.	TK-Kupferkabel	229
18.06.	LWL-Kabel	231
19.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	233
19.01.	FuMo-Liste	233
20.	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	234
20.01.	Kabelverlegung	234

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

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

01.01.	Verkehrssicherung
---------------	--------------------------

01.01.0010.	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

.....

01.01.0020.	Verkehrszeichenplan aufstellen
--------------------	---------------------------------------

Verkehrszeichenplan für die bauzeitlichen Verkehrsführungen der Straßen prüffähig liefern.
für alle Bauphasen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisse

Fortschreiben in Abhängigkeit der Bauphasen in Abstimmung mit dem AG.
Lieferung als Druckbild = farbig.
Unterlagen 1* digital,
'(>3<)*' in Papierform zur Prüfung liefern,
Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung
1* digital, 1 Original und
'(>2<)' 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

.....

01.01.0030.	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 Wege im Bereich der Baustelle, der Lagerflächen, ggf.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erforderlicher Umleitungen und bei den Baustellenzufahrten. Nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Lichtzeichenanlagen und ggf. erforderliche Sicherungsposten für Bahnbetrieb werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.01.0040.	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		.....
01.01.0050.	Reifenwaschanlage einrichten u räumen MLV-ALI_01040070 Reifenwaschanlage nach Wahl des AN anfahren, betriebsbereit aufstellen, nach Beendigung des Einsatzes rückbauen und abtransportieren. Strom- und Wasserzuführung nach Wahl des AN herstellen und wieder beseitigen inkl. der hierfür ggf. erforderlichen Anträge und Gebühren.	2,000 St	.....	.....
01.01.0060.	Reifenwaschanlage vorhalten MLV-ALI_01040080 Vorbeschriebene Reifenwaschanlage vorhalten und betriebsbereit unterhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Monaten pro Anlage. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1 /30 des Einheitspreises ermittelt.	6,000 Mt	.....	.....
01.01.0070.	Reifenwaschanlage betreiben MLV-ALI_01040090 Vorbeschriebene Reifenwaschanlage betreiben inkl. aller entstehenden Betriebskosten sowie den Aufwendungen für alle Fahrzeuge des AN, die die Reifenwaschanlage durchfahren. Die Beilieferung und der Verbrauch an Flockungsmittel sowie Strom- und Wasserverbrauch sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der ausgeworfene Schlamm ist nach Wahl des AN seitlich zu sammeln, mindestens arbeitstäglich aufzunehmen und auf Zwischenlager in gesonderten Haufwerken zu lagern.	120,000 d	.....	.....
Summe 01.01. Verkehrssicherung				.....
01.02.	Technische Bearbeitung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

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.

01.02.0010. 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, '(>4<)*' 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

.....

01.02.0020. 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, '(>6<)*' in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>4<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF/A-1b (Level B) gemäß ISO 19005-1, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.

1,000 psch

.....

01.02.0030. 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, '(>4<)*' 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

.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

01.02.0040. Ausführungsunterlagen Baubehelfe MLV-ALI_01010040

Ausführungszeichnungen und -unterlagen einschl.
 Werkstattzeichnungen für alle Baubehelfe erstellen
 soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt.
 Unterlagen 1* digital,
 '(>6<)*' in Papierform zur
 Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach
 Gleichstellung 1* digital, 1 Original und
 '(>4<)' 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

.....

01.02.0050. Geotechnische Nachweise für die Montageflächen/-
rampen /
Böschungen etc. aufstellen und liefern

Für die Montageflächen/-rampen / Böschungen etc. sind
 geostatische Nachweise nach DIN EN 1997 (EC 7) zu liefern
 und nach Prüfung beim Aufbau der Montageflächen/ -rampe zu
 berücksichtigen. Die von den Überbauten / und gewählten
 Baumaschinen/ Kränen etc. einzutragenden Lasten unter den
 Lastverteilungsplatten an den Stellen, wo z.B. die
 Montagestützen / Kranpratzen etc. angeordnet werden sind als
 Lastenannahmen zu berücksichtigen. Die Sicherheitsabstände
 zwischen Lasteintragung und Böschungsschulter sind
 einzuhalten und zu vermaßen. Die bodenmechanischen
 Parameter des zu liefernden Bodens sind den Nachweisen
 zugrunde zu legen.
 Die Nachweise sind in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit
 und der Gebrauchstauglichkeit zu führen. In dem
 Zusammenhang sind die Nachweise zum Versagen und
 übermäßigen Verformen des Tragwerkes zu führen. Die
 erforderlichen Lastfälle und Lastfallkombinationen sind zu
 berücksichtigen. Die Einwirkungen (Lastannahmen) sind nach
 EC 7 Kap. 2.4.2 anzusetzen. Die Lastannahmen ergeben sich
 aus der Eigenlast des Überbaus, der zu verwendenden
 Montagestützen, Gerüste, Baumaschinen und ggf. weitere
 Lasten. Die Nachweise sind so umfänglich zu führen, wie in EC
 7 Kap. 12 beschrieben.
 Auf der Oberfläche der Montagerampe (Schottertragschicht) ist
 die Standsicherheit des Überbaus auf der Montagerampe über
 die zulässige Bodenpressung nachzuweisen.
 Die Standsicherheitsnachweise sind 4-fach und in digitaler
 Form als pdf vorzulegen.
 Zusätzliche Berechnungen, die in diesem Zusammenhang noch
 vorzulegen sind und hier nicht im Einzelnen aufgeführt sind,
 werden nicht gesondert vergütet.

1,000 psch

.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0060.	Technische Bearbeitung Rückbau Alle notwendigen Ausführungsunterlagen, Werkpläne, Abbruchanweisungen und zugehörigen statischen Berechnungen sowie sonstige Unterlagen für den Rückbau des Erdwalls, des Mittelbahnsteiges und der Weichenanlagen einschließlich der notwendigen Positionspläne prüffähig aufstellen. Demontage- / Abbruchkonzept mit den dazugehörigen statischen Berechnungen. Die Standsicherheit der in Betrieb befindlichen und erstellten Bauwerke muss erhalten bleiben. Unterlagen 1* digital, '(>3<)*' in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>2<)' 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		.....
01.02.0070.	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		.....
01.02.0080.	Zuarbeiten zu SiGe - Plan MLV-ALI_01010070 Regelmäßige Zuarbeiten an den AG zur Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans gemäß BaustellV an das Baugeschehen während der Baumaßnahmen liefern	1,000 psch		.....
01.02.0090.	Sicherung Festpunktfeld MLV-ALI_01010110 Sicherung und Dokumentation des bestehenden Festpunktfelds nach Rücksprache mit AG. Vorgaben des Vermessungsdienstes der DB AG sind zu berücksichtigen. Die Dokumentation der Festpunkte hat im DB-REF-Bezussystem zu erfolgen.	1,000 psch		.....
01.02.0100.	Beweissicherung MLV-ALI_01010120 Beweissicherung (mehrmalig). Lieferung einer Dokumentation über den Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme beeinflussten Baubereiches und aller Bauwerke sowie Einbauten, der Bahnanlagen, Straßen,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wege, Zufahrten sowie Übergängen zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräumen und Geländeflächen, Vorfluteinrichtungen etc. 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 Fertigstellung der ausgeschriebenen Bauleistungen. Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG und Betroffenen anzumelden, um die Teilnahme eines AG-Vertreters und der Betroffenen zu ermöglichen. Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle und nach Beendigung der Bauarbeiten. Unterlagen sind jeweils '(>3<)'-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		.....
	Hinweis je Überbau ein Bauwerksbuch erstellen Die fünf Bauwerksbücher als ein Dokument zusammengefasst			
01.02.0110.	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 '(>3<)'-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.	5,000 St	.....	.....
01.02.0120.	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			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	GNDEdit in der jeweils gültigen Form (Richtlinie 885). 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 = Ivl-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		.....
01.02.0130.	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 '(>1<)' 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		.....
01.02.0140.	Koordinierung Gesamtmaßnahme MLV-BHL_01030080 Abstimmung und Koordinierung der Bauausführung mit den AN der Gewerke 'GSH-Korridor/ Trogbauwerk/ Personenunterführung '			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	in Abstimmung mit der Bauüberwachung über die gesamte Bauzeit.			
	Die Abstimmung mit der Bauüberwachung Bahn ist zu dokumentieren.			
		1,000 psch		.....
01.02.0150.	koordinierter Kabel- und Leitungsbestand - Bauzustände MLV-ALI_01010280 Allumfassenden, koordinierten Kabel- und Leitungsbestandsplan mit Kabelschachtbelegung für die Bauzustände im Bereich der Baustelle prüffähig aufstellen und liefern. Die Lieferung erfolgt '>5-fach<)' in Papierform und 1-fach digital. Format: '>*.dwg (mit Stiftbelegungsdatei), *.plt sowie *.pdf<)'	1,000 psch		.....
01.02.0160.	Koordinierter Kabel- und Leitungsbestand - Endzustand MLV-ALI_01010290 Allumfassenden, koordinierten Kabel- und Leitungsbestandsplan mit Kabelschachtbelegung für den Endzustand im Bereich der Baustelle prüffähig aufstellen und liefern. Die Lieferung erfolgt '>5-fach<)'fach in Papierform und 1-fach digital. Format: '>*.dwg (mit Stiftbelegungsdatei), *.plt sowie *.pdf<)'	1,000 psch		.....
01.02.0170.	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		.....
01.02.0180.	Elektronischer Planprüflauf MLV-ALI_01010310 Einreichung und Abwicklung des elektronischen Planprüflaufs im '>DMS DOXiS ODER 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 '>DMS DOXiS ODER EPLASS<)' des AG einzureichen. Der AN nimmt am elektronischen Planprüflauf im			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	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.	1,000 psch		.....
01.02.0190.	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. 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		.....
01.02.0200.	Übergabe der Bestandsunterlagen an IZ-Plan Übergabe der Bestandsunterlagen an IZ-Plan. Schriftliche Anforderung der Barcodes durch den AN bei der planverwaltenden Stelle (IZ-Plan). Übernahme der Barcodes in die Bestandsunterlagen des AN. Benennung der Plandateien mit Barcodenummer. Ergänzung der durch IZ-Plan mit den Barcodes zur Verfügung gestellten Metadatenlisten (eine je Bauwerk bzw. Strecke)			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich des Rückführungsdokumentes. Abstimmung der Unterlagen mit IZ-Plan auf der Grundlage einer durch den AN erstellten Test-Ausfertigung. Lieferung der Bestandsunterlagen digital in den Datenformaten DWG (mit Daten- und Layoutmodel und eingebetteten Referenzen) im ZIP-Container, Format PDF/ A - 1 b (Level B) gemäß ISO 19005-1 und Einbettung aller Referenzen sowie einfach als Papierexemplar. Lieferung der Metadatenlisten einschl. Rückführungsdokument digital in den Datenformaten Format PDF/ A - 1 b (Level B) gemäß ISO 19005-1 und XLS.	1,000 psch		.....
	Überbauten			
	3x Stahlüberbauten (Trogbrücke) 2x WIB-Träger Überbauten			
01.02.0210.	Gewichtsberechnungen aufstellen und liefern Gewichtsberechnungen aufstellen und prüffähig liefern für den stählernen Teil der Brückenbauwerke. Die Gewichtsberechnung ist aufzustellen für a) den stählernen Teil der Überbauten b) das Gesamtgewicht der einzelnen Überbauten unter Berücksichtigung des stählernen Teils der Überbauten, der Brückenbeläge und der Einbauteile (Fahrbahnübergänge, Geländer, Leitungen usw.) zur Feststellung der Pressenkräfte. nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2 Die Unterlagen sind '>3<'-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.	5,000 St	.....	.....
01.02.0220.	Beschichtungsflächenberechnungen aufstellen und liefern Beschichtungsflächenberechnungen getrennt nach Korrosionsschutzsystem prüffähig liefern, für die Überbauten Inkl. Geländer auf Überbau und Unterbauten. Flächen für Strahlen, Grund-, Zwischen- und Deckbeschichtungen usw. nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2 Unterlagen sind '>3<'-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.	5,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

01.02.0230.	Erschütterungsmessungen durchführen Erschütterungsmessungen nach DIN 4150 während der Baumaßnahme durchführen. In die Position sind einzurechnen: - Aufstellen eines Messkonzeptes für die Durchführung der Messungen an mindestens '>8<'-Messstellen - Bereitstellen, installieren, vorhalten, instandhalten und ausbauen der erforderlichen Messinstrumente - alle erforderlichen Hilfsmittel und Personalkosten - Umsetzen der Messinstrumente, falls erforderlich - Einbringen von Hilfselementen zur Messung - Arbeiten zur Instrumentierung (Erdarbeiten, Bohrarbeiten) - Lieferung aller erforderlichen Baustoffe und Bauteile zur Herstellung des ursprünglichen Zustands - Verkehrs-, Baustellensicherungs- und Transportleistungen - Automatische Alarmierung bei Überschreitung der Grenzwerte nach DIN 4150. Unterlagen sind '>2<'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0240.	Lautstärkenmessungen durchführen Lautstärkenmessungen während der Baumaßnahme durchführen als Beweissicherung bei Beschwerden durch Anwohner Lautstärkenmessungen dokumentieren. Unterlagen sind '>2<'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0250.	Lagerwechselkonzept erstellen Lagerwechselkonzept für den Lageraustausch der einzelnen 5 Überbauten aufstellen Lagerwechselkonzept nach Ril 804.5101 Unterlagen 1* digital, '>6<'-fach 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. Das Lagerwechselkonzept ist dem Bauwerksbuch beizufügen	1,000 psch		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

01.02.0260.	Bauzeitenplanung der Sperrpausen 1. und 2. aufstellen Papier 4-fach Bauzeitenplan mit einer Aufgliederung in die wesentlichen Leistungen prüffähig für die gesamten Sperrpausen 1. und 2. des Bauvorhabens mit genauen zeitlichen (Uhrzeit) Angaben liefern. Für den Bauablauf nach Wahl des Auftragnehmers als Balkenplan. Eine Fortschreibung ist nicht erforderlich. Abzuliefernde Ausfertigungen: Lieferung in 4-facher Ausfertigung auf Papier sowie in digitaler Form als pdf-Datei. Unterlagen sind '>4<'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0270.	Logistikkonzept / Betriebsablaufplan erstellen und liefern Logistikkonzept/ Betriebsablaufplan für die Baumaßnahmen erstellen und liefern Logistikkonzept / Betriebsablaufplan für den Schienen- und Straße gebundenen Baustellenverkehr Übergabe der detaillierten Fassung Logistikkonzept / Betriebsablaufplan spätestens 10 Tage nach Auftragserteilung zur Feinabstimmung mit dem AG Unterlagen sind '>3<'-fach geheftet in Papierform mit Lochstreifen 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.	1,000 psch		.....
	Hinweis Bei unvorhergesehene Störungen, die negative Auswirkungen auf das Gewässer haben können, insbesondere das Auslaufen wassergefährdender Stoffe im Entwässerungsgebiet, sind unverzüglich dem Eisenbahn-Bundesamt, Sachbereich 6 West anzuzeigen. Es sind unverzüglich alle Maßnahmen zu ergreifen, die notwendig und geeignet sind, Schaden ab-zuwenden oder zu mindern.			
01.02.0280.	Räumungskonzept Baugrube aufstellen und liefern Räumungskonzept Baugrube aufstellen und liefern Aufstellen eines Räumungskonzeptes der Baugrube bei Eintritt von Grund- und Oberflächenwasser bei einem Starkregenereignis Unterlagen 1* digital, '>6<')* in Papierform zur Prüfung liefern,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	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. Das Lagerwechselkonzept ist dem Bauwerksbuch beizufügen	1,000 psch		.....
01.02.0290.	Inspektionskonzept erstellen und liefern Inspektionskonzept unter Berücksichtigung der DIN 1076 und der Ril 804.800 x in Abstimmung mit dem AG für die Bauteile der Eisenbahnüberführung inkl. Widerlager und Ausrüstungen (Lager, Fahrbahnübergänge, zu verblendenden Betonoberflächen usw.) erstellen. Prüffristen und Wartungsintervalle, die sich aus der Gewährleistung des AN ergeben sind zu berücksichtigen. Übergabe mind. 4 Wochen vor Inbetriebnahme der Eisenbahnüberführung. Erforderliche Abstimmungen mit der DB InfraGO AG sind einzurechnen. Unterlagen sind '(>3<)'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0300.	Entwässerungskonzept Bauzustände aufstellen und liefern Entwässerungskonzept Bauzustände aufstellen und liefern Aufstellen eines Entwässerungskonzeptes für die Bauzustände mit dem Baugrubenentwässerung, der Gleislängsentwässerung, der Bohrpfahlentwässerung, etc. einschließlich des Anschlusses der Einzelentwässerungen an die Sedimentations- und Grundwasserreinigungsanlage Unterlagen sind '(>3<)'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0310.	Qualitätssicherungsplan aufstellen Qualitätssicherungsplan für die Erst- oder Eignungsprüfung, die Eigenüberwachung und, soweit erforderlich, auch auf für die Fremdüberwachung aus den Vorgaben der ZTV-Ing, den ATV, den Richtlinien der DB AG und den einschlägigen Normen erstellen. Für alle Leistungen des LV Aus dem Plan muss erkennbar sein: die Zeiten und Orte für die Erst- und Eignungsprüfungen, Zeiträume für die Eigen- und Fremdüberwachungsprüfungen, die Prüfmethode, die Prüfintervalle, die Randbedingungen für die Prüfungen für alle Leistungen des			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	LV's Unterlagen sind '(>2<)'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0320.	Dokumentation Qualitätsicherung liefern Dokumentation für Qualitätssicherung liefern. Einhaltung der Qualitätsanforderungen dokumentieren. Zusammenstellung der Eignungsprüfungen, Zusammenstellung der Ergebnisse der Eigen- und Fremdüberwachungen nach Gewerken strukturiert für alle Leistungen des LV Unterlagen sind '(>2<)'-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.	1,000 psch		.....
01.02.0330.	Dokumentation Gründungsarbeiten liefern Lieferung einer Dokumentation über den Verlauf der Gründungsarbeiten. Die Dokumentation erfolgt als Bild und Text-Datei Übergabe der Unterlagen an den AG auf Verlangen nach Beendigung der Arbeiten Unterlagen sind jeweils '(>3<)'-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		.....
01.02.0340.	Dokumentation Bodenschichten Grundwasserstände Lieferung einer Dokumentation über die angetroffenen Bodenschichten und Grundwasserstände. Die Dokumentation erfolgt mittels Schichtenverzeichnis und Text-Datei Übergabe der Unterlagen an den AG auf Verlangen nach Beendigung der Arbeiten Unterlagen sind jeweils '(>3<)'-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		.....
Summe 01.02. Technische Bearbeitung				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

01.03.	Baustelleneinrichtung
---------------	------------------------------

Nachfolgende Positionen gelten für den gesamten Leistungsbereich soweit nicht in anderen Titeln separat beschrieben.

01.03.0010.	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	
------------	-------

01.03.0020.	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 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	
------------	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0030.	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		.....
01.03.0040.	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		.....
01.03.0050.	Rampe als Zufahrt Baugrube, Westseite, Rampe als Zufahrt zur Baugrube Westseite nach Rückbau der HB und Einbau der Trogüberbauten Gleis 4 /3 '(>in BE-Fläche, Flur 651; Oststraße<)' sowie nach Erfordernis des AN herstellen, für die geplante Bauzeit vorhalten und unterhalten, wenn notwendig entsprechend dem Bauablauf umbauen, einschließlich aller erforderlichen Sicherungs- und Beschilderungsmaßnahmen. Rampenbefestigung und - dimensionierung nach Wahl und Belangen des AN unter Beachtung der Belastung aus Materialtransporten und geplantem Geräteeinsatz. Oberbodenarbeiten werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.03.0060.	Rampe als Zufahrt Baugrube, Ostseite, Sperrpause 2 Rampe als Zufahrt zur Baugrube Ostseite während Sperrpause 2 '(>in BE-Fläche, Flur 643; <)' sowie nach Erfordernis des AN herstellen, für die geplante Bauzeit vorhalten und unterhalten, wenn notwendig entsprechend dem Bauablauf umbauen, einschließlich aller erforderlichen Sicherungs- und Beschilderungsmaßnahmen. Rampenbefestigung und - dimensionierung nach Wahl			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und Belangen des AN unter Beachtung der Belastung aus Materialtransporten und geplantem Geräteeinsatz. Oberbodenarbeiten werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.03.0070.	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 '(>13<)' der Ausschreibungsunterlage. Größe: B: 2,50 x H: '(>4,80<)'m. Aufstellung ca. 2 Wochen vor Baubeginn, Vorhaltung bis ca. 2 Wochen nach Bauende.	2,000 St	.....	.....
01.03.0080.	Zulage Baustellenschild Zulage Bauschild herstellen, aufbauen, unterhalten und säubern. Ergänzungsschilder Ausführende Firmen, Architekten u.ä Größe: B: 2,50 x H: '(>0,20<)'m.	10,000 St	.....	.....
01.03.0090.	Container für Baubüro des AG MLV-ALI_01020070 Container für 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 warmen Wasser, Heizgelegenheit sowie Toilette einrichten, für Abwasserbeseitigung sorgen. Grundfläche 1 x 6,00 m x 2,50 m. Ausstattung: Baubüro für 1 Arbeitsplatz mit Schreibtisch, 3 Stühlen, Magnetleiste ausstatten, einschl. verschließbarem Aktenschrank und Garderobe. 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 der Baubüros wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.03.0100.	Container unterhalten MLV-ALI_01020080 Vorbeschriebene(n) Container für Baubüro AG mit allen Einrichtungen während der vertraglichen Ausführungszeit der Lose dieses LV betriebsbereit vorhalten, betreiben, mit Strom und Wasser versorgen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und bei Bedarf heizen, '(>1<)' mal wöchentlich reinigen.	1,000 psch		.....
01.03.0110.	Doppel-Container für Besprechungsraum des AG MLV-ALI_01020110 Doppel-Container für Besprechungsraum des AG aufstellen, nach Abschluss der Baumaßnahme beseitigen, einschl. Standplatz herrichten. Besprechungsraum für 10 Personen Grundfläche 2 x 6,00 m x 2,50 m Ausstattung mit Heizung, Tischen, Stühlen und Garderobe sowie Magnetleisten etc. Einrichten nach Arbeitsstättenverordnung, Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse herstellen, anschließen, nach Abschluss der Baumaßnahme wieder beseitigen. 70 v.H. des Preises werden nach Übernahme des Büros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Vorhalten und Betreiben des Raumes werden gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.03.0120.	Besprechungs-Container unterhalten MLV-ALI_01020120 Vorbeschriebene Besprechungs- Container 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 wöchentlich reinigen.	1,000 psch		.....
	Nachfolgende Bauzaun-Position betrifft nur besondere Sicherungsmaßnahmen auf gesonderte Anordnung des AG über die einzurechnende Sicherungspflicht des AN hinaus.			
01.03.0130.	Bauzaun nach Angaben des AG MLV-ALI_01020130 Bauzaun '(>mobil / fest<)' nach gesonderter Angabe des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen. Einbauort: '(>im gesamten Baubereich<)' '(>2<)' Tore mit lichter Breite: '(>3,0<)'m auf '(>befestigtem und / oder unbefestigtem<)' 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.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		100,000 m	.....	.....
01.03.0140.	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.	100,000 m	.....	.....
01.03.0150.	Bauzaun rückbauen MLV-ALI_01020140 Bauzaun, der nach Angaben des AG errichtet wurde, nach Beendigung der Bauzeit entfernen.	100,000 m	.....	.....
01.03.0160.	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<)'	25,000 m2	.....	.....
01.03.0170.	Grenzsteine sichern MLV-ALI_01030110 Grenzsteine innerhalb des Bereichs der Baustelle sichern.	1,000 psch	.....	.....
01.03.0180.	Beleuchtung MLV-ALI_01020200 Beleuchtung der Baustelle gemäß Arbeitsstättenrichtlinie aufbauen, für die Dauer der Bauzeit vor- und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen, betreiben und abbauen inkl. An- und Abfuhr der hierfür notwendigen Beleuchtungseinrichtungen. Auszuleuchtende Länge / Bereich: '>gesamter Baubereich<'. Beleuchtung blendfrei für Zugverkehr. Signalfarben dürfen nicht verwendet werden.	1,000 psch	.....	.....
01.03.0190.	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			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	möglich sind. Die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands gehört zum Leistungsumfang und wird nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.03.0200.	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 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		.....
	Summe 01.03. Baustelleneinrichtung			.....
01.04.	Baufeldfreimachung Flur 372/ 375/ 639			
01.04.0010.	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 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.	191,000 m2	.....	.....
01.04.0020.	Bäume fällen 0,10 bis 30 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über GOK absägen, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über GOK. Durchmesser über '>0,10 bis 0,30 m<'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Gesamtes Holz, Wurzelstöcke und Schlagabraum			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	8,000 St	.....	.....
01.04.0030.	Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden 0,10 bis 0,50 m Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden. Gemessen wird der Durchmesser an der Schnittstelle, im Regelfall 0,25 m über GOK. Durchmesser über '(>0,10 bis 0,50 m<)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	8,000 St	.....	.....
01.04.0040.	Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden 0,85 bis 0,95 m Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden. Gemessen wird der Durchmesser an der Schnittstelle, im Regelfall 0,25 m über GOK. Durchmesser über '(>0,85 bis 0,95 m<)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	1,000 St	.....	.....
01.04.0050.	Bordstein aufnehmen. Hochbord Beton*Fund. ü. 10-20 cm Bordstein aufnehmen. Bordstein = Hoch- und Rundbordstein aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, aufbrechen. Aufbruchgut aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen	31,000 m	.....	.....
01.04.0060.	Zaun aufnehmen Maschendrahtzaun*Höhe 1,50 bis 2,0m Pfosten Beton*Abstand bis 2,0m Pf.i.Beton 40/80*Lö.schl.lief. Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebung Zaun = Maschendrahtzaun Zaunhöhe über 1,50 bis 2,0 m Pfosten in Beton. Pfostenabstand bis 2,0 m Pfosten mit Einzelfundament aus Beton, Durchmesser bis 40 cm, Tiefe bis 80 cm Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden fläche schließen. Material liefern.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Material aufnehmen, transportieren zur Zwischenlagerung abladen	19,000 m	.....	.....
01.04.0070.	Zaun aufnehmen Maschendrahtzaun*Höhe 1,50 bis 2,0m Pfosten Stahl*Abstand bis 2,0m Pf.i.Beton 40/80*Lö.schl.lief. Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebung Zaun = Maschendrahtzaun Zaunhöhe über 1,50 bis 2,0 m Pfosten in Stahl. Pfostenabstand bis 2,0 m Pfosten mit Einzelfundament aus Beton, Durchmesser bis 40 cm, Tiefe bis 80 cm Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden fläche schließen. Material liefern. Material aufnehmen, transportieren zur Zwischenlagerung abladen	12,000 m	.....	.....
01.04.0080.	Zaun aufnehmen Höhe 1,00 bis 1,50m Pfosten Holz*Abstand bis 2,0m Pf.i.Beton 40/80*Lö.schl.lief. Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebung Lattenzaun Zaunhöhe über 1,00 bis 1,50 m Pfosten in Holz Pfostenabstand bis 2,0 m Pfosten mit Einzelfundament aus Beton, Durchmesser bis 40 cm, Tiefe bis 80 cm Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden fläche schließen. Material liefern. Material aufnehmen, transportieren zur Zwischenlagerung abladen	34,000 m	.....	.....
01.04.0090.	Poller abbauen 70x70x1200mm Fundament entf.*Geeig.Boden verf. Poller abbauen. Poller = 70x70x1200 mm- Material = Stahl Fundament entfernen. Poller im Bereich Gehweg Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten.	1,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0100.	Baugrube für Schacht herstellen eing. verd. Boden*Tiefe >1,75-3,00m *m.Verb./+10 m3 W. lag. i./verfüll*Aush.verdichten Baugrube für Oberleitungsfundament herstellen. Straßen- und Gehwegaufbruch werden nicht gesondert vergütet. Grundfläche ca. 4,0x4,0= 16m2 In eingebautem und verdichteten Boden. Baugrubentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Fundamentabmessungen ca. 3,80x4,0 m Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Setzen des Schachtes in Baugrube einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.	28,000 m3	.....	.....
01.04.0110.	Beton abbrechen* Stahlbeton C20/25 bis C35/45*Entsorgung ges. Beton nach Unterlagen des AG abbrechen. Bauteil 'Oberleitungsfundament Abmessungen 1,20x1,40x1,50 3,80x4,00x1,30' Material = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse über C20/25 bis C35/45. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen. .	23,000 m3	.....	.....
01.04.0120.	Baustoff liefern und einbauen Planum nicht ges.*Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Baustoff Boden frostempfindlichkeitsklasse F! Einbaustelle Rückbau OLA-Mast Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Auftragsprofilen.	30,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0130.	Straßen- und Gehwegbereich wiederherstellen Straßen- und Gehwegbereich wiederherstellen Baustoffe liefern und einbauen Grundfläche ca. 16 m ² Wieder herzustellen sind die Betonborsteine mit Rinne ca. 4,0 m Trag- und Frostschutzschicht D~ 30 cm Bituminöse Trag- und Deckschicht	1,000 psch		.....
01.04.0140.	Verkehrsschild abbauen Größe bis 1,1 m²*Rohrpf. bis 76,1 Fundament entf.*neben d. Fahrbahn *Geeig.Boden verf. Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,1 m ² . Aufstellvorrichtung = Rohrpfosten, DU bis 76,1 mm abbauen. Fundament entfernen. Schild neben der Fahrbahn. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten` Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	2,000 St	.....	.....
01.04.0150.	Bremsprellbock Prellbock ausbauen Bremsprellbock veraltet ausbauen Bremsprellbock nur Aufstellvorrichtung vorhanden Bremsprellbock einschließ aller Befestigungselemente und mit Schiene, Länge bis 5,0 m Bremsprellbock zerkleiner Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	1,000 St	.....	.....
01.04.0160.	Gleis zurückbauen MLV-MBR_01160030 Vorhandenes Gleis aufnehmen, zum Lagerplatz des AN transportieren und '(>zerlegen und sortieren, Schienen zum Verschrotten trennen, ggf. notwendige zusätzliche Brennschnitte sind einzurechnen. Gleis im Bereich der BE-Fläche<') Hebegerät und Transportmittel stellt der AN.	25,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0170.	Schottertragschicht herstellen Bk100 b.1,0 o.F.*0/45 URA+Einbaudoku Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, ohne Fertiger bei schwieriger Profilgestaltung oder bei zahlreichen Einbauten. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'Ev2 = 120 MPa' Einbaudicke '30 bis 40 cm'	191,000 m2	.....	.....
01.04.0180.	Leuchte abbauen Ansatzl.lieg.Mast*Material beseitg. Leuchte einschl. Zubehoer nach Angabe des AG abbauen. Abbau der Steigleitung wird gesondert berechnet. Ansatzleuchte am liegenden Mast. Material aufnehmen, laden, zum Bauhof der GSW, Wilhelm-Bläser-Straße, 59174 Kamen transportieren und abladen.	2,000 St	.....	.....
01.04.0190.	Beleuchtungsmast aufnehmen, laden, abfahren Beleuchtungsmast aufnehmen, laden, zum Bauhof der GSW, Wilhelm-Bläser-Straße, 59174 Kamen transportieren und abladen. Mastart: konisch Ausleger ist vorhanden Lichtpunkthöhe bis 6,50 m Erdlänge bis 1,0 m Den Boden um den Mast ausheben, die Kabel von der Einführung bis zum Anschlusskasten freilegen und herausziehen, den Mast aufnehmen und säubern. Fundamente aufbrechen, Aufbruchgut abfahren. Die Baugrube mit nichtbindigem Boden verfüllen und zu verdichten.	2,000 St	.....	.....
01.04.0200.	Kabeltrommel aufnehmen, transportieren, abladen DU über 2-2,50 m*Massee bis 1,0 t Kabeltrommel oder Kabelschutzrohrtrommel von der BE-Fläche bzw. Baustelle transportieren, einschließlich Auf- und Abladen auf der Baustelleneinrichtungsfläche Entsorgung. Trommel-Durchmesser über 2,00 bis 2,50 m. Masse der Trommel bis 1,0 t. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
01.04.0210.	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.			
		3,000 m3	.....	.....
01.04.0220.	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.			
		3,000 m3	.....	.....
Summe 01.04. Baufeldfreimachung Flur 372/...			.....	.....
01.05.	Baufeldfreimachung Flur 651/ 54			
01.05.0010.	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 gefällt			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen 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	.....	.....
01.05.0020.	Bäume fällen 0,10 bis 0,30 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über GOK absägen, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über GOK. Durchmesser über '(> 0,10 bis 0,30 m <)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	38,000 St	.....	.....
01.05.0030.	Bäume fällen 0,31 bis 0,50 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über GOK absägen, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über GOK. Durchmesser über '(> 0,31 bis 0,50 m <)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	11,000 St	.....	.....
01.05.0040.	Bäume fällen > 0,50 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über GOK absägen, Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über GOK. Durchmesser über '(> > 0,50m <)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	6,000 St	.....	.....
01.05.0050.	Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden 0,10 bis 0,50 m Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden. Gemessen wird der Durchmesser an der Schnittstelle, im Regelfall 0,25 m über GOK. Durchmesser über '(> 0,10 bis 0,50 m <)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	abladen.	49,000 St	.....	.....
01.05.0060.	Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden > 0,50 m Wurzelstöcke bereits gefällter Bäume roden. Gemessen wird der Durchmesser an der Schnittstelle, im Regelfall 0,25 m über GOK. Durchmesser über '(> 0,50 m <)'. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	6,000 St	.....	.....
01.05.0070.	Verkehrsschild abbauen Größe bis 1,1 m2*Rohrpf. bis 76,1 Fundament entf.*neben d. Fahrbahn *Geeig.Boden verf. Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,1 m2. Aufstellvorrichtung = Rohrpfosten, DU bis 76,1 mm abbauen. Fundament entfernen. Schild neben der Fahrbahn. Fundamentlöcher mit geeignetem Boden des AN verfüllen und verdichten. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	16,000 St	.....	.....
01.05.0080.	Geotextil als Trennschicht verlegen Nutz.Dauer<25Jahr*pH 4-9 *GRK 4 verlegen quer*Abr. Überdeckung Geotextil als Trenn- und Filterschicht verlegen. Trennschicht nach Unterlagen des AG. Überlappung mindestens 0,50 m. Überschüttung wird gesondert vergütet. Erforderliche Nutzungsdauer bis 25 Jahre. pH-Wert des Umgebungsmilieus 4 bis 9. Kontakt 'mit Asphalt, Pflaster und Boden' Geotextilrobustheitsklasse 4. Verlegen quer zur Straßenachse. Abrechnung nach überdeckter Trennfläche.	2.611,000 m2	.....	.....
01.05.0090.	Schottertragschicht herstellen Bk100 b.1,0 o.F.*0/45 URA+Einbaudoku Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, ohne Fertiger bei schwieriger Profilgestaltung oder bei zahlreichen Einbauten.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'Ev2 = 120 MPa' Einbaudicke '30 bis 40 cm'	2.611,000 m2	.....	.....
	OLA-Mast 197-11			
01.05.0100.	Beton abbauen *Stahlbeton C20/25 bis C35/45*Entsorgung ges. Beton nach Unterlagen des AG abbauen. Bauteil 'Oberleitungsfundament Abmessungen 1,20x1,40x1,50 3,80x4,00x1,30' Material = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse über C20/25 bis C35/45. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	23,000 m3	.....	.....
01.05.0110.	Leuchte abbauen Ansatzl.lieg.Mast*Material beseitg. Leuchte einschl. Zubehoer nach Angabe des AG abbauen. Abbau der Steigleitung wird gesondert berechnet. Ansatzleuchte am liegenden Mast. Material aufnehmen, laden, zum Bauhof der GSW, Wilhelm-Bläser-Straße, 59174 Kamen transportieren und abladen.	3,000 St	.....	.....
01.05.0120.	Beleuchtungsmast aufnehmen, laden, abfahren Beleuchtungsmast aufnehmen, laden, zum Bauhof der GSW, Wilhelm-Bläser-Straße, 59174 Kamen transportieren und abladen. Mastart: konisch Ausleger ist vorhanden Lichtpunkthöhe bis 6,50 m Erdlänge bis 1,0 m Den Boden um den Mast ausheben, die Kabel von der Einführung bis zum Anschlusskasten freilegen und herausziehen, den Mast aufnehmen und säubern. Fundamente aufbrechen, Aufbruchgut abfahren. Die Baugrube mit nichtbindigem Boden verfüllen und zu verdichten.	3,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

01.05.0130. Grundwassermesssstelle herstellen nach Angabe des AG

Grundwassermesssstelle unterflur mit verschließbarem Deckel, nach DIN EN ISO 22475-1, nach DVGW Arbeitsblatt W121 betriebsbereit herstellen nach gesonderter Angabe des AG. Bohrarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Klarpumpen der ausgebauten Grundwassermesssstelle durchführen als Funktionstest mit Pumpdauer bis zu 1 Stunde. Pumpwasserablauf schadlos entsorgen. Anschließendes Ausloten der Rohrtiefe. Stellung von Gerätschaften, Probetrieb, einschließlich aller Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Aufsatzrohr für Grundwassermesssstelle inklusive Muffen und Abstandshalter liefern und einbauen.
 DN '>125, Filterrohr<)',
 Tiefe '>20,0 m<'. Grundwassermesssstelle unterflur mit verschließbarem Deckel, nach DIN EN ISO 22475-1, nach DVGW Arbeitsblatt W121 und nach Leistungsbeschreibung betriebsbereit herstellen. Bohrarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Klarpumpen der ausgebauten Grundwassermesssstelle durchführen als Funktionstest mit Pumpdauer bis zu 1 Stunde. Pumpwasserablauf schadlos entsorgen. Anschließendes Ausloten der Rohrtiefe. Stellung von Gerätschaften, Probetrieb, einschließlich aller Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Aufsatzrohr für Grundwassermesssstelle inklusive Muffen und Abstandshalter liefern und einbauen.
 DN '>125, Filterrohr<)',
 Tiefe '>20,0 m<'. Grundwasserspiegelmessungen durchführen.

Erforderliche Verzeichnisse, Protokolle und grafische Darstellungen fertigen.

Lage der Messpunkte sowie Art der Auswertung der Beobachtung nach Unterlagen des AG.

Messung mit '>Kabellichtlot / automatischer Aufzeichnung<)', '>1<)' mal
 '>monatlich<'.
 In den Einheitspreis sind An- und Abfahrten des Messpersonals,
 Messgeräte und Messsoftware, tabellarische und graphische Darstellung der Messergebnisse sowie Interpretation der Ergebnisse spätestens 1 Arbeitstag nach Messdurchführung einzukalkulieren. Unterlagen digital und 2-fach in Papierform an den AG zu liefern

1,000 St

01.05.0140. Grundwasserspiegelmessungen durchführen nach Angabe des AG

Grundwasserspiegelmessungen durchführen.
 Nach gesonderter Angabe des AG
 Erforderliche Verzeichnisse, Protokolle und grafische Darstellungen fertigen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lage der Messpunkte sowie Art der Auswertung der Beobachtung nach Unterlagen des AG. Messung mit '>Kabellichtlot / automatischer Aufzeichnung<)', '>1<)' mal '>monatlich<)'. In den Einheitspreis sind An- und Abfahrten des Messpersonals, Messgeräte und Messsoftware, tabellarische und graphische Darstellung der Messergebnisse sowie Interpretation der Ergebnisse spätestens 1 Arbeitstag nach Messdurchführung einzukalkulieren. Unterlagen digital und 2-fach in Papierform an den AG zu liefern	6,000 St	.....	.....
01.05.0150.	Grundwassermessstelle rückbauen Grundwassermessstelle rückbauen und beseitigen. Grundwassermessstelle nach Unterlagen des AG, Abbau bis '>7,00m<)' unter GOK, verfüllen bis Tiefe '>20,0m<)' mit '>quellfähigen Tonpellets bzw. -granulaten / Zement-Bentonit Gemisch / Sand-Kies-Gemisch<)', ebenerdig auffüllen. Rückgebautes Material ist auf Flächen des AN zu transportieren und bis zur weiteren Verwertung zwischenzulagern.	1,000 St	.....	.....
01.05.0160.	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.	3,000 m3	.....	.....
01.05.0170.	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			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	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.	3,000 m3	.....	.....
	Summe 01.05. Baufeldfreimachung Flur 651/...			.....
01.06.	Baufeldfreimachung Flur 643			
01.06.0010.	Bauschutthaufen aufnehmen transportieren abladen Bauschutthaufen aufnehmen Abmessung = ca. 5,0x5,0x2,0 m. Bauschutthaufen 'Erdreich, Pflaster, Mauerwerk, Ziegel, Beton etc ' Bauschutthaufen transportieren zum Zwischenlagerplatz abladen Entsorgen wird gesondert vergütet.	50,000 m3	.....	.....
01.06.0020.	Fugenband aufnehmen transportieren abladen Fugenband aufnehmen Abmessung = ca. 5,0x5,0x2,0 m. Fugenband 'Elastomer ' Fugenband transportieren zum Zwischenlagerplatz abladen Entsorgen wird gesondert vergütet.	50,000 m	.....	.....
01.06.0030.	Pflastersteine aus Beton aufnehmen transportieren abladen 8-10 cm dick Pflastersteine aus Beton aufnehmen transportieren abladen. . Platte 8 bis 10 cm dick Pflastersteine zum Zwischenlagerplatz transportieren abladen Entsorgen wird gesondert vergütet.	16,000 m3	.....	.....
01.06.0040.	Winkelstützwände aus Beton aufnehmen transportieren abladen 60 cm Höhe Winkelstützwände aus Beton aufnehmen. . Höhe 60,0 cm; Länge 1,0 m Gelagert auf Paletten			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Winkelstützwände zum Zwischenlagerplatz transportieren abladen Entsorgen wird gesondert vergütet.	10,000 St	.....	.....
01.06.0050.	Holzschwelle aufladen transportieren abladen Schwelle aus Holz, aufgeplattet, aufladen, transportieren und abladen, Transportfahrzeug nach Wahl des AN Holzschwellen liegen verteilt im Baustelleneinrichtungsbereich auf dem Flurgrundstück 643 Schwellenlänge über 2,5 bis 3 m. Transport zum Zwischenlagerplatz abladen Entsorgen wird gesondert vergütet	10,000 St	.....	.....
01.06.0060.	Stahlbetonschwelle aufladen transportieren abladen Schwelle aus Stahlbeton, aufgeplattet, aufladen, transportieren und abladen, Transportfahrzeug nach Wahl des AN Stahlbetonschwellen liegen verteilt im Baustelleneinrichtungsbereich auf dem Flurgrundstück 643 Schwellenlänge über 2,5 bis 3 m. Transport zum Zwischenlagerplatz abladen Entsorgen wird gesondert vergütet	65,000 St	.....	.....
01.06.0070.	IBC Wassertank, 1000l aufnehmen transportieren abladen IBC Wassertank aufnehmen . . Größe ca. 1000l Wassertank zum Zwischenlagerplatz transportieren abladen Entsorgen wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
01.06.0080.	Betonplatten aufnehmen transportieren abladen Betonplatten aufnehmen Abmessung = ca. 2,0x2,0x0,350 m. Betonplatten 'bewehrt C12/ 15 bis c30/37 ' Betonplatten transportieren zum Zwischenlagerplatz abladen zerkleinern Kantenlänge 0,25 m Entsorgen wird gesondert vergütet.	42,000 m3	.....	.....
01.06.0090.	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,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>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.			
		3,000 m3	.....	.....
01.06.0100.	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.			
		3,000 m3	.....	.....
Summe 01.06. Baufeldfreimachung Flur 643				.....
01.07.	Baufeldfreimachung Mittelbahnsteig			
01.07.0010.	Asphaltbefestigung trennen *schneiden*Dicke ü. 6-12 cm Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Bereich Quer zum Bahnsteig Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 6 bis 12 cm.`			
		6,000 m	.....	.....
01.07.0020.	Asphaltbefestigung aufnehmen *mit SoB Dicke ü. 6-12 cm*Dicke ü. 20-30 cm Tiefe ü. 30-45 cm*Länge max. 25 cm Aufbr.beseit.ges. Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche Bahnsteigbelag			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einschließlich Unterlage = Schicht ohne Bindemittel. Dicke der Asphaltbefestigung über 6 cm bis 12 cm. Dicke der gebundenen Befestigung über 20 bis 30 cm. Gesamtaufbruchtiefe über 30 bis 45 cm. Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	156,000 m2	.....	.....
01.07.0030.	abbrechen Bahnsteigkante H bis 1m über SO Abbrechen von Bahnsteigkante und Abdeckstein Höhe über Schienenoberkante bis 1 m, aus Stahlbeton, im Rahmen einer Teillabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m3, Fundament wird gesondert vergütet, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf Fahrzeug des AN laden oder Zwischenlagerung, die Entsorgung wird gesondert vergütet	78,000 m	.....	.....
01.07.0040.	abbrechen Fundament Bahnsteigkante H bis 1 m Abbrechen von Fundament Bahnsteigkante aus unbewehrtem oder bewehrtem Beton, im Rahmen einer Teillabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m3, Abbruchdicke bis 100 cm, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf Fahrzeug des AN laden oder Zwischenlagerung, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung analog Zeichnung,	37,000 m3	.....	.....
01.07.0050.	Abbruch Kabelschacht MLV-KTB_01050050 Abbruch von Kabelschächten in Abschnitten, Abbruch aus bewehrtem Beton Festigkeitsklasse: C 35/45 Ausführung '>erschütterungsarm, lärmarm<', Rückbauverfahren nach Wahl des AN. '>Rückbau unter beengten Verhältnissen<'. '>Arbeiten in Abschnitten gemäß Bautechnologie AN<', Material lösen, laden, zur Bereitstellungsfläche des AN transportieren, abladen und in Haufwerk lagern. Abbruch erfolgt selektiv, Abdichtung ist zu separieren.	1,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

01.07.0060.	Kabel sichern MLV-ALI_01030070 Kabel sichern Vorhandene '>Kabel der Gewerke LST / TK / 50Hz. einschl. vorh. Schächte und Kabelkanäle<)' 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.	50,000 m		
--------------------	---	----------	-------	-------

01.07.0070.	Kabel bauzeitlich umlegen MLV-ALI_01030090 Kabel / Kabelbündel bauzeitlich umlegen, sichern und zurückverlegen. Kabel / Kabelbündel bestehend aus bis zu '>15<)' Kabeln, '>im Trog verlegt<)', 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 nach Länge des Bündels, nicht nach einzelnen Kabel-Längen.	50,000 m		
--------------------	--	----------	-------	-------

Beleuchtungsmast
 Demontage und Entsorgung von Leuchten und Lampen.
 Die fachgerechte Entsorgung ist schriftlich nachzuweisen und in die Einheitspreise einzukalkulieren, eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Erschwerte Bedingungen bei der Demontage von Beleuchtungsmasten durch betriebliche Vorgaben (wie z. B. Arbeiten in Betriebspausen oder Betra) sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen, ebenso erforderliche Hilfsgeräte.

01.07.0080.	Demontage Mastleuchte, Entsorgung Ortsfeste technische Aussenleuchte als Mastleuchte oder Auslegerleuchte an Oberleitungsmasten oder Gebäuden, elektrisch abklemmen, einschließlich Leuchenträger, Verkabelung und systembedingtem Zubehör demontieren und fachgerecht entsorgen, einschließlich aller Nebenleistungen.			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
01.07.0090.	Demontage Leuchtenmast Stahl/Alu bis 6,5 m Demontage Leuchtenmast aus Stahl oder Aluminium, oberirdische Länge bis max. 6,5 m. einschließlich Demontage von systembedingtem Zubehör, elektrischem Abklemmen des Kabelübergangskastens, einschl. benötigter Erdarbeiten und Rückbau der Fundamentierung, fachgerechter Entsorgung der Beleuchtungsmaste. Auffüllen des Geländes und Wiederherstellen der Oberfläche gemäß dem Urzustand ist mit dem EP abgegolten.	1,000 St	.....	.....
01.07.0100.	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.	3,000 m3	.....	.....
01.07.0110.	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: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

3,000 m3

Summe 01.07. Baufeldfreimachung Mittelba...

01.08. Landschaftsbau

Flur 372/ 375

01.08.0010. 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 0,30 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.

58,000 m3

01.08.0020. StL-Nr. 24.106/250.01 Planum herstellen Ev2 = 45 MPa

Planum herstellen nach Unterlagen des AG.
Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa.

191,000 m2

Flur 651

01.08.0030. 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 0,30 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

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.			
		302,000 m3	.....	.....
01.08.0040.	StL-Nr. 24.106/250.01 Planum herstellen Ev2 = 45 MPa Planum herstellen nach Unterlagen des AG. Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa.			
		1.005,000 m2	.....	.....
01.08.0050.	Fledermauskästen liefern und anbringen Fledermauskästen Ganzjahresquartier Material: Atmungsaktiver Holzbeton mit Dämmung Maße: Höhe: 55 cm, Breite: 40 cm und Tiefe: 12 cm Flugloch: 18 x 2 cm Tiefe des Innenraums zwischen unten 2,5 cm und oben 1,5 cm! Höhe 40 cm, davon 25 cm schmal; Breite 33 cm Wärmebrückenfrei gedämmt zu allen Seiten (ausser Anflugteil) selbstreinigend Befestigung nach Herstellerangabe incl. aller Montageelemente Anbringung an Bäumen Arbeitshöhe über Standfläche bis 5,00 m. Herstellen und Sichern der Arbeitsebene nach Wahl des AN. (angegeben ist die Gesamtzahl der Kästen)			
		20,000 St	.....	.....
	Blumenwiese Anlegen einer Blumenwiese auf dem Flurgrundstück 651 gemäß LPB Arbeiten an Böschungen 1: 1,5 und ebenen Flächen Anlegen der Blumenwiese nach Beendigung der Arbeiten am Straßentrog und der Straßenbaumaßnahmen, Fertigstellung ca. Mitte 2029			
01.08.0060.	StL-Nr. 21.107/102.22.11 Verfestigte Bodenfläche aufreißen Oberboden*Tiefe ca. 30 cm Abstand = Tiefe*kreuzw. aufreißen Verfestigte Bodenfläche aufreißen. Bodenfläche = Oberboden. Aufreißtiefe ca. 30 cm. Max. Abstand der Aufreißspuren = Aufreißtiefe. Fläche kreuzweise aufreißen.			
		180,000 m2	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0070.	Steine auflesen Steine auf Vegetationsflächen von der Oberfläche auflesen. Fläche Flur 651che	180,000 m2	.....	.....
01.08.0080.	StL-Nr. 21.107/122.11 Dünger für Rasenfläche liefern NPKMg-Dünger*Langzeitwirkung Dünger für Rasenfläche liefern. NPKMg-Dünger, mind. 14 v.H. N, chloridarm. Dünger mit Langzeitwirkung.	6,000 kg	.....	.....
01.08.0090.	Rasenansaat mit RSM Regio herst. Seitentrennstr. Rasenansaat mit RSM Regio herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen, einarbeiten und andrücken. Fläche = Seitentrennstreifen. Saatgutmenge bis 5 g/m2 Regiosaatgutmischung blühende Blumenwiese für Wildbienen	180,000 m2	.....	.....
01.08.0100.	StL-Nr. 21.107/602.12.01 Vegetationsfläche wässern 2 Wässerungsgänge*10 Liter Fertigst.pflege Vegetationsfläche wässern, Wasser liefern. Bodenart, Exposition und Fläche nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird die Wässerung der Vegetationsfläche pro Jahr. Anzahl der Wässerungsgänge pro Jahr = 2. Mindestwassermenge je m2 pro Wässerungsgang = 10 Liter. Während der Fertigstellungspflege.	180,000 m2	.....	.....
01.08.0110.	StL-Nr. 21.107/602.12.02 Vegetationsfläche wässern 2 Wässerungsgänge*10 Liter E.-pflege 1. Jahr Vegetationsfläche wässern, Wasser liefern. Bodenart, Exposition und Fläche nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird die Wässerung der Vegetationsfläche pro Jahr. Anzahl der Wässerungsgänge pro Jahr = 2. Mindestwassermenge je m2 pro Wässerungsgang = 10 Liter. Während der Entwicklungspflege im 1. Pflegejahr.	180,000 m2	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0120.	Rasen mähen *1. Pflegegang E.-pflege 1. Jahr*Mähgut bleibt Rasen mähen. Mähfläche Blumenwiese Erster Pflegegang. Während der Entwicklungspflege im 1. Pflegejahr. Mähgut bleibt liegen`	180,000 m2	.....	.....
01.08.0130.	Rasen mähen *2. Pflegegang E.-pflege 1. Jahr*Mähgut bleibt Rasen mähen. Mähfläche Blumenwiese Zweiter Pflegegang. Während der Entwicklungspflege im 1. Pflegejahr. Mähgut bleibt liegen	180,000 m2	.....	.....
Summe 01.08.	Landschaftsbau			.....
Summe 01.	Allgemeine Leistungen			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

02. Kampfmittelarbeiten

02.01. Vorbereitende Arbeiten

Grundlagenermittlung

02.01.0010. Grundlagenermittlung

Durchführung der Grundlagenermittlung:

Beschaffen, Zusammenstellen und Auswerten der für die kampfmitteltechnischen Arbeiten notwendigen Unterlagen, Dokumente, Informationen etc.

Zusammenstellen und Werten aller Unterlagen, Anpassung der Planung für die Durchführung, telefonische Abstimmung der endgültigen Vorgehensweise mit dem AG.

1,000 St

Vorbereitende Arbeiten

02.01.0020. Arbeitsplan

Aufstellen, Abstimmen mit dem AG und Endbearbeiten eines Arbeitsplans auf Basis der Aufgabenbeschreibung des AG und den Ergebnissen der Grundlagenermittlung etc.

Bestandteil eines Arbeitsplans ist auch ein detaillierter Bauzeitenplan, der insbesondere auch die terminlichen Rahmenbedingungen (z.B. von Sperrpausen) zu berücksichtigen hat.

Ein Arbeitsplan ist nur auf besondere Bestellung durch den AG zu erstellen. Für kurzzeitige Maßnahmen, die nur einen oder wenige Tage dauern (z.B. eintägige Bohrlochsondierungen für einzelne Masten oder kurzzeitige Baubegleitende Kampfmittelräumungen) ist in der Regel kein Arbeitsplan zu erstellen.

1,000 St

02.01.0030. Aufstellung der Seite 1

Aufstellung der Seite 1 des Sicherungsplans nach Aufforderung durch den AG mit allen erforderlichen unmittelbaren Vor-, Nach- und Nebenleistungen. Hierzu gehören z.B. die notwendigen Abstimmungen mit den jeweiligen DB-Ansprechpartnern.

Zu den unmittelbaren Nebenleistungen gehören aber nicht Ortstermine oder Besprechungen bzgl. der Durchführung des Projektes.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Die Vergütung erfolgt je aufgestellter Seite 1.

10,000 St

02.01.0040. Anzeigen

Anzeigen der Arbeiten und Information aller notwendiger
Dritter spätestens 14 Tage vor Beginn der Arbeiten und
nachrichtliche Übergabe entsprechende Dokumente an den
AG spätestens 7 Tage vor Arbeitsbeginn.

5,000 St

Baustellenbesprechungen, Ortstermine

**02.01.0050. Besprechung, Ortstermine, Präsentationen, vor Ort,
Dauer bis zu 4
Stunden**

Die Position gilt für:

- Ortstermine zur Einweisung in die zu bearbeitende Fläche
- Ortstermine für Kabeleinweisungen etc.
- Ortstermine beim Auftraggeber oder auf der Räum- bzw. Baustelle

bzw. im Baubüro des AG zur Präsentation der Ergebnisse / des Berichte

- sonstige Besprechungen nach besonderer Aufforderung durch den AG

Die Position gilt nicht für

- regelmäßige Abstimmungen und Besprechungen auf der Räumstelle

mit der Räumstellenleitung während der Ausführung der Arbeiten

- Abstimmungen zur Mängelbeseitigung etc.

Einschließlich aller notwendigen Vor- und Nachbereitungen, An- und Abfahrtszeiten, Fahrkosten, Auslösen etc.

Teilnahme der/des für die jeweilige Leistung verantwortliche/n Vertreter des AN bzw. des Räumstellenleiters

Gilt für Besprechungen etc. deren Dauer einschl. An- und Abfahrtszeiten weniger bzw. gleich 4 Stunden beträgt.

5,000 St

**02.01.0060. Besprechungen, Präsentationen etc. per Videokonferenz,
Dauer bis
einschl. 2 Stunden**

Die Position gilt für:

gesonderte und besondere Besprechungen mit dem

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Auftraggeber zur Abstimmung / Erörterung der Arbeiten Besprechungen mit dem Auftraggeber zur Präsentation der Ergebnisse / des Berichte sonstige Besprechungen nach besonderer Aufforderung durch den AG Die Position gilt nicht für Abstimmungen und Besprechungen im Rahmen der Angebotserstellung Abstimmungen und Besprechungen, die üblicherweise während der Durchführung kampfmitteltechnischer Arbeiten notwendig werden Abstimmungen zur Mängelbeseitigung etc. Einschließlich aller notwendigen Vor- und Nachbereitungen Teilnahme der/des für die jeweilige Leistung verantwortliche/n Vertreter des AN bzw. des Räumstellenleiters Gilt für Besprechungen als Videokonferenzen oder vergleichbar, deren reine Dauer bis einschließlich 2 Stunden beträgt.	4,000 St	.....	.....
Summe 02.01. Vorbereitende Arbeiten				.....

02.02. Räumstelleneinrichtungen

Räumstelleneinrichtung
 Bohrlochsondierungen

02.02.0010.	Räumstelleneinrichtung Räumstelleneinrichtung mit eigenen Aufenthalts- und Sanitäranlagen für die Durchführung von Bohrlochsondierungen. Die Räumstelleneinrichtung enthält u.a. das Vorbereiten, Zusammenstellen, Laden auf dem Betriebshof das Entladen und betriebsfertige Einrichten auf der Räumstelle Rückbau und Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes der Räumstelleneinrichtungsfläche, Verladen Entladen auf dem Betriebshof für alle notwendigen Geräte nach Wahl des AN nebst Anbaugeräten, der Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel, Stoffe und Materialien zur Erbringung der Kampfmittelsondierungen. An- und Abtransport der gesamten, für die Arbeiten notwendigen Bohr- und Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel, Stoffe und Materialien einschließlich des
--------------------	---

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gesamten Personals zur bzw. von der Räumfläche.	1,000 St	.....	.....
02.02.0020.	Vorhalten der Räumstelleneinrichtung Vorhalten und Betreiben der Räumstelleneinrichtung für die Durchführung der Kampfmittelsondierungen. Einschließlich Vorhalten aller Geräte während der Kampfmittelsondierungen Je vollem Tag, angebrochene Tage (z.B. für An- oder Abtransport der BE) werden nicht vergütet.	10,000 d	.....	.....
	Räumstelleneinrichtung			
02.02.0030.	Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik Arbeiten zur Räumstelleneinrichtung für oberflächengeophysikalische Untersuchungen. Die Räumstelleneinrichtung enthält das Vorbereiten, Zusammenstellen, Laden auf dem Betriebshof, Transport und das Entladen und betriebsfertige Einrichten auf der Räumstelle für die gesamte, für die Arbeiten notwendige Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel und Materialien. Initiale Kalibrierung sämtlicher Messtechnik. Notwendige Fahrten etc. während der Arbeiten innerhalb der Räumfläche. Vollständiges Räumen der Räumstelle und der Räumstelleneinrichtung einschließlich Reinigung und Herstellen des ursprünglichen Zustandes und Endabnahme durch den AG. Die Räumstelleneinrichtung kann einmal je Messkampagne vergütet werden. Dabei ist es unerheblich, ob ein oder mehrere Messverfahren zur Anwendung kommen. Als Messkampagne wird eine zeitlich zusammenhängende Untersuchung von einem oder mehreren geophysikalischen Verfahren verstanden. Sofern die Untersuchungen mit einer zeitlichen Lücke erfolgen, handelt es sich dabei um verschiedene Messkampagnen. Wochenenden, Feiertags bedingten Unterbrechungen etc. gelten nicht als zeitliche Lücken. Abrechnung Vorhalten der Räumstelleneinrichtung: Das Vorhalten der Räumstelleneinrichtung ist in die Positionen zu den Untersuchungen einzukalkulieren.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
	Summe 02.02. Räumstelleneinrichtungen			.....
02.03.	Oberflächengeophysik			
	Georadaruntersuchung durch computergestützte Datenaufnahme			
02.03.0010.	Georadaruntersuchung Georadaruntersuchung und deren Positionierung mit zwei Frequenzbereichen einschließlich der werktäglichen Kalibrierung sämtlicher Messtechnik, der dafür notwendigen sonstigen Qualitätssicherung durch den AN, der täglichen Vorausbewertung und Dokumentation und deren Übermittlung an den AG / öBü einschließlich aller erforderlicher Vor-, Nach- und Nebenarbeiten.			
		3.500,000 m2	.....	.....
02.03.0020.	Auswertung der Georadaruntersuchung Auswertung der Georadaruntersuchung.			
		3.500,000 m2	.....	.....
	Summe 02.03. Oberflächengeophysik			.....
02.04.	Bohrlochsondierungen			
	Bohrlochsondierungen, Schneckenbohrung			
02.04.0010.	Bohrlochsondierungen, Zweiwegebagger, Herstellung von Schneckenbohrungen mit Zweiwegebagger auf Flächen im Gleisbereich. Bohrtiefe angepasst an eine tatsächliche Messtiefe bis 8 m (einschließlich) unter Ansatzpunkt.			
	.	320,000 St	.....	.....
02.04.0020.	Bohrlochsondierungen außerhalb Gleisbereich, Schneckenbohrung, Herstellung von Schneckenbohrungen auf Flächen außerhalb des Gleisbereichs. Bohrtiefe angepasst an eine tatsächliche Messtiefe bis 8 m (einschließlich) unter Ansatzpunkt.			
		40,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

Bohrlochmessungen und -auswertungen,
3-Achs-Magnetometer

- 02.04.0030. Bohrlochmessungen 3-Achs-Magnetometer**
Durchführung von 3-Achs-Magnetometer über die gesamte Bohrtiefe einschl. computergestützte Messwertaufnahme. Unmittelbare Auswertung der Messungen für jede Bohrung vor Abteufen der nächsten Bohrung. Bedarfsweise Diskussion der Messergebnisse vor Ort während der Messungen mit dem AG. Dokumentation der Messungen. Detaillierte Auswertung der Magnetometermessungen für den Ergebnisbericht. Die Abrechnung erfolgt je vollständig gemessener Bohrung.

360,000 St

Verfüllung von Bohrlochsondierungen

- 02.04.0040. Verfüllung von Bohrlochsondierungen mit Füllsanden**
Verfüllung von Bohrlochsondierungen mittels Füllsanden, Brechsanden und vergleichbaren Materialien. Verfüllung vom Bohrlochtiefsten nach oben.

Abgerechnet wird die Summe der einzelnen verfüllten Bohrlochsondierungen.

320,000 m

- 02.04.0050. Verfüllung von Bohrlochsondierungen mit Quellton**
Verfüllung von Bohrlochsondierungen mittels Quellton. Verfüllung vom Bohrlochtiefsten nach oben.

Abgerechnet wird die Summe der einzelnen verfüllten Bohrlochsondierungen.

2.240,000 m

Summe 02.04.	Bohrlochsondierungen	
---------------------	-----------------------------	----------

02.05. Kampfmittelräumung

Baubegleitende Kampfmittelräumung

- 02.05.0010. Baubegleitende Kampfmittelräumung**
Baubegleitende Kampfmittelräumung gemäß den Anforderungen der Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung, Technische Spezifikation A-9.4.3.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen auf der Räumstelle.

Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der als Verantwortliche Person gleichzeitig als Räumstellenleiter fungiert.

Arbeitszeiten von bis einschließlich 8 Stunden.

20,000 St

Punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung

02.05.0020. Freilegen von Verdachtsmomenten

Herstellen Baugrube ohne Verbau für Räumung von Verdachtsmomenten. Bodenaushub maschinell oder per Hand ohne

Verbaumaßnahmen bis zu einer Tiefe von 2 m unter Geländeoberkante. Böschungswinkel nach DIN 4124 beachten.

Oberboden gesondert lagern. Nach erfolgter Bergung ist die Kampfmittelfreiheit durch eine Kontrollsondierung zu bestätigen und zu dokumentieren. Anschließend Verfüllen und Verdichten der Öffnung.

Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen auf der Räumstelle.

Der Trupp besteht aus einem Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der auch als Verantwortliche Person und Räumstellenleiter fungiert. Hinzu kommen ein Räumarbeiter und ein Bagger einschließlich Geräteführer.

Der Bagger ist so auszulegen, dass Störkörper bis in eine Tiefe von 2 m in offener Baugrube geräumt werden können.

Es wird nicht die Öffnung einzelner Verdachtsmomente vergütet sondern der Arbeitseinsatz des Trupps für einen ganzen Tag.

Arbeitszeiten bis einschließlich 8 Stunden.

6,000 St

02.05.0030. Freilegen von Verdachtsmomenten mit Verbau bis 4 m unter GOK

Herstellen Baugrube mit Verbau für Räumung von Verdachtsmomenten. Bodenaushub maschinell mit

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erschütterungsarmen Verbaumaßnahmen, in einer Tiefe bis 4 m unter Geländeoberkante. Böschungswinkel nach DIN 4124 beachten. Oberboden gesondert lagern. Nach erfolgter Bergung ist die Kampfmittelfreiheit durch eine Kontrollsondierung zu bestätigen und zu dokumentieren. Anschließend Verfüllen und Verdichten der Öffnung. Inklusive An- und Abtransport sowie Vorhalten des Verbaumaterials. Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen auf der Räumstelle. Der Trupp besteht aus einem Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der auch als Verantwortliche Person und Räumstellenleiter fungiert. Hinzu kommen ein Räumarbeiter und ein Bagger einschließlich Geräteführer. Es wird nicht die Öffnung einzelner Verdachtsmomente vergütet sondern der Arbeitseinsatz des Trupps für einen ganzen Tag. Arbeitszeiten bis einschließlich 8 Stunden.	3,000 St	.....	.....
	Summe 02.05. Kampfmittelräumung			.....
02.06.	Ergänzende Leistungen			
	Vor- und Suchschachtungen			
02.06.0010.	Vorschachten von Bohransatzpunkten im Gleisbereich Vorschachten von Bohransatzpunkten zur Absicherung gegen Kabel- und Leitungsschäden etc. auch unter bedarfsweiser Aufnahme von Pflastersteinen und Versiegelungen, deren Durchörterung keiner Kernbohrungen bedürfen. Bei der Ausführung der Arbeiten ist begleitend zu sondieren. Geräte nach Wahl des AN. Bis in eine Tiefe von 1,25 m.	320,000 St	.....	.....
02.06.0020.	Vorschachten von Bohransatzpunkten außerhalb des Gleisbereichs Vorschachten von Bohransatzpunkten zur Absicherung gegen Kabel- und Leitungsschäden etc. auch unter bedarfsweiser Aufnahme von Pflastersteinen und Versiegelungen, deren Durchörterung keiner			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kernbohrungen bedürfen. Bei der Ausführung der Arbeiten ist begleitend zu sondieren.			
	Außerhalb des Gleisbereichs. Geräte nach Wahl des AN.			
	Bis in eine Tiefe von 1,25 m.			
		40,000 St	.....	.....
	Summe 02.06.	Ergänzende Leistungen		.....
02.07.	Berichte			
	Ergebnisbericht			
02.07.0010.	Ergebnisbericht Kampfmittelsondierung Erstellen des Ergebnisberichtes für alle Kampfmittelsondierungen inklusive Öffnungen im Projekt.			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 02.07.	Berichte		.....
02.08.	Personalverrechnungssätze			
	Räumstellenleiter, Messingenieur, Vermessungsingenieur, Polier			
02.08.0010.	Räumstellenleiter und vergleichbar, Zulage für Nachtarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Nachtarbeit für Räumstellenleiter, Messingenieur, Vermessungsingenieur, Polier/Schachtmeister und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.			
		40,000 h	.....	.....
02.08.0020.	Räumstellenleiter und vergleichbar, Zulage für Sonntagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Sonntagsarbeit für Räumstellenleiter, Messingenieur, Vermessungsingenieur, Polier/Schachtmeister und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.			
		8,000 h	.....	.....
02.08.0030.	Räumstellenleiter und vergleichbar, Zulage für Feiertagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Feiertagsarbeit für Räumstellenleiter, Messingenieur,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vermessungsingenieur, Polier/Schachtmeister und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	8,000 h	.....	.....
	Fachtechnische Aufsichtsperson, Messtechniker, Vermessungstechniker			
02.08.0040.	Fachtechnische Aufsichtsperson (Truppführer) und vergleichbar, Zulage für Nachtarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Nachtarbeit für Fachtechnische Aufsichtsperson, Messtechniker, Vermessungstechniker, Vorarbeiter und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	40,000 h	.....	.....
02.08.0050.	Fachtechnische Aufsichtsperson (Truppführer) und vergleichbar, Zulage für Sonntagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Sonntagsarbeit für Fachtechnische Aufsichtsperson, Messtechniker, Vermessungstechniker, Vorarbeiter und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	8,000 h	.....	.....
02.08.0060.	Fachtechnische Aufsichtsperson (Truppführer) und vergleichbar, Zulage für Feiertagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Feiertagsarbeit für Fachtechnische Aufsichtsperson, Messtechniker, Vermessungstechniker, Vorarbeiter und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	8,000 h	.....	.....
	Räumarbeiter			
02.08.0070.	Räumarbeiter und vergleichbar, Zulage für Nachtarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Nachtarbeit für Räumarbeiter und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	80,000 h	.....	.....
02.08.0080.	Räumarbeiter und vergleichbar, Zulage für Sonntagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Sonntagsarbeit für Räumarbeiter und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		16,000 h	.....	.....
02.08.0090.	Räumarbeiter und vergleichbar, Zulage für Feiertagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Feiertagsarbeit für Räumarbeiter und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	16,000 h	.....	.....
	Räumhelfer, Messhelfer, Vermessungshelfer, Hilfskraft			
02.08.0100.	Räumhelfer und vergleichbar, Zulage für Nachtarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Nachtarbeit für Räumhelfer gem. AH KMR TS A-9.4.5 als Spatenführer und für sonstige Hilfsarbeiten, Messhelfer, Vermessungshelfer und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	80,000 h	.....	.....
02.08.0110.	Räumhelfer und vergleichbar, Zulage für Sonntagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Sonntagsarbeit für Räumhelfer gem. AH KMR TS A-9.4.5 als Spatenführer und für sonstige Hilfsarbeiten, Messhelfer, Vermessungshelfer und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	16,000 h	.....	.....
02.08.0120.	Räumhelfer und vergleichbar, Zulage für Feiertagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Feiertagsarbeit für Räumhelfer gem. AH KMR TS A-9.4.5 als Spatenführer und für sonstige Hilfsarbeiten, Messhelfer, Vermessungshelfer und Beschäftigte mit vergleichbarer Qualifikation.	16,000 h	.....	.....
Summe 02.08. Personalverrechnungssätze				.....
02.09.	Geräteverrechnungssätze			
	Zweiwegebagger			
02.09.0010.	Zweiwegebagger, Zulage für Nachtarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Nachtarbeit	50,000 h	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.09.0020.	Zweiwegebagger, Zulage für Sonntagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Sonntagsarbeit.	8,000 h	.....	.....
02.09.0030.	Zweiwegebagger, Zulage für Feiertagsarbeit Zulage für durch den Auftraggeber angeordnete Feiertagsarbeit.	8,000 h	.....	.....
Summe 02.09.	Geräteverrechnungssätze			.....
Summe 02.	Kampfmittelarbeiten			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

03.	Gründungen
------------	-------------------

03.01.	Bohrpfahlwand 2027
---------------	---------------------------

03.01.0010.	Geräteeinsatz für Bohrpfähle MLV-MBR_01090010
--------------------	--

Sämtliche zur Ausführung der Bohrpfahlarbeiten notwendigen Geräte für alle Fertigungsbereiche ggf. mehrmals betriebsbereit auf die Baustelle bringen, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und entfernen entsprechend Bauablauf und Bautechnologie des AN. Die Geräte sind profilfrei aufzustellen.

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

Hinweis

Hinweise für die Herstellung der Bohrpfähle:
Bei der Herstellung der Bohrpfähle sind die Angaben aus dem Geotechnischen Bericht zu beachten und einzukalkulieren. Bodenverhältnisse sind in den beigefügten Baugrundunterlagen angegeben.

Pfähle sind durch verrohrtes Bohren herzustellen. Bohrschablonen werden nicht gesondert vergütet. Die Bohrungen sind bei Grund- und Schichtwasserzutritt unter Zugabe von Wasser auszuführen. Dabei muss die Wassersäule so hoch über dem jeweiligen Grundwasserstand stehen, dass kein hydraulischer Grundbruch eintritt. Das beim Bohrvorgang und beim Betonieren der Pfähle verdrängte Grundwasser/ Zugabewasser ist fachgerecht aufzufangen und einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Bohrgut ist auf Zwischenlagern des AN zwischenzulagern, inkl. aller Lade- und Transportleistungen. Beim Bohren darf das bodenmechanische Verhalten der umgebenden Böden nicht verschlechtert werden (Aufweichung, Auflockerung etc). Einsatz eines elektronischen Schreibgerätes zur Messung und Aufzeichnung der Leistungsdaten einschl. der Einfahrtiefe und Erstellung eines Berichtes für jeden Pfahl gem. DIN EN 1536 ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Alle Bohrpfähle sind mind. bis 0,50 m über UK Fundament (Pfahlkopfplatte) herzustellen. Vor dem Herstellen des Fundamentes sind die Pfähle sorgfältig auf Sollhöhe abzubrechen, ohne dass Anschlusseisen beschädigt werden.

Ortbetonbohrpfähle sind entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Ausführungsunterlagen herzustellen. Gegebenenfalls sind, je nach Ausführung des Bohrplanums und eingesetzter Technologie des AN, Leerbohrungen ausführen. Diese werden nicht gesondert vergütet und sind in den EP einzurechnen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abgerechnet wird nach Länge von der Gründungsfläche bis UK der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschliessenden Bauteils. Bewehrung wird gesondert vergütet. Betoniert wird im Kontraktorverfahren.			
03.01.0020.	Bohrpfahlwand herstellen Trogwand*überschn. Pfähle *Mehraufwand ges. verrohrt, Leerb. Bohrpfahlwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Flachstahl für Abstandskreuze und Distanzringe werden als Betonstahl abgerechnet. Herrichten des Kopfes der Pfahlwand wird gesondert vergütet. Erforderliche Verankerung und die Durchführung von erforderlichen Probelastungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der Pfahllänge bis Unterkante Kopfbalken. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Pfahlwand = Trogwand. Ausführung mit überschneidenden Pfählen. Pfahldurchmesser '1,20 m ' Pfahllänge 12,20' m ' Baustoff 'C35/45, XA3, XC2, XF3, WA' Mehraufwand für Durchfahren von Hindernissen oder Einbinden in Festgestein gegenüber dem Herstellen in Lockergestein wird gesondert vergütet. Pfähle durch verrohrtes Bohren herstellen. Leerbohrungen ausführen. Bohrgut 'nach Entsorgungskonzept AG zwischenlagern und entsorgen.'	792,000 m2	.....	.....
03.01.0030.	Bohrpfahlw.i.Festgest. herst.(Zul.) Trogwand*überschn. Pfähle Bohrpfahlwand in Festgestein bzw. Fels mit einer einaxialen Druckfestigkeit größer 100 MPa nach Unterlagen des AG herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Durchfahren oder Einbinden in Festgestein gegenüber dem Herstellen in Lockergestein. Pfahlwand = Trogwand. Ausführung mit überschneidenden Pfählen. Pfahldurchmesser '1,20 m '	792,000 m2	.....	.....
03.01.0040.	Betonstahl und Profilstahl einbauen Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil Bohrpfahlwand Stahlsorte BSt 500 B und			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Profilstahl min. S235 JR	74,000 t	.....	.....
03.01.0050.	Leerbohrungen verfüllen Pfahl-DU 120 cm*vertikal *n. bind.Mat.verf. Leerbohrungen verfüllen Bauteil 'Bohrpfahlwand' Pfahldurchmesser = 120 cm. Neigung vertikal. Leerbohrungen mit nicht bindigem Baustoff verfüllen.	372,000 m3	.....	.....
Summe 03.01. Bohrpfahlwand 2027				.....
03.02.	Bohrpfahlwand 2028			
03.02.0010.	Geräteinsatz für Bohrpfähle MLV-MBR_01090010 Sämtliche zur Ausführung der Bohrpfahlarbeiten notwendigen Geräte für alle Fertigungsbereiche ggf. mehrmals betriebsbereit auf die Baustelle bringen, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und entfernen entsprechend Bauablauf und Bautechnologie des AN. Die Geräte sind profilfrei aufzustellen.	1,000 psch		.....
	Hinweis Hinweise für die Herstellung der Bohrpfähle: Bei der Herstellung der Bohrpfähle sind die Angaben aus dem Geotechnischen Bericht zu beachten und einzukalkulieren. Bodenverhältnisse sind in den beigefügten Baugrundunterlagen angegeben. Pfähle sind durch verrohrtes Bohren herzustellen. Bohrschablonen werden nicht gesondert vergütet. Die Bohrungen sind bei Grund- und Schichtwasserzutritt unter Zugabe von Wasser auszuführen. Dabei muss die Wassersäule so hoch über dem jeweiligen Grundwasserstand stehen, dass kein hydraulischer Grundbruch eintritt. Das beim Bohrvorgang und beim Betonieren der Pfähle verdrängte Grundwasser/ Zugabewasser ist fachgerecht aufzufangen und einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Bohrgut ist auf Zwischenlagern des AN zwischenzulagern, inkl. aller Lade- und Transportleistungen. Beim Bohren darf das bodenmechanische Verhalten der umgebenden Böden nicht verschlechtert werden (Aufweichung, Auflockerung etc). Einsatz eines elektronischen Schreibgerätes zur Messung und Aufzeichnung der Leistungsdaten einschl. der Einfahrtiefe und Erstellung eines Berichtes für jeden			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

Pfahl gem. DIN EN 1536 ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Alle Bohrpfähle sind mind. bis 0,50 m über UK Fundament (Pfahlkopfplatte) herzustellen.

Vor dem Herstellen des Fundamentes sind die Pfähle sorgfältig auf Sollhöhe abzubrechen, ohne dass Anschlusseisen beschädigt werden.

Ortbetonbohrpfähle sind entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Ausführungsunterlagen herzustellen. Gegebenenfalls sind, je nach Ausführung des Bohrplanums und eingesetzter Technologie des AN, Leerbohrungen ausführen. Diese werden nicht gesondert vergütet und sind in den EP einzurechnen. Abgerechnet wird nach Länge von der Gründungsfläche bis UK der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschliessenden Bauteils. Bewehrung wird gesondert vergütet. Betont wird im Kontraktorverfahren.

**03.02.0020. Bohrpfahlwand herstellen
Trogwand*überschn. Pfähle
*Mehraufwand ges.
verrohrt, Leerb.**

Bohrpfahlwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Flachstahl für Abstandskreuze und Distanzringe werden als Betonstahl abgerechnet. Herrichten des Kopfes der Pfahlwand wird gesondert vergütet. Erforderliche Verankerung und die Durchführung von erforderlichen Probelastungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der Pfahllänge bis Unterkante Kopfbalken.

Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

Pfahlwand = Trogwand.

Ausführung mit überschneidenden Pfählen.

Pfahldurchmesser '1,20 m '

Pfahllänge 12,20' m '

Baustoff 'C35/45, XA3, XC2, XF3, WA'

Mehraufwand für Durchfahren von Hindernissen oder Einbinden in Festgestein gegenüber dem Herstellen in Lockergestein wird gesondert vergütet.

Pfähle durch verrohrtes Bohren herstellen. Leerbohrungen ausführen.

Bohrgut 'nach Entsorgungskonzept AG zwischenlagern und entsorgen.'

84,000 m2

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.02.0030.	Bohrpfahlw.i.Festgest. herst.(Zul.) Trogwand*überschn. Pfähle Bohrpfahlwand in Festgestein bzw. Fels mit einer ein- axialen Druckfestigkeit größer 100 MPa nach Unterlagen des AG herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Durchfahren oder Einbinden in Festgestein gegenüber dem Herstellen in Lockergestein. Pfahlwand = Trogwand. Ausführung mit überschneidenden Pfählen. Pfahldurchmesser '1,20 m '	84,000 m2	.....	.....
03.02.0040.	Betonstahl und Profilstahl einbauen Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil Bohrpfahlwand Stahlsorte BSt 500 B und Profilstahl min. S235 JR	12,000 t	.....	.....
03.02.0050.	Kopf der Bohrpfahlwand herrichten Trogwand*Abbruch lagern Kopf der Bohrpfahlwand für den Anschluss herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Abrechnung nach Länge in der Wandachse. Pfahlwand = Trogwand. Pfahldurchmesser '1,20 m ' Abbruchgut innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG zwischenlagern.	103,000 m	.....	.....
03.02.0060.	Bohrpfahlwand säubern Trogwand Bohrpfahlwand säubern. Anhaftenden Boden von freigeleg- ter Fläche der Bohrpfahlwand entfernen. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der freigelegten Höhe. Pfahlwand = Trogwand. Säubern nach Wahl des AN	52,000 m2	.....	.....
Summe 03.02. Bohrpfahlwand 2028			.....	.....
Summe 03. Gründungen			.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

04.	Verbauten und Behelfe			
------------	------------------------------	--	--	--

04.01.	Baugrubenverbau Gleis 4 / 3			
---------------	------------------------------------	--	--	--

Hinweis

Alle Verbauarbeiten werden nach Sichtfläche abgerechnet.
 Dies ist die Länge in der Achse des Verbaues, horizontal,
 multipliziert mit der Höhe zwischen Baugrubensohle und der
 vorgeschriebenen Oberkante des Verbaues,
 andernfalls bis 0,10 m über Geländeoberfläche.
 Ggfs erforderliche Eck-Ausbildungen sowie
 Pass-/Sonderelemente sind in die Leistungspositionen
 einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Prüfung und Abnahmen nach DBS 918 002-02 gelten
 zusätzlich für Verbauten unter Eisenbahnlasten und sind in die
 Einheitspreise einzukalkulieren.

04.01.0010.	Geräteinsatz für Verbauarbeiten MLV-MBR_01070010			
--------------------	---	--	--	--

Sämtliche zur Ausführung der Verbau-, Verankerungs- und
 Aussteifungsarbeiten notwendigen Geräte für alle
 Fertigungsbereiche ggf. mehrmals betriebsbereit auf die
 Baustelle bringen, aufstellen, vorhalten, ggf. mehrfach
 umsetzen, abbauen und entfernen entsprechend Bauablauf und
 Bautechnologie des AN.
 Die Geräte sind profilfrei aufzustellen.

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

04.01.0020.	Baugrubenverbau nach Wahl AN MLV-MBR_01070040			
--------------------	--	--	--	--

Verbau für Baugruben
 '(>Gleislängsverbau<)' entsprechend
 statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen,
 vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.
 Bodenverhältnisse sind dem Baugrundgutachten zu
 entnehmen.
 Verbau nach Wahl des AN, erschütterungsarmes
 Einbringverfahren
 '(>einschließlich der erforderlichen Einbringhilfen, Bohren<)'.
 Baugrubentiefe bis
 '(>4,5<)'m.
 Inkl. ggf. notwendiger Erdarbeiten, Verankerungen, Gurtungen
 und
 Aussteifungen nach statischen und konstruktiven
 Erfordernissen.
 Ausführung nach Ausführungsunterlagen und Wahl des AN.

140,000 m2	
------------	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.01.0030.	Zulage Baugrubenverbau Bohrdurchmesser nach Angabe des AN Zulage Baugrubenverbau Zwischentransport des ausgebauten Bodenmaterials zum Lagerort Verfüllung der Bohrungen: L~'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis' m mit geeignetem Material nach Wahl des AN	195,000 m	.....	.....
04.01.0040.	Baugrubenverbau als Hilfsbrückengründung MLV-MBR_01070060 Setzungsarmen Verbau für Baugruben '(> Geschwindigkeitsbereich bis 90 km/h <) ' entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen. Bodenverhältnisse sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen. Gründungstiefe mindestens '(> 4,50 <) 'm, gerechnet von UK Lagerträger bis UK Hilfsbrückengründung. Verbau nach Wahl des AN, erschütterungsarmes Einbringverfahren, nach Ril 804.4110 inkl. ggf. notwendiger Verankerungen, Gurtungen und Aussteifungen nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Ausführung nach Ausführungsunterlagen und Wahl des AN. Abgerechnet werden von der Gleisachse beidseitig 2,00m in der Breite in voller Sichthöhe.	84,000 m2	.....	.....
04.01.0050.	Zulage Baugrubenverbau Hilfsbrückengründung Bohrdurchmesser nach Angabe des AN Einbringen des Baugrubenverbaus Hilfsbrückengründung durch Bohren Bohrdurchmesser nach Angabe AN Zwischentransport des ausgebauten Bodenmaterials zum Lagerort ist in den Einheitspreis einzurechnen. einschließlich Verfüllung der Bohrungen: bis Baugrubensohle mit Beton min. C25/30, X0, L~'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis' m und der Restbohrstrecke mit geeignetem Material nach Wahl des AN	160,000 m	.....	.....
04.01.0060.	Zulage für verbleibenden Verbau MLV-MBR_01070090 Zulage zu vorgenannten Verbau-Positionen für im Boden verbleibenden Verbau. Das Schneiden '(> 1,70 <) 'm unter SO sowie			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zwischentransport und Entsorgung des abgetrennten Verbaumaterials ist in den Einheitspreis einzurechnen. Sofern beim Verbau Holzelemente eingesetzt wurden, sind diese auszubauen und von der Baustelle entfernen.	144,000 m2	.....	.....
04.01.0070.	Erdung des Verbaus MLV-MBR_01070120 Bahnerdung des Baugrubenverbaus gem. Ril 997.02 Anschluss zwischen Verbau und Schiene mittels Erdungsverbindern gem. Ebs 15.03.17 und Schienenanschlusssystemen gem. Ebs 15.03.23 herstellen und vorhalten. Ggf. nach Bautechnologie und Bauablauf das AN notwendige Verbindungen einbauen, vorhalten und nach Bauende ausbauen und entfernen. Bahnerdung für gesamten Verbau.	1,000 psch	.....	.....
	Summe 04.01. Baugrubenverbau Gleis 4 / 3			.....
04.02.	Hilfsbrückenaufleger			
04.02.0010.	Hilfsbrückenaufleger herstellen MLV-MBR_01070170 Lagerungskonzept: '(>Auflagerquerträger nach RIL 804.9050; Planungsrichtzeichnung HB-LAG 1)<)' Lagertyp: '(>Elastomerlager, 4 Stck je Träger<)' '(>Bewegliche<)' Auflager inkl. aller Lager nach Lagerungskonzept nach statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen, vorhalten und beseitigen. inkl. Schotterabschluss aus Stahlblech und der erforderlichen Erdarbeiten Abrechnungshinweis: Abrechnung je Stück Hilfsbrücke	4,000 St	.....	.....
04.02.0020.	Hilfsbrückenlager nachjustieren MLV-MBR_01070175 Hilfsbrückenlager der eingebauten Hilfsbrücke mit Pressen für die erforderliche Höhenkorrektur anheben und Höhendifferenz '(>mit Stahlplatten verschiedener Stahldicken<)' ausgleichen. Einschließlich aller Geräte und Materialien. Abrechnung nach Anzahl der abgeschlossenen Justierungen je einzeltem Lager.	16,000 St	.....	.....
	Summe 04.02. Hilfsbrückenaufleger			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

04.03. Hilfsbrücken

04.03.0010. Hilfsbrücke Antransport
MLV-MBR_01070180
 Transport der Hilfsbrücke vom Lagerort '>Konz<' zur Baustelle. Transport zur und Abladen auf der Baustelle inkl. ggf. erforderlicher Zwischenlagerung. Antransport nach Wahl des AN und Abstimmung mit dem AG, frühestens jedoch '>eine Woche<' vor Einbau der Hilfsbrücke.

2,000 St

04.03.0020. Hilfsbrücke einbauen
MLV-MBR_01070190
 Hilfsbrücke des AG einschließlich notwendiger Höhenregulierungen sowie Schutzerdung in gesperrtem Gleis einbauen. Mit Hebezeugen des AN in Sperrpausen. Einschließlich der Kupplungsaufaufbretter/-bleche an den Stirnseiten der Hilfsbrücke. Gehwegbeläge, Anschlüsse der Gehwege an den Bahnkörper, Absturzsicherungen, Geländerausfachungen sowie sonstige Ausfachungen der Hilfsbrücke sind durch den AN herzustellen. Gegebenenfalls mehrfacher Ein- und Ausbau bzw. Umbau dieser Bauteile nach Bautechnologie des AN werden nicht gesondert vergütet.

2,000 St

04.03.0030. Hilfsbrücke ausbauen
MLV-MBR_01070200
 Hilfsbrücke des AG ausbauen, zu Zwischenlager des AN transportieren, säubern und anhand der bei Abholung übergebenen Stückliste vollständig auf Förderfahrzeuge des AN verladen. Erklärung zum Zustand der Hilfsbrücke nach dem Ausbau einschließlich Fotodokumentation verfassen und an die lagerhaltende Stelle übergeben. Mit Hebezeugen des AN in Sperrpausen.

2,000 St

04.03.0040. Hilfsbrücke Abtransport
MLV-MBR_01070210
 Transport der Hilfsbrücke von der Baustelle zum Lagerort '>Konz<' . Entladen am Lagerort durch den AN mit Hebezeugen des AN. Abtransport nach Wahl des AN und Abstimmung mit dem AG, spätestens jedoch eine Woche nach Ausbau der Hilfsbrücke.

2,000 St

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

	Summe 04.03. Hilfsbrücken			
--	---------------------------------------	--	--	-------

04.04.	Medienhilfsbrücke			
---------------	--------------------------	--	--	--

Gleis 4 und Gleis 3/ 2

04.04.0010.	Bauzeitliche Medien-Hilfsbrücke MLV-MBR_01070220 Hilfsbrücke inkl. Gründung/Erdarbeiten nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN zur Aufnahme von '(> bis 25 Kabeln und /oder Leitungen<)' über die Baugrube mit einer Länge von '(>ca. 24,0<) 'm, '(>nicht begehbar<)' während der Bauzeit aufbauen, vorhalten, abbauen und von der Baustelle entfernen. Inkl. Erdung '(>Medien aufnehmen, in Medien-Hilfsbrücke umlegen und nach Beendigung der Arbeiten wieder aus Medien-Hilfsbrücke rückverlegen.<)'	2,000 St		
--------------------	--	----------	-------	-------

Gleis 10

04.04.0020.	Bauzeitliche Medien-Hilfsbrücke MLV-MBR_01070220 Hilfsbrücke inkl. Gründung/Erdarbeiten nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN zur Aufnahme von '(> bis 25 Kabeln und /oder Leitungen<)' über die Baugrube mit einer Länge von '(>ca. 29,0<) 'm, '(>nicht begehbar<)' während der Bauzeit aufbauen, vorhalten, abbauen und von der Baustelle entfernen. Inkl. Erdung '(>Medien aufnehmen, in Medien-Hilfsbrücke umlegen und nach Beendigung der Arbeiten wieder aus Medien-Hilfsbrücke rückverlegen.<)'	1,000 St		
--------------------	--	----------	-------	-------

	Summe 04.04. Medienhilfsbrücke			
--	--	--	--	-------

04.05.	Gurtung / Aussteifung Widerlagerbalken			
---------------	---	--	--	--

04.05.0010.	Gurtung/Aussteifung f. Verbau herst *S 235*Behelfskonstr. Gurtung/Aussteifung für Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG			
--------------------	--	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	herstellen. Gurtung/Aussteifung 'für Widerlagerbalken' Stahlsorte = S 235. Gurtung/Aussteifung als Behelfskonstruktion ausbilden, vorhalten, unterhalten, ausbauen und beseitigen.	77,000 t	.....	.....
04.05.0020.	StL-Nr. 24.117/505.92 Geräteinsatz für Verpressanker ... Freitext ...*Anker ü. 5-20 m Geräte für das Herstellen von Verpressankern nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen, sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils. Bauteil 'Widerlagerbalken' Ankerlänge über 5,00 bis 20,00 m.	2,000 St	.....	.....
04.05.0030.	Verpressanker einbauen WL QuerW*Kurzzeitanker Länge ü. 14-16 m*... Freitext ... mehrf. Nachverpr.*Bohrgut beseit. Verpressanker entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einbauen. Verankerungsbohrung durchführen einschließlich erforderlicher Durchdringungen von Konstruktionsteilen. Verpressanker auf die Festlegekraft anspannen. Abnahmeprüfung durchführen. Herstellen der Endausbildung (Ankerkopf und Ankerfuß) wird gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge zwischen Außenkante Ankerplatte am Ankerkopf und Außenkante Stahlzugglied am Ankerfuß. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Bauteil '= Widerlagerbalken Querwände' Anker als Kurzzeitanker. Ankerlänge über 14,00 bis 16,00 m. Ankerkraft 'über 950 bis 1000 kN' Verpresssystem für mehrfache Nachverpressung einbauen. Bohrgut beseitigen. Entsorgung wird gesondert vergütet.	288,000 m	.....	.....
04.05.0040.	Enden für Verpressanker herstellen. WL QuerW*Kurzzeitank. ausb. Enden (Ankerkopf und Ankerfuß) für Verpressanker entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Abrechnung nach Anzahl der Anker. Bauteil = Widerlagerbalken Querwände Anker als Kurzzeitanker. Anker lösen. Ankerköpfe ausbauen, Anker abschneiden und Durchbruch verschließen. mit Vergussmörtel mit Quellmittelzusatz zur Sicherstellung/ Vermeidung von Hohlstellen vergießen Ausgebaute Stoffe nach Entsorgungskonzept AG entsorgen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Ankerkraft über 950 bis 1000 kN

18,000 St

**04.05.0050. Probelbelastung Anker
MLV-MBR_01070130**

Probelbelastung eines Ankers zur Ermittlung der Tragfähigkeit nach Zulassung durchführen.

Probelbelastung in Abstimmung mit dem AG, Probelbelastung mit Prüfkraft: 1,1 - fache Bemessungslast (Grenzzustand der Tragfähigkeit).

Diese Position gilt nur für gesondert durch den AG angeordnete Prüfungen, die in der Ankerzulassung festgelegte Anzahl von Probelbelastungen ist in die Ankerherstellung einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

18,000 St

Summe 04.05. Gurtung / Aussteifung Widerl...

04.06. Mobilkrangründung

**04.06.0010. Geräteeinsatz für Pfähle.
*Ortbet.bohrpfähle
Ebene herstellen**

Geräte für das Herstellen von Pfählen nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das einmalige Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils.

Bauteil 'Mobilkrangründung'

Einsatz für Ortbetonbohrpfähle.

Arbeitsebene herstellen.

1,000 St

Hinweis

Bohrpfahl als Bodenaustausch ohne Bewehrung

**04.06.0020. Ortbetonbohrpfahl herstellen
Länge ü. 3-6 m*vertikal
StB C25/30, XF1*0,5m i.Gest.einb.
verroht, Leerb.*Bohrgut beseit.**

Ortbetonbohrpfahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen.

Bewehrung wird gesondert vergütet. Flachstahl für Abstandskreuz und Distanzringe werden als Betonstahl abgerechnet. Herrichten des Pfahlkopfes bzw. Herstellen

eines Köchers, Herstellen eines Pfahlfußes und Einbau eines Hülstenrohres sowie die Durchführung von Probebelastungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge von der Pfahlsohle bis Unterkante der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Bauteil 'Mobilkrangründung' Pfahldurchmesser '≥ 1,20 m, endgültig nach Bodengutachten' Pfahllänge über 3,00 bis 6,00 m. Neigung vertikal. Baustoff = Stahlbeton, Druckfestigkeitsklasse C 25/30, Expositionsklasse XC2, XF1. Pfahl 0,50 m in Festgestein nach Unterlagen des AG ein- binden. Pfahl durch verrohrtes Bohren herstellen. Leerbohrung ausführen. Bohrgut beseitigen. Entsorgung wird gesondert vergütet.	18,000 m	.....	.....
Summe 04.06.	Mobilkrangründung			.....
Summe 04.	Verbauten und Behelfe			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.	Erdarbeiten und Hinterfüllungen			
05.01.	Abtrag Bodenwall			
05.01.0010.	Boden lös. m.gefährl. Inhaltsstoff. profilger. lösen* Planum nicht ges.*Abrechnung Abtrag Boden bzw. Fels mit gefährlichen Inhaltsstoffen sowie Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden. Entsorgen wird gesondert vergütet. Profilgerecht lösen. Zwischenlagern 'auf Flächen des AN' Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Abtragsprofilen.	2.350,000 m3	.....	.....
	Bodenauftrag d >= 0,60 m Bindiger Boden >= 0,40 m Oberboden 0,20 m			
05.01.0020.	StL-Nr. 24.106/240.00 Abtreppung herstellen Abtreppung, mind. 0,60 m hoch, in geneigter Grundfläche für Anschüttung nach Unterlagen des AG herstellen, Soh- le der Abtreppung verdichten einschließlich ggf. erfor- derlicher Wasserzugabe. Boden bzw. Fels in Auftrags- bereichen einbauen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Beschreibung der Homogen- bereiche nach Unterlagen des AG.	202,000 m	.....	.....
05.01.0030.	Baustoff liefern und einbauen Abrechng. Auftrag Geeigneten Baustoff liefern, in Auftragsbereichen pro- filgerecht einbauen und verdichten. Baustoff Gemischtkörnige Böden GU*, GT*, SU, SU*, ST* Einbau in Lagen Einbaustelle Böschungen Erdwall Abrechnung nach Auftragsprofilen.	50,000 m3	.....	.....
05.01.0040.	Oberboden andecken m. Verbau (Zul.) Flechtz./Faschine Oberboden auf Böschungen mit Verbau andecken. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber dem Andecken auf nicht verbauten Böschungen. Abrechnung nach verbauter Fläche zuzüglich eines Übergangstreifens. Art des Verbaues = Flechtzaun und Faschine.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Breite des Übergangstreifens allseitig 0,50 bis 1,0 m1	125,000 m2	.....	.....
05.01.0050.	Böschungfußsicherung herstellen und einbauen Faschine*Pfähle* lose Steinschüttung Böschungfußsicherung herstellen bestehend aus Faschine auf Planum einbauen, Planum herstellen Faschinen zur Böschungfußsicherung herstellen zwischen Pfählen mit wechselseitig geneigten Pfählen/ Setzstangen halten im anstehenden Boden Faschine aus 50vH Laubholz, 50 vH Nadelholz Einzellänge nach Wahl des AN; Gesamtlänge einer Böschung ca. 24,0m Faschinenhöhe >= 0,60 m mit verzinkten Stahldrähten mind. DU 0,60 mm binden Bindeabstand ca 25 cm Pfähle/ Setzstangen austriebsfähig nach Wahl des AN DU mind. 5,0 cm Überstand über Steinschüttung 20 cm Deckwerk Steinschüttung z.B. Wasserbausteine, Rohdichte 2,6 Mg/m3, CP 63/ 180 d= 50 bis 60 cm Böschungsneigung 1: 1,5	48,000 m	.....	.....
05.01.0060.	Erosionsschuttmatten als Bodensicherung verlegen Nutz.Dauer temp.*Abr. Überdeckung Erosionsschuttmatten als Bodensicherung verlegen. Flächengewicht 800 g/m2 Material: Kokos Überlappung mindesten 0,50 m. Sicherung der Matten gegen Umwelteinflüsse Wind/ Regen etc nach Wahl des AN Nutzungsdauer temporär ca 36 Monate. Verlegen 'Vertikal zur Böschung' Verlegen auf Flächen 'Böschung Neigung 1:1,5 bis 1:1' Abrechnung nach überdeckter Trennfläche.	125,000 m2	.....	.....
Summe 05.01. Abtrag Bodenwall			.....	.....
05.02.	Baugrubenaushub			
05.02.0010.	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			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	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.			
		10,000 m3	.....	.....
05.02.0020.	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.	15,000 m3	.....	.....
	Homogenbereich A/ B			
05.02.0030.	Baugrubenaushub MLV-MBR_01060040 Bodenaushub für Herstellung der Baugruben. Boden im Bereich der Baugruben '(>für alle auszuführenden Leistungen<)' lösen, ausheben, laden, transportieren und in Haufwerken zwischenlagern. '(>Homogenbereich A/ B<)' '(>gemäß Geotechnischer Bericht gemäß Anlage 3.5<)', 'Aushubtiefe '(>bis ca. 3,0 m unter Geländeoberkante<)' Aushub mit Arbeitsraum für Folgearbeiten. Abrechnung nach Abtragsprofilen.	4.786,000 m3	.....	.....
	Homogenbereich C			
05.02.0040.	Baugrubenaushub MLV-MBR_01060040 Bodenaushub für Herstellung der Baugruben. Boden im Bereich der Baugruben			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>für alle auszuführenden Leistungen<)' lösen, ausheben, laden, transportieren und in Haufwerken zwischenlagern. '(>Homogenbereich C<)' '(>gemäß Geotechnischer Bericht gemäß Anlage 3.5<)', Aushubtiefe '(>bis ca. 3,0 bis 4,20 m unter Geländeoberkante<)' Aushub mit Arbeitsraum für Folgearbeiten. Abrechnung nach Abtragsprofilen.	1.010,000 m3	.....	.....
05.02.0050.	Zulage für alle Aushub-Positionen in beengten Arbeitsräumen Zulage für alle Aushub-Positionen für die Ausführung in beengten Arbeitsräumen im Bereich der Hilfsbrücken Abrechnung nach Abtragsprofilen	517,000 m3	.....	.....
05.02.0060.	Abtreppung herstellen Abtreppung, mind. 0,60 m hoch, in geeigneter Grundfläche für Anschüttung nach Unterlagen des AG herstellen, Sohle der Abtreppung verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Boden bzw. Fels in Auftragsbereichen einbauen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Homogenbereich 'A/ B gemäß Bodengutachten, Anlage 3.5'	406,000 m	.....	.....
05.02.0070.	Schottertragschicht herstellen *0/45*URA+Einbaudoku*Dicke 30 cm Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'auf Baugrubensohle als Ausgleich für Mergelgesteinausbrüche und Flächenfilter ' Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben. Einbaudicke = 30 cm.	871,000 m2	.....	.....
	Pfahlkopfbalken			
05.02.0080.	Herstellen der Gründungssohle MLV-MBR_01060150 Herstellen und Verdichten des Planums der gesamten Gründungssohle mit einer Ebenheit von +/- 2 cm (innerhalb 4,00 m) und einem Verdichtungsgrad '(>DPR > = 95%<)' Arbeitsort: '(>Gründungssohle Pfahlkopflatten<)'			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Nachweis über die erfolgte Verdichtung dem AG vorlegen.

228,000 m2

Keil aus HGT-Beton

05.02.0090.

Planum herstellen

Planum herstellen nach Unterlagen des AG.
Verformungsmodul 'Evd=30 MN/m2'

672,000 m2

Summe 05.02. Baugrubenaushub

05.03.

Hinterfüllung

05.03.0010.

**Baust. lief. als BW-Hinterfüll.einb*WAS 7
Entwässerungsber.*Abrechng.Auftrag**

Baustoff liefern und als Bauwerkshinterfüllung profilgerecht einbauen und verdichten.
Hinterfüllung für Widerlagerbalken analog WAS 7
Baustoff bindiges Bodenmaterial (z.B. Ton, Schluff / Lehm)
Entwässerungsbereich.
Abrechnung nach Auftragsprofilen.

204,000 m3

05.03.0020.

**Bauwerkshinterfüllung
MLV-MBR_01060180**

Herstellen der Bauwerkshinterfüllung gem. Ril 836.4106A01, '>Bild 5<)' mit vom AN gelieferten Erdstoff.
Material: nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden, wasserdurchlässiges Material, GW, GI, SW, SI (U >= 6) nach DIN 18196
Boden in Lagen <= 0,30 m profilgerecht einbauen und mit einem Verdichtungsgrad von DPR >= 100% verdichten. Ein Nachweis über die erfolgte Verdichtung ist dem AG vorzulegen.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

747,000 m3

05.03.0030.

**Bauwerkshinterfüllung, Keil aus HGT-Material
MLV-MBR_01060215**

Herstellen des Keils aus HGT-Material gem. ZTV Beton-StB mit vom AN gelieferten Erdstoff und Zementbindemittel.
Material: nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden, wasserdurchlässiges Material, GW, GI, SW, SI (U >= 6) nach DIN 18196 und mit Zementbindemittel nach ZTV E-StB
in Lagen <= 0,30 m profilgerecht einbauen und

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	mit einem Verdichtungsgrad von DPR $\geq$ 98% verdichten. Ein Nachweis über die erfolgte Verdichtung ist dem AG vorzulegen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
		672,000 m3	.....	.....
Summe 05.03.	Hinterfüllung			.....
Summe 05.	Erdarbeiten und Hinterfüllun...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

06.	Wasserhaltungsmaßnahmen			
------------	--------------------------------	--	--	--

06.01.	Wasserhaltungsanlage			
---------------	-----------------------------	--	--	--

Wasserhaltungsanlage
 als Flächenfilter mit Drainagen einrichten
 Flächenfilter auf der Baugrubensohle als ca. 0,30 m dicke
 Schottertragschicht mit integrierten Baudrainagen und
 Pumpensümpfen einschließlich der Pumpenanlage von der
 Baugrube/ Pumpensümpfen zur Sedimentationsanlage

06.01.0010.	Wasserhaltungsanlage herstellen MLV-MBR_01080010			
--------------------	---	--	--	--

Wasserhaltungsanlage(n) zum Freihalten der Baugrube(n)
 von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen
 Erfordernissen entsprechend den Angaben in der
 Baubeschreibung sowie zum schadlosen Ableiten des
 geförderten Wassers herstellen, ggf. umbauen bzw. umsetzen
 innerhalb der Baugrube, nach Abschluss der Arbeiten abbauen
 und abfahren.
 Wasserfassung nach Wahl des AN, Ableitung in bestehende
 Vorflut.
 Pauschale gilt für alle Baugruben der vertraglich vereinbarten
 Leistungen.
 Förderdurchfluss '(>gesamt über 1,50 m³/h bis 2,50 m³/h<)' ,
 Förderhöhe ab Baugrubensohle '(>bis 4,50 m<)' ,
 Länge der Ableitungseinrichtung
 '(>im Baugrubenbereich bis zur Übergabe an die Leitung zur
 Sedimentationsanlage ca. 50 und 55m je Seite<)'
 inkl. aller erforderlichen Erdarbeiten, Pumpensümpfe,
 Wasserfassungen, Ableitungen,
 Energieversorgungen und Reserveeinrichtungen
 (ausgenommen Notstromanlage).

1,000 psch

06.01.0020.	Wasserhaltungsanlage vorhalten MLV-MBR_01080020			
--------------------	--	--	--	--

Vorbeschriebene Wasserhaltungsanlage(n) betriebsbereit
 vor- und unterhalten.

1,000 psch

06.01.0030.	Wasserhaltungsanlage betreiben MLV-MBR_01080030			
--------------------	--	--	--	--

Vorbeschriebene Wasserhaltungsanlage(n)
 überwachen und betreiben.
 Abgerechnet werden nur die vom AG bestätigten
 Betriebsstunden.

3.720,000 h

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.01.0040.	Notstromaggregat für Wasserhaltungsanlage bereitstellen MLV-MBR_01080040 Notstromaggregat anfahren, betriebsbereit aufstellen und nach Einsatz abbauen und abfahren. Vorhalten und Betreiben des Aggregates werden gesondert vergütet. Aggregat als volle Kraftreserve auslegen.	1,000 St	.....	.....
06.01.0050.	Notstromaggregat vorhalten MLV-MBR_01080050 Notstromaggregat betriebsbereit vorhalten und unterhalten.	1,000 psch	.....	.....
06.01.0060.	Notstromaggregat betreiben MLV-MBR_01080060 Notstromaggregat betreiben. Abgerechnet werden nur die vom AG bestätigten Betriebsstunden.	186,000 h	.....	.....
Summe 06.01. Wasserhaltungsanlage			.....	.....
06.02.	Wasseraufbereitung			
06.02.0010.	An- und Abtransport Anlage zur Wasseraufbereitung An-/Abtransport aller zur Installation der Anlage erforderlichen Maschinen, Geräte und Materialien incl. Lade- und Frachtkosten, Antransport und Betrieb von Sozialeinrichtungen für den Aufbau- und Inbetriebnahmezeitraum der Wasseraufbereitungsanlage Entsorgung von Verpackungsmaterial, Bausstellensicherung während Aufbau und Inbetriebnahmezeitraum Der jeweilige Arbeitsbereich für die Errichtung der Wasseraufbereitungsanlage ist mit Hilfe von Bauzäunen abzusperren und entsprechend als Gefahrenbereich zu kennzeichnen.	1,000 psch	.....	.....
06.02.0020.	Anlage zur Wasseraufbereitung MLV-MBR_01080070 Anlage zur Wasseraufbereitung (Schnellfiltrationsanlage) einschl. Filtermaterial aufstellen, vorhalten, innerhalb der Baustelle umsetzen und nach Einsatz entfernen, inklusive Betreiben und Warten der Anlage. Schnellfiltrationsanlage für Wasser aus der Wasserhaltung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>der Widerlagerbalkenbaugrube und der Trogbaugrube<)' , einschließlich Nachweis der erfolgreichen Filtration des Wassers. Durchsatz: '(>9,0 bis 15 m3/h<)' Filtermaterial und gefilterte Stoffe (Schlamm, Zementschlämme usw.) sind fachgerecht zu entsorgen.	1,000 St	.....	.....
06.02.0030.	Absetzcontainer bereitstellen MLV-MBR_01080080 Mehrkammerigen Absetzcontainer mit Ölsperre und Absperreinrichtung nach Wahl des AN aufstellen und abtransportieren. Fassungsvermögen '(>über 40 bis 45 m3<)' , '(>Leistungsvermögen 9 bis 15 m3/h<).'	1,000 St	.....	.....
06.02.0040.	Absetzcontainer warten und betreiben MLV-MBR_01080090 Vorbeschriebenen Absetzcontainer vorhalten, warten und betreiben inkl. Entsorgung der anfallenden Stoffe. Die Abrechnung erfolgt nach Monaten pro Absetzcontainer. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises ermittelt.	6,000 Mt	.....	.....
06.02.0050.	Kanalanschluss herstellen MLV-MBR_01080100 Anschluss vorbeschriebenen Absetzcontainers an die vorhandene Kanalisation '(>mit Leitung nach Wahl des AN von der Sedimentationsanlage zum Schachtbauwerk<)' nach Wahl des AN herstellen, vor- und unterhalten sowie rückbauen. Die notwendige Abstimmung mit dem zuständigen Abwasserzweckverband sowie die anfallenden Gebühren gehören zum Leistungsumfang und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
06.02.0060.	zul. Anschluss an Grundwasserreinigungsanlage herstellen zul. Anschluss an Grundwasserreinigungsanlage herstellen nach gesonderter Angabe des AG einschl. der Dichtheit der Anschlüsse herstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten, ggf. mehrfach an- und abklemmen.	1,000 psch	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.02.0070.	Zulage Abwassermesseinrichtung für Absetzcontainer MLV-MBR_01080110 Zulage zu vorbeschriebenem Absetzcontainer für die Ausrüstung mit Messeinrichtung zur Mengenbestimmung der in '>das Kanalnetz <)' eingeleiteten Abwässer. Messeinrichtung nach Wahl des AN in Abstimmung mit dem '>AG<)' einbauen, vor- und unterhalten sowie abtransportieren.	1,000 St	.....	.....
06.02.0080.	Wasserhaltungs-Ableitung in Kanalnetz MLV-MBR_01080120 Ableitung der aus Wasserhaltung in vorbeschriebenen Absetzcontainer eingeleiteten Wassermengen in das öffentliche Kanalnetz inkl. der hieraus entstehenden Gebühren. Leitung von der Baugrube zur Sedimentationsanlage Leitung liegt innerhalb der Bohrpfahlwände Leitung wird nicht rückgebaut sondern an ANTrog übergeben	8.660,000 m3	.....	.....
06.02.0090.	StL-Nr. 24.108/207.21.17.20.31 Leitungsgraben herstellen gew. Boden*Tiefe bis 1,25 m Rohr bis DN 150*Wasserhltg. 10 m3 lag.i./verd.*Entsorg. gesond. Abr. senkrecht Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Grabentiefe bis 1,25 m. Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben einschließlich Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub entsorgen. Entsorgung wird gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.	194,000 m3	.....	.....
06.02.0100.	Kunststoffrohrleitung herstellen Rohr DN 200*PE-HD-Rohr Verb. Wahl AN*Bettung Typ 1 Tiefe bis 1,25 m*Überdeckg.0,5-1 m Ablaufleitung zur Sedimentationsanlage nach Wahl des AN			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.
 Anschluss an Sedimentationsanlage sowie Formstücke werden
 nicht vergütet .
 Einbau in Leitungsgraben Bettung nach Wahl des AN
 Leitungszone liefern und einbauen.
 Fließsohlentiefe bis 1,25 m.
 Überdeckungshöhe 0,50 bis 1,00 m.

310,000 m

Analytik des Grundwassers

06.02.0110. Wasserprobe entnehmen
chem. Unters.*chem.Unters AN*
Vorlage AN und Kreis Unna

Wasserprobe nach DIN EN ISO 22475-1 entnehmen und
 temperaturgestützt oder gekühlt lagern und transportieren.
 Probeentnahmeprotokoll führen.
 Liefern, Füllen, Beschriften und Vorhalten aller Behälter.
 Zweck = chemische Untersuchung durch akkreditiertes Institut des
 AN
 Entnahme aus Sedimentationsanlage
 Entnahmegesetz nach Wahl des AN
 Entnahmetiefe aus Sedimentationsanlage bis 5,0 m.
 Chemische Untersuchung durchführen
 Ergebnisse der BÜW und dem Kreis Unna vorlegen.
 1* digital, 1-Original und 2-Kopien liefern.
 Digitale Unterlagen im Format PDF,
 Papierform gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.

8,000 St

Summe 06.02. Wasseraufbereitung

06.03. Grundwasserreinigungsanlage

06.03.0010. An- und Abtransport Grundwasserreinigungsanlage

An-/Abtransport aller zur Installation der
 Grundwasserreinigungsanlage erforderlichen Maschinen,
 Geräte und Materialien incl. Lade- und Frachtkosten,
 Antransport und Betrieb von Sozialeinrichtungen für den
 Aufbau- und Inbetriebnahmezeitraum der GWRA
 Entsorgung von Verpackungsmaterial, Bausstellensicherung
 während Aufbau und Inbetriebnahmezeitraum

Der jeweilige Arbeitsbereich für die Errichtung der GWRA und
 der Nebenanlagen ist mit Hilfe von Bauzäunen abzusperren
 und entsprechend als Gefahrenbereich zu kennzeichnen.
 Abstimmung mit der Absperrung Wasseraufbereitungsanlage

1,000 psch

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.03.0020.	Anlage zur Grundwasserreinigung Anlage zur Grundwasserreinigung einschl. Filter und Abscheider aufstellen, vorhalten, innerhalb der Baustelle umsetzen und nach Einsatz entfernen, inklusive Betreiben und Warten der Anlage. Grundwasserreinigungsanlage für Wasser aus der Wasserhaltung/ Sedimentationsanlage '(>der Widerlagerbalkenbaugrube und der Trogrbaugrube<)' , Durchsatz: '(>9,0 bis 15 m3/h<)' Filtermaterial und gefilterte Stoffe sind fachgerecht zu entsorgen.	1,000 St	.....	.....
06.03.0030.	Filter und Abscheider bereitstellen Filter und Abscheider bereitstellen - Koaleszenzabscheider - Phasenabscheider - Enteisung mit Kiesfilter - Aktivkohle Filter Fassungsvermögen '(>über 10 bis 15 m3<)' , '(>Leistungsvermögen 9 bis 15 m3/h<).'	4,000 St	.....	.....
06.03.0040.	Filter und Abscheider warten und betreiben Vorbeschriebenen Filter und Abscheider vorhalten, warten und betreiben inkl. Entsorgung der anfallenden Stoffe. Die Abrechnung erfolgt nach Monaten pro Filter und Abscheider. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises ermittelt.	4,000 Mt	.....	.....
06.03.0050.	Einfache Pumpenanlage vorhalten *Schlauchleitung Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung einschließlich Pumpensumpf und Ableitung zum Vorfluter betriebsbereit vorhalten. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube Grundwasserreinigungsanlage Ableitung mittels Schlauchleitung.	180,000 d	.....	.....
06.03.0060.	Einfache Pumpenanlage betreiben *Schlauchleitung Einfache Pumpenanlage für offene Wasserhaltung betreiben. Abgerechnet wird nach Kalendertagen. Baugrube Grundwasserreinigungsanlage Ableitung mittels Schlauchleitung.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 d	.....	.....
Summe 06.03. Grundwasserreinigungsanlage				.....
06.04.	Anschluß an Bestandschacht R3 / Kanalbau			
	Vorarbeiten und Oberflächen aufnehmen			
06.04.0010.	Doppel-T-Pflaster aufnehmen, säubern, und seidl. lagern Doppel-T-Pflaster aufnehmen, säubern und seidl. lagern. Bestandspflaster aufnehmen und zur späteren Wiederverlegung zwischenlagern. Nicht mehr verwendungsfähiges Material nach Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen. .	5,000 m2	.....	.....
06.04.0020.	1-zlg. Rinne aufnehmen und entsorgen 1-zlg. Pflasterbahn, Betonfundament u. Rückenstütze aus Beton unterschiedlicher Größe aufnehmen und entsorgen. Einschl. der Wiederverfüllung der Aushubbereiche mit Naturgestein 0/45 oder vergleichbar. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	6,000 m	.....	.....
06.04.0030.	Bordsteine aufnehmen und seitlich lagern Bordsteine aufnehmen Bordsteine: 15/18/30 cm in unterschiedlichen Längen Steine sind in Beton versetzt, einschließlich Abbrechen des Unterbetons und der Rückenstütze. Brauchbare Bordsteine säubern und -- wenn nötig, sorgfältig von Hand aufnehmen -- und zur Wiederverwendung im Bereich der Baustelle lagern bzw. auf Fahrzeuge laden, innerhalb der Baustelle verfahren, abladen und stapeln. In Teillängen ab 2 m innerhalb vorh. Bordsteinführung Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	6,000 m	.....	.....
06.04.0040.	Asphalt schneiden bis d =31 cm Asphalt schneiden bis d =31 cm, Asphaltflächenrückschnitt für Kanalgraben.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		14,000 m	.....	.....
06.04.0050.	Asphaltbefestigung aufnehmen Fahrbahn*Tiefe ü. 30-45 cm* Länge max. 25 cm*Aufbr.beseit.ges. Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = Fahrbahn. Dicke der Asphaltbefestigung bis zu 31 cm Gesamtaufbruchtiefe über 30 bis 45 cm. Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	12,000 m2	.....	.....
06.04.0060.	Oberboden abtragen und lagern Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke in Teilflächen in mittleren Dicke bis 40 cm, im Maximum 50 cm abtragen. Die Vegetationsdecke, Unrat, grobe Wurzel, Steine vorher und während der Arbeiten aussondern, Oberboden fördern und zum Zwischenlager verfahren. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen.	12,000 m3	.....	.....
06.04.0070.	Konstruktionen verschiedener Art (Mauerwerk/Beton/Stahlbeton) abbrechen in Rücksprache AG Konstruktionen verschiedener Art und Größe (Mauerwerk/Beton/Stahlbeton) unterhalb des Geländes einschließlich Fundamente abbrechen, aufladen und zum Zwischenlager fördern Partieller Abbruch und Abbruch in kleineren Mengen wird nicht gesondert vergütet.. inkl. Verfüllung mit Steinbruchvorabsiebung 0/45 bis Oberkante Planum. Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen. Position kommt in Rücksprache mit dem AG zur Ausführung.	1,000 m3	.....	.....
	Erdarbeiten für den Kanalbau Vom AN zu liefernder Erdbaustoff muss die Anforderungen gemäß EBV 2021 erfüllen. Der Nachweis ist durch den AN unmittelbar zu erbringen. Das Fördern und Zwischenlagern sowie das erneute Laden und Fördern von Aushubmaterialien im gesamten Baustellenbereich gehört zum Leistungsumfang der jeweiligen Positionen und ist in die Einheitspreise einzurechnen, soweit in den Positionen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

nicht anders angegeben. Entsprechende Transportentfernungen innerhalb des Baugeländes sind einzurechnen.

Gem. Bodengutachten:
 "Hinsichtlich der Bewertung der umwelttechnischen Qualität (Chemie) der tieferliegenden gewachsenen Böden können wir uns ausschließlich auf Erfahrungswerte berufen.
 Wir empfehlen für diese Böden bei der Bepreisung die Qualität gem. der Ersatzbaustoffverordnung EBV-BM-0* vorzusehen.
 Hierbei sind dann geringfügige geogen bedingte Überschreitungen mit erfasst."

06.04.0080. Auffüllungen laden und verfahren, EBV BM-F3, DK 0

vorhandene Auffüllungen im gesamten Bereich, in unterschiedlichen Dicken (ca. bis 80 cm unter GOK) aus Schlacken, Kies, Fels- und Asphaltbruch aufnehmen, laden und zum Zwischenlagerplatz verfahren

Gem. Bodengutachten Homogenbereich ERD-A (MP-5 - Auffüllungen)

BM-F3 gem. Ersatzbaustoffverordnung (2021), Deponieklasse DK 0

Abfallschlüsselnummer 170504 - Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503* fallen

Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung abladen..

Die Abrechnung nach Aufmaß unter gleichzeitiger Vorlage der vom AG anerkannten Originalwiegekarten. Die Begleitscheine sind jeweils von der Bauleitung abzuzeichnen.

Abrechnung von Unterkante Asphalt bis Unterkante ungeb. Oberbau. Die Position ist unabhängig von der Schichtdicke zu kalkulieren.

Beim Soll-Ist Nachweis ist ein Umrechnungsfaktor 2,20 m3 je Tonne anzunehmen.

6,000 m3

06.04.0090. Bodenaushub f. Rohrgräben, EBV BM-0

Boden für Rohrgräben gemäß DIN 18300 und ZTVE ausheben, laden und zum Zwischenlager fördern, Aushubtiefe bis 3,70 m. Abgerechnet wird der Aushub von der Unterkante des Erdplanums bis zur erforderlichen Aushubtiefe.

Gem. Bodengutachten: BM-0)Schluff/Lehm).
 Homogenbereich ERD-B lt. DIN 18300 (Gewachsene Böden/Fels: Schluff, Sand sowie stark verwitterter bis angewitterter Tonmergelstein)

Material aufnehmen transportieren zur Zwischenlagerung

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	abladen. Die Position ist unabhängig von der Schichtdicke zu kalkulieren. Gem. Bodengutachten: "Hinsichtlich der Bewertung der umwelttechnischen Qualität (Chemie) der tieferliegenden gewachsenen Böden können wir uns ausschließlich auf Erfahrungswerte berufen. Wir empfehlen für diese Böden bei der Bepreisung die Qualität gem. der Ersatzbaustoffverordnung EBV-BM-0* vorzusehen. Hierbei sind dann geringfügige geogen bedingte Überschreitungen mit erfasst."	170,000 m3	.....	.....
06.04.0100.	Absturzsicherung für Baugruben Umlaufende Absturzsicherung für Baugruben aus Stahlrohren bzw. Holzbalken, 1,10 m hoch, mit Trittschutz gemäß den UVV, den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft und des Staatlichen Amt für Arbeitsschutz. Abrechnungslänge ist die einfache Grabenlänge.	30,000 m	.....	.....
06.04.0110.	Handschachtung im Baugrubenbereich Bodenaushub, als Zulage zu den Bodenpositionen, Aushub in Rohrgräben und Baugruben nach Anweisung des AG in Handarbeit.	3,000 m3	.....	.....
06.04.0120.	HKS 0/45 unterhalb von Kanalhaltungen und Schächten liefern und einbauen, untere Schicht HKS 0/45 unterhalb von Kanalhaltungen und Schächten liefern und einbauen Nachfolgend beschriebenes Material als Rohraufлагersohle für die PP-Rohre und Betonschächte entsprechend DIN EN 1610, die gleichzeitig zur Bodenstabilisierung dient, liefern und auf ganzer Baugrubenbreite in vorgeschriebenem Gefälle einbauen und verdichten. Dicke der Sohle entsprechend den Erfordernissen, Material: 30 cm Hartkalksteinschotter 0/45 mm, entsprechend DIN EN 1610, 6. max. 5 Gew.-% Feinanteil, entsprechend DIN EN 1610 Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund und gegen das Filtermaterial der Grabendrainage ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen. Die Abrechnung erfolgt nach Volumen in verdichtetem Zustand gemäß Abrechnungsfestlegung Kanalbau. Zusätzlich ist der Materialnachweis über Original-Wiegekarten zu führen.	15,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.04.0130.	Auflager für PP-Rohre und Schächte , d=5 cm, Splitt 0/5, obere Schicht Nachfolgend beschriebenes Material als Rohrauflassersohle für die PP-Rohre entsprechend DIN EN 1610, die gleichzeitig zur Bodenstabilisierung dient, liefern und auf ganzer Baugrubenbreite in vorgeschriebenem Gefälle einbauen und verdichten. Dicke der Sohle entsprechend den Erfordernissen, Material: 5 cm Splitt 0/5 G, entsprechend DIN EN 1610, 6. max. 5 Gew.-% Feinanteil, entsprechend DIN EN 1610. Die Filterstabilität des Bettungsmaterials gegen den Untergrund und gegen das Filtermaterial der Grabendrainage ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen. Die Abrechnung erfolgt nach Volumen in verdichtetem Zustand gemäß Abrechnungsfestlegung Kanalbau.	3,000 m3	.....	.....
06.04.0140.	Kombiprodukt aus Vliesstoff und Geogitter einbauen Kombiprodukt aus Vliesstoff und Geogitter einbauen	50,000 m2	.....	.....
06.04.0150.	Ummantelung der Leitungszone mit Sand Baugruben- und Rohrgrabenverfüllung, einbauen und verdichten. Einbau in der Leitungszone bis 0,30 m über dem Rohrscheitel. Verdichtungsgrad DPr >= 97 % Material: steinfreier Grubensand, 0-5 mm Die Filterstabilität des Materials gegen den anstehenden Boden und gegen das Bettungsmaterial ist vom AN vor dem Einbau unaufgefordert nachzuweisen. Abgerechnet wird nach dem eingebauten Volumen in verdichtetem Zustand entsprechend den Abrechnungsfestsetzungen Kanalbau unter Abzug der Verdrängung der Einbauten. Die Einbaumengen sind zusätzlich durch Original-Wiegekarten zu belegen.	30,000 m3	.....	.....
06.04.0160.	Füllboden liefern und einbauen Baugruben- und Rohrgrabenverfüllung als Ersatz für den angetroffenen ungeeigneten Bodenaushub liefern, einbauen und verdichten. Einbau im gesamten Baugrubenbereich. Verdichtungsgrad bis 0,50 m unter Planum DPr >= 97 %, darunter DPr >= 95 %; Ev2-Wert auf dem wiederherzustellenden Erdplanum mind. 45 MPa Material: trag- und verdichtungsfähiger Boden in Anlehnung an Bodenklasse 3 - 5 DIN 18300 - Die Einhaltung der Kriterien nach LAGA Z0 ist vor dem Einbau vom AN unaufgefordert nachzuweisen. Abgerechnet wird nach dem eingebauten Volumen im verdichtetem Zustand entsprechend den			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abrechnungsfestsetzungen Kanalbau unter Abzug der Verdrängung der Einbauten. Die Einbaumengen sind zusätzlich durch Original-Wiegekarten zu belegen.	125,000 m3	.....	.....
06.04.0170.	kreuzende Kabel und Leitungen freilegen und sichern In Baugruben angetroffene Kabel und Leitungen, Leerrohre und Kabelformsteine von Hand freilegen, unterfahren und während der Bauarbeiten nach den Kabel- und Leitungsschutzbestimmungen sichern und bei Verfüllung sowie sorgfältiger Verdichtung der Baugrube fachgerecht unter Anleitung des Kabeleigentümers in einem Sandbett wieder verlegen und mit Kabelabdecksteinen oder 10 cm Sand und querliegenden Ziegelsteinen abdecken. Alle sich ergebenden Arbeiterschwernisse (auch bei der Rohrverlegung und beim Verbau) und zusätzliche Materialien sind in diese Position einzurechnen. Für rechtwinkelige Kreuzungen und Kreuzungen zwischen 90 und 135 Grad bis einschl. DN 200. Kreuzende Kabel und Leitungen in einem Bereich von 0,50 m Breite können nur einmal abgerechnet werden, nicht jedes Kabel bzw. Leitung separat, auch nicht wenn die Kabel/Leitungen zu unterschiedlichen Versorgungsunternehmen gehören (z.B. Unitymedia und Gelsenwasser).	5,000 m	.....	.....
06.04.0180.	Gemäß Position 06.04.0170. schleifend kreuzende Kabel und Leitungen freilegen und sichern Kreuzungen zwischen 135 Grad und 180 Grad.	5,000 m	.....	.....
06.04.0190.	Erschwernisse Kabel-/Leitungspakete Erschwernisse für die Verlegung von Kanalrohren unter Kabel- und Leitungspaketen mit einer Breite >1,0 bis 3,0 m. In dieser Pos sind alle Erschwernisse zur Verlegung der Kanalrohre, Erdarbeiten, Verbau unter den Leitungen und Kabeln etc. einzukalkulieren. Die Position ist als Zulage zu den Kabel und Leitungskreuzungen zu kalkulieren. Die Position kommt zum Tragen, wenn Leitungen und Kabel die Baugrube hintereinander kreuzen ohne einen Abstand von 0,7 m untereinander zu haben.	1,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Baugrubenverbau

- 06.04.0200. Verbau für Kanalgräben und Schächte bis T = 4,50 m**
 Graben- und Baugrubenwände entsprechend DIN 18303, 18304, 4124 und DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft im Bereich des Kanalgrabens, der Schächte und Schachtbauwerke ordnungsgemäß verbauen. Im Preis enthalten ist das Vorhalten und das spätere Entfernen des Verbaus. Ebenfalls sind die zusätzlichen Bodenmassen, die aufgrund des Einbringen des Verbaus aufgenommen und entsorgt werden sowie die Wiederverfüllung nach Entfernen des Verbaus, in diese Position einzukalkulieren.
 Abgerechnet werden die dicht geschlossenen, verkleideten, sichtbaren Flächen mit max. 10 cm Überstand über Straßen- bzw. GOK. Maßgeblich ist die Geländehöhe nach der Herstellung des Rohplanums.
 Wird kein Normenverbau eingesetzt, ist die geprüfte Statik vor Arbeitsbeginn dem AG unaufgefordert vorzulegen.
 seitliche Verkehrsbelastung außer den Baufahrzeugen: SLW 60
 System nach Wahl des AN, einschl. Holz- oder Kanaldielenverbau im Bereich von Leitungs- und Kabelkreuzungen, diese Bereiche werden übermessen und nicht besonders vergütet.
 Grabentiefe bis 4,50 m (gemittelt 4,00 m über die Haltungen).

 Gem. Bodengutachten:
 "Bedingt durch die Bodenbeschaffenheit und vermutlich größeren Tiefen, kommen offene Gräben mit geböschten Wänden nicht in Frage. Wir empfehlen die Wahl des Verbausystemes dem ausführenden Unternehmen zu überlassen. Die üblichen Grabenverbausysteme wie Gleitschienenverbau, Leichtverbau etc. sind hier denkbar. Vom Bodengutachter wird ein Dielen-Kammer-Plattenverbau empfohlen.
 Die Vorgaben für Baugruben- und Gräben gemäß DIN 4124 sind zu beachten."

140,000 m2

Wasserhaltung

Grundsätzlich ist die Tageswasserhaltung eine Nebenleistung und ist in die sonstigen Positionen einzukalkulieren.

Bei auftretendem Schichtenwasser wird eine offene Wasserhaltung gemäß der nachfolgenden Position ausgeführt. Ausführung erfolgt nur in den entsprechenden Teilstrecken und erst nach vorheriger Freigabe und Anordnung des AG.

- 06.04.0210. Offene Wasserhaltung**
 Offene Wasserhaltung für Rohrgräben und Baugruben entsprechend DIN 18305 während der Bauzeit komplett

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

durchführen. Es ist sicherzustellen, dass die Baugrubensohle von Grund- und Schichtenwasser jederzeit freigehalten wird. Ein Fluten der Baugrube ist nicht zulässig. Die zur Förderung und Ableitung des Wassers erforderlichen Pumpen, Rohrleitungen und Verbindungen sowie die Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtliche Zulagen für den ununterbrochenen Pumpbetrieb werden nicht besonders vergütet. Die Einleitung des abgepumpten Wassers in den Kanal hat über Absetzcontainer (Sandfang) zu erfolgen. Abgerechnet wird die einmalige Länge in der Kanalachse wobei Schächte und Bauwerke übermessen werden. Das anfallende Wasser ist den Pumpensümpfen durch eine Drainage DN 100 im besonderen Graben 25 mal 25 cm unterhalb der Baugrubensohle - einschließlich Verfüllung mit Filtermaterial - zuzuleiten. Erdarbeiten und Bodenabfuhr sind eingeschlossen. Größe, Abstand und Tiefe der Pumpensümpfe nach Wahl des AN. Das Filtermaterial ist so zu wählen, dass es Filterstabil gegen den Untergrund und gegen das Bettungsmaterial ist. maximaler Abstand der Pumpensümpfe: 50 m. Pumpenleistung nach Wahl des AN. Die Drainageleitungen sind haltungsweise mit einem Betonpropfen zu verschließen. Eine dauerhafte Längsdrainierung im Bereich der Rohrbettung und der Leitungszone ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. durch Betonschürzen) haltungsweise zu unterbinden.
Die Ausführung dieser Position erfolgt nur auf besondere Anordnung des AG bei auftreten von Schichtenwasser.

30,000 m

Rohrverlegearbeiten

06.04.0220. PP-Rohre SN10 Da 315 blau liefern und einbauen

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen. Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +2,5 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen. Dichtheit mind. von -0,5 bis +2,5 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen. Nachweisliche Erfüllung der Kriterien für Wasserschutzzone II und III gemäß ATV-DVWK-A 142. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m² nach ISO 9969, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.

Farbe: Blau
 Rohrdurchmesser: Da 315

Auf eine ordnungsgemäße Lagerung nach Angaben des Herstellers der Rohre ist zu achten, um Durchbiegungen, etc. auszuschließen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bettung wird gesondert vergütet.	30,000 m	.....	.....
06.04.0230.	Kanalleitung Da 315 PP - Passstück Rohrleitung Da 315 PP wie vor, jedoch Passstück, Länge nach Erfordernis als Zulage.	1,000 St	.....	.....
06.04.0240.	Anbindung Kanalleitung Da 315 PP an Betongelenkstück DN 400 mittels Übergangsadapter Anbindung Kanalleitung Da 315 PP an Betongelenkstück DN 400 mittels Übergangsadapter. Z.Bsp. VPC Delta-Ring Hersteller Funke oder gleichwertig. Inkl. Säubern des Bestandsrohr DN 400 B und Einbindung des Formstücks Da 315 PP zum Anschluss an den einzubauen Adapter.	1,000 St	.....	.....
	Schachtbauwerke			
06.04.0250.	Fertig-Schachtunterteil, DN 1000, als Durchlaufschacht, für Rohre Da 315 PP liefern, setzen Schachtunterteil (SU-M) DN 1000 als Stahlbetonfertigteile laut DIN EN 1917, DIN 4034 -Teil 1- Typ 2 und FBS-Richtlinie, der Expositionsklasse XA 2 liefern und gemäß DIN EN 1960 und DWA-A 139 versetzen. FBS Qualität Schachtunterteil, Gerinne 1/1, Gerinne 40 cm hoch, Berme und Auftritt in Estrich, Betonqualität (C40/50, XA2) , Geeignet für Verkehrslasten SLW 60 nach ATV-A 127. Kraftschlüssigen Lastaufnahmepunkten (Transportankern). Es ist eine werkseitig integrierte Dichtung und ein werkseitig eingebauter 3- teiliger Lastausgleich z.B. IDLA plus oder gleichwertig) zu verwenden. Gewünscht wird zur Maßgenauigkeit zwischen Rohre und Schächte, dass beide Teile vom gleichen Hersteller hergestellt werden. Wandstärke min. 120 mm. Das Spitzende für Schachtsysteme nach DIN. 4 MSU-Steigbügel, Typ 1065, je Meter. - Schacht RW P01 als Durchlaufschacht, Ablauf Da 315 PP mit 1 Zulauf Da 315, ohne Abwinklung. - Schacht RW P02 als vorl. Startschacht (später Durchlaufschacht 180°), Ablauf Da 315 PP mit 1 Zulauf Da 315, ohne Abwinklung Inkl. wieder zu entfernendem Verschluss (Muffenstopfen o.a.) des Zulaufs bei Bauausführung.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zusätzliche Zuläufe und Gerinneabwinkelung werden als Zulage abgerechnet. Innenhöhe des Bauwerks: 0,70 m	2,000 St	.....	.....
06.04.0260.	Schachtring D 1000 mm H = 500 mm / 1000 mm liefern, einbauen Schachtring (SR-M) 1000/500 bzw 1000/1000 als Betonfertigteile laut DIN EN 1917, DIN 4034 -Typ 2- und FBS-Richtlinie, der Expositionsklasse XA 2, Zement nach DIN EN 197-1 CEM I 42,5 R-HS/NA. Es ist eine werkseitige, integrierte Dichtung und ein werkseitig eingebauter 3- teiliger Lastausgleich z.B. IDLA plus oder gleichwertig) als Verbindung zwischen den Stirnflächen der Schachtfertigteile zu verwenden, frei Baustelle liefern und gemäß Einbauanleitung einbauen. Weitere Bedingungen sind der ZTV-Tiefbau zu entnehmen. 4 MSU-Steigbügel, Typ 1065, je Meter. Einschl. der Lieferung sämtlicher Materialien und aller Nebenarbeiten.	3,500 m	.....	.....
06.04.0270.	Betonschachthals DN 1000, h=85 cm, liefern und einbauen Schachthälse SH-M 1000/625 * 850 als Betonfertigteile laut DIN EN 1917 und DIN 4034 -1-, - Typ 2- und FBS-Richtlinie, der Expositionsklasse XA 2, Zement nach DIN EN 197-1 CEM I 42,5 R-HS/NA. Es ist eine werkseitige, integrierte Dichtung und ein werkseitig eingebauter 3- teiliger Lastausgleich z.B. IDLA plus oder gleichwertig) als Verbindung zwischen den Stirnflächen der Schachtfertigteile zu verwenden, frei Baustelle liefern und gemäß Einbauanleitung einbauen. Weitere Bedingungen sind der ZTV-Tiefbau zu entnehmen. 4 MSU-Steigbügel, Typ 1065, je Meter.	1,000 St	.....	.....
06.04.0280.	Gemäß Position 06.04.0270. Betonschachthals DN 1000, h=60 cm, liefern und einbauen Schachthälse SH-M 1000/625 * 600.	1,000 St	.....	.....
06.04.0290.	Betonausgleichsringe mit Verschiebesicherung liefern und einbauen Betonausgleichsring (AR-V) nach DIN EN 1917 und DIN 4034 mit 625 mm lichtem Durchmesser liefern und wasserdicht und verschiebesicher versetzen. Ringe in verschiedenen Bauhöhen 60 - 100 mm mit Verschiebesicherung, Versetzung in Zementmörtel, mit Dichtungsmittelzusatz gemäß Werksvorschrift, Fugen glatt gestrichen. Einschl. der Lieferung sämtlicher Materialien und aller			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Nebenarbeiten.			
		3,000 St	.....	.....
06.04.0300.	Schachtabdeck. Schachthals DN625 D400 rund BEGU liefern und einbauen BEGU-Schachtabdeckung für Schacht DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit Schachthals DN 625, Klasse D 400 DIN EN 124 und DIN 1229, Deckel rund aus Gusseisen mit werkseitiger Betonfüllung, mit Pewepren-Einlage, mit Lüftungsöffnungen, DIN 19584 - A1 D 400, Rahmen rund aus Gusseisen mit verschleißfester Einlage, liefern und höhengerecht in Mörtel MG III setzen. Mit Aufnahme für eine Einstiegshilfe.	2,000 St	.....	.....
06.04.0310.	Ringschmutzfänger liefern und einhängen D=590 mm Ringschmutzfänger ähnlich DIN 1221 feuerverzinkt, mit Lüftungsöffnungen, Gewicht ca. 7,5 kg, mit zwei sich kreuzenden Rundstäben, Durchmesser 590 mm, liefern und einhängen.	2,000 St	.....	.....
	Oberflächen wiederherstellen			
06.04.0320.	Erdplanum nach ZTVE-StB herstellen und verdichten Erdplanum nach ZTVE-StB herstellen. Das fertige Erdplanum darf vor Aufbringen der Frostschutzschicht nicht befahren werden. Im Bereich von zukünftigen Verkehrsflächen ist ein EV2-Wert von 45 MPa gefordert. Im Bereich der Fahrbahn.	15,000 m2	.....	.....
06.04.0330.	Frostschutzschicht 0/45 herstellen 30 cm Frostschutzschicht nach ZTV SoB-StB liefern und auf dem Erdplanum herstellen und verdichten. Im Bereich der Fahrbahn. Material: Hartkalksteinschotter 0/45 mm Herkunftsnachweis und Eignungsnachweis für den Straßenbau gemäß TL Gestein StB, und RAL RG 501/1 Schichtdicke 30 cm im verdichtetem Zustand gemessen. Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV-SoB durch Plattendruckversuche vom AN auf seine Kosten nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen. EV2-Wert: 120 MPa. Der Soll/ist-Nachweis der eingebauten Materialien ist von AN kostenlos zu erbringen. Die Einbaumengen sind durch Vorlage der vom AG anerkannten Originalwiegekarten nachzuweisen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 m3	.....	.....
06.04.0340.	Schottertragschicht 0/32 herstellen, d= 15 cm Schottertragschicht nach RSTO und ZTV-SOB liefern, auf der Frostschutzschicht herstellen und verdichten. Im Bereich der Fahrbahn. Material: gebrochener Naturstein 0/32 mm, z. B. Grauwacke, mit ECS35, SZ26 (LA30), Schichtdicke 15 cm im verdichtetem Zustand gemessen Ev2-Wert mind. 150 MPa Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTV-SoB durch Plattendruckversuche vom AN auf seine Kosten nachzuweisen. Die Prüfungsergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen. Der Soll/ist-Nachweis der eingebauten Materialien ist vom AN kostenlos zu erbringen. Die Einbaumengen sind durch Vorlage der vom AG anerkannten Originalwiegekarten nachzuweisen.	2,000 m3	.....	.....
06.04.0350.	Schotterfeinplanum Oberflächen profilieren. Schotterfeinplanum gemäß SoB-StB mit einer Genauigkeit von +/- 1 cm herstellen und verdichten. EV2 = 150 MPa Im Bereich der Fahrbahn.	15,000 m2	.....	.....
06.04.0360.	vorh. Bordsteine Bord aus vorhandenen Bordsteinen mit im Mittel 5 mm breiten Quertiefen wieder herstellen. Auf einem zwischen Schalung eingebauten und verdichteten Unterbeton C 12/15 flucht- und höhengleich versetzen. Steine lagern im Bereich der Baustelle und sind zu verwenden Unterbeton 20 cm Rückenstütze aus Beton C 16/20 15/ 39 cm inkl. Erdarbeiten in vorh. Oberbau In Teillängen ab 2 m innerhalb vorh. Bordsteinführung.	3,000 m	.....	.....
06.04.0370.	Hochbordsteine 12/15/30 cm liefern und versetzen, in Geraden Hochbordsteine in Geraden liefern, Beton nach DIN 483, mit im Mittel 10 mm breiten Quertiefen, auf einer Betonsohle aus verdichtetem Unterbeton C 20/25 versetzen; Bordstein 12/15/30 cm, in allen Längen. Material: Betonbordstein, Farbe: betongrau Betonfundament C 20/25, d= 20 cm, geschalte Rückenstütze aus C 20/25 15/40 cm auf Frostschutzschicht. Die darunterliegende Frostschutzschicht, Erdplanum und Schotterfeinplanum sind einzukalkulieren. L = 1,00 und 0,50 m Straßeneinfassung über Kanalbaugrube			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		3,000 m	.....	.....
06.04.0380.	1-zlg. Rinne auf Beton setzen 1-zlg. Basamentbahn 16/24/14, einschl. den erforderlichen Unterbrechungen für Einbauten liefern und herstellen. Einbauten unter 1 m Länge werden übermessen Pflastersteine in Beton C20/25 versetzen, inkl. Schalung. Als Fließrinne vor Bordsteinen und als Läuferbahn zur Einfassung der Fahrbahn, Pflasterstein DIN 18501, Beton, in engen Kurven sind entsprechende Radialsteine zu verwenden oder Schnitte durchzuführen. Einschl. aller erforderlichen Schnitte. Die Frostschutzschicht inkl. Erd- und Schotterfeinplanum ist in diese Position mit einzukalkulieren Farbe grau 1-reihig, Breite 1x16 cm, Betonbett d = 22 cm; Fugen mit Zementschlämme einschlämmen, spätestens 2 Tage nach dem Setzen der Steine, die Steine sind umgehend nach dem Einschlämmen zu reinigen! Einschl. der Lieferung aller Materialien.	6,000 m	.....	.....
06.04.0390.	Pass- und Gehrungsschnitt an Hochbordsteinen herstellen Pass- und Gehrungsschnitt mit Diamanttrennscheibe an o.g. Hochbordsteinen herstellen. Im Winkel von 90° bis 135°. Es ist ausschl. Nassschnitt zugelassen.	2,000 St	.....	.....
06.04.0400.	Asphalttragdeckschicht AC 16 T D, d= 16 cm, herstellen in Handeinbau Asphalttragdeckschicht nach ZTV-Asphalt liefern, herstellen und verdichten; Einbau auf Schottertragschicht. Einbau in Handarbeit. Mischgut Typ T D aus gebrochenem Hartkalkstein 0/22 mm, Schichtdicke verdichtet: 16,0 cm Bindemittel 70/100 Rechtzeitig vor dem geplanten Einbau sind dem AG die Eignungsprüfungen zur Zustimmung vorzulegen. Die Überprüfung des Einbaugewichtes erfolgt nach vom AG anerkannten Originalwiegekarten. Der Soll/Ist-Vergleich ist vom AN kostenlos und unaufgefordert vorzulegen.	15,000 m2	.....	.....
06.04.0410.	Asphalt schneiden d= 4 cm Bituminöse Fahrbahndecke maschinell in angegebener Dicke einschneiden. Bei je 1 cm Mehr- oder Minderdicke ändert sich der Preis proportional zur angegebenen Dicke. Dicke ca. 4 cm im Bereich von Deckenanschlüssen. Im Bereich der Fahrbahn.	20,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.04.0420.	Anschluss als Fuge/Naht herstellen Anschluss als Fuge/Naht nach Wahl des AN an angeschnittene vorhandene Deckschicht, alle Einbauteile und an die Betonsteinrinnen in mehreren Teillängen herstellen. Bei einem Fugenverguss ist der Fugenschnitt in diese Position einzukalkulieren. Im Bereich der Fahrbahn.	20,000 m	.....	.....
06.04.0430.	gelagerten Oberboden andecken, d= 20 cm Zusätzlich benötigten Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Abgerechnet werden die abgedeckten Flächen. Andeckung auf Nebenflächen, u. Ä. Einbau auch kleinteilig. Dicke der Andeckung ca. 20 cm.	40,000 m2	.....	.....
06.04.0440.	seitl. gelagertes Doppel-T-Pflaster wieder verlegen seitl. gelagertes Doppel-T-Pflaster wieder verlegen. Nicht mehr verwendungsfähiges Material ersetzen. Untergrund nachverdichten, Planum erstellen und Pflaster neu verlegen, inkl. Lieferung und Einbau von neuem Sand-Splittmaterial 0/5 G als Bettung (Doppel-T-Pflaster).	5,000 m2	.....	.....
Summe 06.04. Anschluß an Bestandschacht...			.....	.....
Summe 06. Wasserhaltungsmaßnahmen				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

07.	Unterbauten			
------------	--------------------	--	--	--

07.01.	Widerlagerbalken = Pfahlkopfbalken			
---------------	---	--	--	--

07.01.0010.	Ortbeton Sauberkeitsschicht MLV-MBR_01100010 Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton '(>C 12/15, X0<)', Dicke '(>0,10 m<)', Oberfläche eben abziehen			
-------------	---	--	--	--

		98,000 m2		
--	--	-----------	--	--

Widerlagerbalken Gleis 4 und 3

07.01.0020.	Bew. Beton einschl. Schalung herst. *Stahlbeton*C35/45* Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Widerlager- und Flügelbalken' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD2, XF1,XA3, WA, DIN EN 206-1, DIN 1045-2' Sichtflächenschalung 'glatte Schalung nach Wahl des AN Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten berechnen, Kehlen abrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc Einbau in Teilabschnitten. '			
-------------	--	--	--	--

		104,000 m3		
--	--	------------	--	--

07.01.0030.	Zulage für alle Schal- und Betonierarbeiten in beengten Arbeitsräumen Zulage für alle Schal- und Betonierarbeiten für die Ausführung in beengten Arbeitsräumen im Bereich der Hilfsbrücken			
-------------	---	--	--	--

		104,000 m3		
--	--	------------	--	--

Widerlagerbalken Gleis 2/1 und 10

07.01.0040.	Bew. Beton einschl. Schalung herst. *Stahlbeton*C35/45* Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Widerlager- und Flügelbalken'			
-------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD2, XF1,XA3, WA, DIN EN 206-1, DIN 1045-2' Sichtflächenschalung 'glatte Schalung nach Wahl des AN Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten berechnen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc Einbau in Teilabschnitten. '	194,000 m3	.....	.....
	Kammerwände / Trennwände			
07.01.0050.	Bew. Beton einschl. Schalung herst. *Stahlbeton*C35/45* Bewehrten Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung und Traggerüst der Bemessungsklasse B werden gesondert vergütet. Bauteil 'Kammerwände und Trennwände' Art der Verwendung = Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XD2, XF1,XA3, WA, DIN EN 206-1, DIN 1045-2 ' Sichtflächenschalung 'glatte Schalung nach Wahl des AN Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten berechnen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc Einbau in Teilabschnitten '	147,000 m3	.....	.....
07.01.0060.	Beton Lagersockel MLV-MBR_01100060 Beton für Lagersockel, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, '(>Normalbeton C C35/ 45, XC3, XD1, XF2, WA DIN EN 206<)', Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse '(>SB 2<)' gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Lagersockel einschließlich Schalung '(>glatte Schalung nach Wahl des AN<)'. Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Bewehrung wird gesondert vergütet.	9,000 m3	.....	.....
07.01.0070.	Zulage zu Vergussbeton Lagersockel für Vorversuche MLV-MBR_01100061 Zulage zu vorgenannter Position Vergussbeton Lagersockel für			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erforderliche Vorversuche.			
	Aufwendungen für die erforderlichen Vorversuche gemäß Arbeitshilfe zur Ril 804.5101, '(>gemäß Anlage 3.16<)' inkl. Erstellung des Versuchskonzepts zur Vorlage beim AG bis min. '(>10 Wochen<)' vor geplanter Versuchsdurchführung. Übermittlung der abschließenden Versuchsergebnisse als Handlungs-/Arbeitsanweisung für den späteren Einbau im Sinne der ZTV-ING an den AG min. '(>6 Wochen<)' vor Einbau auf der Baustelle. Ggf. erforderliche, mehrmalige Versuchsdurchführung bis zur Erfüllung der Vorgaben gemäß Arbeitshilfe zur Ril 804.5101, '(>gemäß Anlage 3.16<)' ist einzurechnen.	1,000 psch		.....
07.01.0080.	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01100050 Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil(e): '(>Widerlagerbalken, Trennbalken, Flügelwände, Lagersockel, Kammewände<)'.	87,000 t	.....	.....
07.01.0090.	Pressenaufstandsflächen MLV-MBR_01100080 Pressenaufstandsflächen auf Widerlagern, Pressenaufstandsflächen gemäß RiZ-ING, Lag 6, neben Lagersockeln monolithisch herstellen. Oberkante waagrecht. Bewehrungen sind in die Bewehrungspositionen der Widerlager einzurechnen.	20,000 St	.....	.....
07.01.0100.	Einbauteil Entwässerungsrohre Kammerwand MLV-MBR_01130430 Entwässerungsrohr aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Entwässerung der Auflagerbänke, Durchmesser DN100, Einzellänge: 'ca. (>1,00 m<)' Einbaulage: geneigt in die Schalung lage- und höhengerecht einbauen, einschließlich Siebeinlauf. Einbauort: Kammerwände der Widerlager	10,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.01.0110.	Einbauteil Schalungsköcher Widerlagerbalken Querwände, Stahlblech Schalungsköcher aus schwalbenschwanzförmigen Stahlblech mit Rückverankerung im Beton zum Einbau der Verpressanker, Durchmesser DN150, Einzellänge: 'ca. (>2,0 bis 2,50 m<)' Einbaulage: geneigt in die Schalung lage- und höhengerecht einbauen, Einbauort: Widerlagerbalken Querwände	34,000 St	.....	.....
07.01.0120.	Abdichtungsabschluss Bauwerksende MLV-MBR_01130290 Abdichtungsabschluss gemäß Ril 804.6101, Abs. 8(1) Bild 16 und Ril 804.9030 aus T120-Abschlussprofil, Verankerungsteilen, Abschlussblech und angehängter Tropfbahn entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, Füllungen, bituminöser Verguss. Winkel und T-Verbindungen werden aus werksgefertigten Formstücken hergestellt. Verbindungsmittel werden nicht gesondert vergütet. Einbauort: Abdichtungsabschluss quer zur Brückenachse an Bauwerksenden	71,000 m	.....	.....
07.01.0130.	Bauwerksfuge herstellen *Fug 2, Bild 2*Abschl.Fug2,Bild4 Bauwerksfuge nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenbänder und Fugeneinlagen einbauen. Stöße und Verbindungen herstellen. Bauteil 'Widerlagerbalken' Scheinfuge nach RiZ "Fug 2" Bild 2 ausbilden. Luftseitiger Fugenabschluss nach RiZ "Fug 2", Bild 4. Mittlere Dicke des Bauteiles 'über 200 bis 250 cm'	16,000 m	.....	.....
Summe 07.01. Widerlagerbalken = Pfahlkopf...			.....	.....
07.02.	Randkappen und Kabelkanäle			
07.02.0010.	Bewehrten Beton für Randkappen M-RKP 1602 MLV-MBR_01130160 Bewehrten Beton für Randkappen Festigkeitsklasse '(>C 30/37, XC4, XD1, XF2, WA<)',			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	in Anlehnung an Ril 804.9030, Bauart mit versenktem Kabeltrog, gemäß M-RKP 1602. einschließlich Schalung und diese vorhalten und beseitigen. Sichtflächen: Sichtbetonklasse SB 2, glatte Flächenschalung ohne Struktur. Oberfläche mit Besenstrich Bewehrung wird gesondert vergütet. Einbauort: 'Randkappen auf (>Flügel<')'	9,000 m3	.....	.....
07.02.0020.	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01130170 Bewehrung aus Betonstabstahl B500B nach DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, Bauteil: Randkappen	2,000 t	.....	.....
07.02.0030.	Kabeltrogdeckel für Randkappen M-RKP 1602 MLV-MBR_01130180 Deckel für versenkten Kabeltrog. Betondeckel mit Falz, Baulänge 0,50 m, Deckelbreite passend zur Position "Bewehrter Beton für Randkappen M-RKP 1602" inkl. Teerstricken auf Kabeltrog der Randkappe verlegen. Belastbarkeit der Deckel 10 kN. Trenn- und Anpassungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Länge der Randkappen.	16,000 m	.....	.....
07.02.0040.	Einbauteil Entwässerungsrohre Schotterwand MLV-MBR_01130190 Entwässerungsrohr aus Kunststoffrohren Rohrleitung '(>PE-HD nach DIN 19537-3 bzw. PP nach DIN EN 13476-1<') Durchmesser DN 80 zur Entwässerung der Randkappe. gem. Richtzeichnung '(>M-RKP 1602<')'. Einzellänge ca. 0,25 m, im Abstand von max. 5,00 m Einbaulage: geneigt in Schalung der Schotterwand lage- und höhengerecht einbauen. Einbauort: Schotterwand der Randkappen	1,000 St	.....	.....
07.02.0050.	Fugeneinlage für Raumfugen Randkappen MLV-MBR_01130350 Fugeneinlage für Raumfuge einbauen und befestigen. Abgerechnet wird die bedeckte Fläche.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aussparungen bis 0,10 m2 werden übermessen. Einlage aus Hartschaumplatten (25 kg/m3), '(>20<)' mm dick. Einbauort: Raumbefugen in Randkappen.	1,000 m2	.....	.....
	Summe 07.02. Randkappen und Kabelkanäle			.....
07.03.	Abdichtungsarbeiten			
	Widerlagerbalken			
07.03.0010.	Vertikale Fläche für Abdichtung vorbereiten MLV-MBR_01130020 Fläche für Abdichtung vorbereiten. Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Bauteil: '(>Rückseite Widerlagerbalken<)' Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.	175,000 m2	.....	.....
07.03.0020.	Vertikale Abdichtung mit Schweiß-/ Dichtungsbahnen MLV-MBR_01130080 Abdichtung mit Dichtungsbahnen nach Ril 804.6101 Abs. 2(5) herstellen. '(>einlagig<)' einbauen, Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Behandlung der Betonoberfläche. Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Behandlung der Betonoberfläche durch Aufbringen von ggf. erforderliche Haftbrücke, Grundierung, Versiegelung oder Kratzspachtelung auf den vorbereiteten Untergrund. Bauteil(e): '(>Rückwände Widerlagerbalken<)' Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) und das Entfernen von Schutzanlagen bestehender Abdichtungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	175,000 m2	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

**07.03.0030. Verstärkung der Abdichtung über Fugen
MLV-MBR_01130270**

Erdseitige Verstärkung der Dichtungsschicht im Fugenbereich,
 Dichtungsschicht aus Dichtungsbahnen herstellen.
 Das Einbauen von Dichtungsstreifen und -manschetten
 wird nicht gesondert vergütet.
 Flächen senkrecht
 Dichtungsbahn: Kupferbleche 0,20 mm dick,
 Breite mindestens 0,30 m
 in zwei Lagen nach DIN 18195, Teil 4, mit heißer,
 gefüllter Bitumenklebemasse auf Bitumenschweißbahn
 aufbringen.
 Über den Kupferblechen ist jeweils eine Bitumenschweißbahn
 mind. 0,50 m breit anzuordnen.
 Die durchgängige Bitumenschweißbahn wird gesondert
 vergütet.

Fuge: Raumfugen im
 '(>Widerlagerbalken/ Trennbalken<)'

106,000 m

Abdichtung Kammerwand

**07.03.0040. Horizontale Abdichtung der Überbauten
MLV-MBR_01130070**

Abdichtung nach Ril 804.6101, Abs. 4 herstellen.:
 Flächen horizontal bis schwach geneigt.
 Untergrund: Beton
 Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Behandlung
 der Betonoberfläche.
 Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2).
 Behandlung der Betonoberfläche durch Aufbringen von ggf.
 erforderliche Haftbrücke, Grundierung, Versiegelung oder
 Kratzspachtelung auf den vorbereiteten Untergrund.
 Einschließlich Trennlage.
 Schutzschicht wird gesondert vergütet.

Bauteil(e): '(>Oberfläche der Kammerwände<)'

Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und
 Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper
 (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) ist einzurechnen
 und wird nicht gesondert vergütet.

36,000 m2

Summe 07.03. Abdichtungsarbeiten

07.04. Entwässerungsanlagen

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

Hinweis
Grundrohr aus teilporösem Beton = Begrenzungsdrainage

Im Bauwerksbereich teilporöses Grundrohr
Im nicht Bauwerksbereich Drainrohr in Kiesfilter mit Vlies

07.04.0010. Grundrohr aus teilporösem Beton
MLV-MBR_01150010

Grundrohr aus teilporösem Beton mit Hartgestein-Edelsplitt ohne Sandzusatz.
Rohr außen quadratisch, innen rund, mit Sohlendichtung.
Scheiteldrucklast min. 26 kN/m,
Wasserdurchlässigkeit min. 0,2 l/100 cm² und s.
Rohr innen '(>DN 100 <)' Rohr mit Gefälle verlegen.
Sockel aus Beton C 12/15, im Mittel '(>0,50<)'m hoch.
Betonsockel wird nicht gesondert vergütet.

Einbauort: '(>Rückwände Widerlagerbalken/ Trennbalken/ Flügelwände<)'

96,000 m

07.04.0020. Sickerwände
MLV-MBR_01150020

Sickerwand DIN 4095, oben geschlossen, als Trockenmauer gemäß Güterrichtlinie für Dränsteine aus haufwerksporigem Beton für Widerlager,
aus Betonvollsickerstein mind. 10 cm dick,
Druckfestigkeit 15 N/mm²,
Wasserdurchlässigkeit min. 0,2 l/100 cm² und s
Zuschlagstoff: Hartgestein-Edelsplitt
gleichzeitig mit der Bauwerkshinterfüllung herstellen,
Abgerechnet wird die bedeckte Wandfläche,
das Schneiden von Steinen wird nicht gesondert vergütet.

Einbauort: '(>Rückwände Widerlagerbalken<)'

175,000 m²

07.04.0030. Liegende Sickerschicht herstellen
Kies 16/32

Liegende Sickerschicht durch Aufbringen und Verdichten von Filtermaterial herstellen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet. Abrechnung nach Raummaß der Sickerschicht.
Art Begrenzungsdrainage Sickerschicht
Sickerschicht bx h = 50 x 50 cm
Filter aus Kies 16/32.V

17,000 m³

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.04.0040.	Ummantelung liegende Sickerschicht Geotextil Allseitige Ummantelung Versickerungsblock aus filterfesten Geotextil mit Herstellerbezogene Produktqualifikation (HPQ) sowie gem. DBS 918 039 `Geokunststoffe für den Eisenbahnbau`, Anwendungsfall 3.3: 'Filterelement in Entwässerungsanlagen des Bahnkörpers:' - Geotextilrobustheitsklasse GRK 3 - Charakteristische Öffnungsweite O90 - Wasserdurchlässigkeit $kv \geq 10^{-3}$ m/s, Überlappung mind. 50 cm, Abrechnung nach bedeckter Fläche Rohranschlüsse sind zu ignorieren	134,000 m2	.....	.....
07.04.0050.	StL-Nr. 24.110/229.11.11.01 Sickerrohrleitung verlegen i.lieg.Sickersch.*Rohr DN 100 Vollsickerrohr*PE-HD-Rohr,Typ R2 Tiefe bis 1,25 m Sickerrohrleitung in Sickeranlage verlegen. Schachtan-schluss wird gesondert vergütet. Einbau in liegende Sickerschicht. Rohr DN/ID 100. Vollsickerrohr (TP). Rohr aus PE-HD Typ R 2 (innen glatt, außen gewellt). Fließsohlentiefe bis 1,25 m.	67,000 m	.....	.....
07.04.0060.	StL-Nr. 24.110/255.05.00 Formstück einbauen (Zulage) Stopfen DN 100 Formstück in Sickerrohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes ge-genüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Verschlussstopfen DN/ID 100.	4,000 St	.....	.....
07.04.0070.	Kunststoffsch. Anschl. herst.(Zul.) Rohr DN 100 Kunststoffrohrleitung an Teilporöses Sickerrohr anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Reduzierstücke . Rohrleitung DN/ID 100.	4,000 St	.....	.....
07.04.0080.	StL-Nr. 24.110/251.01 Kunststoffsch. Anschl. herst.(Zul.) Rohr DN 100			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kunststoffrohrleitung an Kunststoffschacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Reduzierstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/ID 100.	2,000 St	.....	.....
07.04.0090.	Einbauteil Leerrohre Flügelwände MLV-MBR_01130440 Leerrohre aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Durchführung der Entwässerungsleitung. Durchmesser Leerrohr: DN '(>200 <) ' Lage gemäß Ausführungszeichnung, Einzellänge: 'ca. (>2,00 m <) ' Einbaulage: '(>waagerecht bis schwach geneigt in Schalung <) ' lage- und höhengerecht einbauen. Einbauort: '(>Flügelwände <) '	1,000 St	.....	.....
07.04.0100.	Fertigteil-Schacht herstellen BFT*DU 1000 mm*Steig. DIN 19555B *Aufl. C 8/10,10cm Gleitringdichtung*Beton-Halbschale Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet. Schacht aus Betonfertigteilen. Schacht DU = 1000 mm. Steigeisen einläufig nach DIN 19 555 Form B, 4 St/m einbauen. Lichte Schachttiefe über 3,0 bis 4,0 m Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. Fugendichtung mit Gleitringdichtung aus Elastomeren und Lastübertragungsring. Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlauftrinne, übrige Sohle aus Beton C 16/20 mit Zementglattstrich herstellen.	2,000 St	.....	.....
07.04.0110.	StL-Nr. 24.110/454.10.23.00 Schachtabdeckung aufsetzen DIN 19584, D, B*Deckel/Riegel vorläufige Höhe Schachtabdeckung, mit lichter Weite mindestens 610 mm und rundem Rahmen, aufsetzen. Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19584, mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton. Deckel mit Verriegelung. Schachtabdeckung auf vorläufige Höhe lose auflegen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
07.04.0120.	StL-Nr. 24.110/362.01.41.10 Schachtanschluss herstellen (Zul.) Rohr DN 100*Kunststoff-Rohr Betonfertigteile*Öffnung herst. Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss abdichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/ID 100. Rohr aus Kunststoff. Schacht aus Betonfertigteilen. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.	3,000 St	.....	.....
07.04.0130.	Rohrleitung Schachtanschluss herstellen Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss abdichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/ID 125. Rohr aus Gusseisen Schacht aus Betonfertigteilen. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.	1,000 St	.....	.....
	Anschluss zum Trogbauwerk			
07.04.0140.	Kernbohrung durchführen *Oberfl.waager. Kernbohrung am bewehrten Bauteil nach Unterlagen des AG durchführen. Bohrkern ziehen, kennzeichnen und dem AG übergeben. Entnahmestelle nach Unterlagen des AG dokumentieren. Bauteil '= Bohrpfahlwand' Bohrtiefe 'über 1,20 m' Kerndurchmesser '200 mm ' Oberfläche waagerecht bis 20 v.H. geneigt.	1,000 St	.....	.....
07.04.0150.	Gusseiserne Rohrleitung herstellen Anschluß Trogbauwerk Gusseiserne Rohrleitung für Brückenentwässerung aus muffenlosen Rohren und Formstücken einschließlich Reinigungsöffnungen, Verankerungen, Aufhängungen, Ausstiefigungen, Unterstützungen und Anschlüssen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unter-			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	lagen des AG herstellen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung. Einbauort 'Bohrpfahlwand' Rohr DN/ID '125' Korrosionsschutz ' für Rohre (Außen) Gemäß Nr. (>12<)' des Korrosionsschutzplans. 'Verlegen in Bettungsbaustoffen Typ 1'	2,000 m	.....	.....
07.04.0160.	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren*Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Rohrdurchführung Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff, mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmutter, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD), wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich) einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung DN 200.mm Rohrdurchführungsdurchmesser DN 125.mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.	1,000 St	.....	.....
07.04.0170.	Formstück einbauen (Zul.) Enddeckel*Gusseisernes-Rohr Rohr DN 125 Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück Enddeckel Rohr gusseisern. Durchgangsrohr DN/ID 125.	1,000 St	.....	.....
	Anschluss zum Pumpwerk			
07.04.0180.	StL-Nr. 24.108/215.22.11.20.31 Leitungsggr. m. Schachtbaugr. herst. gew. Boden*Tiefe >1,25-1,75m Rohr bis DN 150*m.Verb./+10 m3 W. lag.i./verd.*Entsorg. gesond. Abr. senkrecht Leitungsggraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150. Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben einschließlich Leitungszone und in Baugruben einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub entsorgen. Entsorgung wird gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden.	9,000 m ³	.....	.....
07.04.0190.	Kunststoffrohrleitung herstellen *PE-HD-Rohr*Verb. Wahl AN* Bettung Typ 1*T ü. 1,25-1,75 m* Überdeckg.ü.1-2 m*Ringst. SN 8 Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 125 Rohr aus PE-HD. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 herstellen. Boden für Leitungszone liefern und einbauen. Fließsohlentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Überdeckungshöhe über 1,00 bis 2,00 m. Ringsteifigkeit SN 8 nach DIN EN ISO 9969.	8,000 m	.....	.....
07.04.0200.	Formstück einbauen (Zul.) Enddeckel*Kunststoff-Rohr Rohr DN 125 Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück Enddeckel Rohr aus Kunststoff. Durchgangsrohr DN/ID 125.	1,000 St	.....	.....
Summe 07.04. Entwässerungsanlagen			.....	.....
07.05.	Ausstattung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.05.0010.	Messbolzen MLV-MBR_01130130 Messbolzen in Bauwerk. Einbauort: '(>BESCHREIBUNG / Anordnung von Messbolzen gem. RiZ-ING Mess 1 / Mess 2<)'. Material: '(>Stahl, feuerverzinkt<)' . Schaftdurchmesser über 20 bis 30 mm, Schaftlänge über 80 bis 120 mm. Bolzen in Aussparung einbauen. Einschließlich Herstellen der Aussparung.	8,000 St	.....	.....
07.05.0020.	Vogel-Einflugschutz MLV-MBR_01130140 Vogel-Einflugschutz nach '(>RiZ-ING VES 1, Blatt 2, klappbar<)', für '(>Nischen der Auflagerbänke im Bereich Widerlager<)' herstellen, inkl. Verbindungsmittel, Werkstoff-Nr. 1.4571. Ausführung in Teilflächen.	4,000 m2	.....	.....
07.05.0030.	Abdeckblech für Fugen- und Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130301 Abdeckbleche zur Abdeckung von Aussparungen im Kappenbereich, ein- oder mehrteilig, einschl. Befestigungsmittel, nach Ril 804.9030, Richtzeichnung '(>M-ÜF 1907 / M-ÜF 1908<)', Untergrund: Beton, Material Abdeckbleche und Befestigungsmittel: Nichtrostender Stahl der Stahlgruppe A4, Werkstoff Nr. 1.4401, Blechdicke und Befestigungsmittel nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, Breite Abdeckung: für Übergangskonstruktion Typ '(>80<)', Einbauort: '(>An den Fugen- und Übergangskonstruktionen im Kappenbereich<)'	7,000 m	.....	.....
07.05.0040.	Böschungs-/Rettungstreppe Betonstufen MLV-MBR_01130450 '(>Böschungstreppe 0,80 m Stufenbreite / Rettungstreppe 1,60 m Stufenbreite<)' in Anlehnung an RZ Bösch 2 nach Planung AN bestehend aus: Betonblockstufen aus frost-/tausalzbeständigen Betonfertigteilen Auftrittshöhe/-breite '(>18/27 cm<)' Betongüte 'mind. (>C35/45 XC4, XD1, XF2<)' auf mind. 10 cm dickem konstruktiv bewehrten Unterbeton '(>mind. C12/15 XF2<)' inkl. ggf. notwendiger Sporne zur Gleitsicherung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fugen mit Zementmörtel verfüllen '(>mind. CEM I, frost-/tausalzbeständig<)' mit beidseitiger Einfassung aus Betonbordsteinen '(>Tiefbord 8/25/100)' inkl. ggf. erforderlicher Schneid- und Anpassungsarbeiten auf gleichem Fundament wie Blockstufen, den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm bis auf halbe Steinhöhe hochziehen inkl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Lieferung aller Materialien herstellen. Überschüssiges Aushubmaterial '(>auf Bereitstellungsfläche transportieren und lagern / entsorgen<)' Abgerechnet wird die Treppenlänge in der Neigung von der Vorderkante der untersten Stufe bis zur Vorderkante der obersten Stufe, ggf. erforderliche Podeste werden gesondert vergütet.	6,000 m	.....	.....
07.05.0050.	Podest mit Plattenbelag MLV-MBR_01130460 Podest / Antrittsfläche '(>1,00*1,0 m<)' Pflasterfläche bestehend aus Frostschutz- / Tragschicht aus Kies- oder Steinbruchmaterial 0/32 '(>25 m<)' dick. Bettung aus Splitt 2/5 '(>4 cm<)' dick '(>frost-/tausalzbeständigem Pflasterbelag 20/10/8 cm, grau, Oberfläche sandgestrahlt<)' Fugen mit Quarzsand einschlämmen. Einfassungen aus '(>Tiefbord 8/25/100<)' auf Beton '(>mind. C12/15 XF2<)' den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm bis auf halbe Steinhöhe hochziehen. inkl. aller notwendigen Schneid- und Anpassungsarbeiten inkl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Lieferung aller Materialien herstellen. Überschüssiges Aushubmaterial '(>auf Bereitstellungsfläche transportieren und lagern / entsorgen<)'	2,000 St	.....	.....
07.05.0060.	Abdeckung für Verpressankern herst. Nichtrost. Stahl* Abdeckung für Verpressanker herstellen Abdeckung bündig mit Widerlagerbalken herstellen. einschließlich Befestigungsmaterialien nach statisch und konstruktiven Erfordernissen Baustoff = nichtrostender Stahl Werkstoffnummer 1.4401 bzw. 1.4571. Blechdicke min. 3 mm. Abmessungen 'ca. 20,0 x 20,0 cm'			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		34,000 St	.....	.....
	Summe 07.05. Ausstattung			.....
07.06.	Erdung			
	Erdung - Widerlagerbalken/ Flügel mit Anschluß an die Überbauten			
07.06.0010.	Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130231 Bahnerdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile des Bauwerks gem. Ril 997.02 und Ril 804.9010 bzw. 804.9030 herstellen, Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen einschließlich aller Überbrückungseinrichtungen und Erdungsbuchsen. Erdungsbuchsen aus witterungsbeständigem Material und mit Abdeckkappen verschließen.	1,000 psch		.....
07.06.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
	Summe 07.06. Erdung			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

07.07.	Geländer
---------------	-----------------

07.07.0010.	Füllstabgeländer auf Bauwerk MLV-MBR_01130250 Geschweißtes Füllstabgeländer auf neu errichtetem Bauwerk Höhe des Geländers: '(>1000 mm<)' . Material: Stahl '(>S235 JR<)' Ausbildung mit Handlauf, Füllstäben, Holm, '(>(Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung, nach RZ A-GEL '(>1 und 10 <)' , Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 30 bzw. 31, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel. Dehnungsfugen nach A-GEL '(>20 / 23<)' . Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Geländer einschließlich Fußplatten<) Gemäß Nr. (>6<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.
	16,000 m
Summe 07.07.	Geländer
Summe 07.	Unterbauten

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

08.	Stahlüberbaut Gleis 4 / Gehsteg / Anprallschutz
------------	--

08.01.	Allgemeines
---------------	--------------------

08.01.0010.	Montageanweisungen Brückeneinbau liefern und Bauablaufsbesprechung
--------------------	---

Montageanweisung liefern für den Einbau der Brückenüberbauten nach Bautechnologie des AN, einschl. einer Bauablaufsbesprechung.
 Die Bauablaufsbesprechung ist eine Woche vor Einbau der jeweiligen Brückenüberbauten abzuhalten mit allen am Einbau beteiligten Personen und geprüften Unterlagen.

1,000 St		
----------	-------	-------

08.01.0020.	Vormontageplatz Gleis 4, Oststraße einrichten, vorhalten und räumen
--------------------	--

Einrichten des Vormontageplatzes einschließlich aller Hilfseinrichtungen wie Pallungen, Trag- und Arbeitsgerüste etc. Böschung mit Holztreppe einschließlich Geländer ausstatten.
 Der Ausgleich von Absackungen ist einzurechnen. Zusätzliche Erschwernisse bei Lieferung über den Vormontageplatz, Ab- und Aufladen der Transporteinheiten einschließlich der entsprechenden Kräne (Mobilkräne) und Geräte zum Verbringen der Montageeinheiten vom Vormontageplatz zum Einbauort sind einzurechnen.

Vormontageplatz einschließlich aller Hilfseinrichtungen vorhalten, unterhalten und betreiben und nach Beendigung der Vormontage räumen. Befestigung des Vormontageplatzes zurückbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen

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

08.01.0030.	Verschub Stahlüberbau auf Montagefläche
--------------------	--

Verschub Stahlüberbau auf der Montagefläche zum Aufnehmen durch das Hebegerät zum Einbau in Endlage inkl. aller hierfür notwendigen Beilieferungen und Arbeiten sowie messtechnischer Begleitung.

Bauteil: '(>Stahlüberbau<)'
 Verschubgewicht: '(>max. 61 t<)'
 Verschubweg: '(>ca.30 m<)'

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

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

Hinweis
 Aufbau der Einhausungen für die Korrosionsschutzarbeiten auf der Montagefläche
 Erforderliche Erd- und Gründungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet

08.01.0040. Einrüstung herstellen
Einhausung*Bel,Luftkond,Klim
Gründung*vorh. ges. verg.

Einrüstung entsprechend statischen, konstruktiven, sicherheits-, ausrüstungs- und umwelttechnischen Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen, entsprechend dem Arbeitsfortschritt umsetzen, rückbauen und von der Baustelle entfernen.
 Einrüstung = Einhausung.
 Bauteil '= Stahlüberbauten auf Montagefläche'
 Grundfläche 'je Stahlüberbau ca. 240 m2'
 Einrüstung mit Beleuchtung, Luftkonditionierung zur Entstaubung und Klimaanlage.
 Gründung herstellen.
 Einrüstung vorhalten, unterhalten und technische Anlagen betreiben wird gesondert vergütet.

1,000 psch

Hinweis
 Einrichtungen zum Betreiben der Anlage
 Betrieb der technischen Anlagen einschließlich der erforderlichen Energie, Bedienung, Brandwache und Wartung für die Erhaltung der konstanten Temperaturverhältnisse während der Korrosionsschutzarbeiten.

08.01.0050. StL-Nr. 21.122/818.03
Einrüstung vorhalten
Einhausung

Einrüstung vorhalten, unterhalten und technische Anlagen betreiben. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.
 Einrüstung = Einhausung.

2,000 Mt

08.01.0060. Trogüberbau einbauen

Trogüberbau einschließlich notwendiger Höhenregulierungen sowie Schutzerdung in gesperrtem Gleis einbauen.
 Mit Hebezeugen des AN in Sperrpausen.
 einschließlich der gesamten Gehwegkonsole, Geländerkonstruktion sowie sonstige Einbauteilen des Trogüberbaus sind durch den AN einzubauen / anzubringen.
 Gegebenenfalls mehrfacher Ein- und Ausbau bzw. Umbau dieser Bauteile nach Bautechnologie des AN werden nicht gesondert vergütet.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
08.01.0070.	Arbeitsgerüst herstellen *Erdung, Berührung Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort 'Widerlagerbalkenbaugrube zum Einbau der Überbauten und Konsolen ' Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen nach Unterlagen des AG herstellen.	1,000 psch	.....	.....
	Summe 08.01. Allgemeines			.....
08.02.	Trogüberbau			
08.02.0010.	Stahlüberbauten MLV-MBR_01110080 Stahlüberbauten als geschweißte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich aller Verbindungsmittel, Fertigungsstöße. Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Bauart: '>Stahltrug<' Anzahl der Überbauten: '>1<' Überbaubreite: '> <)' m Überbaulänge: '>18,10<)' m Werkstoffe: '>Fahrbahnblech S235 JR+N<' '>FeldQTrg-Steg./ EndQTrg-Steg S355 J2+N Beusteifen innen/ außen S355 J2+N<' '>Obergurt, Steg, Untergeordnete Bauteile: S 235 JR+N<' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	61,000 t	.....	.....
08.02.0020.	Gehwegkonsolen für Überbauten MLV-MBR_01110085 Gehwegkonsolen als geschweißte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich der Laufbleche, Gitterroste, Kabelführungssysteme, Rinnen sowie aller Verbindungsmittel			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und Fertigungsstöße, Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Ggf. erforderlichen Schutzvorrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Lauffläche: '(>geschlossene Riffelbleche<)' Werkstoffe: '(>Gehwegkonsolen S 235JR+N Konsolträger S355 J2+N<)' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	8,000 t	.....	.....
08.02.0030.	Anprallschutz für Überbauten Anprallschutz als geschweißte und geschraubte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich der Ankerkonstruktion im Widerlagerbalken sowie aller Verbindungsmittel und Fertigungsstöße, Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Werkstoffe: '(>Material 235J2+N<)' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	7,000 t	.....	.....
08.02.0040.	Maßhaltigkeit des Überbaus überprüfen Maßhaltigkeit des Überbaus nach Einbau aller Konstruk- tionsteile überprüfen. Überbau auf Montageplatz auf die Lagerpunkte auflegen. Die Aussteifungskonstruktionen für den Einschubvorgang sind nicht eingebaut. Zur Überprüfung sind die Höhen in Fahrbahnmitte und an den Fahrbahn- und Gehwegrändern aufzunehmen. Die aufzu- nehmenden Höhenpunkte liegen in einem Abstand von 5 bis 8 m und sind in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Die Höhenangaben sind auf einem Längsschnitt im Maßstab 1:100/10 einzutragen und mit den nach den Ausführungszeichnungen geforderten Werten zu vergleichen. Die angefertigten Meßprotokolle und Zeichnungen sind dem AG unmittelbar zu übergeben. Die weitere Montage ist vom Ergebnis der Überprüfung abhängig und mit dem AG abzustimmen. Bei Abweichungen ist ZTV-ING., Teil4 Abschnitt 1 zu beachten. Stillstandszeiten werden nicht gesondert berücksichtigt.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Als Zulage zu OZ -Stahlkonstruktion herstellen und montieren..	1,000 psch		.....
	Hinweis zu nachfolgenden Oz Sollte der Auftragnehmer Schutzgasschweißen vorsehen, so behält sich der Auftraggeber das Recht vor, zusätzliche Schweißnahtprüfungen (zusätzlich zum Schweißnahtprüfungsplan) vor Ort festzulegen. Diese zusätzlichen Prüfungen dürfen bis 15 v.H. der im Schweißnahtprüfungsplan für dieses Schweißverfahren festgelegten Prüfungen betragen. Diese Zusatzprüfungen werden nicht gesondert vergütet.			
08.02.0050.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk Röntgen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Röntgen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
08.02.0060.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Baustelle Röntgen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Röntgen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
08.02.0070.	Schweißnaht d. Ultraschall prüfen Im Werk Schweißnaht durch Ultraschall prüfen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk.	15,000 St	.....	.....
08.02.0080.	Schweißnaht d. Ultraschall prüfen Auf Baustelle Schweißnaht durch Ultraschall prüfen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle.	15,000 St	.....	.....
08.02.0090.	Schweißnahtprüfung durchführen Auf Baustelle Magnetpulververfahren Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	durch Magnetpulververfahren	15,000 St	.....	.....
08.02.0100.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk 'Farbeindringve' Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Farbeindringverfahren	15,000 St	.....	.....
08.02.0110.	Schweißnahtprüfu- ng durchführen Auf Baustelle 'Farbeindringve' Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Farbeindringverfahren	15,000 St	.....	.....
08.02.0120.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk Isotopen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Isotopen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
Summe 08.02. Trogüberbau				.....
08.03.	Korrosionsschutz			
	Korrosionsschutzplan Nr. 1			
08.03.0010.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>Fahrbahnblechoberseite<' Gemäß Nr. '>1<'' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	80,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 2			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.03.0020.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>schotterberührte vertikale Flächen (Schotterbegrenzung)<' Gemäß Nr. '>2<' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	59,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 3			
08.03.0030.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>Überbau Gehweg: Deckblech mit und ohne Fahrbahnbelag<' Gemäß Nr. '>3<' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	22,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 4			
08.03.0040.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>Überbau: Fahrbahnblechunterseite, Querträger, Innenseite Längsträger, Gehwegkonsilen, Längsträgeraußen, <' Gemäß Nr. '>4<' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	181,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 5			
08.03.0050.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>Überbau/ Dienstgehweg: nichtzugängliche und			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nicht erreichbare Flächen<)' Gemäß Nr. '(>5<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	31,000 m2	.....	.....
08.03.0060.	Kennzeichnung Korrosionsschutz MLV-MBR_01110120 Kennzeichnung Korrosionsschutz Anlegen von Schriftfeldern am Überbau gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 Inhalt: - Korrosionsschutzsysteme - Hersteller - Datum der Ausführung Ort der Kennzeichnung nach Abstimmung mit AG.	1,000 St	.....	.....
08.03.0070.	Kontrollflächen anlegen MLV-MBR_01110130 Anlegen von Kontrollflächen für den Korrosionsschutz gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 sowie unter Beteiligung des Herstellers. Art und Lage der Kontrollflächen nach Abstimmung mit AG.	1,000 psch	.....	.....
08.03.0080.	Unterschottermatte MLV-MBR_01130375 Unterschottermatte im Bereich des Bauwerks '(>und Hinterfüllbereich<)' zur Minderung der '(>Schotterbeanspruchung<) '. Unterschottermatten für eine Entwurfsgeschwindigkeit '(>v <= 160 km/h<)', Unterschottermatte nach Ril 820.210, für Belastung '(> >10.000 Lt/d bis <30.000 Lt/d / >30.000Lt/d<)', Breite der Unterschottermatte: '(> über die volle Breite der Fahrbahnplatte zwischen der Schotterhalterung als Bodenmatten und an der Schotterhalterung selbst als Seitenmatte<)'. Die Einbauanweisung für Unterschottermatten (Ril. 824.1510) ist zu beachten. Abgerechnet wird die belegte Fläche. Stoßausbildungen und Verschnitt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Ausbildung mit Löchern über Sickerwand ist einzurechnen.	201,000 m2	.....	.....
Summe 08.03. Korrosionsschutz			.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

08.04.	Ausstattungsbauteile			
---------------	-----------------------------	--	--	--

08.04.0010.	Messbolzen einbauen Horizontal*Lage-/Höhenmessg Messbolzen einbauen. Einbauort = Stahlüberbau Material = Stahl V4a (Kugelbolzen) Einbau horizontal. Bolzen aufgeschweißt Messbolzen für Lage- und Höhenmessung	6,000 St		
--------------------	---	----------	-------	-------

08.04.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		
--------------------	---	------------	-------	-------

08.04.0030.	Verkehrseinrichtung MLV-MBR_01130135 Verkehrsschilder und Leitmale am Brückenbauwerk, beidseitig an Brücke, entspr. RSA Teil A4; Bild A-14; und Tabelle A-1 inkl. aller Befestigungsmittel.	1,000 psch		
--------------------	---	------------	-------	-------

	Summe 08.04. Ausstattungsbauteile			
--	---	--	-------	--

08.05.	Geländer			
---------------	-----------------	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

08.05.0010.	Füllstabgeländer auf Bauwerk MLV-MBR_01130250 Geschweißtes Füllstabgeländer auf neu errichtetem Bauwerk Höhe des Geländers: '(>1000 mm<)' . Material: Stahl '(>S235 JR<)' Ausbildung mit Handlauf, Füllstäben, Holm, '(>(Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung, nach RZ A-GEL '(>1 und 10 <)' , Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 30 bzw. 31, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel. Dehnungsfugen nach A-GEL '(>20 / 23<)' . Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Geländer einschließlich Fußplatten<) Gemäß Nr. (>6<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.	19,000 m		
--------------------	---	----------	-------	-------

Summe 08.05.	Geländer		
---------------------	-----------------	--	-------

08.06.	Übergangskonstruktionen
---------------	--------------------------------

08.06.0010.	Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300 Wasserdichte Übergangskonstruktion, Typ '(> 40 <)' für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804, Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser Verguss, etc. Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten Formstücken herstellen. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: '(>Querfuge zwischen Überbau und Widerlager<)'	15,000 m		
--------------------	---	----------	-------	-------

08.06.0020.	Korrosionsschutz Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130310 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Übergangskonstruktion			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

aus Stahl einschließlich Verankerungselemente.

'(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen.

Bauteil(e): (>Übergangskonstruktionen, Fugenkonstruktionen, TMFÜ<)

Gemäß Nr. (>9<) des Korrosionsschutzplans.

Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen

Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang

Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)'

Abgerechnet wird nach Länge der Übergangskonstruktion.

15,000 m

Summe 08.06. Übergangskonstruktionen

08.07. Lager

08.07.0010. Elastomerlager 'querfest'
MLV-MBR_01130380

Querfestes Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen.

Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen,

Lager montieren und justieren

Einbau auf Lagersockel der Widerlager

Aufnehmbare Normalkraft: '(>2,1<) 'MN

Aufnehmbare Querkraft: + - '(>0,25<) 'MN

Aufnehmbare Längskraft: beweglich

Elastomerlager "querfest"

inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25mm

Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.

2,000 St

08.07.0020. Elastomerlager 'allseits beweglich'
MLV-MBR_01130390

Allseits bewegliches Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen.

Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen,

Lager montieren und justieren.

Einbau auf Lagersockel der Widerlager

Aufnehmbare Normalkraft: '(>2,1<) 'MN

Aufnehmbare Querkraft: beweglich

Aufnehmbare Längskraft: beweglich

Elastomerlager "allseits beweglich"

inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25 mm

Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
08.07.0030.	Lagerteil einbauen *Futterplatte Lagerteil einbauen. Bauwerk, Lagerkonstruktion und Lagerkräfte nach Unterlagen des AG. Korrosionsschutz entsprechend Lager. Einbau 'Widerlagerbalken' Lagerteil = Futterplatte aus Stahl entsprechend konstruktiven Erfordernissen.	4,000 St	.....	.....
08.07.0040.	Korrosionsschutz Lager MLV-MBR_01130410 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Lager, Anker- und Futterplatten aus Stahl einschließlich Verankerungselemente. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Lager, Lagerteile, Ankerplatten und Futterplatten<) Gemäß Nr. (>7<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Anzahl der eingebauten Lager.	4,000 St	.....	.....
08.07.0050.	Lagerfuge vergießen MLV-MBR_01130420 Lagerfuge mit Vergussmörtel mit Quellmittelzusatz zur Sicherstellung einer flächenhaften Lagerung vergießen, Sockelgrößen '(>0,70x0,70 bis 1,0x1,0<)'m. Einbauort: Lagersockel auf Widerlagern	4,000 St	.....	.....
08.07.0060.	Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen Ausführung nach Richtzeichnung Lag 1, BMV	2,000 St	.....	.....
Summe 08.07. Lager				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

08.08.	Erdung
---------------	---------------

08.08.0010.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232
--------------------	--

Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden.

Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '>2, 3 5 oder 6<)', Material '>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System.

Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen.

Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

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

Summe 08.08.	Erdung	
---------------------	---------------	-------

Summe 08.	Stahlüberbaut Gleis 4 / Gehst...	
------------------	---	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

09.	Stahlüberbau Gleis 3
------------	-----------------------------

09.01.	Allgemeines
---------------	--------------------

09.01.0010.	Montageanweisungen Brückeneinbau liefern und Bauablaufsbesprechung Montageanweisung liefern für den Einbau der Brückenüberbauten nach Bautechnologie des AN, einschl. einer Bauablaufsbesprechung. Die Bauablaufsbesprechung ist eine Woche vor Einbau der jeweiligen Brückenüberbauten abzuhalten mit allen am Einbau beteiligten Personen und geprüften Unterlagen.
	1,000 St

09.01.0020.	Vormontageplatz Gleis 4, Oststraße einrichten, vorhalten und räumen Einrichten des Vormontageplatzes einschließlich aller Hilfseinrichtungen wie Pallungen, Trag- und Arbeitsgerüste etc. Böschung mit Holztreppe einschließlich Geländer ausstatten. Der Ausgleich von Absackungen ist einzurechnen. Zusätzliche Erschwernisse bei Lieferung über den Vormontageplatz, Ab- und Aufladen der Transporteinheiten einschließlich der entsprechenden Kräne (Mobilkräne) und Geräte zum Verbringen der Montageeinheiten vom Vormontageplatz zum Einbauort sind einzurechnen. Vormontageplatz einschließlich aller Hilfseinrichtungen vorhalten, unterhalten und betreiben und nach Beendigung der Vormontage räumen. Befestigung des Vormontageplatzes zurückbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen
	1,000 psch

09.01.0030.	Verschub Stahlüberbau auf Montagefläche Verschub Stahlüberbau auf der Montagefläche zum Aufnehmen durch das Hebegerät zum Einbau in Endlage inkl. aller hierfür notwendigen Beilieferungen und Arbeiten sowie messtechnischer Begleitung. Bauteil: '(>Stahlüberbau<)' Verschubgewicht: '(>max. 61 t<)' Verschubweg: '(>ca.30 m<)'
	1,000 psch

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

Hinweis
 Aufbau der Einhausungen für die Korrosionsschutzarbeiten auf der Montagefläche
 Erforderliche Erd- und Gründungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet

09.01.0040. Einrüstung herstellen
Einhausung*Bel,Luftkond,Klim
Gründung*vorh. ges. verg.

Einrüstung entsprechend statischen, konstruktiven, sicherheits-, ausrüstungs- und umwelttechnischen Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen, entsprechend dem Arbeitsfortschritt umsetzen, rückbauen und von der Baustelle entfernen.
 Einrüstung = Einhausung.
 Bauteil '= Stahlüberbauten auf Montagefläche'
 Grundfläche 'je Stahlüberbau ca. 265 m2'
 Einrüstung mit Beleuchtung, Luftkonditionierung zur Entstaubung und Klimaanlage.
 Gründung herstellen.
 Einrüstung vorhalten, unterhalten und technische Anlagen betreiben wird gesondert vergütet.

1,000 psch

Hinweis
 Einrichtungen zum Betreiben der Anlage
 Betrieb der technischen Anlagen einschließlich der erforderlichen Energie, Bedienung, Brandwache und Wartung für die Erhaltung der konstanten Temperaturverhältnisse während der Korrosionsschutzarbeiten.

09.01.0050. StL-Nr. 21.122/818.03
Einrüstung vorhalten
Einhausung

Einrüstung vorhalten, unterhalten und technische Anlagen betreiben. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.
 Einrüstung = Einhausung.

2,000 Mt

09.01.0060. Trogüberbau einbauen

Trogüberbau einschließlich notwendiger Höhenregulierungen sowie Schutzerdung in gesperrtem Gleis einbauen.
 Mit Hebezeugen des AN in Sperrpausen.
 einschließlich der gesamten Gehwegkonsole, Geländerkonstruktion sowie sonstige Einbauteilen des Trogüberbaus sind durch den AN einzubauen / anzubringen.
 Gegebenenfalls mehrfacher Ein- und Ausbau bzw. Umbau dieser Bauteile nach Bautechnologie des AN werden nicht gesondert vergütet.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
09.01.0070.	Arbeitsgerüst herstellen *Erdung, Berührung Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort 'Widerlagerbalkenbaugrube zum Einbau der Überbauten, Konsolen und Entwässerungsleitung ' Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen nach Unterlagen des AG herstellen.			
		1,000 psch	.....	.....
	Summe 09.01. Allgemeines			.....
09.02.	Trogüberbau			
09.02.0010.	Stahlüberbauten MLV-MBR_01110080 Stahlüberbauten als geschweißte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich aller Verbindungsmittel, Fertigungsstöße. Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Bauart: '>Stahltrug<' Anzahl der Überbauten: '>1<' Überbaubreite: '> <)' m Überbaulänge: '>18,10<)' m Werkstoffe: '>Fahrbahnblech S235 JR+N<' '>FeldQTrg-Steg./ EndQTrg-Steg S355 J2+N Beusteifen innen/ außen S355 J2+N<' '>Obergurt, Steg, Untergeordnete Bauteile: S 235 JR+N<' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.			
		63,000 t	.....	.....
09.02.0020.	Maßhaltigkeit des Überbaus überprüfen Maßhaltigkeit des Überbaus nach Einbau aller Konstruktionsteile überprüfen. Überbau auf Montageplatz auf die Lagerpunkte auflegen. Die Aussteifungskonstruktionen für den Einschubvorgang sind nicht eingebaut. Zur Überprüfung sind die Höhen in Fahrbahnmitte und an den			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fahrbahn- und Gehwegrändern aufzunehmen. Die aufzunehmenden Höhenpunkte liegen in einem Abstand von 5 bis 8 m und sind in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Die Höhenangaben sind auf einem Längsschnitt im Maßstab 1:100/10 einzutragen und mit den nach den Ausführungszeichnungen geforderten Werten zu vergleichen. Die angefertigten Meßprotokolle und Zeichnungen sind dem AG unmittelbar zu übergeben. Die weitere Montage ist vom Ergebnis der Überprüfung abhängig und mit dem AG abzustimmen. Bei Abweichungen ist ZTV-ING., Teil4 Abschnitt 1 zu beachten. Stillstandszeiten werden nicht gesondert berücksichtigt. Als Zulage zu OZ -Stahlkonstruktion herstellen und montieren..	1,000 psch		.....
	Hinweis zu nachfolgenden Oz Sollte der Auftragnehmer Schutzgasschweißen vorsehen, so behält sich der Auftraggeber das Recht vor, zusätzliche Schweißnahtprüfungen (zusätzlich zum Schweißnahtprüfungsplan) vor Ort festzulegen. Diese zusätzlichen Prüfungen dürfen bis 15 v.H. der im Schweißnahtprüfungsplan für dieses Schweißverfahren festgelegten Prüfungen betragen. Diese Zusatzprüfungen werden nicht gesondert vergütet.			
09.02.0030.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk Röntgen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Röntgen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
09.02.0040.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Baustelle Röntgen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Röntgen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
09.02.0050.	Schweißnaht d. Ultraschall prüfen Im Werk Schweißnaht durch Ultraschall prüfen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk.	15,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.02.0060.	Schweißnaht d. Ultraschall prüfen Auf Baustelle Schweißnaht durch Ultraschall prüfen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle.	15,000 St	.....	.....
09.02.0070.	Schweißnahtprüfung durchführen Auf Baustelle Magnetpulververfahren Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Magnetpulververfahren	15,000 St	.....	.....
09.02.0080.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk 'Farbeindringve' Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Farbeindringverfahren	15,000 St	.....	.....
09.02.0090.	Schweißnahtprüfu- ng durchführen Auf Baustelle 'Farbeindringve' Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Farbeindringverfahren	15,000 St	.....	.....
09.02.0100.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk Isotopen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Isotopen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
Summe 09.02. Trogüberbau				.....
09.03.	Korrosionsschutz			

Korrosionsschutzplan Nr. 1

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

09.03.0010.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Fahrbahnblechoberseite<)' Gemäß Nr. '(>1<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	84,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 2			
09.03.0020.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>schotterberührte vertikale Flächen (Schotterbegrenzung)<)' Gemäß Nr. '(>2<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	56,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 4			
09.03.0030.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Überbau: Fahrbahnblechunterseite, Querträger, Innenseite Längsträger, Gehwegkonsilen, Längsträgeraußen, <)' Gemäß Nr. '(>4<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	413,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 5			
09.03.0040.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Überbau/ Dienstgeweg: nicht zugängliche und nicht erreichbare Flächen<)'			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Gemäß Nr. '(>5<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	29,000 m2	.....	.....
09.03.0050.	Kennzeichnung Korrosionsschutz MLV-MBR_01110120 Kennzeichnung Korrosionsschutz Anlegen von Schriftfeldern am Überbau gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 Inhalt: - Korrosionsschutzsysteme - Hersteller - Datum der Ausführung Ort der Kennzeichnung nach Abstimmung mit AG.	1,000 St	.....	.....
09.03.0060.	Kontrollflächen anlegen MLV-MBR_01110130 Anlegen von Kontrollflächen für den Korrosionsschutz gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 sowie unter Beteiligung des Herstellers. Art und Lage der Kontrollflächen nach Abstimmung mit AG.	1,000 psch	.....	.....
09.03.0070.	Unterschottermatte MLV-MBR_01130375 Unterschottermatte im Bereich des Bauwerks '(>und Hinterfüllbereich<)' zur Minderung der '(>Schotterbeanspruchung<) '. Unterschottermatten für eine Entwurfsgeschwindigkeit '(>v <= 160 km/h<)', Unterschottermatte nach Ril 820.210, für Belastung '(> >10.000 Lt/d bis <30.000 Lt/d / >30.000Lt/d<)', Breite der Unterschottermatte: '(> über die volle Breite der Fahrbahnplatte zwischen der Schotterhalterung als Bodenmatten und an der Schotterhalterung selbst als Seitenmatte<)'. Die Einbauanweisung für Unterschottermatten (Ril. 824.1510) ist zu beachten. Abgerechnet wird die belegte Fläche. Stoßausbildungen und Verschnitt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Ausbildung mit Löchern über Sickerwand ist einzurechnen.	204,000 m2	.....	.....
Summe 09.03. Korrosionsschutz			.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

09.04.	Ausstattungsbauteile			
---------------	-----------------------------	--	--	--

09.04.0010.	Messbolzen einbauen Horizontal*Lage-/Höhenmessg Messbolzen einbauen. Einbauort = Stahlüberbau Material = Stahl V4a (Kugelbolzen) Einbau horizontal. Bolzen aufgeschweißt Messbolzen für Lage- und Höhenmessung.	6,000 St		
--------------------	--	----------	-------	-------

09.04.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		
--------------------	---	------------	-------	-------

09.04.0030.	Abdeckblech zwischen Überbauten Abdeckbleche zwischen den Überbauten Gleis 3 / 4 zur Abdeckung der Längsöffnung, ein- oder mehrteilig, einschl. Befestigungsmittel, Untergrund: Stahl / Stahl Material Abdeckbleche mit Kantungen und Befestigungsmittel: S235 JR+N Blechdicke und Befestigungsmittel nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, Breite Abdeckung: variabel 0,65 bis 0,73 cm	20,000 m		
--------------------	---	----------	-------	-------

Summe 09.04.	Ausstattungsbauteile			
---------------------	-----------------------------	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

09.05.	Übergangskonstruktionen
---------------	--------------------------------

Querfuge

09.05.0010.	Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300 Wasserdichte Übergangskonstruktion, Typ '(> 40 <)' für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804, Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser Verguss, etc. Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten Formstücken herstellen. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: '(>Querfuge zwischen Überbau und Widerlager)'	15,000 m		
--------------------	--	----------	-------	-------

09.05.0020.	Korrosionsschutz Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130310 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Übergangskonstruktion aus Stahl einschließlich Verankerungselemente. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Übergangskonstruktionen, Fugenkonstruktionen, TMFÜ<) Gemäß Nr. (>9<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Länge der Übergangskonstruktion.	15,000 m		
--------------------	---	----------	-------	-------

Summe 09.05.	Übergangskonstruktionen	
---------------------	--------------------------------	-------

09.06.	Lager
---------------	--------------

09.06.0010.	Elastomerlager 'querfest' MLV-MBR_01130380 Querfestes Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen,			
--------------------	--	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lager montieren und justieren Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: '>2,1<' MN Aufnehmbare Querkraft: + - '>0,25<' MN Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "querfest" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungzuschlag max. 25mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
09.06.0020.	Elastomerlager 'allseits beweglich' MLV-MBR_01130390 Allseits bewegliches Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren. Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: '>2,1<' MN Aufnehmbare Querkraft: beweglich Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "allseits beweglich" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25 mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
09.06.0030.	Lagerteil einbauen *Futterplatte Lagerteil einbauen. Bauwerk, Lagerkonstruktion und La- gerkräfte nach Unterlagen des AG. Korrosionsschutz ent- sprechend Lager. Einbau 'Widerlagerbalken' Lagerteil = Futterplatte aus Stahl entsprechend kon- struktiven Erfordernissen.	4,000 St	.....	.....
09.06.0040.	Korrosionsschutz Lager MLV-MBR_01130410 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Lager, Anker- und Futterplatten aus Stahl einschließlich Verankerungselemente. '>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Lager, Lagerteile, Ankerplatten und Futterplatten<) Gemäß Nr. (>7<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)'			
	Abgerechnet wird nach Anzahl der eingebauten Lager.			
		4,000 St	.....	.....
09.06.0050.	Lagerfuge vergießen MLV-MBR_01130420 Lagerfuge mit Vergussmörtel mit Quellmittelzusatz zur Sicherstellung einer flächenhaften Lagerung vergießen, Sockelgrößen '(>0,70x0,70 bis 1,0x1,0<)'m. Einbauort: Lagersockel auf Widerlagern	4,000 St	.....	.....
09.06.0060.	Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen Ausführung nach Richtzeichnung Lag 1, BMV	2,000 St	.....	.....
	Summe 09.06. Lager			.....
09.07.	Erdung			
09.07.0010.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 09.07.	Erdung			.....
Summe 09.	Stahlüberbau Gleis 3			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.	WIB-Überbaut Gleis 2			
10.01.	Allgemeines			
10.01.0010.	Montageanweisungen Brückeneinbau liefern und Bauablaufsbesprechung Montageanweisung liefern für den Einbau der Brückenüberbauten nach Bautechnologie des AN, einschl. einer Bauablaufsbesprechung. Die Bauablaufsbesprechung ist eine Woche vor Einbau der jeweiligen Brückenüberbauten abzuhalten mit allen am Einbau beteiligten Personen und geprüften Unterlagen.	1,000 St	.....	.....
10.01.0020.	Momontageplatz WIB-Träger Gleis 2 einrichten, vorhalten und räumen Einrichten des Montageplatzes einschließlich aller Hilfseinrichtungen wie Pallungen, Trag- und Arbeitsgerüste etc. Böschung mit Holztreppe einschließlich Geländer ausstatten. Der Ausgleich von Absackungen ist einzurechnen. Zusätzliche Erschwernisse bei Lieferung über den Montageplatz, Ab- und Aufladen der Transporteinheiten einschließlich der entsprechenden Kräne (Mobilkräne) und Geräte zum Verbringen der Montageeinheiten vom Montageplatz zum Einbauort sind einzurechnen. Montageplatz einschließlich aller Hilfseinrichtungen vorhalten, unterhalten und betreiben und nach Beendigung der Montage räumen. Befestigung des Montageplatzes zurückbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen Montageplatz in Streckenachse zwischen den Widerlagerbalken	1,000 psch	.....	.....
10.01.0030.	WIB-Überbau absenken WIB-Überbau einschließlich notwendiger Höhenregulierungen sowie Schutzerdung in gesperrtem Gleis absenken. Mit Geräten/ Vorrichtungen des AN in Sperrpausen. sonstige Einbauteilen des WIB-Überbaus sind durch den AN einzubauen / anzubringen. Gegebenenfalls mehrfacher Ein- und Ausbau bzw. Umbau dieser Bauteile nach Bautechnologie des AN werden nicht gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
10.01.0040.	Arbeitsgerüst herstellen *Erdung, Berührung Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort 'Widerlagerbalkenbaugrube zum Einbau der Überbauten und Konsolen ' Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen nach Unterlagen des AG herstellen.	1,000 psch		.....
	Summe 10.01. Allgemeines			.....
10.02.	WIB-Überbau			
10.02.0010.	Walzträger für WIB-Überbau MLV-MBR_01110050 Walzträger entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Abgerechnet wird nach theoretischem Gewicht des Walzstahls ohne Zuschläge für Verbindungsmittel und Walztoleranzen. Walzträger in einer Länge walzen (ohne Schweißstoß) Stahlsorte: '>S 355 J2+M<)' DIN EN 10025, Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich entgrateter Bohrungen für den Einbau der Abstandhalter und Querbewehrungen. Inklusive der Abstandhalter nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einschließlich aller Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	56,000 t	.....	.....
10.02.0020.	Ortbeton Brückenüberbau WIB MLV-MBR_01110040 Ortbeton Brückenüberbau aus Walzträgern in Beton (WIB), obere Betonfläche waagrecht oder schwach geneigt, als Stahlbeton, '>Normalbeton C 35/45, XC 4, XD1, XF21; WA<)' DIN EN 206, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse '>SB 2<)' gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Konstruktionshöhe '>1,0 bis 1,10<)' m, Faserzementplatten nach DIN 274, Mindestbiegezugfestigkeit 20 N/mm ² , zwischen die Träger einpassen. Dichtungsstreifen auf Polysulfid-Grundlage einlegen. einschließlich Schalung: '>glatte Schalung<)'. Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aufwendungen für den Einbau auf Pressen oder Stützböcken und Absenken/Abstapeln auf endgültige Lager sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Stahlträger werden gesondert vergütet.	141,000 m3	.....	.....
10.02.0030.	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser Brückenüberba MLV-MBR_01110020 Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, für Brückenüberbau aus Ortbeton. Bauteil: Überbau	13,000 t	.....	.....
10.02.0040.	Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130231 Bahnerdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile des Bauwerks gem. Ril 997.02 und Ril 804.9010 bzw. 804.9030 herstellen, Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen einschließlich aller Überbrückungseinrichtungen und Erdungsbuchsen. Erdungsbuchsen aus witterungsbeständigem Material und mit Abdeckkappen verschließen.	1,000 psch	.....	.....
10.02.0050.	Gehwegkonsolen für Überbauten Gehwegkonsolen als geschweißte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich der Laufbleche, Gitterroste sowie aller Verbindungsmittel und Fertigungsstöße, Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Lauffläche: '(>engmaschige Gitterroste<)' Werkstoffe: '(>Kantbleche S 235JR+N Konsolträger S355 J2+N<)' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	3,000 t	.....	.....
10.02.0060.	Abdeckblech für Fugen- und Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130301 Abdeckbleche zur Abdeckung von Aussparungen im			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kappenbereich, ein- oder mehrteilig, einschl. Befestigungsmittel, nach Ril 804.9030, Richtzeichnung '(>M-ÜF 1907 / M-ÜF 1908<)', Untergrund: Beton, Material Abdeckbleche und Befestigungsmittel: Nichtrostender Stahl der Stahlgruppe A4, Werkstoff Nr. 1.4401, Blechdicke und Befestigungsmittel nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, Breite Abdeckung: für Übergangskonstruktion Typ '(>80<)', Einbauort: '(>An den Fugen- und Übergangskonstruktionen im Kappenbereich<)'	4,000 m	.....	.....
	Summe 10.02. WIB-Überbau			.....
10.03.	Korrosionsschutz			
10.03.0010.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Walzträger in Beton <)' Gemäß Nr. '(>1<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	103,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 4			
10.03.0020.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Überbau: Fahrbahnblechunterseite, Querträger, Innenseite Längsträger, Gehwegkonsilen, Längsträgeraußen, <)' Gemäß Nr. '(>4<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	40,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 5			
10.03.0030.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bauteil(e): '(>Überbau/ Dienstgehweg: nicht zugängliche und nicht erreichbare Flächen<)' Gemäß Nr. '(>5<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	9,000 m2	.....	.....
	Summe 10.03. Korrosionsschutz			.....
10.04.	Abdichtung			
10.04.0010.	Horizontale Abdichtung der Überbauten MLV-MBR_01130070 Abdichtung nach Ril 804.6101, Abs. 4 herstellen.: Flächen horizontal bis schwach geneigt. Untergrund: Beton Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Behandlung der Betonoberfläche. Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Behandlung der Betonoberfläche durch Aufbringen von ggf. erforderliche Haftbrücke, Grundierung, Versiegelung oder Kratzspachtelung auf den vorbereiteten Untergrund. Einschließlich Trennlage. Schutzschicht wird gesondert vergütet. Bauteil(e): '(>Überbaut<)' Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	129,000 m2	.....	.....
10.04.0020.	Abdichtungsabschluss mit Klemmung MLV- MBR 01130291 Abdichtungsabschluss '(>gemäß Ril 804.9040A02, Bild 13 und 14 / gemäß Ril 804.6101 Abs. 8(5) Bild 20<)' herstellen. Horizontale Abdichtung an aufgehenden Betonbauteilen hochführen und fachgerecht mechanisch mit Klemmschiene fixieren. Einschließlich Hohlkehle '(>, vertikaler Schutzbeton<)' und Anschlussversiegelung mittels Fugenverguss im oberen Bereich. Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Herstellen der Voranstriche. Untergrund: Beton Einbauort: Abdichtungsabschluss an aufgehenden Betonbauteilen	22,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.04.0030.	Schutzbeton MLV-MBR_01130090 Beton C 25/30 für Schutzschichten nach Ril 804.6101 einschließlich erforderlicher Schalung und Bewehrung einbauen. Einbauort: '(>Überbau <)' Dicke '(>0,05 m<)' Bewehrung mind. aus Betonstahlmatte N141. Fugen im Übergangsbereich '(>Abdichtungsanschluß gemäß RIL 804.6101 Abs. 8(5) Bild 20, wird gesondert vergütet<)' herstellen.	134,000 m2	.....	.....
10.04.0040.	Unterschottermatte MLV-MBR_01130375 Unterschottermatte im Bereich des Bauwerks '(>und Hinterfüllbereich<)' zur Minderung der '(>Schotterbeanspruchung<)' . Unterschottermatten für eine Entwurfsgeschwindigkeit '(>v <= 160 km/h<)', Unterschottermatte nach Ril 820.210, für Belastung '(> >10.000 Lt/d bis <30.000 Lt/d / >30.000Lt/d<)', Breite der Unterschottermatte: '(> über die volle Breite der Fahrbahnplatte zwischen der Schotterhalterung als Bodenmatten und an der Schotterhalterung selbst als Seitenmatte<)' Die Einbauanweisung für Unterschottermatten (Ril. 824.1510) ist zu beachten. Abgerechnet wird die belegte Fläche. Stoßausbildungen und Verschnitt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Ausbildung mit Löchern über Sickerwand ist einzurechnen.	269,000 m2	.....	.....
Summe 10.04. Abdichtung			.....	.....
10.05.	Ausstattungsbauteile			
10.05.0010.	Messbolzen einbauen Horizontal*Lage-/Höhenmessg Messbolzen einbauen. Einbauort = Stahlüberbau Material = Stahl V4a (Kugelbolzen) Einbau horizontal. Bolzen aufgeschweißt Messbolzen für Lage- und Höhenmessung.	3,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

10.05.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
Summe 10.05. Ausstattungsbauteile				.....

10.06.	Übergangskonstruktionen
---------------	--------------------------------

Querfuge

10.06.0010.	Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300 Wasserdichte Übergangskonstruktion, Typ '(> 40 <)' für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804, Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser Verguss, etc. Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten Formstücken herstellen. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: '(>Querfuge zwischen Überbau und Kammerwand<)'	14,000 m		.....
	Längsfuge			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

10.06.0020.	Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300 Wasserdichte Übergangskonstruktion, Typ '>40<' ' für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804, Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser Verguss, etc. Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten Formstücken herstellen. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: '>Längsfuge zwischen Überbauten und Längsfuge zwischen Überbau und Kammerwänden<' '	22,000 m	.....	.....
10.06.0030.	Korrosionsschutz Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130310 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Übergangskonstruktion aus Stahl einschließlich Verankerungselemente. '>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Übergangskonstruktionen, Fugenkonstruktionen, TMFÜ<) Gemäß Nr. (>9<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Länge der Übergangskonstruktion.	36,000 m	.....	.....
Summe 10.06. Übergangskonstruktionen			.....	.....

10.07. Lager

10.07.0010.	Elastomerlager 'querfest' MLV-MBR_01130380 Querfestes Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: '>3,4<' 'MN Aufnehmbare Querkraft: + - '>0,28<' 'MN Aufnehmbare Längskraft: beweglich			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Elastomerlager "querfest" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
10.07.0020.	Elastomerlager 'allseits beweglich' MLV-MBR_01130390 Allseits bewegliches Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren. Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: '(>3,4<)' MN Aufnehmbare Querkraft: beweglich Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "allseits beweglich" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25 mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
10.07.0030.	StL-Nr. 24.121/178.91.00 Lagerteil einbauen ... Freitext ...*Futterplatte Lagerteil einbauen. Bauwerk, Lagerkonstruktion und Lagerkräfte nach Unterlagen des AG. Korrosionsschutz entsprechend Lager. Einbau 'Widerlagerbalken' Lagerteil = Futterplatte aus Stahl entsprechend konstruktiven Erfordernissen.	4,000 St	.....	.....
10.07.0040.	Korrosionsschutz Lager MLV-MBR_01130410 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Lager, Anker- und Futterplatten aus Stahl einschließlich Verankerungselemente. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Lager, Lagerteile, Ankerplatten und Futterplatten<) Gemäß Nr. (>7<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Anzahl der eingebauten Lager.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 St	.....	.....
10.07.0050.	Lagerfuge vergießen MLV-MBR_01130420 Lagerfuge mit Vergussmörtel mit Quellmittelzusatz zur Sicherstellung einer flächenhaften Lagerung vergießen, Sockelgrößen '(>0,70x0,70 bis 1,0x1,0<)'m. Einbauort: Lagersockel auf Widerlagern	4,000 St	.....	.....
10.07.0060.	Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen Ausführung nach Richtzeichnung Lag 1, BMV	2,000 St	.....	.....
	Summe 10.07. Lager			.....
10.08.	Erdung			
10.08.0010.	Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130231 Bahnerdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile des Bauwerks gem. Ril 997.02 und Ril 804.9010 bzw. 804.9030 herstellen, Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen einschließlich aller Überbrückungseinrichtungen und Erdungsbuchsen. Erdungsbuchsen aus witterungsbeständigem Material und mit Abdeckkappen verschließen.	1,000 psch	.....	.....
10.08.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. Der Anschluss an die Erdschiene muss durch eine von der DB AG zugelassenen Fachfirma erfolgen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einbauort in Abstimmung mit dem AG, Kabel erdverlegt (<30 cm) in flexiblem Kunststoff-Leerrohr '(>DN 50<)', Leerrohr nachträglich mit flexibler Fugenmasse verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
Summe 10.08.	Erdung			.....
Summe 10.	WIB-Überbaut Gleis 2			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.	WIB-Überbau Gleis 1			
11.01.	Allgemeines			
11.01.0010.	Montageanweisungen Brückeneinbau liefern und Bauablaufsbesprechung Montageanweisung liefern für den Einbau der Brückenüberbauten nach Bautechnologie des AN, einschl. einer Bauablaufsbesprechung. Die Bauablaufsbesprechung ist eine Woche vor Einbau der jeweiligen Brückenüberbauten abzuhalten mit allen am Einbau beteiligten Personen und geprüften Unterlagen.	1,000 St	.....	.....
11.01.0020.	Montageplatz WIB-Träger Gleis 1 einrichten, vorhalten und räumen Einrichten des Montageplatzes einschließlich aller Hilfseinrichtungen wie Pallungen, Trag- und Arbeitsgerüste etc. Böschung mit Holztreppe einschließlich Geländer ausstatten. Der Ausgleich von Absackungen ist einzurechnen. Zusätzliche Erschwernisse bei Lieferung über den Montageplatz, Ab- und Aufladen der Transporteinheiten einschließlich der entsprechenden Kräne (Mobilkräne) und Geräte zum Verbringen der Montageeinheiten vom Montageplatz zum Einbauort sind einzurechnen. Montageplatz einschließlich aller Hilfseinrichtungen vorhalten, unterhalten und betreiben und nach Beendigung der Vormontage räumen. Befestigung des Montageplatzes zurückbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen Montageplatz in Streckenachse zwischen den Widerlagerbalken	1,000 psch	.....	.....
11.01.0030.	WIB-Überbau absenken WIB-Überbau einschließlich notwendiger Höhenregulierungen sowie Schutzerdung in gesperrtem Gleis absenken. Mit Geräten/ Vorrichtungen des AN in Sperrpausen. sonstige Einbauteilen des WIB-Überbaus sind durch den AN einzubauen / anzubringen. Gegebenenfalls mehrfacher Ein- und Ausbau bzw. Umbau dieser Bauteile nach Bautechnologie des AN werden nicht gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
11.01.0040.	Arbeitsgerüst herstellen *Erdung, Berührung Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort 'Widerlagerbalkenbaugrube zum Einbau der Überbauten und Konsolen ' Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen nach Unterlagen des AG herstellen.	1,000 psch		.....
	Summe 11.01. Allgemeines			.....
11.02.	WIB-Überbau			
11.02.0010.	Walzträger für WIB-Überbau MLV-MBR_01110050 Walzträger entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Abgerechnet wird nach theoretischem Gewicht des Walzstahls ohne Zuschläge für Verbindungsmittel und Walztoleranzen. Walzträger in einer Länge walzen (ohne Schweißstoß) Stahlsorte: '>S 355 J2+M<)' DIN EN 10025, Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich entgrateter Bohrungen für den Einbau der Abstandhalter und Querbewehrungen. Inklusive der Abstandhalter nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einschließlich aller Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	53,000 t	.....	.....
11.02.0020.	Ortbeton Brückenüberbau WIB MLV-MBR_01110040 Ortbeton Brückenüberbau aus Walzträgern in Beton (WIB), obere Betonfläche waagrecht oder schwach geneigt, als Stahlbeton, '>Normalbeton C 35/45, XC 4, XD1, XF21; WA<)' DIN EN 206, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse '>SB 2<)' gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Konstruktionshöhe '>1,0 bis 1,10<)' m, Faserzementplatten nach DIN 274, Mindestbiegezugfestigkeit 20 N/mm ² , zwischen die Träger einpassen. Dichtungsstreifen auf Polysulfid-Grundlage einlegen. einschließlich Schalung: '>glatte Schalung<)'. Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aufwendungen für den Einbau auf Pressen oder Stützböcken und Absenken/Abstapeln auf endgültige Lager sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Stahlträger werden gesondert vergütet.	120,000 m3	.....	.....
11.02.0030.	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser Brückenüberba MLV-MBR_01110020 Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, für Brückenüberbau aus Ortbeton. Bauteil: Überbau	14,000 t	.....	.....
11.02.0040.	Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130231 Bahnerdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile des Bauwerks gem. Ril 997.02 und Ril 804.9010 bzw. 804.9030 herstellen, Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen einschließlich aller Überbrückungseinrichtungen und Erdungsbuchsen. Erdungsbuchsen aus witterungsbeständigem Material und mit Abdeckkappen verschließen.	1,000 psch	.....	.....
11.02.0050.	Abdeckblech für Fugen- und Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130301 Abdeckbleche zur Abdeckung von Aussparungen im Kappenbereich, ein- oder mehrteilig, einschl. Befestigungsmittel, nach Ril 804.9030, Richtzeichnung '(>M-ÜF 1907 / M-ÜF 1908<)', Untergrund: Beton, Material Abdeckbleche und Befestigungsmittel: Nichtrostender Stahl der Stahlgruppe A4, Werkstoff Nr. 1.4401, Blechdicke und Befestigungsmittel nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, Breite Abdeckung: für Übergangskonstruktion Typ '(>80<)', Einbauort: '(>An den Fugen- und Übergangskonstruktionen im Kappenbereich<)'	4,000 m	.....	.....
Summe 11.02. WIB-Überbau				.....
11.03.	Korrosionsschutz			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

11.03.0010.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Walzträger in Beton <)' Gemäß Nr. '(>1<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	122,000 m2	.....	.....
Summe 11.03. Korrosionsschutz				.....

11.04. Abdichtung

11.04.0010.	Horizontale Abdichtung der Überbauten MLV-MBR_01130070 Abdichtung nach Ril 804.6101, Abs. 4 herstellen.: Flächen horizontal bis schwach geneigt. Untergrund: Beton Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Behandlung der Betonoberfläche. Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Behandlung der Betonoberfläche durch Aufbringen von ggf. erforderliche Haftbrücke, Grundierung, Versiegelung oder Kratzspachtelung auf den vorbereiteten Untergrund. Einschließlich Trennlage. Schutzschicht wird gesondert vergütet. Bauteil(e): '(>Überbaut<)' Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	104,000 m2		
--------------------	---	------------	-------	-------

11.04.0020.	Abdichtungsabschluss mit Klemmung MLV- MBR 01130291 Abdichtungsabschluss '(>gemäß Ril 804.9040A02, Bild 13 und 14 / gemäß Ril 804.6101 Abs. 8(5) Bild 20<)' herstellen. Horizontale Abdichtung an aufgehenden Betonbauteilen hochführen und fachgerecht mechanisch mit Klemmschiene fixieren. Einschließlich Hohlkehle '(>, vertikaler Schutzbeton<)' und Anschlussversiegelung mittels Fugenverguss im oberen Bereich. Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Herstellen der Voranstriche. Untergrund: Beton Einbauort: Abdichtungsabschluss an aufgehenden			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Betonbauteilen

24,000 m

11.04.0030.

Schutzbeton
MLV-MBR_01130090

Beton C 25/30 für Schutzschichten nach Ril 804.6101 einschließlich erforderlicher Schalung und Bewehrung einbauen.

Einbauort: '(>Überbau<)'

Dicke '(>0,05 m<)'

Bewehrung mind. aus Betonstahlmatte N141.

Fugen im Übergangsbereich

'(>Abdichtungsanschluß gemäß RIL 804.6101 Abs. 8(5)

Bild 20, wird gesondert vergütet<)' herstellen.

110,000 m2

11.04.0040.

Unterschottermatte
MLV-MBR_01130375

Unterschottermatte im Bereich des Bauwerks '(>und Hinterfüllbereich<)' zur Minderung der '(>Schotterbeanspruchung<)

'

Unterschottermatten für eine Entwurfsgeschwindigkeit '(>v <= 160 km/h<)',

Unterschottermatte nach Ril 820.210, für Belastung '(> >10.000 Lt/d bis <30.000 Lt/d / >30.000Lt/d<)',

Breite der Unterschottermatte: '(> über die volle Breite der Fahrbahnplatte zwischen der Schotterhalterung als Bodenmatten und an der Schotterhalterung selbst als Seitenmatte<)'.

Die Einbauanweisung für Unterschottermatten (Ril. 824.1510) ist zu beachten.

Abgerechnet wird die belegte Fläche. Stoßausbildungen und Verschnitt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Ausbildung mit Löchern über Sickerwand ist einzurechnen.

223,000 m2

Summe 11.04.

Abdichtung

11.05.

Ausstattungsbauteile

11.05.0010.

Messbolzen einbauen
Horizontal*Lage-/Höhenmessg

Messbolzen einbauen.

Einbauort = Stahlüberbau

Material = Stahl V4a (Kugelbolzen)

Einbau horizontal.

Bolzen aufgeschweißt

Messbolzen für Lage- und Höhenmessung.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

3,000 St

11.05.0020. Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232

Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden.

Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System.

Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen.

Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1,000 psch

11.05.0030. Abdeckblech zwischen Überbauten

Abdeckbleche zwischen den Überbauten Gleis 1 / 10 zur Abdeckung der Längsöffnung, ein- oder mehrteilig, einschl. Befestigungsmittel,

Untergrund: Beton / Stahl

Material Abdeckbleche mit Kantungen und Befestigungsmittel: S235 JR+N

Blechdicke und Befestigungsmittel nach statischen und konstruktiven Erfordernissen,

Breite Abdeckung: variabel 0,69 bis 0,72 cm

28,000 m

Summe 11.05. Ausstattungsbauteile

11.06. Übergangskonstruktionen

Querfuge

11.06.0010. Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300

Wasserdichte Übergangskonstruktion,

Typ '(> 80 <)'

für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804,

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser Verguss, etc. Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten Formstücken herstellen. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: '(>Querfuge zwischen Überbau und Kammerwand<)'	6,000 m	.....	.....
	Längsfuge			
11.06.0020.	Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300 Wasserdichte Übergangskonstruktion, Typ '(>80<)' für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804, Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser Verguss, etc. Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten Formstücken herstellen. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: '(>Längsfuge zwischen Überbauten und Längsfuge zwischen Überbau und Kammerwänden<)'	4,000 m	.....	.....
11.06.0030.	Korrosionsschutz Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130310 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Übergangskonstruktion aus Stahl einschließlich Verankerungselemente. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Übergangskonstruktionen, Fugenkonstruktionen, TMFÜ<) Gemäß Nr. (>9<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Länge der Übergangskonstruktion.	10,000 m	.....	.....
Summe 11.06.	Übergangskonstruktionen			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

11.07.	Lager
---------------	--------------

11.07.0010.	Elastomerlager 'querfest' MLV-MBR_01130380 Querfestes Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: '(>3,2<)' MN Aufnehmbare Querkraft: + - '(>0,28<)' MN Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "querfest" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St		
--------------------	---	----------	-------	-------

11.07.0020.	Elastomerlager 'allseits beweglich' MLV-MBR_01130390 Allseits bewegliches Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren. Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: '(>3,2<)' MN Aufnehmbare Querkraft: beweglich Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "allseits beweglich" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25 mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St		
--------------------	---	----------	-------	-------

11.07.0030.	Lagerteil einbauen *Futterplatte Lagerteil einbauen. Bauwerk, Lagerkonstruktion und Lagerkräfte nach Unterlagen des AG. Korrosionsschutz entsprechend Lager. Einbau 'Widerlagerbalken' Lagerteil = Futterplatte aus Stahl entsprechend konstruktiven Erfordernissen.	4,000 St		
--------------------	--	----------	-------	-------

11.07.0040.	Korrosionsschutz Lager MLV-MBR_01130410 Oberfläche vorbereiten und beschichten Bauteil(e): Lager, Anker- und Futterplatten			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

aus Stahl einschließlich Verankerungselemente.

'(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen.

Bauteil(e): (>Lager, Lagerteile, Ankerplatten und Futterplatten<)

Gemäß Nr. (>7<) des Korrosionsschutzplans.

Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen

Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören

zum Leistungsumfang

Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)'

Abgerechnet wird nach Anzahl der eingebauten Lager.

4,000 St

11.07.0050. Lagerfuge vergießen MLV-MBR_01130420

Lagerfuge mit Vergussmörtel mit Quellmittelzusatz zur Sicherstellung einer flächenhaften Lagerung vergießen, Sockelgrößen '(>0,70x0,70 bis 1,0x1,0 <)'m.

Einbauort: Lagersockel auf Widerlagern

4,000 St

11.07.0060. Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen

Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen
Ausführung nach Richtzeichnung Lag 1, BMV

2,000 St

Summe 11.07. Lager

11.08. Erdung

11.08.0010. Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130231

Bahnerdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile des Bauwerks gem. Ril 997.02 und Ril 804.9010 bzw. 804.9030 herstellen,

Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen einschließlich aller Überbrückungseinrichtungen und Erdungsbuchsen.

Erdungsbuchsen aus witterungsbeständigem Material und mit Abdeckkappen verschließen.

1,000 psch

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.08.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen. Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
Summe 11.08.	Erdung			.....
Summe 11.	WIB-Überbau Gleis 1			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

12.	Stahlüberbau Gleis 10 / Gehsteg / Anprallschutz
------------	--

12.01.	Allgemeines
---------------	--------------------

12.01.0010.	Montageanweisungen Brückeneinbau liefern und Bauablaufsbesprechung
--------------------	---

Montageanweisung liefern für den Einbau der Brückenüberbauten nach Bautechnologie des AN, einschl. einer Bauablaufsbesprechung.
 Die Bauablaufsbesprechung ist eine Woche vor Einbau der jeweiligen Brückenüberbauten abzuhalten mit allen am Einbau beteiligten Personen und geprüften Unterlagen.

1,000 St		
----------	-------	-------

12.01.0020.	Vormontageplatz Gleis 10 BE-Fläche Flur 643 einrichten, vorhalten und räumen
--------------------	---

Einrichten des Vormontageplatzes einschließlich aller Hilfseinrichtungen wie Pallungen, Trag- und Arbeitsgerüste etc. Böschung mit Holztreppe einschließlich Geländer ausstatten.
 Der Ausgleich von Absackungen ist einzurechnen. Zusätzliche Erschwernisse bei Lieferung über den Vormontageplatz, Ab- und Aufladen der Transporteinheiten einschließlich der entsprechenden Kräne (Mobilkräne) und Geräte zum Verbringen der Montageeinheiten vom Vormontageplatz zum Einbauort sind einzurechnen.

Vormontageplatz einschließlich aller Hilfseinrichtungen vorhalten, unterhalten und betreiben und nach Beendigung der Vormontage räumen. Befestigung des Vormontageplatzes zurückbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen

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

Hinweis
 Aufbau der Einhausungen für die Korrosionsschutzarbeiten auf der Montagefläche
 Erforderliche Erd- und Gründungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet

12.01.0030.	Einrüstung herstellen Einhausung*Bel,Luftkond,Klim Gründung*vorh. ges. verg.
--------------------	---

Einrüstung entsprechend statischen, konstruktiven, sicherheits-, ausrüstungs- und umwelttechnischen Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen, entsprechend dem Arbeitsfortschritt umsetzen, rückbauen und von der Baustelle entfernen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einrüstung = Einhausung. Bauteil '= Stahlüberbauten auf Montagefläche' Grundfläche 'je Stahlüberbau ca. 265 m²' Einrüstung mit Beleuchtung, Luftkonditionierung zur Entstaubung und Klimaanlage. Gründung herstellen. Einrüstung vorhalten, unterhalten und technische Anlagen betreiben wird gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
	Hinweis Einrichtungen zum Betreiben der Anlage Betrieb der technischen Anlagen einschließlich der erforderlichen Energie, Bedienung, Brandwache und Wartung für die Erhaltung der konstanten Temperaturverhältnisse während der Korrosionsschutzarbeiten.			
12.01.0040.	StL-Nr. 21.122/818.03 Einrüstung vorhalten Einhausung Einrüstung vorhalten, unterhalten und technische Anlagen betreiben. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet. Einrüstung = Einhausung.	2,000 Mt	.....	.....
12.01.0050.	Arbeitsgerüst herstellen *Erdung, Berührung Arbeitsgerüste, einschließlich ggf. erforderlicher Gründung sowie ggf. erforderlicher Treppentürme und weiterer Leitergänge, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen und beseitigen, für den Zeitraum der eigenen Leistung vorhalten und unterhalten. Einsatzort 'Widerlagerbalkenbaugrube zum Einbau der Überbauten und Konsolen ' Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen nach Unterlagen des AG herstellen.	1,000 psch		.....
Summe 12.01. Allgemeines				.....
12.02.	Trogüberbau			
12.02.0010.	Stahlüberbauten MLV-MBR_01110080 Stahlüberbauten als geschweißte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich aller Verbindungsmittel, Fertigungsstöße. Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Bauart: '>Stahltrög<' Anzahl der Überbauten: '>1<' Überbaubreite: '> <)' m Überbaulänge: '>18,10<)' m Werkstoffe: '(>Fahrbahnblech S235 JR+N<)' '(>FeldQTrg-Steg./ EndQTrg-Steg S355 J2+N Beusteifen innen/ außen S355 J2+N<)' '(>Obergurt, Steg, Untergeordnete Bauteile: S 235 JR+N<)' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	116,000 t	.....	.....
12.02.0020.	Gehwegkonsolen für Überbauten MLV-MBR_01110085 Gehwegkonsolen als geschweißte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich der Laufbleche, Gitterroste, Kabelführungssysteme, Rinnen sowie aller Verbindungsmittel und Fertigungsstöße, Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Lauffläche: '>geschlossene Riffelbleche<' Werkstoffe: '>Gehwegkonsolen S 235JR+N Konsolträger S355 J2+N<)' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	11,000 t	.....	.....
12.02.0030.	Anprallschutz für Überbauten Anprallschutz als geschweißte und geschraubte Konstruktionen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN, einschließlich der Ankerkonstruktion im Widerlakerbalken sowie aller Verbindungsmittel und Fertigungsstöße, Temporäre Verbindungen zum Halten und Ausrichten der Einzelsegmente sowie Vormontagen und Montage gehören zum Leistungsumfang. Werkstoffe: '(>Material 235J2+N<)' Gemäß DBS 918002-2 und DBS 918005. Einschließlich			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	aller Schweißnaht- und Güteprüfungen sowie Nachweise. Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung werden gesondert vergütet.	7,000 t	.....	.....
12.02.0040.	Maßhaltigkeit des Überbaus überprüfen Maßhaltigkeit des Überbaus nach Einbau aller Konstruktionsteile überprüfen. Überbau auf Montageplatz auf die Lagerpunkte auflegen. Die Aussteifungskonstruktionen für den Einschubvorgang sind nicht eingebaut. Zur Überprüfung sind die Höhen in Fahrbahnmitte und an den Fahrbahn- und Gehwegrändern aufzunehmen. Die aufzunehmenden Höhenpunkte liegen in einem Abstand von 5 bis 8 m und sind in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Die Höhenangaben sind auf einem Längsschnitt im Maßstab 1:100/10 einzutragen und mit den nach den Ausführungszeichnungen geforderten Werten zu vergleichen. Die angefertigten Meßprotokolle und Zeichnungen sind dem AG unmittelbar zu übergeben. Die weitere Montage ist vom Ergebnis der Überprüfung abhängig und mit dem AG abzustimmen. Bei Abweichungen ist ZTV-ING., Teil 4 Abschnitt 1 zu beachten. Stillstandszeiten werden nicht gesondert berücksichtigt. Als Zulage zu OZ-Stahlkonstruktion herstellen und montieren..	1,000 psch	.....	.....
	Hinweis zu nachfolgenden OZ Sollte der Auftragnehmer Schutzgasschweißen vorsehen, so behält sich der Auftraggeber das Recht vor, zusätzliche Schweißnahtprüfungen (zusätzlich zum Schweißnahtprüfungsplan) vor Ort festzulegen. Diese zusätzlichen Prüfungen dürfen bis 15 v.H. der im Schweißnahtprüfungsplan für dieses Schweißverfahren festgelegten Prüfungen betragen. Diese Zusatzprüfungen werden nicht gesondert vergütet.			
12.02.0050.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk Röntgen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Röntgen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
12.02.0060.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Baustelle Röntgen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Prüfung auf der Baustelle durch Röntgen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
12.02.0070.	Schweißnaht d. Ultraschall prüfen Im Werk Schweißnaht durch Ultraschall prüfen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk.	15,000 St	.....	.....
12.02.0080.	Schweißnaht d. Ultraschall prüfen Auf Baustelle Schweißnaht durch Ultraschall prüfen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle.	15,000 St	.....	.....
12.02.0090.	Schweißnahtprüfung durchführen Auf Baustelle Magnetpulververfahren Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Magnetpulververfahren	15,000 St	.....	.....
12.02.0100.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk 'Farbeindringve' Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk durch Farbeindringverfahren	15,000 St	.....	.....
12.02.0110.	Schweißnahtprüfu- ng durchführen Auf Baustelle 'Farbeindringve' Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung auf der Baustelle durch Farbeindringverfahren	15,000 St	.....	.....
12.02.0120.	Schweißnahtprüfung durchführen Im Werk Isotopen Schweißnahtprüfung durchführen. Schweißnaht bewerten. Die Ergebnisse werden dem AG im Original übergeben. Prüfung im Werk			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	durch Isotopen-Aufnahmen.	15,000 St	.....	.....
Summe 12.02. Trogüberbau				.....
12.03.	Korrosionsschutz			
	Korrosionsschutzplan Nr. 1			
12.03.0010.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>Fahrbahnblechoberseite<' Gemäß Nr. '>1<'' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	121,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 2			
12.03.0020.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>schotterberührte vertikale Flächen (Schotterbegrenzung)<' Gemäß Nr. '>2<'' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	96,000 m2	.....	.....
	Korrosionsschutzplan Nr. 3			
12.03.0030.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '>Überbau Gehweg: Deckblech mit und ohne Fahrbahnbelag<' Gemäß Nr. '>3<'' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	34,000 m2	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

Korrosionsschutzplan Nr. 4

12.03.0040.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Überbau: Fahrbahnblechunterseite, Querträger, Innenseite Längsträger, Gehwegkonsilen, Längsträgeraußen, <)' Gemäß Nr. '(>4<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	893,000 m2		
--------------------	--	------------	-------	-------

Korrosionsschutzplan Nr. 5

12.03.0050.	Korrosionsschutz Stahlfläche MLV-MBR_01110090 Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): '(>Überbau/ Dienstgeweg: nicht zugängliche und nicht erreichbare Flächen<)' Gemäß Nr. '(>5<)' des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang.	34,000 m2		
--------------------	---	-----------	-------	-------

12.03.0060.	Kennzeichnung Korrosionsschutz MLV-MBR_01110120 Kennzeichnung Korrosionsschutz Anlegen von Schriftfeldern am Überbau gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 Inhalt: - Korrosionsschutzsysteme - Hersteller - Datum der Ausführung Ort der Kennzeichnung nach Abstimmung mit AG.	1,000 St		
--------------------	---	----------	-------	-------

12.03.0070.	Kontrollflächen anlegen MLV-MBR_01110130 Anlegen von Kontrollflächen für den Korrosionsschutz gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 sowie unter Beteiligung des Herstellers. Art und Lage der Kontrollflächen nach Abstimmung mit AG.	1,000 psch		
--------------------	---	------------	-------	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

12.03.0080.	Unterschottermatte MLV-MBR_01130375 Unterschottermatte im Bereich des Bauwerks '(>und Hinterfüllbereich<)' zur Minderung der '(>Schotterbeanspruchung<) . Unterschottermatten für eine Entwurfsgeschwindigkeit '(>v <= 160 km/h<)', Unterschottermatte nach Ril 820.210, für Belastung '(> >10.000 Lt/d bis <30.000 Lt/d / >30.000Lt/d<)', Breite der Unterschottermatte: '(> über die volle Breite der Fahrbahnplatte zwischen der Schotterhalterung als Bodenmatten und an der Schotterhalterung selbst als Seitenmatte<)'. Die Einbauanweisung für Unterschottermatten (Ril. 824.1510) ist zu beachten. Abgerechnet wird die belegte Fläche. Stoßausbildungen und Verschnitt sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Ausbildung mit Löchern über Sickerwand ist einzurechnen.	245,000 m2		
--------------------	--	------------	-------	-------

Summe 12.03.	Korrosionsschutz		
---------------------	-------------------------	-------	--

12.04.	Ausstattungsbauteile
---------------	-----------------------------

12.04.0010.	Messbolzen einbauen Horizontal*Lage-/Höhenmessg Messbolzen einbauen. Einbauort = Stahlüberbau Material = Stahl V4a (Kugelbolzen) Einbau horizontal. Bolzen aufgeschweißt Messbolzen für Lage- und Höhenmessung.	6,000 St		
--------------------	--	----------	-------	-------

Erdung an Gleise 1

12.04.0020.	Anschluss Erdung Bauwerk MLV-MBR_01130232 Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden. Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System. Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem			
--------------------	---	--	--	--

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen.			
	Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
		1,000 psch		.....
12.04.0030.	Verkehrseinrichtung MLV-MBR_01130135 Verkehrsschilder und Leitmale am Brückenbauwerk, beidseitig an Brücke, entspr. RSA Teil A4; Bild A-14; und Tabelle A-1 inkl. aller Befestigungsmittel.			
		1,000 psch		.....
Summe 12.04. Ausstattungsbauteile				.....
12.05.	Geländer			
12.05.0010.	Füllstabgeländer auf Bauwerk MLV-MBR_01130250 Geschweißtes Füllstabgeländer auf neu errichtetem Bauwerk Höhe des Geländers: '(>1000 mm<)' . Material: Stahl '(>S235 JR<)' Ausbildung mit Handlauf, Füllstäben, Holm, '(>(Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbinding, nach RZ A-GEL '(>1 und 10 <)' , Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 30 bzw. 31, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel. Dehnungsfugen nach A-GEL '(>20 / 23<)' . Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen. '(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen. Bauteil(e): (>Geländer einschließlich Fußplatten<) Gemäß Nr. (>6<) des Korrosionsschutzplans. Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören zum Leistungsumfang. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)' Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.			
		28,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

Summe 12.05. Geländer

12.06. Übergangskonstruktionen

12.06.0010. Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130300

Wasserdichte Übergangskonstruktion,
 Typ '(> 80 <)'
 für Fugen auf Eisenbahnbrücken, nach Ril 804,
 Richtzeichnung M-ÜF / S-ÜF
 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen,
 einschl. aller Formstücke, Winkel, Halterungen, bituminöser
 Verguss, etc.
 Winkel und T-Verbindungen aus werksgefertigten
 Formstücken herstellen.
 Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen.

Einbauort: '(>Querfuge zwischen Überbau und Widerlager<)'

15,000 m

12.06.0020. Korrosionsschutz Übergangskonstruktion MLV-MBR_01130310

Oberfläche vorbereiten und beschichten
 Bauteil(e): Übergangskonstruktion
 aus Stahl einschließlich Verankerungselemente.

'(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend Korrosionsschutzplan herstellen.

Bauteil(e): (>Übergangskonstruktionen, Fugenkonstruktionen, TMFÜ<)

Gemäß Nr. (>9<) des Korrosionsschutzplans.

Ggf. erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen
 Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören
 zum Leistungsumfang

Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)'

Abgerechnet wird nach Länge der Übergangskonstruktion.

15,000 m

Summe 12.06. Übergangskonstruktionen

12.07. Lager

12.07.0010. Elastomerlager 'allseits fest' MLV-MBR_01130400

Allseits festes Elastomerlager, geschraubte Ausführung
 auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804
 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen.
 Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen,

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lager montieren und justieren Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: ' $>2,8<$ ' 'MN Aufnehmbare Querkraft: '+- ' $>+0,93/-0,26<$ ' 'MN Aufnehmbare Längskraft: '+- ' $>+-1,55<$ ' 'MN Elastomerlager "allseits fest" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25 mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
12.07.0020.	Elastomerlager 'querfest' MLV-MBR_01130380 Querfestes Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: ' $>2,8<$ ' 'MN Aufnehmbare Querkraft: '+- ' $>+0,44/-0,26<$ ' 'MN Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "querfest" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
12.07.0030.	Elastomerlager 'allseits beweglich' MLV-MBR_01130390 Allseits bewegliches Elastomerlager, geschraubte Ausführung auf Stahleinbauteilen gemäß DIN EN 1337 nach Ril 804 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Einbauteile in Überbau bzw. Lagersockel einbauen, Lager montieren und justieren. Einbau auf Lagersockel der Widerlager Aufnehmbare Normalkraft: ' $>2,8<$ ' 'MN Aufnehmbare Querkraft: beweglich Aufnehmbare Längskraft: beweglich Elastomerlager "allseits beweglich" inkl. Futterplatten und Keilplatten mit Bearbeitungszuschlag max. 25 mm Korrosionsschutz wird gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
12.07.0040.	Lagerteil einbauen *Futterplatte Lagerteil einbauen. Bauwerk, Lagerkonstruktion und La- gerkräfte nach Unterlagen des AG. Korrosionsschutz ent- sprechend Lager. Einbau 'Widerlagerbalken' Lagerteil = Futterplatte aus Stahl entsprechend kon-			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

strukturellen Erfordernissen.

4,000 St

12.07.0050. Korrosionsschutz Lager
MLV-MBR_01130410

Oberfläche vorbereiten und beschichten
Bauteil(e): Lager, Anker- und Futterplatten
aus Stahl einschließlich Verankerungselemente.

'(>Korrosionsschutz und Oberflächenvorbereitung entsprechend
Korrosionsschutzplan herstellen.
Bauteil(e): (>Lager, Lagerteile, Ankerplatten und Futterplatten<)
Gemäß Nr. (>7<) des Korrosionsschutzplans.
Ggf. erforderlichen Schutzvorrichtungen gegen
Witterungseinflüsse und zum Schutz der Umgebung gehören
zum Leistungsumfang

Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<)'

Abgerechnet wird nach Anzahl der eingebauten Lager.

4,000 St

12.07.0060. Lagerfuge vergießen
MLV-MBR_01130420

Lagerfuge mit Vergussmörtel mit Quellmittelzusatz zur
Sicherstellung einer flächenhaften Lagerung vergießen,
Sockelgrößen '(><)'m.

Einbauort: Lagersockel auf Widerlagern

4,000 St

12.07.0070. Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen

Lagerstellenanzeiger liefern und einbauen
Ausführung nach Richtzeichnung Lag 1, BMV

2,000 St

Summe 12.07. Lager

12.08. Erdung

12.08.0010. Anschluss Erdung Bauwerk
MLV-MBR_01130232

Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer,
zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden.

Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)',
Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System.			
	Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. 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 verdämmen.			
	Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
		1,000 psch		.....
Summe 12.08.	Erdung			.....
Summe 12.	Stahlüberbau Gleis 10 / Gehs...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.	Gleislängsentwässerung			
13.01.	Provisorischer Anschluss Gleis 4 / 3			
13.01.0010.	Entwässerungsrohrleitung abbrechen Rohr DN bis 250*Kunststoff-Rohr Tiefe bis 1,25 m Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID bis 250. Rohr aus Kunststoff. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Ausbaustoffe nach Entsorgungskonzept AG entsorgen	24,000 m	.....	.....
13.01.0020.	Rrohrleitung herstellen, Anschluss Gleislängsentwässerung Verb. Wahl AN*Tiefe bis 1,25 m Entwässerungsleitung nach Wahl des AN nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Bestandsleitung Rohrleitung in Baubehelfe integriert Durchbruch Stahlplatte Formstücke werden nicht gesondert vergütet. Rohr DN/ID 150 Rohrverbindung nach Wahl des AN. Fließsohlentiefe bis 1,25 m.	4,000 m	.....	.....
13.01.0030.	Wasserhaltung durchführen Leitungsgraben*Pumpensumpf FD/m 3 - 6 m³/h Wasserhaltung zur Ableitung der Gleislängsentwässerung von Wasser durchführen. Ableitung des Wassers betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen bzw. umsetzen und abbauen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen herstellen. Abgerechnet wird die Länge der Leitung, gemessen in der Achse. Ableitung Wasser aus Gleislängsentwässerung. Wasserfassung = Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen und wieder verfüllen. Förderdurchfluss je m Baugrube über 3 bis 6 m³/h. Ableitung 'mittels Schlauchleitung im Schotterbett bis zum Anschluss an Leitung Sedimentationsanlage herstellen Anschluss an Sedimentationsleitung '			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		42,000 m	.....	.....
	Summe 13.01. Provisorischer Anschluss Gl...			.....
13.02.	Provisorischer Anschluss Gleis 2 / 1			
13.02.0010.	Entwässerungsrohrleitung abbrechen Rohr DN bis 250*Kunststoff-Rohr Tiefe bis 1,25 m Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID bis 250. Rohr aus Kunststoff. Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Ausbaustoffe nach Entsorgungskonzept AG entsorgen	24,000 m	.....	.....
13.02.0020.	Wasserhaltung durchführen Leitungsgraben*Pumpensumpf FD/m 3 - 6 m3/h Wasserhaltung zur Ableitung der Gleislängsentwässerung von Wasser durchführen. Ableitung des Wassers betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen bzw. umsetzen und abbauen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen herstellen. Abgerechnet wird die Länge der Leitung, gemessen in der Achse. Ableitung Wasser aus Gleislängsentwässerung. Wasserfassung = Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen und wieder verfüllen. Förderdurchfluss je m Baugrube über 3 bis 6 m3/h. Ableitung 'mittels Schlauchleitung im Schotterbett bis zum Anschluss an Leitung Sedimentationsanlage herstellen Anschluss an Sedimentationsleitung '	30,000 m	.....	.....
13.02.0030.	Zulage Wasserhaltung, Verschließen Abflussleitung Zulage Wasserhaltung, provisorisches Verschließen der Abflussleitung im Schachtbauwerk nach Wahl des AN Verschließung einbauen, vorhalten und rückbauen	1,000 psch		.....
	Summe 13.02. Provisorischer Anschluss Gl...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

13.03.	Wiederherstellung Gleis 4 / 3			
---------------	--------------------------------------	--	--	--

13.03.0010. Entwässerungsrohrleitung abbrechen
Rohr DN bis 250*Kunststoff-Rohr
Tiefe bis 1,25 m

Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.

Rohr DN/ID bis 250.

Rohr aus Kunststoff.

Fließsohlentiefe bis 1,25 m.

Ausbaustoffe nach Entsorgungskonzept AG entsorgen

4,000 m		
---------	-------	-------

13.03.0020. Gusseiserne Rohrleitung herstellen
***DN/ID 200*Verank.an Stahlüb**

Gusseiserne Rohrleitung für Brückenentwässerung aus muffenlosen Rohren und Formstücken einschließlich Reinigungsöffnungen, Verankerungen, Aufhängungen, Aussteifungen, Unterstützungen und Anschlüssen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.

Einbauort 'Konsole Stahltrogüberbau'

Rohr DN/ID 200.

Korrosionsschutz 'Rohre (Außen) Gemäß Nr. (>12<) des Korrosionsschutzplans. '

Verankerung an Stahlüberbau.

26,000 m		
----------	-------	-------

13.03.0030. Einbauteil Leerrohre Flügelwände
MLV-MBR_01130440

Leerrohre aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Durchführung der Entwässerungsleitung.

Durchmesser Leerrohr: DN '(>300<)'

Lage gemäß Ausführungszeichnung,

Einzellänge: 'ca. (>3,00 m<)'

Einbaulage: '(>waagrecht bis schwach geneigt in Schalung<)' lage- und höhengerecht einbauen.

Einbauort: '(>Flügelwände<)'

1,000 St		
----------	-------	-------

13.03.0040. Einbauteil Leerrohre Kammerwand

Leerrohre aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Durchführung der Entwässerungsleitung.

Durchmesser Leerrohr: DN '(>300<)'

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lage gemäß Ausführungszeichnung, Einzellänge: 'ca. (>0,50 m<)' Einbaulage: '(>waagrecht bis schwach geneigt in Schalung<)' lage- und höhengerecht einbauen. Einbauort: '(>Kammerwand<)'	1,000 St	.....	.....
13.03.0050.	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren*Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Rohrdurchführung Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff, mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmutter, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD), wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich) einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung DN 300.mm Rohrdurchführungsdurchmesser DN 200.mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.	2,000 St	.....	.....
13.03.0060.	Flexible Rohrverbindung liefern und einbauen Hochflexible Rohrverbinder, bestehend aus einem hochwertigen elastischen Schlauch aus EPDM-Elastomer zur Kompensation von Längendehnungen liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen Rohrverbinder DN 200 einschließlich der Gelenkbolzenschellen	2,000 St	.....	.....
13.03.0070.	Kunststoffschacht mit Erdarb. herst Schacht-Du 400 mm*Höhe bis 1,00 m Aufl. konstr.Erf.*Abd. D400,geschl. eing. verd. Bod Fertigteil-Schacht aus Kunststoff für Sickerleitungen einschließlich der Öffnungen für Rohranschlüsse einschließlich aller erforderlichen Zwischen- und Auflageringe, Ausgleichsringe und Dichtungen herstellen. Schachtabdeckung liefern und aufsetzen, Auflager für Schachtabdeckung nach konstruktiven Erfordernissen herstellen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Anschluss der Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Schacht-DU = 400 mm. Lichte Schachthöhe bis 1,00 m.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schachtauflager nach konstruktiven Erfordernissen. Schachtabdeckung Klasse D 400, geschlossen. In vom AN eingebauten und verdichteten Boden. Aushub Einbau in Verfüllung Widerlagerbalken	1,000 St	.....	.....
13.03.0080.	Kunststoff Rohrleitung. Anschl. herst.(Zul.) Rohr DN 200, Kunststoffrohrleitung kunststoff Rohrleitung an Kunststoffschacht alt/ neu anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Reduzierstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/ID 200.	2,000 St	.....	.....
13.03.0090.	gusseiserne Rohrleitung. Anschl. herst.(Zul.) Rohr DN 200, Kunsstoffschacht Gusseiserne Rohrleitung an Kunststoffschacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Reduzierstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/ID 200.	2,000 St	.....	.....
Summe 13.03. Wiederherstellung Gleis 4 / 3				.....
13.04.	Wiederherstellung Gleis 2 / 1			
13.04.0010.	Kunststoffrohrleitung herstellen *PE-HD-Rohr*Verb. Wahl AN*. Tiefe bis 1,25 m*Überdeckg.0,5-1 m Ringst. SN 8 Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID DN/ID 200 Rohr aus PE-HD. Rohrverbindung nach Wahl des AN. Bettung in Mantelrohr verlege:n Überbau und Widerlagerbalken Seitenbereiche Fließsohlentiefe bis 1,25 m. Überdeckungshöhe 0,50 bis 1,00 m. Ringsteifigkeit SN 8 nach DIN EN ISO 9969. Seitenbereiche '	28,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
13.04.0020.	Einbauteil Leerrohre Flügelwände MLV-MBR_01130440 Leerrohre aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Durchführung der Entwässerungsleitung. Durchmesser Leerrohr: DN '(>300<)' Lage gemäß Ausführungszeichnung, Einzellänge: 'ca. (>3,00 m<)' Einbaulage: '(>waagrecht bis schwach geneigt in Schalung<)' lage- und höhengerecht einbauen. Einbauort: '(>Flügelwände<)'	1,000 St	.....	.....
13.04.0030.	Einbauteil Leerrohre Kammerwand Leerrohre aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Durchführung der Entwässerungsleitung. Durchmesser Leerrohr: DN '(>300<)' Lage gemäß Ausführungszeichnung, Einzellänge: 'ca. (>0,50 m<)' Einbaulage: '(>waagrecht bis schwach geneigt in Schalung<)' lage- und höhengerecht einbauen. Einbauort: '(>Kammerwand<)'	1,000 St	.....	.....
13.04.0040.	Einbauteil Leerrohre Überbau Leerrohre aus Kunststoff PE-HD bzw. PP zur Durchführung der Entwässerungsleitung. Durchmesser Leerrohr: DN '(>300<)' Lage gemäß Ausführungszeichnung, Einzellänge: 'ca. (>23,70 m<)' Einbaulage: '(>waagrecht bis schwach geneigt in Schalung<)' lage- und höhengerecht einbauen. Einbauort: '(>Überbau<)'	1,000 St	.....	.....
13.04.0050.	Dichtungseinsatz zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren*Dicht gegen drückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Rohrdurchführung Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff, mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmutter, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101, mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet, mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD), wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich) einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, Außendurchmesser der Medienleitung DN 300.mm			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Rohrdurchführungsdurchmesser DN 200.mm liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.	2,000 St	.....	.....
13.04.0060.	Kunststoffschacht mit Erdarb. herst Schacht-Du 400 mm*Höhe bis 1,00 m Aufl. konstr.Erf.*Abd. D400,geschl. eing. verd. Bod. Fertigteil-Schacht aus Kunststoff für Sickerleitungen einschließlich der Öffnungen für Rohranschlüsse einschließlich aller erforderlichen Zwischen- und Auflageringe, Ausgleichsringe und Dichtungen herstellen. Schachtabdeckung liefern und aufsetzen, Auflager für Schachtabdeckung nach konstruktiven Erfordernissen herstellen. Erdarbeiten sowie erforderlichen Verbau ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Anschluss der Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Schacht-DU = 400 mm. Lichte Schachthöhe 1,40 bis 1,60 m. Schachtauflager nach konstruktiven Erfordernissen. Schachtabdeckung Klasse D 400, geschlossen. In vom AN eingebauten und verdichteten Boden. Aushub Einbau in Verfüllung Widerlagerbalken	2,000 St	.....	.....
13.04.0070.	Kunststoff Rohrleitung. Anschl. herst.(Zul.) Rohr DN 200, Kunsstoffschacht PE-HD Rohrleitung an Kunststoffschacht anschließen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Reduzierstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Rohrleitung DN/ID 200.	4,000 St	.....	.....
Summe 13.04. Wiederherstellung Gleis 2 / 1			.....	.....
Summe 13. Gleislängsentwässerung				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.	Oberbau Gleise			
14.01.	Rückbau Gleise/ Bohrpfähle			
14.01.0010.	Trennschnitte mechanisch MLV-MBR_01160020 Fahrschiene trennen, alle Formen, mechanisch. Abgerechnet wird die notwendige Anzahl der Trennschnitte am Beginn und Ende des Baubereichs.	44,000 St	.....	.....
	Gleisjoche Gleis 2 / 1 / 10			
14.01.0020.	Gleis zurückbauen MLV-MBR_01160030 Vorhandenes Gleis aufnehmen, zum Lagerplatz des AN transportieren und '(>zum Wiedereinbau zwischenlagern<)', Hebegerät und Transportmittel stellt der AN.	75,000 m	.....	.....
	Gleisjoche Gleis 4 / 3			
14.01.0030.	Gleis zurückbauen MLV-MBR_01160030 Vorhandenes Gleis aufnehmen, zum Lagerplatz des AN transportieren und '(>zerlegen und sortieren, Schienen zum Verschrotten trennen, ggf. notwendige zusätzliche Brennschnitte sind einzurechnen.<)', Hebegerät und Transportmittel stellt der AN.	70,000 m	.....	.....
14.01.0040.	Bettung aufn. laden D 45-50cm Bettung auf dem Bahnkörper, Gleis/Weiche abgebaut, maschinell aufnehmen, verladen und zwischenlagern Verladen nach Wahl des AN auf Bahnwagen/ im Nachbargleis oder Vorkopf Bearbeitungsbreite ca. 4,50 bis 5,0 m je Gleis Dicke über 45 bis 50 cm, Fahrzeuge stellt der AN. Einschl. der erforderlichen Längs- und Quertransporte Bettungsstoff abladen, von Bahnwagen, am Baustellenlagerplatz. Bettungsstoffe auf Halde Schieben Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen Bettungsstoffsaufnahme in Teilabschnitten ca. 4,0 m	380,000 m3	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

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

Summe 14.01. Rückbau Gleise/ Bohrpfähle

14.02. Einbau Gleise / Bohrpfähle

14.02.0010. Unterbau vorbereiten

Unterbau für '(>Schottereinbau<)' vorbereiten, bei
 ausgebautem Gleis,
 Ausbaubreite '(>ca 250<)' m.
 Oberfläche des freigelegten Bahnkörpers ebnen und verdichten,
 Verformungsmodul mind. EV2 '(>20<)' N/mm².

20,000 m

14.02.0020. Planumsschutzschicht MLV-MBR_01160100

Planumsschutzschicht PSS
 '(>KG 1, abdichtend <)'
 gemäß DBS 918 062 bei ausgebautem Gleis profilgerecht
 einbauen, ebnen und verdichten.
 Einbaubreite 'über (> ca. 25,0<)' m,
 Schichtdicke '(>0,30<)' m,
 EV2 'mind. (>50<)' MN/m²,
 Toleranzbereich +/- 2,5 cm für die Längsneigung,
 +/- 1,0 cm für die Querneigung.

20,000 m

14.02.0030. Bettung Gleisschotter entladen einbauen verd. Einbau Verlegeplanum EV2 50MPa B 3-4m D 25-30cm

Altbettung aus Gleisschotter, entladen aus Bahnwagen/ im
 Nachbargleis oder Vorkopf, einbauen, verdichten und in
 Schwellenmitte eine Vertiefung (Mittelrinne) herstellen, als
 Verlegeplanum,
 Bearbeitungsbreite ca. 4,50 bis 5,0m je Gleis
 Dicke über 40 bis 45cm.
 Altbettungsstoff aufladen, auf Bahnwagen,
 vom AN beige stellt, am Zwischenlagerplatz.
 Grundsotter bis 5cm unter Unterkante neuer Schwelle
 Abgerechnet wird nach Auftragprofil
 Bettungsstoffe einbau in Teilabschnitten ca. 5,50 m

63,000 m³

14.02.0040. Gleisjoch auf Verlegeplanum einbauen an Gleis anbinden

Gleis auf vorbereitetes Verlegeplanum einbauen, Joch
 montieren, am Zwischenlagerplatz aufnehmen, zur Einbaustelle
 transportieren, aufnehmen, ablegen und ausrichten, Schienen
 stellt während der Bauzeit der AN, Schienen mit Notlaschen
 verbinden und Stoßlücken herstellen, Schienenlänge bis 15 m,
 an bestehendes Gleis anbinden, Fahrschiene verziehen über
 5 bis 10 m, Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 St	.....	.....
14.02.0050.	Verfüllschotter MLV-MBR_01160230 Schotter '(>Altschotter am Zwischelagerplatz auf Bahnwagen laden und transportieren<)' und als Verfüllschotter in mehreren Arbeitsgängen aus Fahrzeugen des AN ins Gleis einbauen. Schotter muss Anforderungen der DBS 918 061 entsprechen.	9,000 t	.....	.....
14.02.0060.	Schienen schweißen MLV-MBR_01160150 Aluminotherm-Verbindungsschweißung mit kurzer Vorwärmung (SkV) herstellen, Schweißzusatzstoffe liefern. Laschen ausbauen, Kleineisen und Zwischenlagen im Bereich der Schweißung aus- und einbauen sowie verspannen, Vorbereiten und Herstellen der Schweißlücke, Schienenkopf profilgerecht schleifen, Schweißung und Schotterbett säubern. Schienenform '(>49E5 / 54E4 / 60E2<)', , alle zugelassenen Schienenzugfestigkeiten, Schweißaufsicht stellt der AN. Die Ultraschallprüfung der AT-Schweißungen erfolgt turnusgemäß durch die Schienenprüfzüge der DB InfraGO AG. Abgerechnet wird die notwendige Anzahl der Schweißungen am Beginn und Ende des Baubereichs.	28,000 St	.....	.....
14.02.0070.	Spannungsausgleich MLV-MBR_01160160 Spannungsausgleich bei natürlicher Wärme, Schienenbefestigung lösen, Schiene anheben, mit Kunststoffhammer anschlagen oder mit Schienenrüttler in Schwingung versetzen, Kleineisen im Verspanntemperaturbereich verspannen und Lage der Zwischenlage berichtigen. Abgerechnet wird nach Schienenlänge. Fachaufsicht stellt der AN	500,000 m	.....	.....
14.02.0080.	Zulage Spannungsausgleich bis 15 K MLV-MBR_01160190 Zulage zu Spannungsausgleich bei natürlicher Wärme für Spannungsausgleich bis 15 K unter Verspanntemperatur. Schienen längen mit Zieh- und Wärmegeräten des AN, sonst wie dort beschrieben.	500,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Summe 14.02. Einbau Gleise / Bohrpfähle

14.03. Stopfgang / Bohrpfähle

Hinweis
Nach Herstellung der Bohrpfähle in den Gleisen 2/ 1/ 10

14.03.0010. Stopf- und Richtarbeiten nach Gleisjochereinbau
Übergangsbereiche beidseitig der Gleisjoch nach Einbau stopfen, richten und verdichten
inkl. der hierfür notwendigen Vermessungsleistungen.
Gleis heben, Bettung verdichten und stabilisieren, Grobrichten.
Verdichtgang mit 2 Eingriffen,
max. 60 mm Hebung und max. 30 mm Verschiebung je Durchgang
im unteren bzw. oberen Strang richten, ggf. einschließlich Herstellung der Überhöhung.
Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen,
mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang einschließlich Vorkopfverdichtung.
Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten,
max. 15 mm Hebung je Durchgang, Bettungsquerschnitt herstellen.
Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet.
Die Abrechnung erfolgt je einmal pro Hilfsbrücke.

3,000 St

Summe 14.03. Stopfgang / Bohrpfähle

14.04. Oberbau für Hilfsbrücken

Hinweis
Hilfsbrücken in Gleis 4 und 3
Stützweite 24,0 m

Oberbauleistungen für Hilfsbrückeneinbau
Die auszuführenden Leistungen bezüglich Planum / Schotter / Gleisbau werden nach den einschlägigen Positionen vergütet,
einzurechnen ist dort die Ausführung in Teillängen und in mehreren Arbeitseinsätzen
(zunächst im Bereich der Hilfsbrücken, nach Ausbau der Hilfsbrücken im gesamten Umbaubereich).

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.04.0010.	Holzschwellen vor und hinter der Hilfsbrücke MLV-MBR_01160050 Holzschwellen '>KS 54<)' einschließlich Kleineisen liefern und einbauen im Hinterfüllbereich der Hilfsbrücken. Nach Abschluss der Arbeiten ausbauen und abfahren. Hebegerät und Transportmittel stellt der AN.	24,000 St	.....	.....
14.04.0020.	Schiene auf Hilfsbrücke MLV-MBR_01160060 Schiene '> 54E4<)', ' Schienenlänge 'bis (>30,00 m<)', verziehen und auf Schwellen und auf Hilfsbrücke montieren. Schienen mit vom AN zu liefernden Notlaschen verbinden und Stoßlücken herstellen. Anschluss an bestehendes Gleis herstellen, Übergangs- und Passschienen heranschaffen, ablängen, einbauen und verlaschen. Vor Ausbau der Hilfsbrücke vorhandene Schienen aufnehmen, transportieren und lagern. Abgerechnet wird nach Schienenlänge. Trennschnitte und Schienenschweißen werden gesondert vergütet.	120,000 m	.....	.....
14.04.0030.	Schienen schleifen MLV-MBR_01160220 Neuschienen gemäß Ril 824.4010 schleifen. Schienenform '> 54E4<)', ' Abgerechnet wird nach Schienenlänge.	120,000 m	.....	.....
14.04.0040.	Stopf- und Richtarbeiten nach Hilfsbrückeneinbau MLV-MBR_01160070 Übergangsbereiche beidseitig der Hilfsbrücke nach Hilfsbrückeneinbau stopfen, richten und verdichten inkl. der hierfür notwendigen Vermessungsleistungen. Gleis heben, Bettung verdichten und stabilisieren, Grobrichten. Verdichtgang mit 2 Eingriffen, max. 60 mm Hebung und max. 30 mm Verschiebung je Durchgang im unteren bzw. oberen Strang richten, ggf. einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang einschließlich Vorkopfverdichtung. Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 15 mm Hebung je Durchgang, Bettungsquerschnitt herstellen. Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt je einmal pro Hilfsbrücke.	2,000 St	.....	.....
14.04.0050.	Stopfgänge Hilfsbrücke: Übergangsbereich MLV-MBR_01160080 Unterhaltungs-/Belastungsstopfgänge in Übergangsbereichen der Hilfsbrücke durchführen, zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit auf besondere Anordnung des AG nach Wahl bzw. Bautechnologie des AN mit Anbau-Stopfaggregat für Zweibegebagger und/oder Handstopfkolonne, inkl. der hierfür notwendigen Vermessungsleistungen und Schotterlieferungen. Die Abrechnung erfolgt je Einsatz und Hilfsbrücke.	2,000 St	.....	.....
	Summe 14.04. Oberbau für Hilfsbrücken			.....
14.05.	Rückbau Gleise / Widerlagerbalken			
	3 Gleise / 2 Hilfsbrücken			
14.05.0010.	Trennschnitte mechanisch MLV-MBR_01160020 Fahrschiene trennen, alle Formen, mechanisch. Abgerechnet wird die notwendige Anzahl der Trennschnitte am Beginn und Ende des Baubereichs.	46,000 St	.....	.....
14.05.0020.	Gleis zurückbauen MLV-MBR_01160030 Vorhandenes Gleis aufnehmen, zum Lagerplatz des AN transportieren und '(>zerlegen und sortieren, Schienen zum Verschrotten trennen, ggf. notwendige zusätzliche Brennschnitte sind einzurechnen<)', Hebegerät und Transportmittel stellt der AN.	330,000 m	.....	.....
14.05.0030.	Bettung aufnehmen MLV-MBR_01160040 Bettung auf dem Bahnkörper bei ausgebautem Gleis aufnehmen, verladen, mit Fahrzeugen des AN transportieren und zur Beprobung zwischengelagern,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bearbeitungsbreite '(>4,50 bis 5,50<)' m, vorhandene Dicke 'über (>0,30 bis 0,70<)' m.	260,000 m	.....	.....
	Summe 14.05. Rückbau Gleise / Widerlagerb...			.....
14.06.	Einbau Gleise / Widerlagerbalken			
	5 Gleise			
14.06.0010.	Planumsschutzschicht MLV-MBR_01160100 Planumsschutzschicht PSS '(>KG 1, abdichtend <)' gemäß DBS 918 062 bei ausgebautem Gleis profilgerecht einbauen, ebnen und verdichten. Einbaubreite 'über (>4,50 bis 5,50<)' m, Schichtdicke '(>0,30<)' m, EV2 'mind. (>50<)' MN/m ² , Toleranzbereich +/- 2,5 cm für die Längsneigung, +/- 1,0 cm für die Querneigung.	350,000 m	.....	.....
14.06.0020.	Grundsotter MLV-MBR_01160110 Bettung '(>lieferrn<)', aus Fahrzeugen des AN entladen, als Verlegeplanum einbauen und verdichten. und in Schwellenmitte eine Vertiefung (Mittelrinne) herstellen. Einbaubreite 'über (>4,50 bis 5,50' m, Schichtdicke '(>über 0,20 bis 0,25<)' m, Toleranzbereich +/- 2,5 cm für die Längsneigung, +/- 2,0 cm für die Querneigung. Schotter muss Anforderungen der DBS 918 061 entsprechen. Abgerechnet wird nach Gleislänge.	350,000 m	.....	.....
	W54-B70			
14.06.0030.	Schwellen MLV-MBR_01160120 Schwellen aus Beton, aufgeplattet inkl. Kleineisen '(>lieferrn<)', von Fahrzeugen des AN entladen, ablegen und ausrichten. Schwelle aus Beton,			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>B70 - W-54<)'	159,000 St	.....	.....
	W60-B70			
14.06.0040.	Schwellen MLV-MBR_01160120 Schwellen aus Beton, aufgeplattet inkl. Kleineisen '(>lieferrn<)', von Fahrzeugen des AN entladen, ablegen und ausrichten. Schwelle aus Beton, '(>B70 - W-54<)'	200,000 St	.....	.....
	L49-B06			
14.06.0050.	Schwellen MLV-MBR_01160120 Schwellen aus Beton, aufgeplattet inkl. Kleineisen '(>lieferrn<)', von Fahrzeugen des AN entladen, ablegen und ausrichten. Schwelle aus Beton, '(>B70 - W-54<)'	75,000 St	.....	.....
	W60-B07			
14.06.0060.	Schwellen MLV-MBR_01160120 Schwellen aus Beton, aufgeplattet inkl. Kleineisen '(>lieferrn<)', von Fahrzeugen des AN entladen, ablegen und ausrichten. Schwelle aus Beton, '(>B70 - W-54<)'	50,000 St	.....	.....
	E49			
14.06.0070.	Schienen liefern u. einbauen MLV-MBR_01160140 Neuschienen, werkseitig nach Ril 824.4010 bearbeitet, liefern, von Fahrzeugen des AN abladen, verziehen, auf Betonschwellen aufsetzen, montieren und kraftschlüssig verspannen, Schienen mit vom AN zu			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefernden Laschen verbinden und Stoßlücken herstellen. Schienenform '(>49E5 / 54E4 / 60E2<)', ' Schienenlänge 'bis (>40,0 m<)', Hebezeug stellt der AN.	90,000 m	.....	.....
	54E4			
14.06.0080.	Schienen liefern u. einbauen MLV-MBR_01160140 Neuschienen, werkseitig nach Ril 824.4010 bearbeitet, liefern, von Fahrzeugen des AN abladen, verziehen, auf Betonschwellen aufsetzen, montieren und kraftschlüssig verspannen, Schienen mit vom AN zu liefernden Laschen verbinden und Stoßlücken herstellen. Schienenform '(>54E4 <)', ' Schienenlänge 'bis (>40,0 m<)', Hebezeug stellt der AN.	190,000 m	.....	.....
	60E2			
14.06.0090.	Schienen liefern u. einbauen MLV-MBR_01160140 Neuschienen, werkseitig nach Ril 824.4010 bearbeitet, liefern, von Fahrzeugen des AN abladen, verziehen, auf Betonschwellen aufsetzen, montieren und kraftschlüssig verspannen, Schienen mit vom AN zu liefernden Laschen verbinden und Stoßlücken herstellen. Schienenform '(>60E2<)', ' Schienenlänge 'bis (>40,0 m<)', Hebezeug stellt der AN.	398,000 m	.....	.....
14.06.0100.	Schienen schweißen MLV-MBR_01160150 Aluminotherm-Verbindungsschweißung mit kurzer Vorwärmung (SkV) herstellen, Schweißzusatzstoffe liefern. Laschen ausbauen, Kleineisen und Zwischenlagen im Bereich der Schweißung aus- und einbauen sowie verspannen, Vorbereiten und Herstellen der Schweißlücke, Schienenkopf profilgerecht schleifen, Schweißung und Schotterbett säubern. Schienenform '(>/ 60E2<)', ' alle zugelassenen Schienenzugfestigkeiten, Schweißaufsicht stellt der AN. Die Ultraschallprüfung der AT-Schweißungen erfolgt turnusgemäß durch die Schienenprüfzüge der DB InfraGO AG.			
	Abgerechnet wird die notwendige Anzahl der Schweißungen am			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Beginn und Ende des Baubereichs.	32,000 St	.....	.....
14.06.0110.	Spannungsausgleich MLV-MBR_01160160 Spannungsausgleich bei natürlicher Wärme, Schienenbefestigung lösen, Schiene anheben, mit Kunststoffhammer anschlagen oder mit Schienenrüttler in Schwingung versetzen, Kleineisen im Verspanntemperaturbereich verspannen und Lage der Zwischenlage berichtigen. Abgerechnet wird nach Schienenlänge. Fachaufsicht stellt der AN	1.274,000 m	.....	.....
14.06.0120.	Zulage Spannungsausgleich bis 15 K MLV-MBR_01160190 Zulage zu Spannungsausgleich bei natürlicher Wärme für Spannungsausgleich bis 15 K unter Verspanntemperatur. Schienen längen mit Zieh- und Wärmegeräten des AN, sonst wie dort beschrieben.	1.274,000 m	.....	.....
14.06.0130.	Schienen schleifen MLV-MBR_01160220 Neuschienen gemäß Ril 824.4010 schleifen. Schienenform '(>54E4<)', ' Abgerechnet wird nach Schienenlänge.	750,000 m	.....	.....
14.06.0140.	Verfüllschotter MLV-MBR_01160230 Schotter '(>liefern<)' und als Verfüllschotter in mehreren Arbeitsgängen aus Fahrzeugen des AN ins Gleis einbauen. Schotter muss Anforderungen der DBS 918 061 entsprechen.	519,000 t	.....	.....
14.06.0150.	Randweg MLV-MBR_01160260 'Rand- u. Rettungsweg profilgemäß herstellen. Wegbreite 80 cm, Abdeckung mit Liefermaterial entsprechend Ril 836 Aufbaustärke '(>im Mittel 10 cm<)' im verdichteten Zustand inkl. aller hierfür ggf. erforderlichen Erdarbeiten. Höhenversetze und Unebenheiten sind unzulässig. Ggf. erforderliche Anrampungen sind mit max. 6 % Längsgefälle auszuführen und am Bestand bzw. Bauwerk anzugleichen.	100,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
14.06.0160.	Kabelkanal Gr. III Einbau in übrigen Bereichen MLV-KTB_01200260 Kabelkanal Gr. III mit aufliegenden Deckeln aus Betonfertigteilen Beton C 30/37 nach EN 206-1, Ausführung gemäß BZA-Zeichnung S 4201.01.5 und S 4201.03.3 liefern und einbauen, lichte Länge 1.000 mm lichte Breite 400 mm lichte Höhe 160 mm Kabelkanal Gr. III bestehend aus: - 1 Stück/m Kabeltrog mit stirnseitiger Muffe-/Falzverbindung Baulänge 1.000 mm - 2 Stück/m Deckel, bemessen und geprüft für 10 kN Belastung Baulänge 500 mm - 2 lfm/m Teerstrick D=12 mm als Deckelauflage Einbau in übrigen Bereichen gemäß Verlegeanweisung S 4201.04.5 einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. "	22,000 m	.....	.....
Summe 14.06.	Einbau Gleise / Widerlagerbal...			.....
14.07.	Stopfgang / Widerlagerbalken			
14.07.0010.	Stopf- und Richtarbeiten MLV-MBR_01160240 Neues Gleis inkl. Übergangsbereich in das Bestandsgleis stopfen, richten und verdichten mit kombinierter Stopf-Richtmaschine inkl. der hierfür notwendigen Vermessungsleistungen. Gleis heben, Bettung verdichten und stabilisieren, Grobrichten. Verdichtgang mit 2 Eingriffen, max. 60 mm Hebung und max. 30 mm Verschiebung je Durchgang im unteren bzw. oberen Strang richten, ggf. einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang einschließlich Vorkopfverdichtung. Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 15 mm Hebung je Durchgang, Bettungsquerschnitt herstellen. Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
Summe 14.07.	Stopfgang / Widerlagerbalken			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Summe 14.	Oberbau Gleise			
-----------	----------------	--	--	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

15.	Aus- und Einbau Weiche 25			
------------	----------------------------------	--	--	--

15.01.	Interne Baustellenlogistik			
---------------	-----------------------------------	--	--	--

15.01.0010.	Baustellenlogistik			
--------------------	---------------------------	--	--	--

Baustellenlogistik,
 Heran- und abführen von Baumaschinen und Personal,
 Transport von Abfällen und Stoffen, zwischen
 Übergabe-/Güterverkehrsstelle und Einbaustelle,
 Montage-/Demontageplatz und Verwendungsstelle einschl.
 Transportmittel (Wagen und Triebfahrzeug mit Betriebsstoffen),
 und Personal einschl. Rangierbegleiter und Triebfahrzeugführer
 (Tf),
 einschl. Telekommunikationsmöglichkeiten für Beteiligte,
 Gestellen aller Transportmittel, einschl. Fahrpläne und
 Überwachung des Zuglaufs von Material, Transportmittel und
 schienengebundenen Maschinen,
 Vorbereiten, Erstellen und Aktualisieren des
 Betriebsablaufplanes einschl. aller erforderlichen Einsatzpläne,
 Veranlassen und Überwachen der Abfuhr aller
 schienengebundener Transportmittel und Maschinen,
 Baustellenlogistik gilt für Bauabschnitt 'dieses Loses'

Die folgenden Angaben sind den Vorbemerkungen zu entnehmen:

Ort/Beschreibung der Übergabestelle
 Abstellgleise für Wagen und Maschinen
 Ort/Beschreibung der Zwischenlagerflächen
 Bereitstellungsflächen
 Ort/Beschreibung der Verwendungsstelle
 Montage-/Demontageplatz für Weichen und Gleisjoche
 Zufahrts- Zugangsmöglichkeiten zur Baustelle

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

Summe 15.01.	Interne Baustellenlogistik	
---------------------	-----------------------------------	-------

15.02.	Absteckung und Abnahmemessung			
---------------	--------------------------------------	--	--	--

15.02.0010.	Absteckung durchführen			
--------------------	-------------------------------	--	--	--

Absteckung durchführen,
 nach Ausführungsunterlagen des AG.
 Durch den AN sind sämtliche Absteckleistungen, die zur
 Durchführung der Baumaßnahme notwendig sind, in Eigenregie
 durchzuführen, einschl. aller Nebenleistungen.
 Der AG übergibt dem AN ein baustellennahes Festpunktfeld zur
 Absteckung der Hauptachsen, Festpunkt- und Trassendaten
 Im Format .KF (Festpunkte), .TRA (Trassen), GRA (Gradienten)
 Plandaten im digitalen Format .TIF, DGN, .DWG, .PDF.
 Der AG übergibt die Daten vor Baubeginn.
 Die Festpunkte sind vor der Absteckung auf ihre unveränderte
 Lage und Höhe zu überprüfen. Sie sind während der

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Umbauarbeiten freizuhalten und zu sichern.

50,000 m

15.02.0020. Weichen messen mit Messdatenerfassungsgerät

Vermessen der Weiche mit Messdatenerfassungsgerät nach dem Einbau und vor der Freigabe - Messen der Spurführungsmaße und der gegenseitigen Höhenlage gemäß Richtlinie des AG mit einem automatischen Messdatenerfassungsgerät (MessReg, SGMT 5-D) sowie der Zungenprüfung nach dem für die Weichengrundform gültigen Abnahmeprüfblatt - Messergebnisse dem AG in digitaler Form übergeben.

Oberbauform der einzubauenden Weichen:
ABW-54-190-1:7,5 (B)

Ausführung der Messung nur von dafür speziell ausgebildeten und geprüften Fachpersonal.

Der Auftraggeber stellt die erforderlichen Weichenkarteidaten in digitaler Form zur Verfügung - Messdaten werden dem AN im jeweilig zuständigem Netzbezirk übergeben.

1,000 psch

15.02.0030. Geodätische Abnahme Vermessung

Geodätische Abnahme Vermessung - Gleise, Weichen und Lichtraumzwangspunkte nach Ril 883.3400, Lichtraumprofil: GC mit Mindestlichtraum GC und Seitenräume A,B nach EBO. Durchführung der Geodätischen Abnahmevermessung für Gleise, Weichen und Lichtraumzwangspunkte im Umbau -und Anpassungsbereich mit den zum Umbau verwendeten Festpunkten und Trassen/ Gradienten inkl. Erstellung und Übergabe der Messergebnisse gemäß Ril 883.3400V01, 883.3400V02, 883.3400V03, 883.3400V05. Kontrolle bzw. Neubestimmung der Gleisvermarkungspunkte nach Ril 883.2000 / 883.3000, geänderte oder neue Festpunkte und Gleisvermarkungspunkte sind zur Prüfung nach Ril 883.5600 bei der Abteilung Ingenieurvermessung vorzulegen.

Die geodätische Abnahmevermessung muss von einem unabhängigen Vermessungsbüro durchgeführt werden. Das Vermessungsbüro darf nicht die Bauabsteckung durchgeführt haben.

50,000 m

15.02.0040. Kennzeichnen der Hauptpunkte der Gleistrasse

Hauptpunkte kennzeichnen.
Kennzeichnen der Hauptpunkte (UA, UE, BA , BW , BE , AA ,NW , AE) der Gleistrasse dauerhaft, durch Anbringen von Aluschildern (90x 60x 2mm) mit Bohrung 30 mm und ausgestanzter Buchstaben, ALU- Plättchen mit ausgestanzter Markierung liefern und einbauen. Abkürzung der Hauptpunkte,

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schrifthöhe 20 mm. Ausgestanztes ALU-Plättchen befestigen an Haken- oder Schwellenschraube.			
	Gilt für die Gleis-/ Weichenanlage dieses Loses			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 15.02. Absteckung und Abnahmeme...			.....
15.03.	Zusammenhangsarbeiten (Herrichten Fläche, Vorarbeiten)			
15.03.0010.	Schutzrohrquerung Weiche herstellen Schutzrohrquerung bis 5 m Länge im Weichenbereich herstellen. Ausführung bei ausgebauter Weiche und ausgebauter Bettung im Zusammenhang mit den Oberbauarbeiten. Einbauort in Abstimmung mit AG festlegen. Bettung/Boden für Schutzrohrquerung profilgerecht ausheben. Aushub seitlich zwischenlagern. Schutzrohrtrasse mit 1 St Kabelschutzrohr aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16874, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Wandstärke 10 mm in offener Bauweise einbauen. Mindestverlegetiefe >= 1,5 m unter neuer Schwellenoberkante. Kabelschutzrohr unter Verwendung von Rohrbögen bis 0,5 m über Geländeoberfläche/Schotterbettung hochführen und Rohrenden mit Kappen verschließen. Kabelziehdraht in Kabelschutzrohr einlegen. Einschl. aller erforderlichen Erdarbeiten (Bodengruppe UL DIN 18196) und Bettungsarbeiten (Gleisschotter). Planum herstellen, Gründungssohle verdichten. Einbau auf einer Sauberkeitsschicht D=10 cm. Lagenweise Hinterfüllung des Rohrgrabens gem. ZTVE-StB. Alle zur Ausführung der beschriebenen Leistungen erforderlichen Stoffe und Materialien sind vom AN zu liefern. Abgerechnet wird die Anzahl der Schutzrohrquerungen.	1,000 St	.....	.....
15.03.0020.	Rangier-Zwischenweg beräumen säubern B 60cm T bis 8cm abdecken verdichten Brechsand D 8cm Rangier- oder Zwischenweg beräumen und vom Graswuchs säubern, mittlere Wegbreite 60 cm, Abtrag auf Bahnwagen des AN laden, Abtragtiefe bis 8 cm, abdecken und verdichten mit Brechsand, Körnung 0/8 mm, Dicke in verdichtetem Zustand bis 8 cm. Einschließlich folgender Leistungen: Lieferung Abdeckstoffe durch AN. Gestellung Bahnwagen durch AN. Bereich: km 197,326 - km 197,389 = 63 m (feldseitig)	63,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 15.03. Zusammenhangsarbeiten (He...			.....
15.04.	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau			
15.04.0010.	Weiche Weichenendteil ausbauen aufnehmen lagern Weiche und Weichenendteil ausbauen, Fahrbahn von den anschließenden Gleisen mechanisch trennen, Schotter ausbauen wird gesondert vergütet, im Ganzen aufnehmen und für den Wiedereinbau seitlich lagern, AN stellt Hebezeug, Weichenbauform: - ABW - 54 - 190 - 1 : 7,5 - B. Transport der Weiche einschl. Langschwellenteil bis 100 m und Zwischenlagerung zum Wiedereinbau auf Gleis 10 Bf Bönen.	1,000 St	.....	.....
15.04.0020.	Gleisabschluss ausbauen Bremsprellbock Gleisabschluss ausbauen, Bremsprellbock, Richtlinie 800.0113 der DB, Klasse PK 1, Typ 4, Klemmkonstruktion unter dem Prellbock mit 4 Bremsselementen. Transport Bremsprellbock bis 100 m und Zwischenlagerung zum Wiedereinbau auf Gleis 10 Bf Bönen.	1,000 St	.....	.....
15.04.0030.	Weiche Weichenendteil einbauen Weiche und Weichenendteil einbauen, zur Einbaustelle transportieren, auf vorbereitete Bettung setzen und einbauen gemäß Verlegeplan, Förderweg über 50 bis 100 m, einschl. Behandeln der Kleinteile mit Korrosionsschutzmittel während des endgültigen Verspannens, Weichengrenzzeichen liefern und einbauen, Fahrbahn mit Baustellenstößen verlaschen und Notverbinder anbringen, Laschen und Notverbinder zum Schweißen ausbauen, AN stellt Hebezeug, Einbau: - ABW - 54 - 190 - 1 : 7,5 - B. Zwischengelagerte Weiche einschl. Langschwellenteil im Ganzen von Gleis 10 Bf Bönen aufnehmen, bis 100 m transportieren und einbauen.	1,000 St	.....	.....
15.04.0040.	Gleisabschluss einbauen Bremsprellbock Gleisabschluss einbauen, Bremsprellbock, Richtlinie 800.0113 der DB, Klasse PK 1, Typ 4, Klemmkonstruktion unter dem Prellbock mit 4 Bremsselementen. Zwischengelagerten Bremsprellbock von Gleis 10 Bf Bönen aufnehmen, bis 100 m transportieren und einbauen.	1,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

	Summe 15.04. Oberbauarbeiten inkl. Rückbau			
--	--	--	--	-------

15.05.	Stopf und Richtarbeiten
---------------	--------------------------------

**15.05.0010. Weiche heben Bettung verdichten 1.Stabil. Vorkopfverd.
 2.Stabil. Verschieb. Vorkopfverd.**

Weiche heben, Bettung verdichten und stabilisieren, Weiche mit
 Betonschwellen,
 erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf
 mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich
 ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang, einschl.
 Vorkopfverdichtung,
 zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf
 mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich
 ausrichten, max. 25 mm Hebung und max. 10 mm
 Verschiebung je Durchgang, einschl. Vorkopfverdichtung, die
 Hebungen nach den Stopfgängen der Weiche dürfen die Werte
 gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten,
 Bettungsquerschnitt herstellen,
 Einschottern der Weiche wird gesondert vergütet,
 Weichenbauform: - ABW - 54 - 190 - 1 : 7,5 - B.

Einschließlich Langschwellenteil.

	1,000 St			
--	----------	--	--	-------

**15.05.0020. Gleis heben Bettung verdichten 1.Stabil. Verschieb.
 2.Stabil. Verschieb.**

Gleis heben, Bettung verdichten und stabilisieren, erste
 Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit
 Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten,
 max. 30 mm Hebung je Durchgang und max. 20 mm
 Verschiebung je Durchgang, zweite Stabilisierung,
 Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen,
 mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 25 mm
 Hebung und max. 10 mm Verschiebung je Durchgang, die
 Hebungen nach den Stopfgängen des Gleises dürfen die Werte
 gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten, Bettungsquerschnitt
 herstellen,
 Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet,
 Oberbauanordnung: - W - 54 - 1667 - B 70.

	30,000 m			
--	----------	--	--	-------

15.05.0030. Gleisrtg Verschiebew. Längsh. Hebew. Werte Ölkreide

Gleisrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen,
 Verschiebewerte für die Gleisrichtung festlegen und Längshöhe
 des Gleises feststellen, Hebewerte festlegen, Werte auf den
 Schwellen mit Ölkreide anschreiben.

Bereiche:
 Gleis 10: km 197,276 - km 197,326: 50 m

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		50,000 m	.....	.....
15.05.0040.	Gleis stopfen richten verdichten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Gleis stopfen, richten und verdichten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, Hebe- und Verschiebemaße sind angeschrieben, Bettungsquerschnitt herstellen, Oberbauanordnung: - W - 60 - 1667 - B 70. Bereiche: Gleis 10: km 197,276 - km 197,326: 50 m	50,000 m	.....	.....
Summe 15.05. Stopf und Richtarbeiten				.....
15.06.	Stopfgang nach techn. Notwendigkeit			
15.06.0010.	Bettungsstoff abladen von Selbstentladewagen Bettungsstoff abladen, von Selbstentladewagen, im Baustellenbereich, verteilen. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Selbstentladewagen durch AN.	9,000 t	.....	.....
15.06.0020.	Weichenrichtung Verschiebewerte Weichenrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Weichenrichtung festlegen, einschl. Längshöhe, gegenseitige Höhenlage und Spurweite, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben, abgerechnet wird nach Leistungslänge der Weiche.	58,000 m	.....	.....
15.06.0030.	STLB-Bau: 10/2025 097 Weiche stopfen richten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Weiche stopfen und richten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, mit geringster Hebung an den Hochpunkten, Richtungsfehler bis 2 cm im gleichen Arbeitsgang beseitigen, Bettungsquerschnitt herstellen, - EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B - So.	1,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15.06.0040.	STLB-Bau: 10/2025 097 Gleisrtg Verschiebew. Längsh. Hebew. Werte Ölkreide Gleisrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Gleisrichtung festlegen und Längshöhe des Gleises feststellen, Hebewerte festlegen, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben.	30,000 m	.....	.....
15.06.0050.	STLB-Bau: 10/2025 097 Gleis stopfen richten verdichten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Gleis stopfen, richten und verdichten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, Hebe- und Verschiebemaße sind angeschrieben, Bettungsquerschnitt herstellen, Oberbauanordnung: - W - 54 - 1667 - B 70.	30,000 m	.....	.....
Summe 15.06.	Stopfgang nach techn. Notwe...			.....
Summe 15.	Aus- und Einbau Weiche 25			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

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

16.	Weichenerneuerung Weiche 26			
------------	------------------------------------	--	--	--

16.01.	Interne Baustellenlogistik			
---------------	-----------------------------------	--	--	--

16.01.0010.	Baustellenlogistik heran-abführen Baumaschinen Personal			
--------------------	--	--	--	--

Baustellenlogistik,
 Heran- und abführen von Baumaschinen und Personal,
 Transport von Abfällen und Stoffen, zwischen
 Übergabe-/Güterverkehrsstelle und Einbaustelle,
 Montage-/Demontageplatz und Verwendungsstelle einschl.
 Transportmittel (Wagen und Triebfahrzeug mit Betriebsstoffen),
 und Personal einschl. Rangierbegleiter und Triebfahrzeugführer
 (Tf),
 einschl. Telekommunikationsmöglichkeiten für Beteiligte,
 Gestellen aller Transportmittel, einschl. Fahrpläne und
 Überwachung des Zuglaufs von Material, Transportmittel und
 schienengebundenen Maschinen,
 Vorbereiten, Erstellen und Aktualisieren des
 Betriebsablaufplanes einschl. aller erforderlichen Einsatzpläne,
 Veranlassen und Überwachen der Abfuhr aller
 schienengebundener Transportmittel und Maschinen,
 Baustellenlogistik gilt für Bauabschnitt 'dieses Loses'

Die folgenden Angaben sind den Vorbemerkungen zu entnehmen:

Ort/Beschreibung der Übergabestelle
 Abstellgleise für Wagen und Maschinen
 Ort/Beschreibung der Zwischenlagerflächen
 Bereitstellungsflächen
 Ort/Beschreibung der Verwendungsstelle
 Montage-/Demontageplatz für Weichen und Gleisjoche
 Zufahrts- Zugangsmöglichkeiten zur Baustelle

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

Summe 16.01.	Interne Baustellenlogistik			
---------------------	-----------------------------------	--	--	-------

16.02.	Absteckung und Abnahmemessung			
---------------	--------------------------------------	--	--	--

16.02.0010.	Absteckung durchführen			
--------------------	-------------------------------	--	--	--

Absteckung durchführen,
 nach Ausführungsunterlagen des AG.
 Durch den AN sind sämtliche Absteckleistungen, die zur
 Durchführung der Baumaßnahme notwendig sind, in Eigenregie
 durchzuführen, einschl. aller Nebenleistungen.
 Der AG übergibt dem AN ein baustellennahes Festpunktfeld zur
 Absteckung der Hauptachsen, Festpunkt- und Trassendaten
 Im Format .KF (Festpunkte), .TRA (Trassen), GRA (Gradienten)
 Plandaten im digitalen Format .TIF, DGN, .DWG, .PDF.
 Der AG übergibt die Daten vor Baubeginn.
 Die Festpunkte sind vor der Absteckung auf ihre unveränderte

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lage und Höhe zu überprüfen. Sie sind während der Umbauarbeiten freizuhalten und zu sichern.	100,000 m	.....	.....
16.02.0020.	Weichen messen mit Messdatenerfassungsgerät Vermessen der Weiche mit Messdatenerfassungsgerät nach dem Einbau und vor der Freigabe - Messen der Spurführungsmaße und der gegenseitigen Höhenlage gemäß Richtlinie des AG mit einem automatischen Messdatenerfassungsgerät (MessReg, SGMT 5-D) sowie der Zungenprüfung nach dem für die Weichengrundform gültigen Abnahmeprüfblatt - Messergebnisse dem AG in digitaler Form übergeben. Oberbauform der einzubauenden Weichen: EW-60-300-1:9 (B) Ausführung der Messung nur von dafür speziell ausgebildeten und geprüften Fachpersonal. Der Auftraggeber stellt die erforderlichen Weichenkarteidaten in digitaler Form zur Verfügung - Messdaten werden dem AN im jeweilig zuständigem Netzbezirk übergeben.	1,000 psch	.....	.....
16.02.0030.	Geodätische Abnahme Vermessung Geodätische Abnahme Vermessung - Gleise, Weichen und Lichtraumzwangspunkte nach Ril 883.3400, Lichtraumprofil: GC mit Mindestlichtraum GC und Seitenräume A,B nach EBO. Durchführung der Geodätischen Abnahmevermessung für Gleise, Weichen und Lichtraumzwangspunkte im Umbau -und Anpassungsbereich mit den zum Umbau verwendeten Festpunkten und Trassen/ Gradienten inkl. Erstellung und Übergabe der Messergebnisse gemäß Ril 883.3400V01, 883.3400V02, 883.3400V03, 883.3400V05. Kontrolle bzw. Neubestimmung der Gleisvermarkungspunkte nach Ril 8832000 / 883.3000, geänderte oder neue Festpunkte und Gleisvermarkungspunkte sind zur Prüfung nach Ril 883.5600 bei der Abteilung Ingenieurvermessung vorzulegen. Die geodätische Abnahmevermessung muss von einem unabhängigen Vermessungsbüro durchgeführt werden. Das Vermessungsbüro darf nicht die Bauabsteckung durchgeführt haben.	100,000 m	.....	.....
16.02.0040.	Kennzeichnen der Hauptpunkte der Gleistrasse Hauptpunkte kennzeichnen. Kennzeichnen der Hauptpunkte (UA, UE, BA , BW , BE , AA ,NW , AE) der Gleistrasse dauerhaft, durch Anbringen von Aluschildern (90x 60x 2mm) mit Bohrung 30 mm und ausgestanzter Buchstaben, ALU- Plättchen mit ausgestanzter			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Markierung liefern und einbauen. Abkürzung der Hauptpunkte, Schrifthöhe 20 mm. Ausgestanztes ALU-Plättchen befestigen an Haken- oder Schwellenschraube.			
	Gilt für die Gleis-/ Weichenanlage dieses Loses.			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 16.02. Absteckung und Abnahmeme...			.....
16.03.	Zusammenhangsarbeiten (Herrichten Fläche, Vorarbeiten)			
16.03.0010.	Montage-Demontageplatz einrichten räumen Montage-/Demontageplatz für Gleisjoche und Weichen, einrichten und räumen, in Bahnhofsbereichen. Folgende Leistungen im Zusammenhang mit Einrichtung, Betreuung und Räumung des Montageplatzes gelten für die gesamte Nutzungszeit, sind Bestandteil dieser Position und werden nicht gesondert vergütet: Erstellung Fotodokumentation des vorhandenen Zustandes der vom AG zugewiesenen Flächen vor Beginn der Arbeiten und nach Beendigung der Arbeiten. Übergabe der Dokumentation an den AG. Beseitigung von Strauch- und Buschwerk bis 3 m Höhe im gesamten Bereich des Montageplatzes einschl. Entsorgung. Vorhaltung, Einbau und Beseitigung von geeigneten Materialien zur Sicherung vor Beschädigungen aller im Bereich des Montageplatzes befindlichen Bahnanlagen (Kabeltröge, Kabelschächte, Signale, Gleisfeldbeleuchtung, Oberleitungsmaste). Vorhaltung, Einsatz und Beräumung von geeigneten Materialien zur Abdeckung in Betrieb befindlicher Gleise und Weichen (Schutz vor Verschmutzung). Der Montageplatz befindet sich im Bf Bönen: Montage Weiche auf Gleis 15. Bereich km 197,700 – km 197,800 Gesamtlänge Montagefläche ca. 100 m Gesamtbreite Montagefläche ca. 5 m Position gilt anteilig für dieses Los.			
		1,000 St	.....	.....
16.03.0020.	Beleuchtung Mont-Demont-Bereitst-Pl aufbauen abbauen Beleuchtung des Montage-/Demontage-/Bereitstellungsplatzes gemäß Arbeitsstättenrichtlinie A 3.4 auf- und abbauen, auszuleuchtende Länge '100' m, auszuleuchtende Breite '5' m, Schalldruckpegel des Stromerzeugers DIN EN ISO 2151 max. 67 dB(A) in 7 m Entfernung von der Schallquelle.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Montageplatz befindet sich im Bf Bönen: Montage Weiche auf Gleis 15. Bereich km 197,700 – km 197,800 Gesamtlänge Montagefläche ca. 100 m Gesamtbreite Montagefläche ca. 5 m Einschl. folgender Leistungen: - Beleuchtung vorhalten - Beleuchtung betreiben Position gilt anteilig für dieses Los.	500,000 m2	.....	.....
16.03.0030.	Schutzrohrquerung Weiche herstellen Schutzrohrquerung bis 5 m Länge im Weichenbereich herstellen. Ausführung bei ausgebaute Weiche und ausgebaute Bettung im Zusammenhang mit den Oberbauarbeiten. Einbauort in Abstimmung mit AG festlegen. Bettung/Boden für Schutzrohrquerung profilgerecht ausheben. Aushub seitlich zwischenlagern. Schutzrohrtrasse mit 1 St Kabelschutzrohr aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16874, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Wandstärke 10 mm in offener Bauweise einbauen. Mindestverlegetiefe $\geq 1,5$ m unter neuer Schwellenoberkante. Kabelschutzrohr unter Verwendung von Rohrbögen bis 0,5 m über Geländeoberfläche/Schotterbettung hochführen und Rohrenden mit Kappen verschließen. Kabelziehdraht in Kabelschutzrohr einlegen. Einschl. aller erforderlichen Erdarbeiten (Bodengruppe UL DIN 18196) und Bettungsarbeiten (Gleisschotter). Planum herstellen, Gründungssohle verdichten. Einbau auf einer Sauberkeitsschicht D=10 cm. Lagenweise Hinterfüllung des Rohrgrabens gem. ZTVE-StB. Alle zur Ausführung der beschriebenen Leistungen erforderlichen Stoffe und Materialien sind vom AN zu liefern. Abgerechnet wird die Anzahl der Schutzrohrquerungen.	1,000 St	.....	.....
16.03.0040.	Bettungsstoff transp. Bettungsstoff transportieren. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Bahnwagen durch AN. Gleisschotter vom Versorger des AG zur Einbaustelle transportieren. Beladung erfolgt durch Versorger des AG. Versorger des AG: Nach Angaben des AG. Transportentfernung bis 100 km.	359,000 t	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Entsorgung Nachfolgende Positionen beziehen sich auf die Entsorgung der Baustelle			
16.03.0050.	Schwelle Betonschwelle transp. L 2,5-3m Schwelle aus Beton, aufgeplattet, transportieren, Schwellenlänge über 2,5 bis 3 m. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Bahnwagen durch AN. Gleisschwellen zum Entsorger des AG transportieren. Entladung erfolgt durch Entsorger des AG. Entsorger des AG: Nach Angaben des AG. Transportentfernung bis 200 km.	100,000 St	.....	.....
16.03.0060.	Bettungsstoff transp. Bettungsstoff transportieren. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Bahnwagen durch AN. Bettungsstoffe zum Entsorger des AG transportieren. Entladung erfolgt durch Entsorger des AG. Entsorger des AG: Nach Angaben des AG. Transportentfernung bis 100 km. Altbettung (AVV-Nr. 17 05 08)	330,000 t	.....	.....
16.03.0070.	Unterbauschichten transp. Unterbauschichten transportieren. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Bahnwagen durch AN. Bodenabtrag (Unterbauschichten) zum Entsorger des AG transportieren. Entladung erfolgt durch Entsorger des AG. Entsorger des AG: Nach Angaben des AG. Transportentfernung bis 100 km. Bodenmaterial (AVV-Nr. 17 05 04)	584,000 t	.....	.....
Summe 16.03. Zusammenhangsarbeiten (He...			.....	.....
16.04.	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

16.04.0010.	Weiche Weichenendteil ausbauen Fahrbahnteile lösen laden Schwellen verladen Weiche und Weichenendteil ausbauen, Fahrbahn zum Verschrotten trennen, Schotter ausbauen wird gesondert vergütet, Fahrbahnteile von den Schwellen lösen und versandfertig verladen, Schwellen versandfertig verladen, Einzel- und Kleineisenteile sammeln und versandfertig verladen, AN stellt Hebezeug, AN stellt Bahnwagen zur Verladung der Stoffe, Weichenbauform: - EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B. Bahnwagen für Verladung Schwellen sind vom AN beizustellen. Bahnwagen für Verladung Schrott werden vom AG am Tarifpunkt beigestellt. Ausbauen 1 St Weichengrenzzeichen. Zwischenlagen werden Eigentum des AN und sind zu entsorgen: Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z. B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a. n. g., nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 191204 Kunststoff und Gummi, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit Bahnwagen des AN transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	1,000 St	.....	.....
	STLB-Bau: 10/2025 097			
16.04.0020.	Weiche Weichenendteil einbauen Weiche und Weichenendteil einbauen, montieren, zur Einbaustelle transportieren, auf vorbereitete Bettung setzen und einbauen gemäß Verlegeplan, Förderweg über 450 bis 500 m, einschl. Behandeln der Kleineisenteile mit Korrosionsschutzmittel während des endgültigen Verspannens, Weichengrenzzeichen liefern und einbauen, Fahrbahn mit Baustellenstößen verlaschen und Notverbinder anbringen, Laschen und Notverbinder zum Schweißen ausbauen, Schienen stellt während der Bauzeit der AN, AN stellt Hebezeug, Einbau: - EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B - So.	1,000 St	.....	.....
	STLB-Bau: 10/2025 097			
16.04.0030.	Gleisjoch auf Verlegeplanum einbauen an Gleis anbinden Gleis auf vorbereitetes Verlegeplanum einbauen, Joch montieren, am Montageplatz aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren, aufnehmen, ablegen und ausrichten, Förderweg über 450 bis 500 m, Schienen stellt während der Bauzeit der AN, Schienen mit Notlaschen verbinden und Stoßlücken			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	herstellen, Schienenlänge bis 15 m, an bestehendes Gleis anbinden, Hebezeuge stellt der AN, Oberbauanordnung Einbau: - W - 60 - 1667 - B 07 So, zur Minderung der Schotterbeanspruchung.	30,000 m	.....	.....
16.04.0040.	STLB-Bau: 10/2025 097 Gleisjoch auf Verlegeplanum einbauen an Gleis anbinden Gleis auf vorbereitetes Verlegeplanum einbauen, Joch montieren, am Montageplatz aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren, aufnehmen, ablegen und ausrichten, Förderweg über 450 bis 500 m, Schienen stellt während der Bauzeit der AN, Schienen mit Notlaschen verbinden und Stoßlücken herstellen, Schienenlänge bis 15 m, an bestehendes Gleis anbinden, Hebezeuge stellt der AN, Oberbauanordnung Einbau: - W - 60 - 1667 - B 70 So, zur Minderung der Schotterbeanspruchung.	30,000 m	.....	.....
16.04.0050.	Zungenvorr. bearbeiten entgraten schleifen Zungenvorrichtung (eine Backenschiene, eine Zunge) neu eingebauter Weiche bearbeiten, entgraten und Überwalzungen entfernen durch Schleifen mit Winkelschleifer und Fächerscheibe, Ausführung nach Inbetriebnahme in Abstimmung mit AG. Weiche: EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B - So	2,000 St	.....	.....
16.04.0060.	Herzstück bearbeiten entgraten schleifen Herzstück neu eingebauter Weiche bearbeiten, entgraten und Überwalzungen entfernen durch Schleifen mit Winkelschleifer und Fächerscheibe, im Zusammenhang mit dem Schleifen der Zungenvorrichtung. Weiche: EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B - So	1,000 St	.....	.....
Summe 16.04. Oberbauarbeiten inkl. Rückbau				.....
16.05.	Stopf und Richtarbeiten			
16.05.0010.	Bettungsstoff abladen von Selbstentladewagen Bettungsstoff abladen, von Selbstentladewagen, im Baustellenbereich, verteilen. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Selbstentladewagen durch AN.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		145,000 t	.....	.....
16.05.0020.	Weiche heben Bettung verdichten 1.Stabil. Vorkopfverd. 2.Stabil. Verschieb. Vorkopfverd. Weiche heben, Bettung verdichten und stabilisieren, Weiche mit Betonschwellen, erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang, einschl. Vorkopfverdichtung, zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 25 mm Hebung und max. 10 mm Verschiebung je Durchgang, einschl. Vorkopfverdichtung, die Hebungen nach den Stopfgängen der Weiche dürfen die Werte gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten, Bettungsquerschnitt herstellen, Einschottern der Weiche wird gesondert vergütet, Weichenbauform: - EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B - So. Einschließlich Langschwellenteil.	1,000 St	.....	.....
16.05.0030.	STLB-Bau: 10/2025 097 Gleis heben Bettung verdichten 1.Stabil. Verschieb. 2.Stabil. Verschieb. Gleis heben, Bettung verdichten und stabilisieren, erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang und max. 20 mm Verschiebung je Durchgang, zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 25 mm Hebung und max. 10 mm Verschiebung je Durchgang, die Hebungen nach den Stopfgängen des Gleises dürfen die Werte gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten, Bettungsquerschnitt herstellen, Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet, Oberbauanordnung: - W - 60 - 1667 - B 07 So.	30,000 m	.....	.....
16.05.0040.	STLB-Bau: 10/2025 097 Gleis heben Bettung verdichten 1.Stabil. Verschieb. 2.Stabil. Verschieb. Gleis heben, Bettung verdichten und stabilisieren, erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang und max. 20 mm Verschiebung je Durchgang, zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 25 mm Hebung und max. 10 mm Verschiebung je Durchgang, die Hebungen nach den Stopfgängen des Gleises dürfen die Werte			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten, Bettungsquerschnitt herstellen, Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet, Oberbauanordnung: - W - 60 - 1667 - B 70 So.	30,000 m	.....	.....
16.05.0050.	Gleisrtg Verschiebew. Längsh. Hebew. Werte Ölkreide Gleisrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Gleisrichtung festlegen und Längshöhe des Gleises feststellen, Hebewerte festlegen, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben. Bereiche: Gleis 1: km 197,277 - km 197,327: 50 m Gleis 1: km 197,427 - km 197,477: 50 m	100,000 m	.....	.....
16.05.0060.	Gleis stopfen richten verdichten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Gleis stopfen, richten und verdichten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, Hebe- und Verschiebemaße sind angeschrieben, Bettungsquerschnitt herstellen, Oberbauanordnung: - W - 60 - 1667 - B 70. Bereiche: Gleis 1: km 197,277 - km 197,327: 50 m Gleis 1: km 197,427 - km 197,477: 50 m	100,000 m	.....	.....
Summe 16.05. Stopf und Richtarbeiten				.....
16.06.	Stopfgang nach techn. Notwendigkeit			
16.06.0010.	Bettungsstoff abladen von Selbstentladewagen Bettungsstoff abladen, von Selbstentladewagen, im Baustellenbereich, verteilen. Einschließlich folgender Leistungen: Gestellung Selbstentladewagen durch AN.	14,000 t	.....	.....
16.06.0020.	Weichenrichtung Verschiebewerte Weichenrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Weichenrichtung festlegen, einschl. Längshöhe, gegenseitige Höhenlage und Spurweite, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben, abgerechnet wird nach Leistungslänge der Weiche.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		80,000 m	.....	.....
16.06.0030.	STL-Bau: 10/2025 097 Weiche stopfen richten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Weiche stopfen und richten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, mit geringster Hebung an den Hochpunkten, Richtungsfehler bis 2 cm im gleichen Arbeitsgang beseitigen, Bettungsquerschnitt herstellen, - EW - 60 - 300 - 1 : 9 - B - So.	1,000 St	.....	.....
16.06.0040.	STL-Bau: 10/2025 097 Gleisrtg Verschiebew. Längsh. Hebew. Werte Ölkreide Gleisrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Gleisrichtung festlegen und Längshöhe des Gleises feststellen, Hebewerte festlegen, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben.	60,000 m	.....	.....
16.06.0050.	STL-Bau: 10/2025 097 Gleis stopfen richten verdichten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Gleis stopfen, richten und verdichten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, Hebe- und Verschiebemaße sind angeschrieben, Bettungsquerschnitt herstellen, Oberbauanordnung: - W - 60 - 1667 - B 07 So.	30,000 m	.....	.....
16.06.0060.	STL-Bau: 10/2025 097 Gleis stopfen richten verdichten angeschriebene Werte Stopf-Richtmaschine Gleis stopfen, richten und verdichten, nach angeschriebenen Werten, mit kombinierter Stopf-Richtmaschine, Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Kontakte, Indusimagnete) mit Kraftstopfer stopfen, Hebe- und Verschiebemaße sind angeschrieben, Bettungsquerschnitt herstellen, Oberbauanordnung: - W - 60 - 1667 - B 70 So.	30,000 m	.....	.....
Summe 16.06. Stopfgang nach techn. Notwe...			.....	.....
16.07.	Neubau Entwässerungsanlagen			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
16.07.0010.	Entwässerungsschacht ausbauen Im Baufeld vorhandenen Entwässerungsschacht aus Kunststoff DN 400 einschl. Schachtunterteil und Abdeckung aus Gußeisen ausbauen. Schachthöhe bis 2,00 m unter OK-Gelände. Ausgebaute Teile werden Eigentum des AN und sind zu entsorgen. Einschl. Verbau- und Erdarbeiten.	3,000 St	.....	.....
16.07.0020.	Verbau für Leitungsgraben herstellen Verbau für Leitungsgraben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Leitung mit dem Zufüllen des Grabens fortschreitend zurückbauen. Verbautiefe: bis 1,75 m ab Geländeoberkante Lichte Grabenbreite: 0,8 m Art des Verbaues: nach Wahl des AN Einschl. Erbringung statischer und konstruktiver Nachweise, sowie erforderlicher Genehmigungen. Einschl. Abnahme vor Baubeginn. Verbauteile verbleiben im Eigentum des AN. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche aus der Länge in der Achse des Verbaues gemessen und der Höhe beidseitig des Grabens über Grabensohle bis zur angegebenen Oberkante des Verbaues, andernfalls bis 5 cm über Geländeoberfläche.	420,000 m2	.....	.....
16.07.0030.	Auffüllung Graben Entwässerungsltg lösen laden Bahnwagen AN Sohlen-B 0,7-0,8m T bis 1,75m TL Auffüllung der Gräben für Entwässerungsleitungen, im Gleisbereich, profilgerecht lösen, direkt laden, auf Bahnwagen des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,7 bis 0,8 m, Mind.-Grabenbreiten nach DIN 4124, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest.	168,000 m3	.....	.....
16.07.0040.	Entwässerungsleitungen aus Kunststoff ausbauen DN 100 bis DN 200 Im Baufeld vorhandene Entwässerungsleitungen aus Kunststoff DN 100 bis DN 200 einschl. Muffen und Schachtanschlußteile ausbauen. Verlegetiefe der Leitungen bis 1,75 m unter OK-Gelände. Ausgebaute Teile werden Eigentum des AN und sind zu entsorgen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		120,000 m	.....	.....
16.07.0050.	Tiefenentwässerung mit Teilsickerrohrleitung DN 200 Tiefenentwässerung mit Teilsickerrohrleitung liefern und in vorhandenen Leitungsgraben (mit Verbau und Aussteifungen) einbauen. - Nennweite: DN 200 - Verlegetiefe bis Rohrsohle: bis 1,75 m ab OK-Gelände Teilsickerrohr aus Kunststoff entsprechend der Anforderungen der TM 2013-271 I.NVT4, TM 4-2015-10036 I.NPF2 und der DBS 918 064. Sickerleitung als Teilsickerrohr, für den inneren Druckbereich, mit EBA-Zulassung und HPQ, zweidrittel geschlitzt. Bei Lagerung, Transport, Be- und Entladung der Rohre sind alle Beschädigungen der Rohre auszuschließen. Einbau eines Sand-Kiesgemisches (Höhe 10 cm) als Auflager. Einbau Geotextil GRK 3 entsprechend der Anforderungen der TM 4-2014-10592 I.NVT 4, Anwendungsfall 3.3. Geotextil entspr. Ril 836.4602 Bild 14, 1. Reihe, 1. Bild, einbauen, wobei Teilsickerrohre direkt auf auf dem Geotextil zu verlegen sind. Graben vollständig auskleiden mit beidseitiger Überlappung von jeweils 20 cm (nach Verfüllung des Leitungsgrabens). Rohre nach Bedarf des AN ablängen. Vertiefungen in den Muffenbereichen ausbilden. Rohrenden mit Doppelmuffen aus Kunststoff einschl. Dichtung und Mittenanschlag verbinden. Seitenräume beidseitig neben Teilsickerrohren bis Beginn der Einlaufschlitze mit PSS-Material KG 1 auffüllen und verdichten, Oberfläche mit einer zum Rohr hinweisenden Neigung von 1:3 ausbilden und glätten. Als Drainagematerial ist ein Filterkies der Korngruppe 16/32 mm mit Porenanteil mind. 35% bis Oberkante der angeschlossenen Planumsschutzschicht(en) einzubauen. Die Auffüllung des Leitungsgrabens oberhalb des eingebauten Drainagematerials erfolgt lagenweise (je Lage max. 20 cm) bis 10 cm unter OK-Graben mit Kiessand der Korngruppe 0/16 mm einschließlich Verdichtung jeder Lage mit leichtem Verdichtungsgerät auf mind. 95%. Oberhalb der Auffüllung des Leitungsgrabens erfolgt der Einbau und die Verdichtung von Bettungsschotter bis OK-Graben (in verdichtetem Zustand). Der Einbau der Teilsickerrohrleitung hat gemäß den Einbaurichtlinien der Rohrhersteller zu erfolgen. Schachtanschlüsse werden gesondert vergütet. Einschließlich Lieferung aller Stoffe frei Einbaustelle. Abrechnung erfolgt nach Länge der Tiefenentwässerung.	120,000 m	.....	.....
16.07.0060.	Schachtanschlüsse - Teilsickerrohr DN 200 herstellen Schachtanschlüsse DN 200 - Teilsickerrohr aus Kunststoff herstellen. Rohrleitung an Betonschacht DN 800/DN 1000 anschließen. Anschluss mit Schachtfutter und ggf. mit Adapter herstellen und			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	abdichten. Anschlusstiefe bis 1,75 m ab GOK. Einschließlich Lieferung aller erforderlichen Stoffe. Die Güte-, Qualitäts- und Eignungsnachweise sind vor Einbau an die Bauüberwachung zu übergeben.	4,000 St	.....	.....
16.07.0070.	Verbau für Schachtbaugruben herstellen Verbau für Schachtbaugruben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und nach Einbau der Schächte zurückbauen. Verbautiefe: bis 2,00 m ab Geländeoberkante Lichte Baugrubenbreite: bis 2,0 m Art des Verbaues: nach Wahl des AN Einschl. Erbringung statischer und konstruktiver Nachweise, sowie erforderlicher Genehmigungen. Einschl. Abnahme vor Baubeginn. Verbauteile verbleiben im Eigentum des AN. Abgerechnet wird nach verbauter Fläche aus der Länge in der Achse des Verbaues gemessen und der Höhe beidseitig der Schachtbaugruben über Baugrubensohle bis zur angegebenen Oberkante des Verbaues, andernfalls bis 5 cm über Geländeoberfläche.	48,000 m2	.....	.....
16.07.0080.	Boden Baugrube lösen fördern laden Bahnwagen AN B 2m L 2m T 2m Boden für Baugrube, im Gleisbereich, profilgerecht lösen, fördern, auf Bahnwagen des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Verbau, Gesamtbreite bis 2 m, Gesamtlänge bis 2 m, Aushubtiefe bis 2 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest. Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	24,000 m3	.....	.....
16.07.0090.	Schacht aus Beton, rund, DN 1000 für Teilsickerrohrleitung DN 200 fachgerecht einbauen. Schacht aus Beton, rund, DN 1000 fachgerecht einbauen. Schachtteile nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1. Lichte Schachttiefe: bis 1,90 m gemessen ab GOK. Ein Einlauf DN 200 - Teilsickerrohr (Kunststoff) Ein Auslauf DN 200 - Teilsickerrohr (Kunststoff) Schacht mit folgenden Bauteilen: Schachtunterteil als Betonfertigteile DN 1000 mit Anschlüssen für			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gelenkige Anbindung von Rohren, Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Hartstoffestrich nach DIN 18560, einschichtig, ZE 55 auf Profilbeton B 25 WU, Auftritt in Scheitelhöhe, Steigeisen DIN 1212-E, Steigmass 333 mm, Schachtgerinne entsprechend Anforderungen herstellen, Aufbau mit Schachtringen, Schachthals DN 1000, ggf. Übergangsring oder Übergangsplatte, Auflageringen, Steigeisen DIN 1212-E, Steigmass 333 mm, Muffenverbindung nach DIN 4060 mit Dichtungsmitteln aus Elastomeren, Auflagerring DN 1000, Dicke 10 cm, mit Schubsicherung, versetzen in MG III. Schachtbemessung für Verkehrslast UIC 71 (zweigleisig). Sauberkeitsschicht aus Beton C8/10 unter Schachtunterteil herstellen, einschl. Schalung, Dicke 10 cm. Bauteilverbindung nach Vorgaben des Herstellers. Außenwände mit Voranstrich und zwei Deckanstrichen aus Bitumenemulsion versehen. Einschl. lagenweise (je Lage max. 30 cm) Verfüllung der Baugrube mit KG 1-Material nach DBS 918 062 einschließlich Verdichtung jeder Lage mit leichtem Verdichtungsgerät. Erdarbeiten und Verbau werden gesondert vergütet. Einschließlich Lieferung aller erforderlichen Stoffe. Die Güte-, Qualitäts-, Eignungs- und statischen Nachweise sind vor Einbau an die Bauüberwachung zu übergeben.	3,000 St	.....	.....
16.07.0100.	Schachtabdeckung liefern und aufsetzen Schachtabdeckung, rund, bestehend aus Rahmen und Deckel, Außendurchmesser 750 mm. Rahmen rund, Gußeisen mit Beton mit verschleißfester Einlage DIN 19584-A1, Schachtabdeckung aus Gußeisen, Klasse B 125 nach DIN 4271-1 und DIN EN 124/1229 mit dämpfender Einlage und Lüftungsöffnungen. Ausführung mit Schmutzfang aus Stahl, verzinkt nach DIN 1221. Schachtabdeckung auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen den Fertigteilen mit Mörtel MG III, DIN 1053, dicht verfüllen, Füllung glattstreichen. Einschließlich Lieferung aller erforderlichen Stoffe. Die Güte-, Qualitäts-, Eignungs- und statischen Nachweise sind vor Einbau an die Bauüberwachung zu übergeben.	3,000 St	.....	.....
16.07.0110.	Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 mit Wasser für Teilsickerrohrleitung DN 200 Wasserdichtheitsprüfung der Rohrleitung, bestehend aus Teilsickerrohrleitung (Kunststoff) nach DIN EN 1610 mit Wasser. Wasser liefern und schadlos beseitigen. Prüfung nur der Rohrverbindungen ist zulässig. Rohre DN 200. Abrechnung erfolgt nach Länge der Rohrleitung.	120,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
16.07.0120.	Rohrleitung DN 200 durch Befahrung mit Farbbild-Schwenkkamera prüfen. Rohrleitung, bestehend aus Teilsickerrohrleitung (Kunststoff) durch Befahrung mit Farbbild-Schwenkkamera gemäß ATV-M 149 hinsichtlich Unversehrtheit, Durchflussfreiheit und lokaler Lageabweichung prüfen. Schriftlichen Bericht anfertigen und Datenträger liefern nach ISYBAU-Formaten, aufzeichnen auf DVD mit Timecode, haltungsweise Erstellung von Inspektionsgrafiken, Übergabe der Unterlagen an den AG. Rohre DN 200, Werkstoff Kunststoff. Anlage ist in Betrieb. Abrechnung erfolgt nach Länge der Rohrleitung.	120,000 m	.....	.....
16.07.0130.	Entwässerungsheft nach den Vorgaben der Ril 836.6002 Entwässerungsheft nach den Vorgaben der Ril 836.6002 für Rohrleitung, bestehend aus Teilsickerrohrleitungen DN 200 (Kunststoff) erstellen. Einschließlich aller erforderlichen Vermessungsleistungen. Einschließlich Erstellung Übersichtslagepläne, Lagepläne im Grundriss, Längsschnitte/Neigungsverhältnisse, Querschnitte (Leitung und Schächte), Materialien und Vorflutverhältnisse. Zusätzlich sind im Entwässerungsheft die Daten gemäß TM 2008-220, Punkt 3.5 einzutragen. Unterlagen sind an den AG zu übergeben. Abrechnung erfolgt nach Länge der Entwässerung.	120,000 m	.....	.....
Summe 16.07.	Neubau Entwässerungsanlag...			.....
Summe 16.	Weichenerneuerung Weiche 26			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

17.	Entsorgung			
17.01.	Vorbereitung der Entsorgung von Bauabfällen			

Abfallverantwortlicher der Baustelle

17.01.0010.	Abfallverantwortlicher, MLV-ENT_01010010 Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle mit folgenden Qualifikationen: - Abfallbeauftragter nach § 59 KrWG mit mind. 1 Jahr Praxiserfahrung - Sachkundenachweis für Probenahme fester Abfälle gemäß LAGA PN98 und folgenden Aufgaben: - Ansprechpartner für den AG zu allen Fragen des Abfallmanagement und der ErsatzbaustoffVO - Steuerung des Abfallmanagements des AN auf der Baustelle (inkl. bedarfsweiser Teilnahme an Baubesprechungen, Begehungen, Abklären von Entsorgungswegen) gemäß Baubeschreibung - Koordinierung der Umsetzung des vom AG frei gegebenen Entsorgungskonzeptes des AN - Koordinierung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen - Mitwirkung bei der Deklaration der anfallenden Abfälle - Koordinierung des Einbaus von Material (Wiedereinbau oder Fremdlieferung) nach BBodSchV und ErsatzbaustoffVO einschließlich Dokumentation - Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort - eigener Zugang zum eANV-System ZEDAL 1,000 psch
--------------------	---

Entsorgungskonzept AN

17.01.0020.	Entsorgungskonzept AN, MLV-ENT_01020010 Entsorgungskonzept des Auftragnehmers Bau (AN) gemäß Vorbemerkungen und gemäß der Anlage 8 „Mustergliederung Entsorgungskonzept AN“ zum DB InfraGO AG - 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
--------------------	---

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Entstehung von Abfall.			
	Die vom AG freigegebene Version ist digital vorzulegen.	1,000 psch		.....
	Elektronische Nachweisführung über die Entsorgung aller Bauabfälle			
17.01.0030.	Elektronische Nachweisführung, MLV-ENT_01030010 Die Nachweisführung über die Entsorgung aller gefährlichen und nicht gefährlichen Bauabfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) zu erfolgen. Der AN und die von ihm beauftragten Abfallentsorger und Abfallbeförderer haben grundsätzlich aktiv bei der Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken.	1,000 psch		.....
17.01.0040.	Zulage Erstellung elektronischer Entsorgungsnachweise, MLV-ENT_01030011 Zulage für das Erstellen der elektronischen Akten und der Entsorgungsnachweise (EN/VN) im eANV-System ZEDAL für alle im Bauvorhaben anfallenden Bauabfälle durch den Auftragnehmer. Die Dokumente sind soweit wie möglich auszufüllen und durch die Aktenfreigabe (inkl. Besitzübergang) dem AG in ZEDAL elektronisch vorzulegen.	1,000 psch		.....
17.01.0050.	Zulage Ersatzweise Signatur von Registerbelegen, MLV-ENT_01030020 Für den Fall, dass die vom AN beauftragten Beförderer oder Entsorger nicht am eANV für nicht gefährliche Abfälle (ngA) teilnehmen, hat der AN ersatzweise für Beförderer und Entsorger die elektronischen Registerbelege zu signieren. Der genaue Ablauf ist gemäß Leitfaden eANV ngA DB Netz / Anlage 12a zum Abfallprozess M.01.02.15.03 auszugestalten und mit dem Entsorgungskonzept des AN detailliert zu beschreiben und vom AG freizugeben.	1,000 psch		.....
17.01.0060.	Technische Ausstattung, MLV-ENT_01030030 Zur Abwicklung der elektronischen Nachweisführung sind folgende Zugänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigten des AN und die Beförderer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstattung und die Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN zu dokumentieren: - Gebräuchliche Computerhardware inkl.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DSL-Verbindung (Internet) oder gleichwertig - Abfallerfassungssoftware inklusive eigenständigem Zugang, kompatibel zur Zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS), Empfehlung: Anmeldung bei der ZEDAL-Provider-Lösung, einschl. Signatararbeitsplatz - optional: Kartenlesegeräte incl. Treibersoftware mit Zulassung der Bundesnetzagentur zur qualifizierten Signatur abfallrechtlicher Dokumente durch Bauüberwachung und Beförderer.	1,000 psch		.....
Summe 17.01.	Vorbereitung der Entsorgung...			.....

17.02. Beprobung und Deklarationsanalytik

Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen sind über Haufwerksbeprobungen in Anlehnung an die LAGA PN 98 sowie entsprechend den landesrechtlichen Anforderungen zu beproben und zu untersuchen. Ausführung von Probenahme, Untersuchung und Bewertung nur durch ein für diese Tätigkeiten nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Labor. Die Probenahmen sind vom AN 5 Werktag vor Ausführung bei der abfalltechnischen Bauüberwachung anzumelden.

Für jede Analytik bzw. jedes Haufwerk ist ein Umwelttechnischer Bericht (UTB) mit folgenden Inhalten zu erstellen:

- aussagefähiges Probenahmeprotokoll mit Herkunftsangabe, Lageskizze und Fotodokumentation der Haufwerke sowie bei Bodenaushub Angabe der Bodenarten-Hauptgruppen
- Prüfbericht bzw. Untersuchungsergebnisse der chemischen Analytik
- Bewertung der Untersuchungsergebnisse (d.h. Zuweisung jedes einzelnen Untersuchungswertes wie auch der Gesamtprobe zu einem Zuordnungswert nach LAGA bzw. landesrechtlich vorgegebenen Grenzwert);
- abfallrechtlicher Einstufung gemäß AVV bzw. landesrechtlichen Vorgaben

Notwendige Anzahl an Probenahmen und Analysen zur Deklaration von
 '>500<)' m³ Aushubmaterial (2 Analysen je 500 m³) gemäß der am Anfallort geltenden behördlichen Vorgaben.

Überschlagsrechnung zur Ermittlung der Analysenanzahl:
 Gesamtabfallmenge dividiert durch 500 m³; 1
 Deklarationsanalytik (DA) je 500 m³ umfasst 9 Laborproben insgesamt, jede Laborproben besteht aus je 4 Einzelproben, d.h. es sind max. 36 Einzelproben je 500 m³ zu nehmen. Von den 9 Laborproben sind 2 Laborproben zu analysierende, die übrigen 7 Laborproben werden nicht analysiert und als Rückstellproben aufbewahrt.

Für Altschotter sind die Regelungen der Altschotter-Richtlinie

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

(Ril. 880.4010) zu beachten. Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen sind mit dem AG abzustimmen.

Beprobung/Dekl.analytik - Bodenaushub
 DA Bodenmaterial Erdwall insitu ca. 2150 m3
 DA Bodenmaterial Bahnkörper Haldenbildung ca. 5642 m3

17.02.0010. DA_Boden_EBV_An1Tab4_sonstMw_MLV_ENT_02010072

Beprobung und Analytik zur Deklaration von Bodenaushub und sonstigen mineralischen Abfällen über Haufwerke mit einer Kubatur von 500 m³. Probenahme in Anlehnung an LAGA PN 98. Je Haufwerk sind 9 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen - insgesamt max. 36 EP je Haufwerk. Von 9 Laborproben sind 2 Laborproben zu analysieren, 7 LP sind Rückstellproben und werden i.d.R. nicht analysiert. Analytikumfang: Sonstige Materialwerte Anlage 1 Tab. 4 EBV ohne Herbizide und AMPA.
 Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser-Feststoffverhältnis (W:F) 2:1 zu ermitteln.

17,000 St

Beprobung/Dekl.analytik - Altschotter

17.02.0020. DA_Altschotter_HW_MLV-ENT_02020021

Beprobung und Analytik zur Deklaration von Altschotter aus Haufwerken mit einer Kubatur von 500 m³ entsprechend der aktuellen Fassung der Altschotterrichtlinie Ril 880.4010.

Altschotter aus Gleisbereichen und Weichenbereichen ist getrennt aufzuhalten, jedes HW ist separat zu beproben. Die Beprobung erfolgt in Anlehnung an DIN 19698-1 bzw. DIN 19698-2.

Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser-Feststoff-Verhältnis (W:F) 2:1 zu ermitteln. Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen sind mit dem AG abzustimmen. Analyse und gutachterlicher Bericht / abfallrechtliche Einstufung sind in das Angebot einzurechnen.

2,000 St

Beprobung/Dekl.analytik - Betonbruch,
 Bauschutt

17.02.0030. DA_Betonbruch_Bauschutt_EBV_MLV-ENT_02030012

Beprobung und Analytik zur Deklaration von Beton(-bruch), Bauschutt und sonstigem RC-Ausgangsmaterial über Haufwerke mit einer Kubatur von 500 m³, je Haufwerk sind 9 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen (max. 36 EP je Haufwerk), davon sind 2 Laborproben zu

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	analysieren, 7 LP sind Rückstellproben.			
	Analytikumfang gemäß Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte Anlage 1 Tab. 1 EBV, Anlage 4 Tab. 2.2 EBV, zusätzlich folgende Eluatparameter der Anlage 1 Tab. 3 + 4 EBV: As, Pb, Cd, Ni, Hg, Zn, Phenole. Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser-Feststoffverhältnis 2:1 zu ermitteln.	1,000 St	.....	.....
	Summe 17.02. Beprobung und Deklarations...			.....
17.03.	Bereitstellungsflächen			
17.03.0010.	Herstellung Bereitstellungsflächen, MLV-ENT_03010012 Beräumen der zukünftigen Bereitstellungsflächen von Bewuchs und auflagernden Abfällen inklusive Sammeln, Verladen und Abtransport zu einer zertifizierten Entsorgungsanlage, Nachweisführung gemäß vom AG bestätigten Entsorgungskonzept AN. Bei Nutzung nicht versiegelter Flächen: Abschieben des Oberbodens, seitliches Aufsetzen in Mieten mit max. 2m Höhe. Ansaat von Mischsaaten (ohne Lolium perenne) bei Liegedauer > 1 Monat. Technischer Aufbau des Flächenuntergrundes und Haufwerkssicherung entsprechend den Anforderungen des allgemeinen Boden- und Gewässerschutzes gemäß Vorbemerkungen. Vorhandene Grundwassermessstellen, Sickerschächte, Kanalanlagen etc. sind zu sichern und betriebsbereit zu halten. Durch Anlage geeigneter Einrichtungen wie Randgräben, Rückhaltebecken, Staustufen und Steinpackungen hat der AN Maßnahmen gegen Verunreinigung z.B. von Vorflutern und Straßengräben durch Sedimente zu treffen.	6.889,000 m2	.....	.....
17.03.0020.	Betrieb und Rückbau Bereitstellungsflächen, MLV-ENT_03010021 Betreiben der Bereitstellungsflächen über die gesamte Bauzeit inklusive separiertem Aufhalten bis max. '(>500<)' m³ je Haufwerk einschl. Reparaturarbeiten, Sichern der Haufwerke, ggf. Umsetzen der Haufwerke usw., Gestellung geeigneten Geräts inkl. Personal. Haufwerke mit Verdacht oder Nachweis von Kontaminationen LAGA Z 1.2 / EBV X-1 oder höher sind gegen Niederschlagswasser mit mind. 0,4 mm starker HDPE-Folie vollständig abzudecken. Erfolgt der untersuchungsmäßige Nachweis einer			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Belastung kleiner LAGA Z 1.2 / EBV X-1 kann die Abdeckung entfernt werden.			
	Das ggf. notwendige mehrfache Abdecken (auf Weisung der Büw) der Haufwerke und die Entsorgung unbrauchbarer/gebrauchter Baufolien sind einzukalkulieren.			
	Einrichtungen zur Rückhaltung / Reinigung von Abwässern sind während der Nutzungszeit der Bereitstellungsflächen instand zu halten und erforderlichenfalls zu reparieren.			
	Beräumung der Bereitstellungsflächen und Wiederherstellung des ursprünglichen Flächenzustandes inkl. Andeckung des abgeschobenen Oberbodens.	6.889,000 m2	.....	.....
17.03.0030.	Bereitstellung und Transport Absetzmulde(n) Bereitstellung und Transport von Absetzmulde(n) Bereitstellung abschließbarer Absetzmulde(n) mit Volumen jeweils '>5m3<' , '>zur Sammlung und Separation von klein Mengen von Werkstoffen wie Fugenbänder/ Unrat etc.<' auf der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche des AN während der gesamten Bauzeit Transport der Absetzmulde zum Entsorger	5,000 St	.....	.....
Summe 17.03.	Bereitstellungsflächen			.....
17.04.	Entsorgung und Transport Bauabfälle			
	Alle in den Bestandteilen des Bauvertrages beschriebenen Regelungen zum ordnungsgemäßen Umgang und zur Entsorgung von Abfällen sind einzuhalten.			
	Vom AN sind die jeweils gültigen behördlichen Genehmigungen und Zertifizierungen der Entsorgungsanlagen zusammen mit dem Entsorgungskonzept bzw. bei Beantragung von Entsorgungsnachweisen vorzulegen.			
	Aushub und Abbruchmaterialien sind sortenrein auf den Bereitstellungsflächen zwischenzulagern. Quertransporte sowie alle für Laden und Transport erforderlichen Aufwendungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
	Abrechnungsgrundlage der Entsorgungs- und Transportleistungen sind die Originale der Lieferscheine/ Wiegenoten der Entsorgungsanlage, oder – nach Vereinbarung mit dem AG – die Aufmaße.			
	Die Kosten für die Verwiegung auf geeichten Waagen und die			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Erstellung der o.g. Unterlagen sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
	Entsorgung und Transport von Boden und Steinen (AVV 170504 / 170503*)			
17.04.0010.	Entsorgung_Boden_BM-F0*, MLV-ENT_07010040 Entsorgung Bodenmaterial BM-F0* Anlage 1 Tab 3 EBV, AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.	5.090,000 t	.....	.....
17.04.0020.	Entsorgung_Boden_BM-F1, MLV-ENT_07010050 Entsorgung Bodenmaterial BM-F1 Anlage 1 Tab 3 EBV, AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.	1.970,000 t	.....	.....
17.04.0030.	Entsorgung_Boden_BM-F3, MLV-ENT_07010070 Entsorgung Bodenmaterial BM-F3 Anlage 1 Tab 3 EBV, AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.	12.145,000 t	.....	.....
17.04.0040.	Transport_nicht_gefährlicher Boden, MLV-ENT_07010130 Laden und Transport von nicht gefährlichem Bodenmaterial, AVV 17 05 04, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.	19.205,000 t	.....	.....
	Entsorgung und Transport von Beton / Betonbruch			
17.04.0050.	Entsorgung_Beton_RC-2, MLV-ENT_07020020 Entsorgung Beton/ Betonbruch RC-2, das Material kann zusätzlich o.g. Belastungsparameter enthalten, AVV 170101, inklusive Verwiegung.	320,000 t	.....	.....
17.04.0060.	Transport_nicht gefährlicher Beton, MLV-ENT_07020080 Laden und Transport von nicht gefährlichem Beton/ Betonbruch, AVV 17 01 01, von der Anfallstelle/ Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, inklus. fachgerechter Sicherung der Abfälle.	320,000 t	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Entsorgung und Transport von Gleisschotter			
	Entsorgung und Transport von Bauschutt			
17.04.0070.	Entsorgung_Bauschutt_RC-2, MLV-ENT_07030020 Entsorgung Bauschutt RC-2 Anlage 1 Tab. 1 EBV, das Material kann zusätzlich o.g. Belastungsparameter enthalten, AVV 170107, inklusive Verwiegung.	215,000 t	.....	.....
17.04.0080.	Transport_nicht gefährlicher Bauschutt, MLV-ENT_04030070 Laden und Transport von gemischtem Bauschutt, AVV 170107, von der Anfallstelle / Be-reitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.	215,000 t	.....	.....
	Entsorgung und Transport von Gleisschotter			
17.04.0090.	Entsorgung_Gleisschotter_GS-2, MLV-ENT_04040003 Entsorgung Gleisschotter GS-2 gemäß Anlage 1 Tab 2 EBV, Feststoffwerte max. BM-F2 gemäß Anl. 1 Tab. 3 EBV), AVV 170508, inklusive Verwiegung.	1.515,000 t	.....	.....
17.04.0100.	Transport nicht gefährlicher Gleisschotter, MLV-ENT_04040080 Laden und Transport von Gleisschotter, AVV 170508, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.	1.515,000 t	.....	.....
Summe 17.04. Entsorgung und Transport B...				.....
17.05.	Entsorgung von sonstigen Bauabfällen			

Entsorgung und Transport von Holzschwellen (AVV 17 02 04*)

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
17.05.0010.	Entsorgung_Holzschwellen, MLV-ENT_06010010 Entsorgung von Holzschwellen, teerölimprägniert, gefährlicher Abfall - AVV 17 02 04*, Altholz Kategorie A IV, laden zum Abtransport, verwiegen und ordnungsgemäß entsorgen.	1,000 t	.....	.....
17.05.0020.	Transport_Holzschwellen, MLV-ENT_06010020 Laden und Transport von Holzschwellen gefährlicher Abfall - AVV 17 02 04*, Altholz Kategorie A IV, von der Anfallstelle/ Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.	1,000 t	.....	.....
	Entsorgung und Transport von Altholz (AVV 17 02 04*)			
17.05.0030.	Entsorgung_Altholz_A, MLV-ENT_06020010 Entsorgung Altholz Kategorie A IV, AVV 17 02 04*, inklusive Verwiegung.	0,500 t	.....	.....
17.05.0040.	Transport_Altholz_A, MLV-ENT_06020020 Laden und Transport von Altholz, gefährlicher Abfall, AVV 17 02 04*, Altholz Kategorie A IV, von der Anfallstelle/ Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.	0,500 t	.....	.....
	Entsorgung Rückschnitt- und Rodungsabfälle sowie Unrat			
17.05.0050.	Entsorgung_Wurzeln, MLV-ENT_06030010 Entsorgung von Wurzeln, Baumstümpfen und Astwerk, AVV 20 02 01 biologisch abbaubare Abfälle, inklusive Verwiegung.	10,000 t	.....	.....
17.05.0060.	Transport_Wurzeln, MLV-ENT_06030020 Laden und Transport von Wurzeln, Baumstümpfen und Astwerk, AVV 20 02 01 biologisch abbaubare Abfälle, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, inklus. fachgerechter Sicherung der Abfälle.	10,000 t	.....	.....
17.05.0070.	Entsorgung_Unrat, MLV-ENT_06030030 Entsorgung von Unrat/ wildem Müll, AVV 20 03 01 gemischte Siedlungsabfälle, inklusive Verwiegung.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 t	.....	.....
17.05.0080.	Transport_Unrat, MLV-ENT_06030040 Laden und Transport von Unrat/ wildem Müll, AVV 20 03 01 gemischte Siedlungsabfälle, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, inklus. fachgerechter Sicherung der Abfälle.	1,000 t	.....	.....
	Entsorgung Abdichtungsmaterial			
17.05.0090.	Entsorgung_Abdichtungsmaterial_nicht_gefährlich, MLV-ENT_06040010 Entsorgung Abdichtungsmaterial, gering verunreinigt, PAK < 1.000 mg/kg und/oder < 50 mg/kg Benzo(a)pyren, AVV 17 03 02 Bitumengemische, inklusive Verwiegung.	6,000 t	.....	.....
17.05.0100.	Transport_Abdichtungsmaterial_nicht_gefährlich, MLV-ENT_06040030 Laden und Transport Abdichtungsmaterial, nicht gefährlich, AVV 17 03 02, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, inklus. fachgerechter Sicherung der Abfälle.	6,000 t	.....	.....
Summe 17.05. Entsorgung von sonstigen B...				.....
17.06.	Entsorgung Straßenaufbruch			
17.06.0010.	Entsorgung_Ausbauasphalt_PAK > 10 mg/kg und_BaP ≤ 25 mg/kg, MLV-ENT_05010020 Entsorgung Ausbauasphalt PAK > 10 mg/kg und 25 mg/kg Ausbauasphalt, AVV 170302 Bitumengemische, inklus. Verwiegung.	140,000 t	.....	.....
17.06.0020.	Entsorgung_teerhaltiger_Straßenaufbruch_PAK > 25 mg/kg und < 1.000 mg/kg und/oder < 50 mg/kg Benzo(a)pyren, MLV-ENT_05010030 Entsorgung teerhaltiger Straßenaufbruch PAK > 25 mg/kg und < 1.000 mg/kg und/oder < 50 mg/kg Benzo(a)pyren, AVV 170302 Bitumengemische, inklus. Verwiegung.	140,000 t	.....	.....
Summe 17.06. Entsorgung Straßenaufbruch				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

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

Summe 17.	Entsorgung			
-----------	------------	--	--	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.	Anlagen der Telekommunikation			
18.01.	Kabellieferung			
18.01.0010.	F 6166 LWL 48' (4x12') A-DQ(ZN)2Y(SR)2Y 48'(4x12')	2.400,000 m	.....	.....
18.01.0020.	F 3833 62" (13x4x1,4 + 19x4x0,9) AJ-02YSTF(L)2YDB2Y C 1 x 62" (18x4x1,4 + 13x4x0,9)	1.000,000 m	.....	.....
18.01.0030.	"Beilaufkabel Bönen – Unna 20"" (20x2x0,8) AJ-02YSF(L)2YDB2Y 20" (20x2x0,8)	1.400,000 m	.....	.....
18.01.0040.	Kabelverlegeaufsicht Kabelverlegeaufsicht	4.800,000 m	.....	.....
	Summe 18.01. Kabellieferung			.....
18.02.	Baustelleneinrichtung			
18.02.0010.	BE einrichten u. beräumen, Abruf ü. 175 - 200 TEUR Baustelle einrichten und beräumen, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und, soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	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. Oberleitung Querfelder im Baubereich außerhalb der Gleise sind mit Hilfsmittel nach Wahl des AN zu kennzeichnen. Die Lösung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Baustelle einrichten u. beräumen für einen Abruf über 175 TEUR bis 200 TEUR (Abrechnung: pauschal)	1,000 St	.....	.....
18.02.0020.	Kabeltransport bis zur Baustelle Trommel-/ Kabel-Management / Restlängenverwaltung, Entladen von durch den AG an der Übergabestelle bereitgestellten Kabeltrommeln, Anzeigen von leeren Kabeltrommeln gegenüber der Bauüberwachung, Beladen von durch den AG bereitgestellten Kabeltrommeln auf Rückführungsfahrzeuge, Rückführung und Freimeldung der Kabeltrommeln. (Abrechnung: pauschal je Stück Kabeltrommel).	6,000 St	.....	.....
	Summe 18.02. Baustelleneinrichtung			.....
18.03.	Begleitarbeiten			
18.03.0010.	Schachtdeckel auf- u. zudeckeln Schachtdeckel von Kabelschächten verschiedener Größen nach Bauablauf öffnen und nach der Kabelverlegung auf Anordnung des AG wieder schließen, Deckel seitlich lagern, einschl. der Reinigung des Deckellagers.	12,000 St	.....	.....
18.03.0020.	Abdichtungsband für Kabelschachtabdeckungen Dauerelastisches und frostsicheres Abdichtungsband für Kabelschachtabdeckungen liefern und einbauen.	35,000 m	.....	.....
18.03.0030.	Kabeltröge öffnen. reinigen, schließen Kabelkanal aus Betonfertigteilen bis Gr. II i.F, bis 10 Stk. Kabel mit Dm 25 bis 80mm, als Trog mit innenliegenden Deckeln mit Falz, Deckellänge 50 cm, Kanal öffnen, Auflagestrick richten oder erneuern. Eine Erneuerung von 20 % der Auflagerstricke ist einzukalkulieren. Kanal reinigen, Deckel seitlich lagern; Nach dem Einlegen der Kabel wieder schließen. Für das Reinigen der Kanäle sind die vorhandenen Kabel aus dem Kanal zu entnehmen und seitlich abzulegen.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Nach erfolgter Reinigung sind die Bestandskabel auf Anweisung der Bauüberwachung wieder in den Kanal einzulegen. Reinigungsgut sowie nicht mehr verwendbare Auflagerstricke sind auf Flächen des AN zu transportieren, abzulegen und bis zur weiteren Entsorgung zwischenzulagern.	1.200,000 m	.....	.....
18.03.0040.	Kabeltröge auf- u. zudeckeln Kabelkanal aus Betonfertigteilen entsprechend Bauablauf öffnen und auf Anordnung des AG wieder schließen, Deckel möglichst wechselseitig, links und rechts seitlich lagern, einschl. der Reinigung des Deckellagers, KK bis Gr. II.	4.000,000 m	.....	.....
Summe 18.03. Begleitarbeiten				.....
18.04.	Kabelverlegung			
18.04.0010.	Kabel verlegen, Dm bis 25 mm Vom AG beigestelltes Kabel Dm bis 25 mm außer Betrieb, auslegen in Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle, Kabelenden mittels Schrumpfkappen abdichten.	2.200,000 m	.....	.....
18.04.0020.	Kabel verlegen, Dm ü. 25-40 mm Vom AG beigestelltes Kabel Dm über 25-40 mm außer Betrieb, auslegen in Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle, Kabelenden mittels Schrumpfkappen abdichten.	1.300,000 m	.....	.....
18.04.0030.	Kabel verlegen, Dm ü. 40-60 mm Vom AG beigestelltes Kabel Dm über 40-60 mm außer Betrieb, auslegen in Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle, Kabelenden mittels Schrumpfkappen abdichten.	1.275,000 m	.....	.....
18.04.0040.	Kabel einziehen, Dm bis 25 mm Vom AG beigestelltes Kabel Dm bis 25 mm außer Betrieb, in Kabelschutzrohr oder Kabelzugsteintrasse einziehen, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle, Kabelenden mittels Schrumpfkappen abdichten.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		50,000 m	.....	.....
18.04.0050.	Kabel einziehen, Dm ü. 25-40 mm Vom AG beigestelltes Kabel Dm über 25-40 mm außer Betrieb, in Kabelschutzrohr oder Kabelzugsteintrasse einziehen, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle, Kabelenden mittels Schrumpfkappen abdichten.	50,000 m	.....	.....
18.04.0060.	Kabel einziehen, Dm ü. 40-60 mm Vom AG beigestelltes Kabel Dm über 40-60 mm außer Betrieb, in Kabelschutzrohr oder Kabelzugsteintrasse einziehen, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle, Kabelenden mittels Schrumpfkappen abdichten.	50,000 m	.....	.....
18.04.0070.	Kabelverlegung, Dm bis 25 mm, Muffen-u. Mehrläng.Bausätz. Vom AG beigestelltes Kabel Dm bis 25 mm außer Betrieb, ablegen in Muffen- und Mehrlängenbausätzen, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle.	160,000 m	.....	.....
18.04.0080.	Kabel verlegen, Dm bis 25 mm, im Gebäude Vom AG beigestelltes Kabel verlegen, Dm bis 25 mm, im Gebäude auf vorhandene Kabelrinnen, Steigrassen, in Unterflurkanälen, Doppelbodenbereichen sowie in Rohren, einschl. Befestigungsmaterial	10,000 m	.....	.....
18.04.0090.	Kabelverlegung, Dm ü. 40-60 mm, Muffen-u. Mehrläng.Bausätz. Vom AG beigestelltes Kabel Dm über 40-60 mm außer Betrieb, ablegen in Muffen- und Mehrlängenbausätzen, einschließlich Logistik und Transport Kabeltrommel Übergabestelle/Einbaustelle.	360,000 m	.....	.....
18.04.0100.	Vorh. Kabel, außer Betrieb, Dm bis 25 mm herausziehen Vorhandenes Kabel, Dm bis 25 mm außer Betrieb, herausziehen aus Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Ausbaustelle/Bereitstellungsfläche, Material lagern, verbleibt im Eigentum des AG.	20,000 m	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.04.0110.	Vorh. Kabel, außer Betrieb, Dm ü. 25-40 mm herausziehen Vorhandenes Kabel, Dm über 25-40 mm außer Betrieb, herausziehen aus Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Ausbaustelle/Bereitstellungsfläche, Material lagern, verbleibt im Eigentum des AG.	20,000 m	.....	.....
18.04.0120.	Vorh. Kabel, außer Betrieb, Dm ü. 40-60 mm herausziehen Vorhandenes Kabel, Dm über 40-60 mm außer Betrieb, herausziehen aus Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Ausbaustelle/Bereitstellungsfläche, Material lagern, verbleibt im Eigentum des AG.	20,000 m	.....	.....
18.04.0130.	Vorh. Kabel, außer Betrieb, Dm bis 25 mm aufnehmen Vorhandenes Kabel, Dm bis 25 mm außer Betrieb, aufnehmen aus Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Ausbaustelle/Bereitstellungsfläche, Material lagern, verbleibt im Eigentum des AG.	1.200,000 m	.....	.....
18.04.0140.	Vorh. Kabel, außer Betrieb, Dm ü. 25-40 mm aufnehmen Vorhandenes Kabel, Dm über 25-40 mm außer Betrieb, aufnehmen aus Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Ausbaustelle/Bereitstellungsfläche, Material lagern, verbleibt im Eigentum des AG.	650,000 m	.....	.....
18.04.0150.	Vorh. Kabel, außer Betrieb, Dm ü. 40-60 mm aufnehmen Vorhandenes Kabel, Dm über 40-60 mm außer Betrieb, aufnehmen aus Kabelkanal, einschließlich Logistik und Transport Ausbaustelle/Bereitstellungsfläche, Material lagern, verbleibt im Eigentum des AG.	500,000 m	.....	.....
Summe 18.04. Kabelverlegung				.....

18.05. TK-Kupferkabel

18.05.0010. Verbindungsmuffe bis 66 DA
 Verbindungsmuffe einschl. Schutzmuffe für Kupferkabel liefern, spleißen, montieren und einbauen, mit den dazugehörigen LKM und LKB Bausätzen. Ohne Tiefbauleistung. 48 bis 66 DA.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		3,000 St	.....	.....
18.05.0020.	Kondensatormuffe 48 bis 66 DA Kondensatormuffe einschl. Schutzmuffe für Fernmeldekabel liefern, spleißen, montieren und einbauen, mit den dazugehörigen LKM und LKB Bausätzen. Ohne Tiefbauleistung. 48 bis 66 DA.	2,000 St	.....	.....
18.05.0030.	NF-Vor- bzw. Abschlussmessung 48 bis 66 DA NF-Vor- bzw. Abschlussmessung. Messungen nach DV 881. Zu messen sind: Gleichstrommessung Isolationswiderstand, Schleifenwiderstand, Widerstandsunterschied, Wechselstrommessung, Fehlerdämpfung-Nahnebensprechen im Vierer-Nahnebensprechen im Nebenvierer (es sind die frei schaltbaren Vierer zu messen) Fernnebensprechen im Vierer-Fernnebensprechen im Nebenvierer (es sind die frei schaltbaren Vierer zu messen); Messprotokolle sind zu erstellen und dem AG 3fach in Papier und 1x digital zu übergeben. 48 bis 66 DA.	2,000 St	.....	.....
18.05.0040.	NF-Ausgleich >fo, 48 bis 66 DA NF-Ausgleich gem. DV 881 Th 1: öffnen einer vorhandenen Kondensatormuffe, Mess- und Abgleicharbeiten incl. liefern und einbauen der erforderlichen Abgleichelemente, Muffe verschließen und ablegen. Messprotokolle sind zu erstellen und dem AG 3fach in Papier und 1fach digital zu übergeben. 48 bis 66 DA.	2,000 St	.....	.....
18.05.0050.	Verbindungs-muffe 2/6 für FB-Kabel, 12 - 20 DA Verbindungs-muffe 2/6 für FB-Kabel liefern, spleißen, montieren und einbauen. Ohne Tiefbauleistung. 12 bis 20 DA.	2,000 St	.....	.....
18.05.0060.	Abschlußmessung für FB bis 20 DA Abschlußmessung für FB bis 20 DA Gleichstrom Abschlußmessung für FB-Kabel bis 20 DA, zu messen sind: Iso Rschl, Wu. Messprotokolle sind zu erstellen und dem AG 3fach in Papier und 1fach digital zu übergeben.	2,000 St	.....	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
18.05.0070.	Bereitstellen von Fachpersonal Bereitstellen von Fachpersonal für nachrichtentechnische Begleitarbeiten. Funktion: a/b Aderpaaransager. an den notwendigen Besetzungsstellen Die Einsatzzeit ist mit dem Fortgang der auszuführenden Spleißarbeiten, Ausgleichsarbeiten u. Messarbeiten abzustimmen.	32,000 h	.....	.....
18.05.0080.	Kabelmerkstreifen liefern, prägen und anbringen Kabelkennstreifen aus Kunststoff gemäß Vorschrift (DV 881 Th. 1) mit Prägung, Kabelnummer und Kabeltyp, auf Höhe von Fahrleitungsmasten, bei Schächten, vor und nach Muffen und Kabelreserven usw. jedoch mindestens alle 50 m (freie Strecke) und alle 5 m (Bhf-Bereich), an Kabel anbringen. "	100,000 St	.....	.....
Summe 18.05. TK-Kupferkabel				.....
18.06.	LWL-Kabel			
18.06.0010.	LWL spleißen LWL-Spleißen an Endeinrichtungen und Muffen, incl. öffnen und schließen, je Spleiß	192,000 St	.....	.....
18.06.0020.	LWL-Abschluss-Messung je durchgehender Faser LWL-Abschluss-Messung je durchgehender Faser zwischen End-/Zwischeneinführung und End-/Zwischeneinführung, beidseitig bei 1310 nm und 1550 nm, als Rückstreu- und Dämpfungsmessung, einschl. Erstellung Messprotokoll (1x Papier, 1x CD) unter Betrieb Messung der Fasern erfolgt in 1 Step.	96,000 St	.....	.....
18.06.0030.	Zul. zu den LWL-Messpositionen unter Betrieb Zulage zu den LWL-Messpositionen unter Betrieb, für das LWL-Messteam, wenn in mehreren Steps gemessen werden muss, je Step.	2,000 St	.....	.....
18.06.0040.	Zul. zu den LWL-Positionen unter Betrieb Zulage zu den LWL-Positionen unter Betrieb, je weiteren An-/Abfahrt des LWL-Messteams, wenn in mehreren Step's mit Unterbrechungen gemessen werden muss.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
Summe 18.06.	LWL-Kabel			.....
Summe 18.	Anlagen der Telekommunikat...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
19.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik			
19.01.	FuMo-Liste			
19.01.0010.	LST gemäß FuMo-Liste bepreisen und ausführen Die Anlagen für die Leit- und Sicherungstechnik sind gemäß der beigefügten FuMo-Liste, Anlage 3.17 zu bepreisen. Die laut FuMo-Liste geforderten - Anlagen sind zu liefern und zu montieren/ einzubauen - Begleitarbeiten sind auszuführen.	1,000 psch		.....
Summe 19.01.	FuMo-Liste			.....
Summe 19.	Anlagen der Leit- und Sicher...			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20.	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom			
20.01.	Kabelverlegung			
20.01.0010.	Kabel bauzeitlich umlegen Kabel / Kabelbündel bauzeitlich umlegen, sichern und zurückverlegen. Kabel / Kabelbündel bestehend aus bis zu '(> 4 Kabel im Bereich Mittelbahnsteig 2 <)' Kabel im Gleisbereich 10 '(> erdverlegt und im Kabelkanal verlegt <)', 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 nach Länge des Bündels, nicht nach einzelnen Kabel-Längen.	200,000 m	.....	.....
Summe 20.01.	Kabelverlegung			.....
Summe 20.	Elektrotechnische Anlagen fü...			.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
01.	Allgemeine Leistungen	
01.01.	Verkehrssicherung	.....
01.02.	Technische Bearbeitung	.....
01.03.	Baustelleneinrichtung	.....
01.04.	Baufeldfreimachung Flur 372/ 375/ 639	.....
01.05.	Baufeldfreimachung Flur 651/ 54	.....
01.06.	Baufeldfreimachung Flur 643	.....
01.07.	Baufeldfreimachung Mittelbahnsteig	.....
01.08.	Landschaftsbau	.....
	Summe 01.	Allgemeine Leistungen

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
02.	Kampfmittelarbeiten	
02.01.	Vorbereitende Arbeiten	.....
02.02.	Räumstelleneinrichtungen	.....
02.03.	Oberflächengeophysik	.....
02.04.	Bohrlochsondierungen	.....
02.05.	Kampfmittelräumung	.....
02.06.	Ergänzende Leistungen	.....
02.07.	Berichte	.....
02.08.	Personalverrechnungssätze	.....
02.09.	Geräteverrechnungssätze	.....
Summe 02. Kampfmittelarbeiten		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
03.	Gründungen	
03.01.	Bohrpfahlwand 2027	.....
03.02.	Bohrpfahlwand 2028	.....
	Summe 03.	Gründungen
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
04.	Verbauten und Behelfe	
04.01.	Baugrubenverbau Gleis 4 / 3	.....
04.02.	Hilfsbrückenaufleger	.....
04.03.	Hilfsbrücken	.....
04.04.	Medienhilfsbrücke	.....
04.05.	Gurtung / Aussteifung Widerlagerbalken	.....
04.06.	Mobilkrangründung	.....
	Summe 04.	Verbauten und Behelfe

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
05.	Erdarbeiten und Hinterfüllungen	
05.01.	Abtrag Bodenwall	.....
05.02.	Baugrubenaushub	.....
05.03.	Hinterfüllung	.....
	Summe 05.	Erdarbeiten und Hinterfüllun...
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
06.	Wasserhaltungsmaßnahmen	
06.01.	Wasserhaltungsanlage	.....
06.02.	Wasseraufbereitung	.....
06.03.	Grundwasserreinigungsanlage	.....
06.04.	Anschluß an Bestandschacht R3 / Kanalbau	.....
	Summe 06.	Wasserhaltungsmaßnahmen
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
07.	Unterbauten	
07.01.	Widerlagerbalken = Pfahlkopfbalken	.....
07.02.	Randkappen und Kabelkanäle	.....
07.03.	Abdichtungsarbeiten	.....
07.04.	Entwässerungsanlagen	.....
07.05.	Ausstattung	.....
07.06.	Erdung	.....
07.07.	Geländer	.....
	Summe 07.	Unterbauten

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
08.	Stahlüberbaut Gleis 4 / Gehsteg / Anprallschutz	
08.01.	Allgemeines	.....
08.02.	Trogüberbau	.....
08.03.	Korrosionsschutz	.....
08.04.	Ausstattungsbauteile	.....
08.05.	Geländer	.....
08.06.	Übergangskonstruktionen	.....
08.07.	Lager	.....
08.08.	Erdung	.....
Summe 08.		Stahlüberbaut Gleis 4 / Gehst...

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
09.	Stahlüberbau Gleis 3	
09.01.	Allgemeines	.....
09.02.	Trogüberbau	.....
09.03.	Korrosionsschutz	.....
09.04.	Ausstattungsbauteile	.....
09.05.	Übergangskonstruktionen	.....
09.06.	Lager	.....
09.07.	Erdung	.....
	Summe 09.	Stahlüberbau Gleis 3
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

10.	WIB-Überbaut Gleis 2	
------------	-----------------------------	--

10.01.	Allgemeines	
10.02.	WIB-Überbau	.....
10.03.	Korrosionsschutz	.....
10.04.	Abdichtung	.....
10.05.	Ausstattungsbauteile	.....
10.06.	Übergangskonstruktionen	.....
10.07.	Lager	.....
10.08.	Erdung	.....

Summe 10.	WIB-Überbaut Gleis 2	
------------------	-----------------------------	-------

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

11.	WIB-Überbau Gleis 1	
11.01.	Allgemeines	.....
11.02.	WIB-Überbau	.....
11.03.	Korrosionsschutz	.....
11.04.	Abdichtung	.....
11.05.	Ausstattungsbauteile	.....
11.06.	Übergangskonstruktionen	.....
11.07.	Lager	.....
11.08.	Erdung	.....
Summe 11. WIB-Überbau Gleis 1		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
12.	Stahlüberbau Gleis 10 / Gehsteg / Anprallschutz	
12.01.	Allgemeines	.....
12.02.	Trogüberbau	.....
12.03.	Korrosionsschutz	.....
12.04.	Ausstattungsbauteile	.....
12.05.	Geländer	.....
12.06.	Übergangskonstruktionen	.....
12.07.	Lager	.....
12.08.	Erdung	.....
Summe 12. Stahlüberbau Gleis 10 / Gehs...		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
13.	Gleislängsentwässerung	
13.01.	Provisorischer Anschluss Gleis 4 / 3	.....
13.02.	Provisorischer Anschluss Gleis 2 / 1	.....
13.03.	Wiederherstellung Gleis 4 / 3	.....
13.04.	Wiederherstellung Gleis 2 / 1	.....
Summe 13. Gleislängsentwässerung		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
14.	Oberbau Gleise	
14.01.	Rückbau Gleise/ Bohrpfähle	.....
14.02.	Einbau Gleise / Bohrpfähle	.....
14.03.	Stopfgang / Bohrpfähle	.....
14.04.	Oberbau für Hilfsbrücken	.....
14.05.	Rückbau Gleise / Widerlagerbalken	.....
14.06.	Einbau Gleise / Widerlagerbalken	.....
14.07.	Stopfgang / Widerlagerbalken	.....
	Summe 14. Oberbau Gleise	.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
15.	Aus- und Einbau Weiche 25	
15.01.	Interne Baustellenlogistik	.....
15.02.	Absteckung und Abnahmemessung	.....
15.03.	Zusammenhangsarbeiten (Herrichten Fläche, Vorarbeiten)	.....
15.04.	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau	.....
15.05.	Stopf und Richtarbeiten	.....
15.06.	Stopfgang nach techn. Notwendigkeit	.....
Summe 15. Aus- und Einbau Weiche 25		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
16.	Weichenerneuerung Weiche 26	
16.01.	Interne Baustellenlogistik	.....
16.02.	Absteckung und Abnahmemessung	.....
16.03.	Zusammenhangsarbeiten (Herrichten Fläche, Vorarbeiten)	.....
16.04.	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau	.....
16.05.	Stopf und Richtarbeiten	.....
16.06.	Stopfgang nach techn. Notwendigkeit	.....
16.07.	Neubau Entwässerungsanlagen	.....
	Summe 16.	Weichenerneuerung Weiche 26

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
17.	Entsorgung	
17.01.	Vorbereitung der Entsorgung von Bauabfällen	.....
17.02.	Beprobung und Deklarationsanalytik	.....
17.03.	Bereitstellungsflächen	.....
17.04.	Entsorgung und Transport Bauabfälle	.....
17.05.	Entsorgung von sonstigen Bauabfällen	.....
17.06.	Entsorgung Straßenaufbruch	.....
Summe 17. Entsorgung		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	E1630134000	Generalsanierung HLK Hagen-Hamm	
LV:	001	EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
18.	Anlagen der Telekommunikation	
18.01.	Kabellieferung	.....
18.02.	Baustelleneinrichtung	.....
18.03.	Begleitarbeiten	.....
18.04.	Kabelverlegung	.....
18.05.	TK-Kupferkabel	.....
18.06.	LWL-Kabel	.....
Summe 18. Anlagen der Telekommunikat...		.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 Generalsanierung HLK Hagen-Hamm
 LV: 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
19.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	
19.01.	FuMo-Liste	.....
	Summe 19.	Anlagen der Leit- und Sicher...
		

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
20.	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	
20.01.	Kabelverlegung	.....
	Summe 20.	Elektrotechnische Anlagen fü...
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	001	
01.	Allgemeine Leistungen	.....
02.	Kampfmittelarbeiten	.....
03.	Gründungen	.....
04.	Verbauten und Behelfe	.....
05.	Erdarbeiten und Hinterfüllungen	.....
06.	Wasserhaltungsmaßnahmen	.....
07.	Unterbauten	.....
08.	Stahlüberbaut Gleis 4 / Gehsteg / Anprallschutz	.....
09.	Stahlüberbau Gleis 3	.....
10.	WIB-Überbaut Gleis 2	.....
11.	WIB-Überbau Gleis 1	.....
12.	Stahlüberbau Gleis 10 / Gehsteg / Anprallschutz	.....
13.	Gleislängsentwässerung	.....
14.	Oberbau Gleise	.....
15.	Aus- und Einbau Weiche 25	.....
16.	Weichenerneuerung Weiche 26	.....
17.	Entsorgung	.....
18.	Anlagen der Telekommunikation	.....
19.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	.....
20.	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	.....
Summe LV 001 EÜ-Bauwerke Bahnhofstr...		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 0,00%		.....
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: E1630134000 **Generalsanierung HLK Hagen-Hamm**
LV: 001 **EÜ-Bauwerke Bahnhofstraße Bönen** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung
04.01.0030.	Zulage Baugrubenverbau Bohrdurchmesser nach Angabe des AN (TB62) , , ,
04.01.0050.	Zulage Baugrubenverbau Hilfsbrückengründung Bohrdurchmesser nach Angabe des AN (TB62) , , ,