

Bezeichnung des Auftrags

Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u. Wartungshalle

Vergabeeinheit

VE 15: Scheibenreinigeranlage

Vergabenummer

2024-RL-08-15

Leistungsverzeichnis

Projekt
**Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
 Wartungshalle**

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis - Inhaltsverzeichnis

Titel	Bezeichnung	Seite
02.	Wasch- und Wartungshalle Angerbrücke.....	6
02.01.	Nutzerspezifische Anlagen Medienversorgung.....	6
02.01.01.	Scheibenreinigermischanlage.....	6
02.01.01.01.	Scheibenreinigerversorgung.....	6
02.01.01.02.	Rohrleitungen und Montage.....	7
02.01.01.03.	Werksplanung, Dokumentation und Abnahme.....	8
	Zusammenstellung.....	12

Leistungsverzeichnis

Allgemeines

In der Wasch- und Wartungshalle im Betriebshof Angerbrücke der LVB ist auf dem Arbeitsstand Gleis 14a eine Zapfanlage für Scheibenwaschwasser zu installieren. Die Zapfanlage soll durch eine Mischanlage gespeist werden, die im Technikraum zu installieren ist. Die Zapfanlage und die Mischanlage sind mittels dauerhaft technisch dichter Leitungen zu verbinden. Die Leitung ist durch das UG der Wasch- und Wartungshalle zu verlegen.

Die Zapfanlage ist mit einer Zapfpistole mit Zähler auszustatten.

Baustelle

Auf dem Arbeitsstand befinden sich Mittel- und Seitenarbeitsgruben sowie ein Dacharbeitsstand. Weiterhin ist in der Nähe der Zapfsäule der Schaltschrank der Waschanlage positioniert.

Der Bereich der Mischanlage im Radius von 1,0 m um die Anlage herum ist als Ex-Schutz-Zone II zu behandeln. Die elektrischen Anlagen in diesem Bereich werden versetzt. Der Technikraum ist zudem belüftet, so dass eine Ansammlung von explosiven Gasen unterbunden wird.

Deckendurchbrüche bzw. Kernbohrungen sind vorgesehen. Das EG und das UG sind getrennte Brandabschnitte. Der brandschutztechnische Verschluss der Wanddurchführungen obliegt dem AN.

Die Wände der Halle bestehen aus Fertigbetonteilen (Sichtbeton). Der Fußboden der Halle im Bereich Gleis 14a besteht aus 23 cm starkem Rohfußboden (Stahlbeton) und einer 18 cm dicken Betonschicht (siehe ANG_WWH_SRM_5_SN_LS-GN_769_-_V). Der Fußboden im Bereich des Technikraums besteht aus 20cm starkem Rohfußboden (Stahlbeton) und einer 10 cm dicken Betonschicht.

In der Wasch- und Wartungshalle hat eine 750V-Fahrdrahtleitung für die Bahnstromversorgung.

Qualifikation und Nachweise

Derzeit sind keine Schweißarbeiten vorgesehen. Sollten Schweißarbeiten erforderlich werden, muss der AN bzw. der Hersteller im Besitz des erforderlichen Befähigungsnachweises für das Schweißen von Stahlhochbauten entsprechenden Herstellerqualifikation nach nach DIN EN 1090-1:2012-02, sein.

Werks- und Montageplanung

Die Erstellung aller zur Ausführung erforderlichen Werkstattzeichnungen, Details, Berechnungen, der Unterlagen zur Genehmigung einschl. aller erforderlichen Berichtigungen obliegt dem AN.

Die Leitungsführung im UG kann aufgrund fehlender Planunterlagen nicht hinreichend genau vorgegeben werden. Die Verlegung der Leitung ist im Zuge der WMP vor Ort zu prüfen und abzustimmen.

Zum Leistungsumfang gehören weiterhin Pläne für die Eintragung von Bohrungen, Halterungen, Hilfskonstruktionen und dgl., falls diese erforderlich werden.

Durch den AN ist ein Montageablaufplan zu übergeben, aus welchem detailliert der Montageablauf und der Platzbedarf sowie die Montagedauer hervorgehen muss. Die Arbeiten und die Planungen sind mit den AG abzustimmen.

Mit der Ausführung darf erst nach der Freigabe der Werkstattplanung durch den Bauherrn begonnen werden.

Funktionsbeschreibung

Zur Scheibenwaschwasserversorgung wird eine Scheibenwaschwassermischanlage im Raum E.09 installiert. Die Mischanlage ist an die Trinkwasserversorgung anzuschließen.

Stirnseitig am Besandungsgleis (AS 14a) ist eine Standsäule zu montieren. Diese wird mit einer Systemschlauchtrommel mit Tankschlauch ausgerüstet. Die Abgabe erfolgt über einen batteriebetriebenen, nicht eichfähigen, digitalen Handdurchlaufzähler.

Lieferung und Montage

Die Lieferung versteht sich frei Baustelle und abgeladen. Alle Lieferungen sind vom AN auf der Baustelle in Empfang zu nehmen. Der AG kann nicht für die Entgegennahme von Lieferungen in Anspruch genommen werden.

Leistungsverzeichnis

Die komplette Rohrleitungs- und Gerätemontage ist Bestandteil des Leistungsumfanges. Die Rohrleitungen werden größtenteils offen verlegt, um Leckagen sofort erkennen und beseitigen zu können. Die Montage und Inbetriebnahme muss durch Fachmonteure des Auftragnehmers erfolgen. Durch den AG werden keine Krane, Hebezeuge, Arbeitsbühnen oder Hilfskräfte zur Verfügung gestellt.

Zum Leistungsumfang gehören:

- Das Herstellen aller erforderlichen Bohrungen für die Montage
- Das maß- und höhengerechte Einmessen aller zu liefernden Konstruktionen
- Die Lieferung aller Befestigungsmaterialien und Schienenprofile
- Das Herstellen aller Anschlüsse
- Maßnahmen zur Sicherung der montierten Anlagenkomponenten bis zur Abnahme
- Lastverteilplatten und Stützkonstruktionen zur Montage

Die Lage und Ausführung der Scheibenwassermischanlage sind der beiliegenden Ausführungsplanung zu entnehmen.

Die Mischanlage und die Zapfsäule sind mit Erdungsanschlüssen zu versehen. Die Mischanlage wird an die PAS der Gebäudeerdung im Technikraum angeschlossen. Die Zapfsäule liegt im Rissebereich der Fahrleitung und wird in die Erdung der Bahnstromrückführung (RL) eingebunden. Der AN stellt die Anschlussstellen zur Verfügung um einen Erdungsverbinder H07RN(F) 1x95mm² mit angepressten Kabelschuhen M12 anschließen zu können. Der Anschluss erfolgt durch die Haustechnik.

Befestigungen

Alle erforderlichen Befestigungen sind mittels bauaufsichtlich zugelassener Dübel auszuführen. Die Dübelvorschriften sind einzuhalten. Die Verwendung von Kunststoffdübeln ist nicht zugelassen. Das Herstellen von Dübellöchern im Beton oder Mauerwerk ist Leistungsbestandteil.

Die Befestigungen der Stahlrohre sind schallgedämmt auszuführen.

Schnittstellen zu anderen Gewerken

- Trinkwasseranschluss für 1/2" für Mischstation Scheibenreiniger
- Druckluftanschluss mind. 6 bar mit Kugelhahn DN 20 für Mischstation Scheibenreiniger
- Erdungsanschluss (PAS) im Raum der Mischstation
- Erdungsanschluss (RL) im Raum der Zapfsäule

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Die Leistungspositionen gelten unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Technik (VDE, VDI, DIN, VDS, EVU usw.), der gültigen Vorschriften, Gesetze und Verordnungen, Auflagen und behördlichen Bestimmungen als beschrieben.

Der Auftragnehmer garantiert, dass Lieferungen und Leistungen den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entsprechen.

Sämtliche Materialien müssen den DIN- und VDE-Vorschriften entsprechen.

Es gelten u.a.:

- BO Strab in der jeweils aktuellen Fassung einschließlich dazu erlassener Richtlinien
- Dienstanweisung Straßenbahn DA -Strab- Teilheft 4 (TH 4, Vorschriften für Arbeiten an den Betriebsanlagen) zuzüglich deren Anlagen mit Stand vom 01.11.2006
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften
- Die Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen der - Hersteller der zur Anwendung kommenden Materialien und Konstruktionssysteme
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen an Gleis- und bahnstromtechnischen Anlagen der Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB)-Gruppe:
 1. Aufrechterhaltung Betrieb
 2. Allgemeines
 3. Arbeiten im Gleisbereich
 4. Arbeiten am Energieversorgungsnetz
 5. Vermessung

Leistungsverzeichnis

- 6. Verkehrssicherung
- 7. Baustoffe
- 8. Durchführung Gebrauchsabnahme/Verkehrsfreigabe und Abnahme nach § 12 VOB/B
- 9. Regelwerke
- 10. Ansprechpartner und Kontaktdaten

Für die Baumaßnahme sind u.a. folgende Normen und Richtlinien anzuwenden:

- 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie
- 2014/30/EU - EMV-Richtlinie
- GefStoffV - Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen
- AbwV - Abwasserverordnung
- ArbStättV - Arbeitsstättenverordnung
- VAwS - Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergef. Stoffen
- DWA-A 785 - Technische Regel wassergefährdender Stoffe - Bestimmung...
- DWA-A 779 - Technische Regel wassergefährdender Stoffe - Allgemeine...
- DWA-A 780 - Technische Regel wassergefährdender Stoffe - Oberirdische...
- DWA-A 781 - Tankstellen für Kraftfahrzeuge
- TRGS 509 - Lagern von Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern
- TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern
- TRBS 3151/ TRGS 751 - Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefährdungen an Tankstellen
- TRbF 50 Rohrleitungen
- DIN 33404 - Gefahrsignale für Arbeitsstätten
- DIN EN ISO 13850 - Sicherheit von Maschinen - Not-Halt-Funktion
- DIN 4844 - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen
- DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1 bis 13
- DIN 18382 - Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
- DIN VDE 0100 - Errichten von Niederspannungsanlagen
- DIN VDE 0113 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung...
- DIN VDE 0160 - Ausrüstung v. Starkstromanlagen m. elektr. Betriebsmitteln
- DIN EN 1717 Schutz des Trinkwassers
- DIN EN 60079-14 (VDE 0165) Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen

Darüber hinaus gelten alle sonstigen anwendbaren EN/DIN-Normen, Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien in der jeweils gültigen neuesten Fassung, welche sich auf das vorgesehene Material und dessen Verarbeitung nach den neuesten Kenntnissen der Technik beziehen.

Alle relevanten Regeln und Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung werden Vertragsbestandteil.

Projekt
Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
Wartungshalle

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	EP in EUR	GP in EUR
02.	Wasch- und Wartungshalle Angerbrücke				
02.01.	Nutzerspezifische Anlagen Medienversorgung				
02.01.01.	Scheibenreinigermischanlage				
02.01.01.01.	Scheibenreinigerversorgung				
02.01.01.01.0010	DIN276_18 473 Es ist eine Scheibenreinigermischanlage mit Unterbau und Auffangwanne zum Mischen von Scheibenwaschwasser-konzentrat aus 200-Liter Fässern und Wasser zum direkten Anschluss an die Trinkwasserleitung mit folgender Spezifikation zu liefern, zu montieren und in Betrieb zunehmen: <ul style="list-style-type: none"> • Wasserkasten mit eingebautem Schwimmventil für Wasserzulauf, servogesteuert • Druckluftmembranpumpe mit Druckminderer, Manometer und Kugelhahn • Statikmischer mit mind. zwei einstellbaren Zuläufen mit Nullabschluss, stufenlos einstellbar • Druckluftschlauch ca. 8,0 m • Manuell regelbares Mischverhältnis von 0 bis 100% • Unterbau und Auffangwanne für 200-Liter Originalgebinde (Fass) • komplett anschlussfertig vormontiert • mit ATEX-Bescheinigung • Abmessungen mit Wasserkasten (BxHxT): max. 1.150x1.800x850 mm • Druckbegrenzer, 1,5 - 6 bar mit Manometer • Erdungsanschluss M12 				
			Löhne:	.....
			Stoffe:	.....
			Geräte:	.....
			Sonstiges:	.....
			Fremdleistung:	.....
		1,000 St		.....	.....
02.01.01.01.0020	DIN276_18 473 Abgabereinheit bestehend aus Standsäule mit Schlauchtrommel und Handdurchlaufzähler: <ul style="list-style-type: none"> • Standsäule zur Aufnahme der Schlauchtrommel • Abmaße Standsäule: <ul style="list-style-type: none"> • Breite ca. 600 mm • Tiefe: ca. 600 mm • Höhe: max. 2500 mm • Schlauchtrommel mit Abgabeschlauch DN 16; 10,0 m lang • Verkleidung der Schlauchtrommel • Handdurchlaufzähler digital • Pistolenablage mit Tropfwanne • Erdungsanschluss M12 				

...Fortsetzung

Projekt
Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
Wartungshalle

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in EUR	GP in EUR
--------------	-----------------------	----------	-----------	-----------

Fortsetzung...

Die Zapfsäule ist mit Dübelsets, Bodenanker und Befestigungswinkel zu liefern und zu montieren.

Löhne:	.....
Stoffe:	.....
Geräte:	.....
Sonstiges:	.....
Fremdleistung:	.....
1,000 St	.....	.....

Summe 02.01.01.01. Scheibenreinigerversorgung

02.01.01.02. Rohrleitungen und Montage

02.01.01.02.0010 DIN276_18 473
Edelstahlrohrleitungen 28 x 1,2mm,

inkl. aller Winkel und Verschraubungen zur Verbindung der Mischanlage mit der Abgabeeinheit, Kugelhahn, Schlauchtülle, Schlauchklemmen und schallgedämmter Schellen zur Befestigung

Löhne:	.....
Stoffe:	.....
Geräte:	.....
Sonstiges:	.....
Fremdleistung:	.....
50,000 m	.....	.....

02.01.01.02.0030 DIN276_18 473
Herstellen von Kernbohrungen im Mauerwerk verschiedener Bauteilstärken

Kernbohrung: Ø 100 mm
Wandmaterial: Stahlbeton

- Leistungsbestandteile:
- Anfahrt
 - Baustelleneinrichtung

...Fortsetzung

Projekt
**Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
 Wartungshalle**

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	EP in EUR	GP in EUR
Fortsetzung...	<ul style="list-style-type: none"> • Bauwasser- /Baustromanschluss • Schutzmaßnahmen • Schuttbeseitigung 	2,000	St	.....	.....
02.01.01.02.0031	DIN276_18 473 Brandschutz-Rohrdurchführung mit baurechtlicher Zulassung für Leitungsdurchmesser 54 mm Weiterhin ist die Brandschutz-Durchführungen abzunehmen und mit einem Hinweisschild zu kennzeichnen (Hersteller, Einbaudatum, Bauartzulassung...)	2,000	St	.....	.....
02.01.01.02.0040	DIN276_18 473 Zum Leistungsumfang gehören die komplette Montage der Anlage und der Rohrleitungen, inkl. aller erforderlichen Hilfsmittel und Ausrüstungen wie z.B. Leitern, Tritte, Geräte im benötigten Umfang. Zu den Montagearbeiten gehört auch die Dichtheitsprüfung der Rohrleitung mit Protokollierung, diese ist zur Abnahme unaufgefordert vorzuweisen.	1,000	St	.....	.....

Summe 02.01.01.02. Rohrleitungen und Montage

02.01.01.03. Werksplanung, Dokumentation und Abnahme

02.01.01.03.0010	DIN276_18 473 Erstellung und Lieferung aller zur Ausführung erforderlichen Konstruktions- und Werkstattzeichnungen als Papierexemplar sowie PDF- und DWG-Datei und der erforderlichen Nachweise/ Berechnungen. Die Werkstattplanung ist zweifach zu übergeben und umfasst: <ul style="list-style-type: none"> • Grundriss- und Schnittzeichnungen entsprechend der Ausführung, farbig ausgeplottet und auf Datenträger (PDF/DWG). Die hierfür erforderlichen DWG- bzw. DXF-Files für die Gebäudepläne werden dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt. • Detailzeichnungen zur Befüllstation und Wanddurchführung • Schemazeichnungen mit Darstellung der zugehörigen Rohre, Fühler, Armaturen sowie Schalt- und Steuereinrichtungen, farbig ausgeplottet und auf Datenträger (PDF/DWG). • Montageablaufplan (Terminplanung und Schnittstellen zu anderen Gewerken) • Prüfung und Einhaltung der bauseitigen Durchbruchpläne • Anlagen - und Schemata 				
------------------	---	--	--	--	--

...Fortsetzung

Projekt
**Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
 Wartungshalle**

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in EUR	GP in EUR
--------------	-----------------------	----------	-----------	-----------

Fortsetzung...

- Detailangaben zu den verwendeten Materialien und Baugruppen
- Anlagen- und Funktionsbeschreibung
- Erstellen einer Unterlage zur Weiterleitung an die Technische Aufsichtsbehörde, in welcher alle sicherheitsrelevanten Vorgänge und Nachweise im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage dargelegt sind, inkl. des Verweises auf die jeweils geltenden Vorschriften und Richtlinien.

Die Werks- und Montagepläne sind dem Auftraggeber vor Beginn der Fertigungsarbeiten zur Genehmigung vorzulegen.

1,000 St

02.01.01.03.0020 DIN276_18 473
 Lieferung einer vollständigen Dokumentation der gelieferten und montierten Farbnebelabsauganlage **in zweifacher Ausfertigung**, übersichtlich geheftet sowie auf Datenträger.

Inhalt:

- Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten der Einzelkomponenten;
- Revisionsunterlagen, d.h. Übersichtszeichnungen sowie Zeichnungen mit allen technischen und funktionellen Angaben (Papier, PDF, DWG);
- Produktdokumente der Einzelkomponenten;
- Ausführliche Anlagenbeschreibung
- Betriebs- und Wartungsanleitung
- Erläuterungen von Störquellen und deren Beseitigung incl. Fehlersuchtafel.
- Ersatzteillisten Mechanik und Elektrik
- Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonals;
- EG-Konformitätserklärung
- Bauleiter- bzw. Errichtererklärung

Achtung:

Ersatzteil- und Stückliste

Zur Ersatzteilliste bzw. der Stückliste sind folgende Angaben zur Beschaffung zwingend erforderlich:

- Hersteller der Baugruppe / des Ersatzteils mit Adresse und Tel-Nr.
- Angabe der Artikelnummer

Der Entwurf der Dokumentation ist 14 Tage vor Abnahme zur Prüfung im Datenformat zu übergeben.

Revisionsunterlagen

Grundriß- und Schnittzeichnungen entsprechend der Ausführung, farbig ausgeplottet. Die hierfür erforderlichen DWG- bzw. DXF-Files für die Gebäudepläne werden dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt.

...Fortsetzung

Projekt
**Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
 Wartungshalle**

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in EUR	GP in EUR
Fortsetzung...	Schemazeichnungen aller Anlagen mit Darstellung der zugehörigen Komponenten, Rohre, Klappen, Fühler, Armaturen so wie Schalt- und Steuereinrichtungen, farbig ausgeplottet.	1,000 St	.....	.....
02.01.01.03.0030	DIN276_18 473 Komplette, dauerhaft beständige Kennzeichnung und Beschriftung aller Anlagenteile, Rohre sowie Armaturen inkl. Montagematerial und Schildersatz. Die Schilder sind aus Kunststoff 100x50 mm, die Schilderhalter aus Edelstahl vorzusehen.	1,000 St	.....	.....
02.01.01.03.0040	DIN276_18 473 Inbetriebnahme der betriebsfertigen Anlage inkl. aller dazu notwendigen Vorbereitungen, Messungen, Funktionsprüfungen und Nachweise inkl. der Sachverständigenabnahme sowie Übergabe an den Bauherrn nach erfolgreicher Abnahme. Zur Inbetriebnahme gehören folgende Leistungen: • Sachverständigenabnahme • Überprüfen der eingebauten Bauteile auf Sauberkeit • Befüllen mit Betriebsstoffen in Abstimmung mit dem AG Der Auftragnehmer stellt alle für die Abnahme erforderlichen Unterlagen und Nachweise zur Verfügung. Das betrifft auch Unterlagen und Nachweise, die ggf. für die TAB erforderlich werden.	1,000 St	.....	.....
02.01.01.03.0050	DIN276_18 473 Einweisung von bis zu 10 Mitarbeitern des Auftraggebers in die Bedienung und Wartung der Anlagen mit entsprechendem schriftlichem Nachweis.	1,000 St	.....	.....
02.01.01.03.0060	DIN276_18 473 Besprechungstermine des AN und dessen Konstrukteurs vor Ort zur Abstimmung mit dem Bauherrn, Nutzer, Architekt sowie Fachplaner, die im Zuge der Werksplanung zur Klärung von Detailfragen und der Leitungslegung im UG erforderlich werden. Termine, die die Bauausführung und Abnahme betreffen, z.B. zu Prüfungszwecken, Bauberatungen etc. gehören zum Leistungsbestandteil und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
Summe 02.01.01.03. Werksplanung, Dokumentation und..			.....	.....

Projekt
**Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
 Wartungshalle**

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in EUR	GP in EUR
	Summe 02.01.01. Scheibenreinigermischanlage			.....
	Summe 02.01. Nutzerspezifische Anlagen Medie..			.....
	Summe 02. Wasch- und Wartungshalle Angerb..			.....

Projekt
**Betriebshof Angerbrücke, Erweiterung Wasch- u.
 Wartungshalle**

Vergabeeinheit/ Leistung
VE 15: Scheibenreinigermischanlage

Leistungsverzeichnis - Zusammenstellung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
02.	Wasch- und Wartungshalle Angerbrücke	
02.01.	Nutzerspezifische Anlagen Medienversorgung	.....
	Summe 02. Wasch- und Wartungshalle Angerb..	.....
02.01.	Nutzerspezifische Anlagen Medienversorgung	
02.01.01.	Scheibenreinigermischanlage	.....
	Summe 02.01. Nutzerspezifische Anlagen Medie..	.....
02.01.01.	Scheibenreinigermischanlage	
02.01.01.01.	Scheibenreinigerversorgung	.....
02.01.01.02.	Rohrleitungen und Montage	.....
02.01.01.03.	Werksplanung, Dokumentation und Abnahme	.....
	Summe 02.01.01. Scheibenreinigermischanlage	.....
LV	VE 15	
02.	Wasch- und Wartungshalle Angerbrücke	.....
	Summe LV VE 15 Scheibenreinigermischanlage	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		..... EUR