

Auftraggeber	<b>Magistrat der Stadt Wien - MA 31 Wiener Wasser</b> 1060 Wien, Grabnergasse 4-6
--------------	--

## **AUSSCHREIBUNGS - LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Ausschreibungsbezeichnung	<b>MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen</b>
---------------------------	--

Gegenstand der Leistung	<b>Elektrotechnik</b>
-------------------------	-----------------------

Ausschreibungsnummer	MA 31-1691-2005
----------------------	-----------------

Ablauf der Angebotsfrist	11.02.2014, 08:30 Uhr
--------------------------	-----------------------

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 00			<b>Allgemein</b>				
LB-HT-010+WIEN-HT-001				Preisangaben in EUR			

**Ständige Vorbemerkung der LB**

-

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen.

**1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:**

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Haustechnik, Version 10, 2013-05, herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ), erstellt.

**2. Unklarheiten, Widersprüche:**

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

**3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:**

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

**4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:**

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

**5. Beispielhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:**

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen als angeboten.

**6. Zulassungen:**

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

**7. Leistungsumfang:**

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 00			<b>Allgemein</b>				
				LB-HT-010+WIEN-HT-001			Preisangaben in EUR

Alle beschriebenen Leistungen umfassen auch das Liefern der zugehörigen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Verträgen) bis zur Einbaustelle.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich, sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

**8. Nur Liefern:**

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

**9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:**

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Verträgen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

**10. Geschoße:**

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

**11. Arbeitshöhen:**

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 4 m in die Einheitspreise einkalkuliert. Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländeniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

**12. Farben:**

Standardfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller keinen Aufpreis verlangt.

Sonderfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller einen Aufpreis verlangt (Aufzahlungen).

**00 Allgemeine Bestimmungen****00.11 Angebotsbestimmungen****00.1100 Z Entgegen Pkt. 3.4.4 von WD 314 für Bauleistungen**

Entgegen Pkt. 3.4.4 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen der Stadt Wien für Bauleistungen (WD 314, Ausgabe nach dem 15.04.2013) führt eine Abweichung von Mengen nicht zu einer Änderung des Einheitspreises

**00.1108 Für Nachlässe oder Aufschläge gilt:****00.1108A Nachlässe Aufschläge ÖNORM**

Es gelten die Regeln der ÖNORM.

**00.110P Z Baustellengemeinkosten**

Regieleistungen:

Die Regieleistungen in der HG01 gelten für HG01 OG01 und OG 02.

Die Baustellengemeinkosten gelten für die HG01 und HG02.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
<b>HG 01</b>			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
<b>OG 00</b>			<b>Allgemein</b>			

LB-HT-010+WIEN-HT-001

Preisangaben in EUR

Die Baustellengemeinkosten umfassen die gesamten einmaligen und sämtliche zeitgebundenen Kosten der HG01 und der HG02, die für die Dauer der Umsetzung des gesamten beschriebenen Bauvorhabens im Bereich der Herstellung der ausgeschriebenen E-Technik erforderlich sind (inkl. der Maßnahmen, die im Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan-SiGe-Plan- festgelegt sind und in sonstige Maßnahmen, die für den eigenen Bedarf (einschließlich zusätzlicher Sozialeinrichtungen und Maßnahmen für die Sicherheit und Gesundheit der eigenen Arbeitnehmer, erf. Mannschafts-/Materialcontainer, chem. Toiletten, eigene Beleuchtung dgl.).

Diesbezüglich wird auf die EZ 13.2 (Baustelleneinrichtungsplan) verwiesen.

Die Abrechnung der Baustellengemeinkosten erfolgt in der HG01 OG01.

Baustrom Verteilsbauwerk: HG 01 OG 01

Der Übergabepunkt des Baustrom-Anschlusses wird auf Höhe des Verteilbauwerkes hergestellt, ist mit dem Auftragnehmer Bau zu koordinieren und ist mit einer Leistung von max. 20 kW begrenzt.

Baustrom Brunnen 1 bis 8, ausgenommen: HG 01 OG 02

In den Brunnen ist ein Stromanschluß vorhanden.

Baustrom Brunnen HFB4: HG 02 OG 01

Der Übergabepunkt des Baustrom-Anschlusses wird im Brunnen HFB4 hergestellt, ist mit dem Auftragnehmer Bau zu koordinieren und ist mit einer Leistung von max. 20 kW begrenzt.

Die Stromkosten werden bauseits übernommen und kommen nicht zur Verrechnung.

Regelung der Zufahrt:

Es wird auf die gesonderten Zufahrtsregelungen für das Baufeld in der Baubeschreibung im Teil C verwiesen. Etwaige Kosten dafür sind einzurechnen.

**00.110Q Z Abweichungen von Fabrikatsvorgaben**

Allgemeine Festlegung:

Aufgrund des Bestandes, werden vom Auftraggeber Fabrikate vorgegeben, welche auf Grund der Ersatzteilkhaltung und Beservicierung bevorzugt anzubieten sind.

Abweichungen von den vorgegebenen Fabrikaten und Typen, sind unter Dokumentation der Gleichwertigkeit mit Bezugnahme auf die jeweilige Position in einem Bieterlückenverzeichnis anzuführen.

**00.110R Z Detailkalkulation**

Für die als wesentliche Position "W" gekennzeichneten Positionen ist eine Detailkalkulation auf Basis von K7 Blättern, gegliedert nach Einzelpositionen unter Bekanntgabe der angebotenen Fabrikate und Typen dem Angebot beizulegen. Die Nichtbeibringung der geforderten Unterlagen stellt einen "wesentlichen Mangel" dar und führt zur Ausscheidung des Angebotes.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 00****Allgemein**

LB-HT-010+WIEN-HT-001

Preisangaben in EUR

**00.110S Z Beschreibung Leistungsabgrenzung**

Hauptgruppe 01:

Die allgemeinen Bestimmungen der HG 01 gelten auch für die HG 02.

Umfang der Obergruppe 01:

- Demontage der bestehenden E-Technik im Verteilbauwerk
- Mittelspannungsanlage ab Wienstromabgangsfeld in der bauseits neu zu errichtenden, nahegelegenen Wienstromstation
- Die E-Ausrüstung umfasst die MV-Verkabelung und MV-Schaltanlage samt der NSP-Hauptverteilung mit den Anspeisekabeln auch für die Anspeisung der maschinellen Unterverteiler. Des Weiteren ist die übergeordnete Datensammlung mit Übergabe an die übergeordnete Leitstelle der MA 31 Teil der HG 01, OG 01.
- Die Koordination der Elektrotechnik auf der Donauinsel-Nord (Gesamt-Anlagenbuch, SPS-Datenhandling mit Netzwerk, Stromversorgung, dergleichen), obliegt dem Auftragnehmer dieses Gewerks.

Umfang der Obergruppe 02:

- Rückbau der NSP-Wandlerrmessungen in den drei Trafostationen-Brunnen samt MSP-Kabelanpassung im Bereich der Wienstromstation Verteilbauwerk Donauinsel Nord berücksichtigt.
- Tausch der bestehenden Steuerungen in den Brunnen 1 bis 8 (mit Ausnahme des Brunnen HFB 4) und Trafostationen-Brunnen auf SPSen der neueren Generation. Die bestehenden Programme sind auszulesen, zu sichern, zur weiteren Bearbeitung konvertieren und in die neuen Steuerungen einzupflegen. Die bestehenden Programminhalte samt Anpassungen die jetzigen Erfordernisse sind in einem Pflichtenheft zu dokumentieren.

Hauptgruppe 02:

Umfang der Obergruppe 01:

- Der bestehende Horizontalfilterbrunnen 4 wird maschinell und elektrische neu ausgerüstet.
- Demontage der bestehenden E-Technik
- Neu-Komplettausrüstung der Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit der Elektrotechnik im Verteilbauwerk zu erfolgen.
- Die Übergabepunkte der 400V-Anspeisung, SPS-LWL-Netzwerk, Meldekabel ergeben sich mit den bestehenden Kabeleinführungen des HFB 4 - Tiefbauwerks.

**00.110T Z Referenzanlagen Steuerungen**

Das Unternehmen muss als Referenzen folgende Mindsetsanforderungen erfüllen.

Diese Referenzen werden von der MA 31 überprüft, entsprechende Telefonnummern zur Überprüfung sind anzugeben (Beilage Angebotsformblatt SR 75).

Die Bestätigung der erfolgreichen Übernahme durch den entsprechenden AG muss nach dem 1.1.2008 erfolgt sein.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 00			<b>Allgemein</b>				

LB-HT-010+WIEN-HT-001

Preisangaben in EUR

Die geforderten Referenzangaben für 3 gleichartige Anlagen sind in den Bieterlücken im Detail anzuführen.

**Mindestkriterien sind:**

- 3 der Ausschreibung gleichwertige Anlage in Art und Umfang (Siemens S7 Simatic mit Profibus DP Kopplung)
- Hardware – Datenpunkte (Analog – Digitale Ein/Ausgänge) von Minimum 2000 Stück
- Profibus Netzwerk mit Minimum 10 Teilnehmer

Anlage 1:

Anlagenname/Adresse : **BL01**Hardwaredatenpunkte:: **BL02**Netzwerkteilnehmer: **BL03**Baujahr: **BL04**Inbetriebnahme: **BL05**

Anlage 2;

Anlagenname/Adresse : **BL06**Hardwaredatenpunkte:: **BL07**Netzwerkteilnehmer: **BL08**Baujahr: **BL09**Inbetriebnahme: **BL10**

Anlage 3:

Anlagenname/Adresse : **BL11**Hardwaredatenpunkte:: **BL12**Netzwerkteilnehmer: **BL13**Baujahr: **BL14**Inbetriebnahme: **BL15**

Firmen die die geforderten Mindestkriterien nicht vorweisen können, werden ausgeschieden.

**00.110U Z Vorgabe elektrotechnischer Ausrüstung MA 31**

Die Vorgaben für die elektrotechnischen Ausrüstungen der MA 31 sind der Beilage EZ 12.30 angeführt, diese sind umzusetzen und in der Kalkulation zu berücksichtigen.

**00.1116 Die ausgeschriebene Gesamtleistung kann auch in Teilleistungen getrennt zur Vergabe gelangen.****00.1116A Teilleistungen Teilangebote**

v

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 00****Allgemein**

LB-HT-010+WIEN-HT-001

Preisangaben in EUR

Die Abgabe von Teilangeboten für eine oder mehrere Teilleistungen ist zulässig.

Folgende Teilleistungen sind vorgesehen: **keine****00.1117**

Zur Sicherstellung, dass der Bieter während der Zuschlagsfrist nicht von seinem Angebot zurücktritt, wird vereinbart:

**00.1117A****Vadium**Ein Vadium in der Höhe von: **keines**

v

**00.1118**

Für die Rückgabe von Unterlagen wird vereinbart:

**00.1118A****Besondere Ausarbeitungen AG**Der Ausschreiber behält sich das Recht vor, folgende von ihm ohne Vergütung zur Verfügung gestellte Ausarbeitungen zurückzufordern: **keine**

v

**00.1118B****Besondere Ausarbeitungen Bieter**

Besondere Ausarbeitungen des Bieters, die nicht vergütet wurden, werden nur dann auf Verlangen zurückgestellt, wenn dies vor Ablauf der Angebotsfrist schriftlich vorbehalten wurde.

v

**00.1125**

In Umsetzung der Bestimmungen des Bauarbeitenkoordinationsgesetzes (BauKG) besteht die Ausschreibung aus dem Leistungsverzeichnis, etwaigen Beilagen, und aus dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) sowie der Unterlage für spätere Arbeiten.

**00.1125A****Sicherheit und Gesundheitsschutz**

Maßnahmen im SiGe-Plan sind verbindlich. Der SiGe-Plan ist bei der Kalkulation des Angebotes zu berücksichtigen.

Kosten für Maßnahmen, die der Bieter gemäß SiGe-Plan durchzuführen hat, sind, soweit das Leistungsverzeichnis dafür keine Positionen der Unterleistungsgruppe Baustellengemeinkosten im Einzelnen enthält, in den allgemeinen Sammelpositionen der Unterleistungsgruppe Zusammenfassung der Baustellengemeinkosten einkalkuliert. Ebenso sind darin Kosten enthalten, die für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz von eigenen Arbeitnehmern auf Grund rechtlicher Vorschriften erforderlich sind, wenn diese nicht als Nebenleistungen in anderen Positionen einkalkuliert sind.

Die im SiGe-Plan oder im Leistungsverzeichnis festgelegten Rahmenterminale sind für das Angebot verbindliche Vorgaben. Die genauen Ausführungsfristen werden vom Auftraggeber in Abstimmung mit dem Baustellenkoordinator und im Einvernehmen mit den ausführenden Firmen festgelegt. Etwaige Erschwernisse aus solchen Terminfestlegungen innerhalb des Rahmenterminplanes sind einkalkuliert.

v

**00.16****Besondere Bestimmungen für den Einzelfall****00.1601**

Als Vertragsbestandteile gelten:

**00.1601A****SiGe-Plan verbindlich**Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan), in der Fassung: **vom AG beigestellt.****00.1601B****Unterlage f.spätere Arbeiten**Die Unterlage für spätere Arbeiten, in der Fassung: **Messprotokolle laut LV**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 00			<b>Allgemein</b>				

LB-HT-010+WIEN-HT-001

Preisangaben in EUR

<b>00.1602</b>	Das Führen eines Abfallnachweises gemäß Abfallnachweisverordnung durch den Auftragnehmer (AN) ist vereinbart.
<b>00.1602A</b>	<b>Abfallnachweis AN</b> Sonstige Angaben: <b>Abfallnachweis der Stadt Wien</b>
<b>00.1603</b>	Für den etwaigen Einsatz gefährlicher Stoffe durch den Auftragnehmer gilt:
<b>00.1603A</b>	<b>Ankündigung gefährlicher Stoffe</b> Der Auftragnehmer beabsichtigt, die in der Folge angekündigten gefährlichen Stoffe bis zu den angegebenen Lager- und Tagesmengen einzusetzen, weil Ersatzstoffe hierfür nicht verwendet werden können. Der Auftraggeber veranlasst die Berücksichtigung der angekündigten Stoffe in einem etwaigen SiGe-Plan. Ergibt sich im Zuge der Baudurchführung die Notwendigkeit, nicht angekündigte gefährliche Stoffe einzusetzen, wird vor deren Verwenden das Einvernehmen mit dem Baustellenkoordinator hergestellt. Auf Verlangen des Auftraggebers werden nähere Angaben zu den gefährlichen Stoffen beigebracht. Das Verwenden folgender gefährlicher Stoffe wird angekündigt (falls erforderlich Hinweis auf etwaige Beilagen): <b>BL01</b>
<b>00.1604</b>	Folgende Materialien oder Eigenleistungen des Auftraggebers (AG) werden beige stellt und sind daher in den Einheitspreisen nicht einkalkuliert:
<b>00.1604A</b>	<b>Beistellung von Leistungen des AG</b>  <b>- Bestandsunterlagen wie Stromlaufpläne, CAD-Bauwerkspläne</b> <b>- Steuerungsbeschreibung</b>
<b>00.1605</b>	Soweit hierfür keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind, sind etwaige Baustellengemeinkosten in den Einheitspreisen einkalkuliert.
<b>00.1605A</b>	<b>Baustellengemeinkosten (Umlage)</b>
<b>00.1606</b>	Die Kosten für den Verbrauch von Wasser trägt:
<b>00.1606A</b>	<b>Wasserverbrauch:AG</b> Der Auftraggeber (AG).
<b>00.1607</b>	Die Kosten für den Verbrauch von Strom trägt:
<b>00.1607A</b>	<b>Stromverbrauch:AG</b> Der Auftraggeber (AG).
<b>00.1610</b>	Unbeschadet aller für den Auftragnehmer bestehenden rechtlichen Pflichten trifft der Auftragnehmer insbesondere folgende Feuerschutzmaßnahmen ohne gesonderte Vergütung



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 00****Allgemein**

LB-HT-010+WIEN-HT-001

Preisangaben in EUR

**00.1610A****Feuerschutz****Laut Richtlinien der MA 31****00.1615**

Aufzeichnungen über wichtige Vorkommnisse:

**00.1615A****Führung des Baubuches AG**

Die Führung eines Baubuches durch den Auftraggeber (AG) wird vereinbart.

**00.1615B****Bautagesberichte AN**

Die Führung von Bautagesberichten durch den Auftragnehmer (AN) wird vereinbart.

**00.1616**

Hinsichtlich der Überwachung durch den Auftraggeber wird vereinbart:

**00.1616A****Überwachung am Erfüllungsort**

Die Überprüfung am Erfüllungsort gemäß ÖNORM B 2110.

**00.1616B****Überprüfung im Betrieb**

Die zusätzliche Überprüfung im Betrieb gemäß ÖNORM B 2110.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**Ständige Vorbemerkung der LB**

-

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen.

**1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:**

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Haustechnik, Version 10, 2013-05, herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ), erstellt.

**2. Unklarheiten, Widersprüche:**

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

**3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:**

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

**4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:**

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

**5. Beispielhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:**

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen als angeboten.

**6. Zulassungen:**

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

**7. Leistungsumfang:**

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Alle beschriebenen Leistungen umfassen auch das Liefern der zugehörigen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Verträgen) bis zur Einbaustelle.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich, sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

**8. Nur Liefern:**

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

**9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:**

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Verträgen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

**10. Geschoße:**

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

**11. Arbeitshöhen:**

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 4 m in die Einheitspreise einkalkuliert. Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländeniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

**12. Farben:**

Standardfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller keinen Aufpreis verlangt.

Sonderfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller einen Aufpreis verlangt (Aufzahlungen).

**01****Baustellengemeinkosten**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

Baustellengemeinkosten sind im Sinne der ÖNORM B 2061 angeboten.

**2. Vorhalten:**

Das Vorhalten umfasst auch sämtliche Prüfungen, Instandhaltungsmaßnahmen, etwaiges Verbrauchsmaterial und die erforderliche Reinigung.

Abgerechnet wird in Verrechnungseinheiten, ermittelt aus dem Ausmaß x der Anzahl der Wochen. Wochen sind teilbar wobei 1 Kalendertag gleich 1/7 Woche ist.

**3. Stillliegezeiten:**

Für die Verrechnung der Stillliegezeiten bedarf es einer Anordnung des Auftraggebers.

**01.11****Zusammenfassung der Baustellengemeinkosten****1. Allgemeines:**

In dieser Unterleistungsgruppe sind die Baustellengemeinkosten im Sinne der Unterleistungsgruppe 01.13 (Baustellengemeinkosten im Einzelnen), Kosten der Baustelleneinrichtung, der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes in

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Sammelpositionen, für die im Leistungsverzeichnis keine Einzelpositionen vorgesehen sind, zusammengefasst.

**2. Zeitgebundene Kosten:**

Die zeitgebundenen Kosten der Baustelle sind in Vorhaltekosten für Maßnahmen, die im Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) festgelegt sind, und in sonstige Maßnahmen für den eigenen Bedarf (einschließlich zusätzlicher Sozialeinrichtungen und Maßnahmen für die Sicherheit und Gesundheit der eigenen Arbeitnehmer) gegliedert.

Bei Leistungen, die nicht während der gesamten Bauzeit benötigt werden, werden die unterschiedlichen Vorhaltezeiten ermittelt oder dem SiGe-Plan entnommen.

Die einzelnen Vorhaltekosten werden summiert und auf die geplante Baudauer umgelegt (durchschnittliche zeitgebundene Kosten je Woche).

**01.1101**

Einmalige Kosten der Baustelle, einschließlich Geräte, Stromversorgung, Wasserversorgung, Verkehrswege und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.

**01.1101A****Einrichten der Baustelle**

1,00 PA

Einrichten (Aufbauen) des betriebsfertigen Zustandes.

**01.1101B****Räumen der Baustelle**

1,00 PA

Räumen (Abbauen und Abtransportieren).

**01.1102**

Zeitgebundene durchschnittliche Vorhaltekosten der Baustelle.

**01.1102C****Vorhaltekosten SiGe-Plan Baubetrieb**

49,00 Wo

Maßnahmen gemäß SiGe-Plan, vorhalten während der Baubetriebszeit.

**01.1102D****Vorhaltekosten SiGe-Plan Stillliegezeit**

5,00 Wo

Maßnahmen gemäß SiGe-Plan, vorhalten während der Stillliegezeit.

**01.13****Baustellengemeinkosten im Einzelnen**

Herstellen (Leistungsumfang):

Die Leistung (Herstellen) umfasst das Aufbauen eines gebrauchsfähigen Zustandes einschließlich Antransportieren, Aufstellen und Montieren sowie das Abbauen, Demontieren und Abtransportieren.

Die Teilleistung des Aufbaus eines gebrauchsfertigen Zustandes wird mit 70%, die Teilleistung des Abbaus mit 30% der Gesamtleistung bewertet.

**01.1300**

Folgende Angaben oder Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise der zutreffenden Positionen einkalkuliert.

**01.1300B****Einrichtungen f.d.eigenen Bedarf**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Einrichtungen für den eigenen Bedarf (Auftragnehmer).

Betrifft Position(en): **Gilt für alle Positionen des Leistungsverzeichnisses.****01.1311**

Baustromverteiler für andere Auftragnehmer im versperrbarem Kasten, mit Zählerplatte mit mindestens einer Universalsicherung 35A, FI-Schalter vierpolig 40/0,1 A, 2 Stück Steckdosen fünfpolig 16 A und 2 Stück Schukosteckdosen 16 A, aufgestellt und angeschlossen an einer vom Auftraggeber angegebenen Stelle.

**01.1311A****Baustromverteiler**

2,00 Stk

**01.1316**

Allgemeinbeleuchtung für die Hauptverkehrswege in Gebäuden (z.B. Flure, Schleusen, Treppenhäuser, Tiefgaragen, Keller). Die Beleuchtungsstärke beträgt mindestens 15 Lux. Alle Leuchten, Schalter und Leitungen sind in den Einheitspreis einkalkuliert. Das Installationsmaterial bleibt Eigentum des Auftragnehmers.

**01.1316A****Beleuchtung in Gebäude**

2,00 Stk

Abgerechnet wird die Anzahl der Anlagen.

Planungsangabe: **Grundbeleuchtung während der Umbauarbeiten****04****Umformer und Kompensation**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Leistungskondensatoren und Blindleistungskompensationsanlagen sind montiert und angeschlossen. Kondensatoreinheiten bestehen aus fertig verdrahteten, selbstheilenden, verlustarmen und PCB-freien Kondensatorelementen mit eingebauter interner Sicherung. Dielektrikumsverluste sind kleiner als 0,2 W/kVAr.

**04.03****Geregelte Kompensationsanlagen ü.50kVAr**

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Automatisch geregelte Kompensationsanlagen über 50 kVAr sind mit mikroprozessorgesteuertem Blindleistungsregler, der Kondensatoreinheit mit einem Schütz je Schaltstufe und einer Entladeeinrichtung für 3 x 400 V/50 Hz in Stahlblechgehäuse Schutzart IP20 in Standardfarben ausgestattet.

2. Richtwerte für die Stufenleistung:

- 25 kVAr für Anlagen bis 150 kVAr
- 50 kVAr für Anlagen über 150 kVAr.

**04.0300**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**04.0300E****Erzeugnis/Type zu 04.03 Beispiel AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 04.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **Alle Positionen der LG0403**Beispielhaftes Erzeugnis/Type: **B+W/ multicab-R**

Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Kriterien der Gleichwertigkeit: **laut Positionsdetail**  
Angeboten: **BL04**

**04.0302** Kompensationsanlage in verdrosselter Ausführung.

**04.0302A** **Kompensationsanlage verdrosselt**

1,00 Stk

- Nennleistung in kVAr: **150kVAr/14% Verdrosselung**
- Rundsteuerfrequenz in Hz: **nach TOR <250Hz**
- Angebotene Nennleistung in kVAr: **BL03**
- Stufenanzahl: **BL04**

**04.0390** Netzanalyse der geregelten Kompensationsanlage, einschließlich Auflistung der elektrotechnischen Daten der angeschlossenen Verbraucher zum Übergabezeitpunkt.

**04.0390A** **Netzanalyse Kompensation**

1,00 PA

**05** **Netzersatzanlagen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Netzersatzanlagen sind:

- Anlagen mit Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA)
- Anlagen mit dynamisch rotierenden unterbrechungslosen Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA-USV)
- Statische unterbrechungslose Stromversorgungs-ONLINE-Anlagen (USV-ONL)
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Netzersatzanlagen sind bestimmungsgemäß errichtet. Der Ausschreibung beiliegende, für Kalkulation und Errichtung relevante Blockschaltbilder und Beschreibungen werden ebenso berücksichtigt wie die Bestimmungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und einer nicht linearen Computerlast. Der Anschluss berücksichtigt auch die Bestimmungen des zuständigen Netzbetreibers. Die Anlagenteile sind in den Standardfarben beschichtet und dauerhaft beschriftet.

Für ESA und ESA-USV gelten die Bezugswerte:

- Luftfeuchte: 60%
- Aufstellhöhe: 300 m ü.M.
- Außentemperatur: 32°C
- Raumtemperatur im Aggregatraum: mindestens +5°C
- Ansauglufttemperatur: 40°C

**05.00** **Wählbare Vorbemerkungen**

**05.0000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**05.0000A** **Geänderte Bezugswerte**

Angaben zur Einbringung und Dimensionierung.

Luftfeuchte in Prozent: **98**

Außentemperatur in Grad Celsius: **-15**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

<b>05.70</b>	<b>Sicherheitsleuchten m.eingebautem Akku-Satz</b> 1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: 1.1 Sicherheitsleuchten: Sicherheitsleuchten mit eingebautem Akku-Satz werden als Einzelbatterieleuchten (Batt.SHL) bezeichnet. Sicherheitsleuchten mit Rettungszeichen werden als Rettungszeichenleuchten (Batt.RZL) bezeichnet. Sie sind wie angegeben montiert und an jenen Lichtstromkreis angeschlossen, bei dessen Ausfall die Leuchte automatisch auf Akkubetrieb umschaltet. Leuchten sind in Schutzart IP20 ausgeführt. 1.2 Einzelbatterieleuchten Standard: Unter Einzelbatterieleuchten Standard werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz und Anzeige für die Akkuladung ohne integrierter Prüfeinrichtung verstanden. 1.3 Einzelbatterieleuchten Manuell: Unter Einzelbatterieleuchten Manuell werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz, Anzeige für die Akkuladung und händisch zu bedienender, in der Leuchte integrierter Prüfeinrichtung verstanden. 1.4 Einzelbatterieleuchten Automatik: Unter Einzelbatterieleuchten Automatik werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz und automatischer Selbstdiagnosetest- und Anzeige-Einrichtung verstanden. Eine manuelle Testauslösung ist an der Leuchte möglich. 1.5 Einzelbatterieleuchten BUS: Unter Einzelbatterieleuchten BUS werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz und Prüfeinrichtung für den drahtgebundenen Anschluss an ein Zentralgerät zur Überprüfung, Überwachung und Registrierung von Funktion und Störungen laut Errichtungsbestimmungen verstanden. Eine manuelle Testauslösung ist an der Leuchte möglich. 1.6 Rettungszeichen: Das oder die Rettungszeichen (Piktogramme) auf der Leuchte sind im Einheitspreis der Leuchte einkalkuliert. 1.7 Leuchtmittel: Sicherheitsleuchten sind mit Leuchtstofflampen (T) oder Power-LED-Leuchtmitteln (LED) ausgestattet. 1.8 Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung mit integriertem Notlichteinsatz: Notlichteinsätze bestehen aus einem Akku-Satz für die angegebene Überbrückungszeit sowie einem Betriebsgerät und sind werkseitig in Leuchten eingebaut.						
<b>05.7000</b>	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.						
<b>05.7000A</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 05.70 n.W.AN</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 05.70 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN). Angeboten: <b>BL02</b>						

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01            Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01            Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>05.7008</b>		Sicherheits-Einzelbatterieleuchte Standard für Wandanbau (WAB). Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung mit Wandkonsole (Kons.), das Leuchtmittel und die Überbrückungszeit in Stunden (H).					
<b>05.7008N</b>		<b>WAB-Batt.SHL Standard LED 3H</b>		2,00	Stk		
<b>05.7009</b>		Sicherheits-Einzelbatterieleuchte Standard für Deckenanbau (DAB). Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung mit Abhängung (Abh.), das Leuchtmittel und die Überbrückungszeit in Stunden (H).					
<b>05.7009N</b>		<b>DAB-Batt.SHL Standard LED 3H</b>		2,00	Stk		
<b>05.7037</b>		Sicherheits-Einzelbatterieleuchte Automatik höherer Schutzart (IP) für Wandanbau (WAB). Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung mit Wandkonsole (Kons.), das Leuchtmittel und die Überbrückungszeit in Stunden (H).					
<b>05.7037N</b>		<b>WAB-Batt.SHL Automatik IP LED 3H</b>		7,00	Stk		
<b>05.80</b>	<b>Z</b>	<b>Gleichrichter-Batterieanlage</b> Gleichrichter-Batterieanlage  24VDC-Verteiler  Um unabhängig von der Netzspannung zu sein, ist eine batteriegepufferte Gleichspannungsversorgung vorgesehen.  Diese dient auch der Auslösung der SF6-gekapselten Transformator-Leistungsschalter, sowie der Fernsignalisierung.					
<b>05.8000</b>	<b>Z</b>	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.					
<b>05.8000E</b>	<b>Z</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 05.80 Beispiel AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 05.80 wird vereinbart: Betrifft Position(en): 01058000A Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Benning/Tebechop HDi MPR Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art. Kriterien der Gleichwertigkeit: technische Positionsdetails Angeboten: <b>BL01</b>					
<b>05.8001</b>	<b>Z</b>	Modulare 24V DC Stromversorgung  Die erforderlichen Bleiakkumulatoren werden im Lade- oder Dauerladebetrieb versorgt. Batterien und Verbraucher sind in allen Betriebszuständen parallel geschaltet (Bereitschaftsparallelbetrieb).  Funkentstörgrad B nach EN 55022 sowie eine Restwelligkeit von kleiner 1 %ss werden eingehalten.  Zur Umformung der Eingangs-Wechselspannung in die geforderte Gleichspannung					



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

sind getaktete Gleichrichter in 1/5-19-Zoll Hot-Plug-Technik verwendet. Es können jederzeit Teileinschübe ergänzt oder ausgetauscht werden ohne das System abzuschalten.

**05.8001A Z 24V-Batterieanlage 70A mit Wechselrichter 1500VA**

1,00 Stk

Modulare 24V DC Stromversorgung:

bestehend aus:

**- GLEICHRICHTERTRÄGER:**

Zur Aufnahme von max. 5 Stück Gleichrichtermodule, ausgerüstet mit AC- und DC-Stecker. Mittels einer rückseitigen Leiterkarte mit entsprechenden Steckverbindungen werden die Gleichrichter elektrisch kontaktiert.

Anschlussleistung entsprechend der Anzahl verwendeter Gleichrichterteileinschübe

**- 3 Stk. HOT-PLUG GLEICHRICHTEREINSCHÜBE 24VDC/70A:**

in primär-getakteter Ausführung, geeignet zum Laden und Dauerladen einer 12-zelligen Blei-Batterie sowie zur Versorgung nachgeschalteter Gleichstromverbraucher

Netzeingang:

Eingangsspannung 85-265 V AC 1-phasig

Eingangstrom max. 13A bei UNenn (17,5A max. bei Umin)

Netzfrequenz 47-63Hz

Leistungsfaktor 0,99 bei Nennlast

Wirkungsgrad  $\geq 0,91$

Einschaltstrom  $< \text{Nenneingangsstrom}$

Leistung - derating 85V = 1080W, 120V = 1440W, 175 – 265V = 3000W

Gleichstromausgang:

Nennausgangsspannung 24V

Nennausgangsstrom 70A

Ladespannung (L) 2,40V/Z

Erhaltungsladespannung (EL) 2,23V/Z

Direktspeisung 24V

Batt.\_Verfügbarkeitsprobe 1,8V/Z

Spannungstoleranz statisch +/- 1%

Kennlinie IU nach DIN

Restwelligkeit  $< 1\%$ ss, 30mV RMS, 10 KHz bis 100 MHz

Kurzschlussverhalten Kurzschlussfest

Parallelbetrieb max. 24 Module

Lastaufteilung  $< +/- 5\%$ , ab  $> 20\%$  Last

Allgemeine Daten:

Schutzart IP 20

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Bauart 3HE, 1/5 19"

Kühlung fremdbelüftet, Lüfter temperaturgesteuert

Zulufttemperatur -40°C bis 50°C, &gt;50°C derating 2,5%/K, &gt;75°C Abschaltung

Feuchtigkeit 0 bis 90% ohne Kondensation

Lagerungstemperatur -40 bis 85°C

Aufstellhöhe Bis 1000m ü N.N., 10%/1000m derating &gt;1000m ü NN

Anschlusstechnik Backplane (Hot - Plug)

Dynamische Verhalten <4% bei sprungartigen Laständerung, 10%-90%-10% INENN.  
Ausregelzeit <2ms

Funkentstörung Grenzkategorie B nach EN55022

Schutzklasse 1 Nach IEC950/ EN60950/ UL1950, mit sicherer elektrischer Trennung  
zwischen Eingang und Ausgang.

Lautstärke &lt;58 dB (A)

Opt. Meldungen (LED) Betrieb – grün (für Betrieb und Störungsdetailerkennung)

Externe Funktionen - Ein/Aus über potentialfreien Kontakt

Überwachungen - Netzunterspannung mit Abschaltung, selbstquittierend;

- Übertemperatur mit Abschaltung, selbstquittierend; - Ausgangsüberspannung mit  
Abschaltung und Selbsthaltung

MTBF &gt;120000 Std. nach MIL-HDBK-17-F

Normen:

EN 61000-4-2, level 3. Discharge (ESD),

EN 61000-4-3, level 3. RF-Field 10V/m

EN 61000-4-4. level 3. Fast Transient

EN 61000-4-5. level 3. Surge Line to Line 2KV

EN 61000-3-3 Voltage Fluct. &amp; Flicker.

EN 61000-3-2 Harmonic current

**- VERTEILERTRÄGER**

für 2 Batteriehaupkreise und 6 Verbraucherkreise

mit Messerfassung, Überwachungen und Tiefentladeabschaltung

Hauptverschienung ausgelegt für 125+125A

Alle Verteileranschlusspunkte von der Front zugänglich.

Batteriekreis 1 125A LSS, C, 2 pol. mit HK

Revisionskreis 125A LSS, C, 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 1 32A LSS, C, 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 2 32A LSS, C, 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 3 32A LSS, C, 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 4 20A LSS, C, 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 5 20A LSS, C, 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 6 20A LSS, C, 2 pol. mit HK

Tiefentladeschutz: spannungs- zeitabhängig schaltet

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

5 pot-freie Meldekontakte: frei parametrierbar und verknüpfbar, auf Klemmen

Messerfassung: Schienenspannung, Batteriestrom, -temperatur, Verbraucherstrom

Betrieb galvanisch getrennt von der versorgenden Einspeisung.

- 24VDC Verteiler

WR- Kreis 1 63A LSS, C , 2 pol. mit HK

WR- Kreis 2 63A LSS, C , 2 pol. mit HK

WR- Kreis 3 63A LSS, C , 2 pol. mit HK

WR- Kreis 4 6A LSS, C , 2 pol. mit HK / Hilfskreis

- 1 Stk. WECHSELRICHTERTRÄGER

Zur Aufnahme von max. 3 Stück Wechselrichtermodule, 1 Stück Handumgehung sowie 1 Stück elektronischer Umschalteneinrichtung, jeweils ausgerüstet mit DC- und AC- Stecker. mittels einer rückseitigen Leiterkarte mit entsprechenden Steckverbindungen werden die Gleichrichter elektrisch kontaktiert.

- 2 Stk. HOT-PLUG WECHSELRICHTEREINSCHUB 1500kVA

in parallelschaltfähiger, primär-getakteter Ausführung, geeignet zur unterbrechungsfreien Versorgung von 230VAC Kreisen aus dem batteriegestützten 24VDC Kreis.

- 1 Stk. HOT-PLUG ELEKTRONISCHE UMSCHALTEINRICHTUNG

mit max. Umschaltlücke von 2ms im Fehlerfall, erhöhten Kurzzeitstrom für Sicherungsauslösung sowie aktiven Blindschaltbild mit Eingabemenü über LCD.

- 1 Stk. HOT-PLUG HANDUMGEHUNGSSCHALTER

mit wahlweisen Netzvorrang oder Wechselrichtervorrang im Servicebetrieb auf die gesicherte 230V AC Schiene.

Mit mechanischer Verriegelung zur elektronischen Umschalteneinrichtung bei USV Betrieb

- 1 Stk. 230VAC VERTEILER IN RACKAUFBAU

Verbraucherkreis 1 6A LSS, C , 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 2 6A LSS, C , 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 3 6A LSS, C , 2 pol. mit HK

Verbraucherkreis 4 6A LSS, C , 2 pol. mit HK

- 1 Stk. BATTERIEANLAGE:

Stationärer 24V Batterieanlage 150AhC10

Ventilregulierte, verschlossene Bleibatterie (VRLA Baureihe) mit frontseitigen Anschlüssen und Verbindungen.

Ausgelegt für Schrankmontage, mit Zentralentgasung und normgerechter KS fester

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Verbindung bis zu (o.a.) Batteriesicherungseinheit.

Das Batteriegehäuse muss in flammhemmender Ausführung gefertigt sein (UL 94-V0)

Nennspannung: 24V (System) /12V (Modul)

Lebensdauererwartung : &gt; 12Jahre lt. EuroBat

Bauform 19" Einbau-kompatibel

Erhaltungsladespannung 2,25V/ Zelle bei 20°C (höhere Einstellung unzulässig)

Ladespannung wird blockiert

Nennentladestrom &gt; 60A

Nennentladezeit: &gt; 60 Min

Nennentladetiefe: 1,90 V/Z

Alterungsfaktor: 1,20 berücksichtigt bei u.a. Werten

Nenntemperatur: 20°C

eingebaut im Verteiler

wie Fabrikat: Benning / Tebechop HDi PD-Invertronic Compact oder gleichwertig

**06****Niederspannungsverteilungen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:****1.1. Verteilergrößen:**

Alle Größenangaben erfolgen in mm und sind Mindestmaße für die Verteilereinsätze. Die vom Auftraggeber vorgesehene Platzreserve (rund 30 %) und ausreichender Raum zur Ableitung thermischer Belastungen sind dabei berücksichtigt.

Die Tiefe von Verteilern ist durch die Abmessungen der Standardausführungen der einzelnen Hersteller festgelegt.

Sieht der Auftragnehmer Verteiler mit größeren als den angegebenen Mindestmaßen vor, stellt er vor der Leistungserbringung das Einvernehmen mit dem Auftraggeber her und hält auf dessen Wunsch die angegebenen Abmessungen ein.

**1.1.1 Richtmaß:**

- bei Einsatzhöhen bis 500 mm: T 180 mm
- bei Einsatzhöhen über 500 bis 1900 mm: T 250 mm

**1.2 Schutzart:**

Die Schutzart von Verteilern entspricht IP 20C.

**1.3. Verteilereinsätze:**

Im Folgenden werden als Verteilereinsätze fabrikmäßig hergestellte Befestigungsvorrichtungen für Betriebsmittel einschließlich Frontplatten oder Abdeckungen verstanden, die in Verteilerkästen oder Verteilergehäusen eingebaut sind.

Als Montageplatten-Verteilereinsätze werden Platten oder Vorrichtungen zum freien Aufbau von Geräten verstanden, die in Verteilerkästen oder -schränken eingebauten sind.

**1.4. Türen:**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) mit mindestens einem Schloss NR. 61005 samt Schlüssel ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.

**1.5. Einbau von Betriebsmitteln:**

Mit der Bezeichnung Reiheneinbau (RE) werden im Folgenden Geräte mit einer Schnellbefestigung für die einfache Montage auf NORM-Tragschienen mit 35 mm Breite beschrieben, welche Normplattenausschnitte für den Berührungsschutz erfordern. Mit der Bezeichnung Einbau (EB) werden im Folgenden Geräte für die Befestigung (z.B. in Türen und Paneelen) beschrieben, welche hierfür auf sie abgestimmte Ausschnitte in Berührungsschutzabdeckungen erfordern.

**1.5.1. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilerkästen, -gehäusen und Einsätzen:**

- besondere Bestimmungen des Netzbetreibers
- Trag- und Haltekonstruktionen für Verteilereinbauten und Verdrahtungskanäle
- Kabel- und Leitungsdurchführungen, der Schutzart entsprechend ausgeführt
- Zugentlastungen
- Berührungsschutzabdeckungen
- Kennzeichnung
- Grund- und Endbeschichtung in Standardfarben
- Plantaschen (bei Kleinverteilern Verteilerlegenden)

**1.5.2. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten:**

- Beschriftung am Betriebsmittel
- Beschriftung auf Frontplatten, Türen und Paneelen
- Verdrahtungskanäle
- Systemverschiebung für Reiheneinbaugeräte mit einem Kappenmaß von 45 mm
- Verdrahtungsmaterial innerhalb des Verteilerschranks
- Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen
- Ausnehmungen im Berührungsschutz

**06.03****Standverteilerschränke****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:****1.1 Ausführung:**

Standverteilerschränke und -gehäuse sind aus Stahlblech gefertigt, zum Einbau von Verteilereinbauten vorbereitet und montiert.

Ein Standverteilerschrank (ST-VS) besteht aus Tür, Rück- und Seitenwänden sowie Dach- und Bodenblechen. Die Tür ist mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder ausgeführt.

Als Masken-Standverteilergehäuse (MST-VG) wird eine konstruktiv vereinfachte Ausführung eines Standverteilerschrankes ohne Tür bezeichnet.

**1.2 Abmessungen (Richtmaße):**

Die Einsatzhöhe beträgt 1900 mm.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einsatzbreite (B) und die Tiefe (T) angegeben.

**06.0300**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01 Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01 Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.0300X Erzeugnis/Type zu 06.03 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **06.0301I**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Rittal/Standschrank oder gleichwertig**

**06.0301** Standverteilerschrank. Im Positionsstichwort angegeben ist die Schutzart.

**06.0301I ST-VS IP40 B900 T600**

8,00 Stk

**06.0301M Z MP ST-VS IP40 B900 T600 reine Lieferung**

4,00 Stk

Minderpreis für die reine Lieferung des Stand-Verteilerschrankes ST-VS IP40 B900 T600 als Leerverteiler oder Beistellung für andere Gewerke.

Lieferort: in Österreich, nach Vorgabe durch den Bauherrn

**06.0301N Z MP ST-VS IP40 B900 T600 Lackierung RAL 7032**

8,00 Stk

Mehr- oder Minderpreis für den Stand-Verteilerschrankes ST-VS IP40 B900 T600 mit Lackierung nach Vorgabe des Auftraggebers in RAL 7032.

**06.0316** Sockel für Standverteilerschrank oder Masken-Standverteilergehäuse (Standverteiler) aus Stahlblech. Im Positionsstichwort angegeben ist die Höhe (H200) des Sockels.

**06.0316L Sockel Standverteiler B900 T600 H200**

8,00 Stk

**06.05 Verteilereinsätze****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:****1.1 Installationsverteilereinsätze:**

Installationsverteilereinsätze (Inst.Vert.Eins.) sind einschließlich Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech nach Wahl des Auftraggebers in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

**1.1.1 Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort ist die Höhe der Installationsverteilereinsätze auch in der möglichen Anzahl der Frontplatten mit RE-Ausschnitt zu 150 mm Höhe ausgedrückt.

Je Frontplatte werden die für Einbauten zur Verfügung stehenden Teilungseinheiten (TE) je 17,5 mm als Richtwert angegeben.

**1.2 Zählerverteilereinsätze:**

Zählerverteilereinsätze (Zählervert.Eins) sind gemäß den Bestimmungen des Netzbetreibers samt Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech gefertigt, mit Zählerwannen und Normzählertafeln ausgestattet und in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

Zählerverteilereinsätze beinhalten etwaige vom Netzbetreiber vorgesehene Vorzählerfelder und/oder Nachzählerfelder, welche in der Höhenangabe des Einsatzes enthalten sind (Bestückung in eigenen Positionen).

**1.3 Montageplatten-Verteilereinsätze:**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

Montageplatten-Verteilereinsätze (Montpl.Vert.Eins.) dienen zur Aufnahme unterschiedlich großer Betriebsmittel die in der Regel keine Reiheneinbaugeräte sind und keine zusätzliche Berührungsschutzabdeckung benötigen. Sie sind in Verteilerkästen und -Schränken eingebaut.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einsatzbreite (B) und die Einsatzhöhe (H) angegeben.

**06.0518**

Montageplatten-Verteilereinsatz.

**06.0518I****Montpl.Vert.Eins.B900 H1900**

8,00 Stk

**06.0518M Z****MP Montpl.Vert.Eins.B900 H1900 reine Lieferung**

4,00 Stk

Minderpreis für die reine Lieferung der Montplatte Vert.Eins.B900 H1900 oder Beistellung für andere Gewerke.

Lieferort: in Österreich, nach Vorgabe durch den Bauherren

**06.09****Verteilerzubehör****Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Angegebenes Verteilerzubehör ist in Verteilerschränke und -kästen eingebaut, elektrische Verbrauchsmittel (z.B. Leuchten, Heizkörper) sind verdrahtet und angeschlossen.

**06.0900**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.0900X****Erzeugnis/Type zu 06.09 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.09 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Rittal oder gleichwertig**

**06.0901**

Einrichtungen für natürliche Lüftung.

**06.0901A****Lüftungsgitter f.Zu- oder Abluft**

4,00 Stk

Öffnungsquerschnitt in cm<sup>2</sup>: **It. Berechnung AN**

Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

**06.0902**

Einrichtungen für mechanische Lüftung bestehend aus Ventilator(en), Zu- und Abluftöffnungen mit Filter, Gitter und Temperaturregler.

**06.0902A****Ventilator m.Zubehör**

4,00 Stk

Abzuführende Verlustwärme in Watt: **It. Berechnung AN**

Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

**06.0904**

Einrichtungen für Beheizung bestehend aus Heizkörper und Temperaturregler.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.0904A			<b>Heizkörper m.Zubehör</b>			
----------	--	--	-----------------------------	--	--	--

1,00 Stk

Leistung in Watt: **100**Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

06.0906			Einrichtungen für Beleuchtung bestehend aus einer Leuchte mit Leuchtstofflampe, Schalteinrichtung und Türkontakt.			
---------	--	--	---	--	--	--

06.0906A			<b>Leuchte m.Zubehör</b>			
----------	--	--	--------------------------	--	--	--

8,00 Stk

Leistung in Watt: **35**Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

06.0910			Aufzählung (Az) auf ein Schloss Nr. 61005 (Standard) für andere Schließmechanismen. Im Positionsstichwort angegeben sind deren Bezeichnung und die Anzahl der mitgelieferten Schlüssel (Schl.).			
---------	--	--	---	--	--	--

06.0910B			<b>Az Schwenkhebel o.Einsatz m.Stangenverschl.</b>			
----------	--	--	--	--	--	--

8,00 Stk

06.0930	Z		Aufzählung (Az) bei Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten			
---------	---	--	--	--	--	--

06.0930A	Z		<b>Az Verdrahtung mit Beschriftung nach EN 60204-1</b>			
----------	---	--	--	--	--	--

1,00 PA

Alle Steuerleitungen innerhalb des Schaltschranks müssen entsprechend der Norm EN 60204-1 mit der Bezeichnung des Klemmpunktes dauerhaft beschriftet werden.

Diese Beschriftung muss in regelmäßigen Abständen über die gesamte Drahtlänge erfolgen. Die Leitungsenden sind mit Aderendhülsen mit Isolierkragen zu versehen.

Dieses Pauschale gilt für sämtliche ausgeschriebenen Leistungs-, Steuer- und Bedienverteiler.

06.10			<b>Verschiebungen</b>			
-------	--	--	-----------------------	--	--	--

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Sammelschienen für den angegebenen Dauerstrom in Ampere bei 35°C Umgebungstemperatur und 70°C Schienentemperatur sind einschließlich Schienenträger und sonstigem Isoliermaterial in kurzschlussfester Ausführung in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Schienenstöße und Verbindungslaschen, der Mehraufwand für Kröpfungen (auch lamellierte Sammelschienen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Flexible Verbindungsleitungen und Dehnungsbänder mit gleicher Stromtragfähigkeit werden übermessen und dem Ausmaß der Schienenlänge hinzugerechnet.



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.1000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1000X Erzeugnis/Type zu 06.10 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.10 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Rittal oder gleichwertig**

**06.1001** Sammelschiene 1polig aus E-Kupfer für L-, PEN-, N- oder PE-Schiene.

**06.1001O Sammelschiene 1pol.1600A**

16,00 m

**06.1005** Sammelschienenensystem aus E-Kupfer. Im Positionsstichwort ist die Polzahl (pol.) angegeben.

**06.1005F Sammelschienenensystem 4pol.200A**

3,00 m

**06.1010** Einspeiseklemme für Sammelschiene. Im Positionsstichwort sind die Polzahl (pol.) und der Einspeisequerschnitt in mm<sup>2</sup> angegeben.

**06.1010A Einspeiseklemme 1pol.b.25**

5,00 Stk

**06.1010D Einspeiseklemme 1pol.35-70**

5,00 Stk

**06.1010I Einspeiseklemme 1pol.b.240**

25,00 Stk

**06.11 Sicherungseinrichtungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Sicherungseinrichtungen sind einschließlich Schmelzeinsätzen entsprechend den technischen Erfordernissen in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Baugröße, die Polzahl (pol.) und die Ausführung mit geschaltetem N-Leiter (+N) angegeben.

**06.1100** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1100X Erzeugnis/Type zu 06.11 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.11 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1104** Sicherungseinrichtung (Sicherung) 400 V in Schraubkopftechnik (Schraub-KT).

**06.1104D Sicherung RE D01 Schraub-KT 3pol.**

4,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.12****NH-Sicherungs-Einrichtungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

NH-Lasttrennschalter und -leisten sind einschließlich Schmelzeinsätzen oder Trennmesser entsprechend den technischen Erfordernissen in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Eine Ausführung in Reiter-System-Technik ist für NH-Lasttrennschalter zu den angebotenen Einheitspreisen zulässig. Diese Systemwahl durch den Auftragnehmer hat keinerlei Einflüsse auf andere Positionen oder Preise.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Bemessungs-Betriebsspannung und die Baugröße (Gr.) angegeben.

**06.1200**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1200X****Erzeugnis/Type zu 06.12 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.12 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1202**

NH-Lasttrennleiste, dreipolig bis 500 V für Reiter-System-Technik (RST).

**06.1202A****NH-Lasttrennleiste RST Gr.00**

12,00 Stk

**06.1202B****NH-Lasttrennleiste RST Gr.1**

1,00 Stk

**06.1202C****NH-Lasttrennleiste RST Gr.2**

2,00 Stk

**06.1202D****NH-Lasttrennleiste RST Gr.3**

1,00 Stk

**06.1205**

NH-Lasttrennschalter, dreipolig bis 500 V mit Sicherungsüberwachung (m.SÜ) durch einen Leistungsschalter mit Hilfsschalter, 1 Schließer oder 1 Öffner.

**06.1205A****NH-Lasttrennschalter m.SÜ Gr.00**

7,00 Stk

**06.13****Schutzschalter****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Leitungsschutz-, Fehlerstromschutz- und Leistungsschalter für den Motorschutz sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Zulässig sind auch FI-Schalter, bei denen durch einen sichtbaren Aufdruck am Leistungsschild zum Ausdruck kommt, dass der Bemessungsstrom der Überlastsicherung dem Bemessungsstrom In des FI-Schalters wertgleich sein kann (vorsicherungsfest).

Schalter und systemgebundenes Zubehör (z.B. Hilfskontakte oder Hilfsschalter, Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser) sind für Wechselstrom 230/400 V, 50 Hz ausgelegt und in Reiheneinbauform ausgeführt.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Leitungsschutzschalter besitzen ein Bemessungsschaltvermögen von 6 kA bei 400 VAC, Klasse 3 gemäß ÖNORM EN 60898.

Hochleistungs-Leitungsschutzschalter haben ein Bemessungsschaltvermögen von 15 kA, Selektivitätsklasse 3 gemäß der ÖNORM EN 60947-2.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Bei Leitungsschutzschaltern (LS-Schalter) sind die Polzahl (pol.), der geschaltete N-Leiter (+N), die Auslösekennlinien B oder C und der Bemessungsstrom angegeben.

Bei Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schalter) sind die Polzahl (pol.), teilweise eine Spezifikation, der Bemessungsstrom einer etwaigen Überlastsicherung (ÜL) zur Begrenzung des Betriebsstromes, der Bemessungsstrom (In) und der Bemessungsfehlerstrom angegeben.

Bei kombinierten Fehlerstrom- und Leitungsschutzschaltern (FI/LS-Schalter) sind teilweise die Spezifikation, die Polzahl (pol.), die Auslösecharakteristik, der Bemessungsstrom und der Bemessungsfehlerstrom angegeben.

**06.1300** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1300X Erzeugnis/Type zu 06.13 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.13 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **für nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1301** Leitungsschutzschalter.

**06.1301K LS-Schalter 1pol.B 13A**

1,00 Stk

**06.1301L LS-Schalter 1pol.B 16A**

2,00 Stk

**06.1302** Leitungsschutzschalter.

**06.1302H LS-Schalter 1pol.+N B 6A**

3,00 Stk

**06.1302K LS-Schalter 1pol.+N B 13A**

3,00 Stk

**06.1305** Leitungsschutzschalter.

**06.1305L LS-Schalter 3pol.B 16A**

2,00 Stk

**06.1306** Leitungsschutzschalter.

**06.1306N LS-Schalter 3pol.+N B 25A**

3,00 Stk

**06.1312** Leitungsschutzschalter.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR
06.1312H			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 6A</b>				
					5,00	Stk	
06.1312K			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 13A</b>				
					4,00	Stk	
06.1312L			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 16A</b>				
					2,00	Stk	
06.1315			Leitungsschutzschalter.				
06.1315O			<b>LS-Schalter 3pol.C 32A</b>				
					2,00	Stk	
06.1350			Gleichstrom-Leitungsschutzschalter für Netze bis 250 V DC pro Pol (LS-DC-Schalter).				
06.1350H			<b>LS-DC-Schalter 1pol.C 6A</b>				
					6,00	Stk	
06.1350L			<b>LS-DC-Schalter 1pol.C 16A</b>				
					3,00	Stk	
06.1363			Fehlerstromschutzschalter stoßstromfest 3 kA, Typ (G).				
06.1363B			<b>FI-Schalter G 2pol.ÜL25A In40A 0,03A</b>				
					1,00	Stk	
06.1363Q			<b>FI-Schalter G 4pol.ÜL63A In80A 0,1A</b>				
					1,00	Stk	
06.1381			Kombinierter Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter, pulsstromsensitiv (A), zweipolig schaltend, zumindest einpolig geschützt (2pol.), bedingt stoßstromfest bis 250 A.				
06.1381H			<b>FI/LS-Schalter A 2pol.B 6A/0,03A</b>				
					2,00	Stk	
06.1398			Ergänzungsmodule zu Fehlerstrom-, Motorschutz- und Leitungsschutzschalter, anblockbar.				
06.1398I			<b>Ergänzungsmodul Hilfsschalter</b>				
					21,00	Stk	
06.1398M			<b>Ergänzungsmodul Unterspannungsauslöser</b>				
					2,00	Stk	
06.1398Q			<b>Ergänzungsmodul Wiedereinschaltgerät</b>				
					2,00	Stk	
06.14			<b>Schalter, Steckdosen, Befehls- u. Meldegeräte</b>				
			<b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b>				
			Schalter, Steckdosen, Befehls- und Meldegeräte sind in Standardausführung in Verteilern eingebaut und angeschlossen.				
			Bei Befehls- und Meldegeräten beträgt das Richtmaß für den Durchmesser 18 mm. Schaltglieder (SGL) sind nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner bestückt. Bei Kalotten sind etwaige Farbwünsche des Auftraggebers im Rahmen des Standardangebotes berücksichtigt.				

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einbauform, teilweise die Nennspannung, Nennstrom, Nennleistung und die Polzahl (pol.) angegeben.

**06.1400** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1400X Erzeugnis/Type zu 06.14 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.14 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1404** Gruppenschalter 230 V. Im Positionsstichwort angegeben ist die Schaltstellungsfolge.

**06.1404A Gruppenschalter RE 16A 1pol.1-0-2**

2,00 Stk

**06.1404B Gruppenschalter RE 16A 2pol.1-0-2**

2,00 Stk

**06.1406** Taster 230 V.

**06.1406G Taster RE 6A 2SGL**

4,00 Stk

**06.1411** Leuchtmelder. Im Positionsstichwort angegeben sind die Lampenspannung, die Anzahl der eingebauten, unabhängig von einander wirkenden Leuchtmittel, die Blinkfunktion (BL) und die Farbwechselfunktion (FW).

**06.1411O Leuchtmelder RE b.230V 1 FW**

6,00 Stk

**06.1411P Leuchtmelder RE b.230V 2 FW**

2,00 Stk

**06.1412** Leuchttaster, einschließlich Leuchtmittel.

**06.1412F Leuchttaster RE 6A b.230V 1SGL**

4,00 Stk

**06.1415** Einbau-Steckdosen.

**06.1415A Schukosteckdose RE 16A**

6,00 Stk

**06.1415I CEE-Steckdose EB 16A 5pol.**

1,00 Stk

**06.1415K CEE-Steckdose EB 32A 5pol.**

1,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
<b>HG 01</b>			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
<b>OG 01</b>			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
					LB-HT-010		Preisangaben in EUR
<b>06.1428</b>			Hauptschalter mit Knebelantrieb, 400 V, in Tür oder Paneel eingebaut, Schutzart mindestens IP40, mit Sperrvorrichtung, Schaltstellungsfolge 0-1. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung als Notschalter mit gelber Kontrastplatte und rotem Griff (NOT).				
<b>06.1428E</b>			<b>Hauptschalter EB 80A 3pol.</b>				
				1,00		Stk	
<b>06.1438</b>			Taster mit Betätigungselement.				
<b>06.1438B</b>			<b>Drucktaster EB 6A 2SGL</b>				
				3,00		Stk	
<b>06.1441</b>			Not-Aus-Pilztaster, verrastend, mit gelbem Schild und roter Taste. Im Positionsstichwort angegeben ist der Richtwert für den Durchmesser des Betätigungs-Pilzes in mm, die Entriegelung mit Schlüssel.				
<b>06.1441B</b>			<b>Not-Aus-Pilztaster EB 6A D70 1SGL</b>				
				2,00		Stk	
<b>06.1443</b>			Knebelschalter mit Betätigungselement. Im Positionsstichwort angegeben sind die Schaltstellungsfolge und die Ausführung mit Rückzug (RZ).				
<b>06.1443G</b>			<b>Knebelschalter EB 6A 1pol.1-0-2</b>				
				5,00		Stk	
<b>06.1444</b>			Schlüsselschalter mit Betätigungselement. Im Positionsstichwort angegeben sind die Schaltstellungsfolge und die Ausführung mit Rückzug (RZ).				
<b>06.1444A</b>			<b>Schlüsselschalter EB 6A 1pol.0-1</b>				
				1,00		Stk	
<b>06.15</b>			<b>Zähler, Schaltuhren, Messgeräte und Wandler</b> <b>Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Zähler, Schaltuhren und Wandler für Wechselstrom (AC) oder Drehstrom (3AC) sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.				
<b>06.1500</b>			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
<b>06.1500X</b>			<b>Erzeugnis/Type zu 06.15 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.15 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>B+W / KBR oder gleichwertig</b>				
<b>06.1570</b>			Durchsteckstromwandler für Kabel oder Sammelschiene. Im Positionsstichwort angegeben ist das Übersetzungsverhältnis.				
<b>06.1570D</b>			<b>Durchsteckstromwandler 100/5A</b>				
				15,00		Stk	
<b>06.1570E</b>			<b>Durchsteckstromwandler 150/5A</b>				
				3,00		Stk	

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.1570M			<b>Durchsteckstromwandler 1000/5A</b>			
06.1570N			<b>Durchsteckstromwandler 1500/5A</b>			
06.1570O			<b>Durchsteckstromwandler 2000/5A</b>			
06.1582	Z		Überwachungsgeräte			
06.1582A	Z		<b>Energieanalysator</b>			
			Netz-Multimessgerät			

3,00 Stk

3,00 Stk

3,00 Stk

5,00 Stk

Messung: alle Netzgrößen dreiphasig über A/D - Wandler

Messwertanzeigen: Spannung Phase-Phase + Phase-Null Ueff [V] Strom je Phase Ieff [A] Neutralleiterstrom INeff [A] Phasen- und Gesamtscheinleistung [kVA] Phasen- und Gesamtwirkleistung [kW] Grundschrwingungsblindleistung je Phase und Gesamtblindleistung [kvar] cos phi 1 je Phase mit Anzeige, ob ind.

oder kap., sowie Leistungsfaktor 1 je Phase und Gesamt Klirrfaktor Spannung [%]

Verzerrungsstromstärke Id [A] 3. / 5. / 7. / 9. / 11. / 13. / 15. / 17.

und 19. Netzharmonische der Spannung [%] 3. / 5. / 7. / 9. / 11. / 13. / 15. / 17.

und 19. Netzharmonische des Stroms [A] Netzfrequenz [Hz]

Mittelwertanzeigen: Phasenstrom [A] mit programmierbarem Intervall zur Mittelwertbildung Neutralleiterstrom [A] mit programmierbarem Intervall zur Mittelwertbildung Grenzwertüberwachung: für alle vorgenannten Parameter können 2 Grenzwerte für Über- und/oder Unterschreitung frei programmiert werden.

Oberschwingungsanalyse: Klirrfaktor und Netzharmonische für Spannung sowie Verzerrungsstromstärke und Netzharmonische für Strom über Fourier - Transformation Arbeitszähler: Wirk- und Blindarbeitszähler zur Erfassung des Energieverbrauchs für Hoch- und Niedertarif, Anzeige der Endloszählerstände am Gerät; tageweise Werte für 12 Monate nur über Bus auslesbar HT/NT - Tarifschaltung: via interner Uhr, externem Kontaktsignal oder KBR/B + W-Energiebus Befehl

Lastprofilspeicher: Ringspeicher für 3360 Wirk- und Blindleistungsmittelwerte bei Energiebezug, d.h. 35 Tage Speicher-dauer bei 15 min. Messperiode Programmierbare Messperioden: 1 / 15 / 30 / 60 Min.

Auslesung und Parametrierung des Lastprofilspeichers nur über Bus

Synchronisation: via interner Uhr, externem Kontaktsignal, KBR/B und W-Energiebus Befehl oder bei Tarifschaltung Ereignisspeicher: 4096 Ereignisse wie z.B.

Netzausfälle, Grenzwertverletzungen und Tarif-Umschaltungen mit Datum und Uhrzeit; nur über Bus auslesbar Extremwertspeicher: Extremwertspeicher (Minimum und Maximum) mit Datum und Uhrzeit; kein Minimum bei den Netzharmonischen Sonstige Speicher: Parameterspeicher sowie Speicher für den höchsten Wirk- und Blindleistungsmessperiodenmittelwert Spannungspfad (UPH-PH): 5V...600V AC aufgeteilt in 2 Messbereiche Messbereich 1: 3 x 5V...100V...120VAC Messbereich 2: 3 x 20V...500V...600V AC Messbereiche umschaltbar; Fehlermeldung bei Bereichsüberschreitung 40 - 70 Hz; Eingangsimpedanz > 1,2 MOhm (UPH-PH) Strompfad: Messbereich 1: 3 x 0,01A...1A...1,2A AC Messbereich 2: 3 x 0,05A...5A...6A AC Messbereiche umschaltbar; Fehlermeldung bei Bereichsüberschreitung Leistungsaufnahme pro Eingang bei 6A < 0,3VA

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Messgenauigkeit: Spannung/Strom  $\pm 0,5\%$  /  $\pm 1$  Digit (bezogen auf den Messbereichsendwert) Leistungen  $\pm 1\%$  /  $\pm 1$  Digit  $\cos \varphi 1 \pm 1\%$  /  $\pm 1$  Digit Frequenz  $\pm 0,1\text{Hz}$  /  $\pm 1$  Digit Messung: Aktualisierungsgeschwindigkeit 330ms Frequenzbereich: 40-70 Hz / automatische Frequenznachführung oder -fixierung auf 50Hz oder 60 Hz Anzeigeeinheit: 3x4-stellige LED - Anzeigen für Messwerte, 13mm; 1 x 4-stellige 15-Segmentanzeige für Einheiten und Texte, 10mm; Menü-LEDs, automatische Messbereichsumschaltung und Displayschoner Grenzwertkontakt: 2 Relais für frei programmierbare Grenzwerte (z.B. als Störmeldungen) Kontaktbelastbarkeit: 2 A bei 250 V und 50 Hz Arbeitsimpuls Ausgang: für Wirk- oder blindarbeitsproportionale Impulse über Optokoppler Tarifschalteingang: für potentialfreien Kontakt zur Umschaltung zwischen Hoch- und Niedertarif; S0 kompatibel Synchronisationseingang:

für potentialfreien Kontakt zur Synchronisation der Messperiode auf die EVU - Messung; S0 komp.

Zeitbezug: durch eingebaute C-MOS Uhr Passwortschutz: durch 4-stelligen Code Bus-Schnittstelle: serielle Schnittstelle RS 485 (38400 Baud) zur Kommunikation mit dem KBR/B+W-Energiebus, Software unter Microsoft Window (Option) Stromversorgung: 85-265V AC/DC; 15VA Gehäuse: für Schaltschrankbau 144 x 144 x 60 mm (H x B x T) Schaltschrankausschnitt 138 x 138 mm Gewicht: circa 750g Umgebungsbedingungen: DIN EN 60721-3-3/A2 (3K5+3Z11) / IEC 721-3-3 (3K5+3Z11) und nachfolgende Berichtigungen Betriebstemperatur  $-5^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$  Luftfeuchtigkeit 5% ... 95%; nicht kondensierend Lagertemperatur  $-25^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$  Elektrische Sicherheit: DIN EN 61010-1/A2; IEC 1010-1/A2 und nachfolgende Berichtigungen Schutzklasse II Überspannungskategorie CAT III: UPH-PH bis 400V; CAT II: UPH-PH bis 600V; Relais CAT II Schutzart: Front IP 51; Klemmen IP20 gemäß DIN EN 40050 Teil 9 Front IP54 mit abschließbarer Fronttür (Option); höhere Schutzarten auf Anfrage Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

DIN EN 50081-1 und DIN EN 61000-6-2 Weitere Normen: CE

Anschluß Profibus DP

wie Fabrikat: B+W / Multimes comfort 144 bus oder gleichwertig

**06.16****Leistungsschalter****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Leistungsschalter sind einschließlich Befestigungs-, Schienenanbindungs- und Verdrahtungsanteil in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort ist bei Leistungsschaltern der Bemessungs-Dauerstrom angegeben.

**06.1600**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1600X****Erzeugnis/Type zu 06.16 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.16 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.1601** Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter), dreipolig bis 500 V mit Kipphelbantrieb, einstellbarem thermischen Überlastauslöser und unverzögerten Kurzschlussstromauslöser.  
Im Positionsstichwort sind das Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen (Icu) und der Bemessungsstrom angegeben.

**06.1601B K-Leistungsschalter 20kA 160A**

2,00 Stk

**06.1603** Aufzählung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Hilfsschalter 1S oder 1Ö (HS).

**06.1603B Az K-Leistungsschalter HS 160A**

2,00 Stk

**06.1605** Aufzählung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Frontdrehhebelantrieb (FDA) zur Montage auf Schaltfeldtür.

**06.1605B Az K-Leistungsschalter FDA 160A**

2,00 Stk

**06.1606** Aufzählung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Unterspannungsauslöser (U-Auslöser).

**06.1606B Az K-Leistungsschalter U-Auslöser 160A**

2,00 Stk

**06.1607** Aufzählung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Spannungsauslöser als Arbeitsstromauslöser (A-Auslöser).

**06.1607B Az K-Leistungsschalter A-Auslöser 160A**

2,00 Stk

**06.1608** Aufzählung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Motorantrieb (Motorantr.).

**06.1608B Az K-Leistungsschalter Motorantr. 160A**

2,00 Stk

**06.1615** Leistungsschalter in offener Bauform (Leistungsschalter), dreipolig bis 500 V, mit einstellbarem stromabhängig verzögertem Überlastauslöser und einstellbarem Kurzschlussstromauslöser.  
Im Positionsstichwort sind das Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen (Icu) und der Bemessungsstrom angegeben.

**06.1615D Leistungsschalter 40kA 1250A**

1,00 Stk

**06.1615E Leistungsschalter 40kA 1600A**

1,00 Stk

**06.1616** Aufzählung (Az) auf Leistungsschalter in offener Bauform für einen Hilfsschalter 1S oder 1Ö (HS).

**06.1616D Az Leistungsschalter HS 1250A**

1,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.1616E	<b>Az Leistungsschalter HS 1600A</b>	1,00	Stk
06.1617	Aufzählung (Az) auf Leistungsschalter in offener Bauform für einen Unterspannungsauslöser (U-Auslöser).		
06.1617D	<b>Az Leistungsschalter U-Auslöser 1250A</b>	1,00	Stk
06.1617E	<b>Az Leistungsschalter U-Auslöser 1600A</b>	1,00	Stk
06.1618	Aufzählung (Az) auf Leistungsschalter in offener Bauform für einen Spannungsauslöser als Arbeitsstromauslöser (A-Auslöser).		
06.1618D	<b>Az Leistungsschalter A-Auslöser 1250A</b>	1,00	Stk
06.1618E	<b>Az Leistungsschalter A-Auslöser 1600A</b>	1,00	Stk
06.1619	Aufzählung (Az) auf Leistungsschalter in offener Bauform für einen Motorantrieb.		
06.1619D	<b>Az Leistungsschalter Motorantrieb 1250A</b>	1,00	Stk
06.1619E	<b>Az Leistungsschalter Motorantrieb 1600A</b>	1,00	Stk
06.1621	Aufzählung (Az) auf Leistungsschalter in offener Bauform für eine ausfahrbare Ausführung (ausfahrbar).		
06.1621D	<b>Az Leistungsschalter ausfahrbar 1250A</b>	1,00	Stk
06.1621E	<b>Az Leistungsschalter ausfahrbar 1600A</b>	1,00	Stk
06.18	<b>Schütze und Überstromrelais</b> <b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Schütze und Überstromrelais sind in angegebener Bauform in Verteilern eingebaut und angeschlossen, Steuerspannung 230 oder 400 V Wechselstrom nach Wahl des Auftraggebers. Schaltglieder sind nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner ausgestattet. <b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b> Im Positionsstichwort ist teilweise die Reiheneinbauform (RE), die Nennleistung des Motors und bei Klein-Hilfsschützen und Hilfskontakten die Anzahl der Schaltglieder (SGL) angegeben.		
06.1800	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.		

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>06.1800X</b>		<b>Erzeugnis/Type zu 06.18 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.18 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Position</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Siemens oder gleichwertig</b>		
<b>06.1801</b>		Hilfsschütz. Im Positionsstichwort angegeben ist der Nennstrom.		
<b>06.1801A</b>		<b>Hilfsschütz 10A 4SGL</b>	16,00	Stk
<b>06.1803</b>		Schütz ohne Motorschutz zum Schalten von Drehstrommotoren 400 V, 50 Hz.		
<b>06.1803B</b>		<b>Schütz 4,0kW</b>	2,00	Stk
<b>06.19</b>		<b>Relais</b> <b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Relais sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen. Schaltglieder werden nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner ausgestattet. <b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b> Im Positionsstichwort ist teilweise die Reiheneinbauform (RE), die Steuerspannung und die Anzahl der Schaltglieder angegeben.		
<b>06.1900</b>		Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.		
<b>06.1900X</b>		<b>Erzeugnis/Type zu 06.19 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.19 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Position</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Siemens oder gleichwertig</b>		
<b>06.1910</b>		Zeitrelais einstellbar, allstrombetätigt bis 24 V, wechselstrombetätigt 110 bis 240 V. Im Positionsstichwort angegeben sind das ohmsche Schaltvermögen und die Funktion ansprechverzögert (ev.), rückfallverzögert (rv.), einschaltwischend (ew.), blinkend (bl.) und ausschaltwischend (aw.).		
<b>06.1910D</b>		<b>Zeitrelais 2000VA ev.rv.ew.aw.bl.</b>	4,00	Stk
<b>06.1930</b>		Installationsrelais (Install.Relais). Im Positionsstichwort angegeben ist der Schaltnennstrom bei ohmscher Last.		
<b>06.1930C</b>		<b>Install.Relais RE 24V AC 4SGL 10A</b>	2,00	Stk
<b>06.1930Y</b>		<b>Install.Relais RE 230V AC 4SGL 10A</b>	4,00	Stk
<b>06.1950</b>	<b>Z</b>	Steckrelais mit Sockel		

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01            Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01            Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Steuerspannung 12 bis 230 V, angegeben ist: die Anzahl der Umschaltkontakte (UK) und der Schaltennstrom

**06.1950A    Z            Steckrelais 10A AC 3UK**

16,00    Stk

**06.1950B    Z            Steckrelais 10A DC 3UK**

8,00    Stk

**06.1980      Z            Relaisausgabemodule 230/24V****06.1980A    Z            Relaisausgabemodule 230V**

4,00    Stk

16 Kanäle für die SPS-Verkabelung Das Modul verfügt über 16 Stecksocket komplett bestückt mit 16 Kleinschaltrelais Anschlußmöglichkeit für Erweiterungsmodul mit zusätzlich 16 Relais Eingangsspannung 230VAC +/-10% Schaltspannung max 60V AC/DC Anschlußart Erregerseite: Schraubklemmen Anschlußart Kontaktseite:

Flachbandkabel-Steckverbinder 50-polig Anschlußdaten: 0,2mm2 - 4mm2 starr, 0,2mm2 - 2,5mm2 flexibel Übertragung: 16/32 Signale Statusanzeige: Glimmlampe Kontaktart: Schließer Umgebungstemperaturbereich: -20°C bis +50°C

wie Fabrikat: Phönix wie Type: Contact

**06.1980B    Z            Relaisausgabemodule 24V**

4,00    Stk

16 Kanäle für die SPS-Verkabelung Das Modul verfügt über 16 Stecksocket komplett bestückt mit 16 Kleinschaltrelais Anschlußmöglichkeit für Erweiterungsmodul mit zusätzlich 16 Relais Eingangsspannung 24VDC +/-10% Eingangsabschaltung: Freilauf- und Verpolschutzdiode Ausgangsspannung: max 250V AC/DC Ausgangsstrom: max. 5A Anschlußart Erregerseite:

Flachbandkabel-Steckverbinder 50-polig Anschlußart Kontaktseite: Schraubklemmen Anschlußdaten: 0,2mm2 - 4mm2 starr, 0,2mm2 - 2,5mm2 flexibel Übertragung: 16/32 Signale Statusanzeige: LED Kontaktart: 2 Wechsler Umgebungstemperaturbereich: -20°C bis +50°C.

wie Fabrikat: Phönix wie Type: Contact

**06.20            Kleintransformatoren****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Klingel- und Sicherheitstransformatoren sind mit getrennten Wicklungen ausgeführt und in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Ausführungsform (z.B. Reiheneinbau RE), die Sekundärspannung und die Scheinleistung angegeben.

**06.2000**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.2000X****Erzeugnis/Type zu 06.20 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.20 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.2006**

Sicherheitstransformatoren 230 V für Dauerbelastung.

**06.2006G****Sicherheitstransformator RE 12-24V 250VA**

1,00 Stk

**06.2030****Z**

Stabilisierte Netzgeräte

Eingangsspannung-Nennwert: 230V Eingangsspannung-Bereich: 187-264V

Netzausfall-Überbrückung: 20ms Netzfrequenz-Nennwert: 50/60 Hz

Netzfrequenz-Bereich: 47 - 63 Hz Ausgangsspannung: 24 VDC +/-3% Elektronischer

Kurzschlußschutz mit selbsttätigem Wiederanlauf Funkentstörungsgrad: Klasse A

Anschlüsse: 0,5 -2,5mm<sup>2</sup> Schutzart: IP20 Umgebungstemperatur 0 bis +60°C mit

angegebenem Ausgangsstrom

wie Fabrikat: Siemens oder gleichwertig

wie Type: basic line oder gleichwertig

**06.2030A****Z****Stab NG 0...5 A**

1,00 Stk

**06.2030B****Z****Stab NG 0...10A**

1,00 Stk

**06.2040****Z**

DC/DC Wandler

**06.2040A****Z****24VDC/24VDC-Wandler 7Ampere**

2,00 Stk

DC/DC-Wandler

getaktet, stabilisierte Ausgangsspannung

Eingangsspannung: 18-32VDC

Ausgangsspannung: 24VDC

Ausgangsstrom 7 Ampere

Leistung 168W

Betriebstemperatur -20 ...+25 Grad Celsius

Regelabweichung Last 2%

Rstwelligkeit 50mV

RoHS konform

Ein-, Ausgang galvanisch getrennt und vom Gehäuse isoliert

mit Verpolungsschutz

Überspannungs-, Überhitzungsschutz

kurzschlussfest

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Fabrikat/Type: Mascot/ 9260 oder glw.

angebotenes Fabrikat / Type: **BL01**

<b>06.2050</b>	<b>Z</b>	<b>Passive DC-Signaltrenner</b> Trennung des Aus- und Eingangssignals, mit Hilfsenergieübertragung, ohne Hilfsenergieanschluß geeignet für Wand- und Schienenmontage Ausgangssignal=Eingangssignal 4-20mA geeignet zur Übertragung eines analogen 4-20mA-Signals, dem ein frequenzmoduliertes Digitalsignal übergeordnet ist angegeben sind die Anzahl der Schaltkanäle und evtl. Ex-Schutz					
<b>06.2050A</b>	<b>Z</b>	<b>Signaltrenner 1-Kanal</b>				10,00	Stk
		Signaltrenner 1-Kanal					
<b>06.2050B</b>	<b>Z</b>	<b>Signaltrenner 2-Kanal</b>				5,00	Stk
		Signaltrenner 2-Kanal					
<b>06.22</b>		<b>Klemmen f.Niederspannung u.Kommunikation</b> <b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Klemmen sind montiert und nach Erfordernis angeschlossen. Verbügelungen sind mit fabriksmäßig gefertigtem Material hergestellt. <b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b> Im Positionsstichwort angegeben ist der klemmbare Leiterquerschnitt.					
<b>06.2200</b>		Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.					
<b>06.2200X</b>		<b>Erzeugnis/Type zu 06.22 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.22 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>.nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Siemens oder gleichwertig</b>					
<b>06.2201</b>		Reihenklemmen.					
<b>06.2201B</b>		<b>Reihenklemme 2,5-4mm2</b>				250,00	Stk
<b>06.2201C</b>		<b>Reihenklemme 6mm2</b>				10,00	Stk
<b>06.2201D</b>		<b>Reihenklemme 10mm2</b>				10,00	Stk
<b>06.2201E</b>		<b>Reihenklemme 16mm2</b>				20,00	Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR
06.2201F			<b>Reihenklemme 35mm2</b>			
					15,00	Stk
06.2201G			<b>Reihenklemme 50mm2</b>			
					10,00	Stk
06.2202			Schutzleiter-Reihenklemmen gelb/grün.			
06.2202B			<b>Schutzleiterklemme 2,5-4mm2</b>			
					40,00	Stk
06.2202C			<b>Schutzleiterklemme 6mm2</b>			
					5,00	Stk
06.2202D			<b>Schutzleiterklemme 10mm2</b>			
					5,00	Stk
06.2202E			<b>Schutzleiterklemme 16mm2</b>			
					5,00	Stk
06.2202F			<b>Schutzleiterklemme 35mm2</b>			
					5,00	Stk
06.2203			N-Leiter-Trennklemmen blau gekennzeichnet.			
06.2203A			<b>N-Leiter-Trennklemme 2,5-4mm2</b>			
					10,00	Stk
06.2203B			<b>N-Leiter-Trennklemme 6mm2</b>			
					2,00	Stk
06.2203C			<b>N-Leiter-Trennklemme 10mm2</b>			
					2,00	Stk
06.2203D			<b>N-Leiter-Trennklemme 16mm2</b>			
					2,00	Stk
06.2221	Z		Trennleiste in lötfreier Schneidklemmtechnik konform nach ISO/IEC 352/Teil 4 Kontaktstellung 45 Grad Baureihe 10 zum lötf-, schraub-, abisolierfreien Anschalten von Kabeladern mittels Sensor-Anlegewerkzeug inklusive erforderlichem Spezialwerkzeug, Klein-, Klemm-, Befestigungs-, Verdrahtungsmaterial			
			Fabrikat /Type: ADC Krone/ LSA Plus oder glw.			
06.2221A	Z		<b>Trennleiste mit Farbcode 10</b>			
					40,00	Stk
			Anschluss LSA-Plus Baureihe 2 Trennleiste mit Farbcode			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Pole 20

Passend für 10 Doppeladern

Farbe weiß

inklusive Modulschilderrahmen gesteckt (Klappbeschriftung nicht zulässig!)

**06.2221B Z Grobschutzmagazin bestückt für Trennleiste 2/10**

20,00 Stk

Grobschutzmagazin

Anschluss LSA-Plus 2/10, 10DA

BESTÜCKT mit Überspannungsgrobschutz - 8x6mm 230VAC, Bauform H

Farbe weiß

**06.2221C Z Erddrahtleiste 2/38 rot**

20,00 Stk

Anschluss LSA-Plus

Baureihe 2

mit Erddraht und Ringkabelschuh für M4

38-polig

Farbe rot

inklusive Modulschilderrahmen gesteckt (Klappbeschriftung nicht zulässig!)

**06.28 Blitzstrom- u. Überspannungsableiter****Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Blitzstrom- und Überspannungsableiter sind nach geltenden Bestimmungen dimensioniert und einschließlich Verbindungs-/Anschlussbügel in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Die Verbindungs-/Anschlussbügel sind in den Einheitspreis der Position Ableiter einkalkuliert.

**06.2800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.2800F Blitzstromableiter-Technologie n.W.AG**Blitzstromableiter-Technologie: **ÖVE/ÖNORM EN 62305-4-2008 Anhang C und D**

**06.2801** Blitzstromableiter (Blitzstromabl.), Ableiter-Typ 1 nach Prüfwelle 10/350. Im Positionsstichwort angegeben sind die Blitzschutzklasse (BSK), die Netzform und die Polzahl.



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01            Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01            Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.2801E            Blitzstromabl.RE BSK I/II TN-S 4pol.**

1,00    Stk

**06.2805**

Kombiableiter (Kombi-Abl.), Ableiter-Typ 1 und 2 nach Prüfzelle 10/350 und 8/20. Im Positionsstichwort angegeben sind die Blitzschutzklasse (BSK), die Netzform und die Polzahl.

**06.2805E            Kombi-Abl.RE BSK I/II TN-S 4pol.**

3,00    Stk

**06.2808**

Überspannungsableiter für den Feinschutz, Ableiter-Typ 3. Im Positionsstichwort angegeben die Polzahl.

**06.2808M****Überspannungsabl.Feinschutz RE 2pol.FS**

2,00    Stk

Mit potentialfreiem Kontakt zur Fernsignalisierung (FS).

**06.2808U****Z****Überspannungsabl.Quersp.- , Feinschutz RE**

10,00    Stk

Überspannungsschutzstecker mit Basiselement:

zum Einsatz in Verbindung mit dem Basiselement für eine erdpotenzialfrei betriebene Doppelader. Zweistufige Schutzschaltung, bestehend aus Grobschutz, Entkopplungswiderständen und Feinschutz zwischen den Signaladern sowie Längsspannungsgrobschutz zur Erde. Mechanische Kodierung des Steckers zum Basiselement nach Schaltungsart und Nennspannung. Schutzstecker mit Kodierstift und Gegenprofil für das Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit am Stecker. HART-fähig.

Technische Daten:

Nennspannung UN: 24 V AC

Nennstrom IN: 450 mA (45 °C)

Nennableitstossstrom In (8/20)µs (Ader - Ader): 10 kA

Nennableitstossstrom In (8/20)µs (Ader - Erde): 10 kA

Schutzpegel UP (Ader-Ader): kleiner 80 V

Schutzpegel UP (Ader-Erde): kleiner 450 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Ader): kleiner 55 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Erde): kleiner 450 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Erde): kleiner 1 kV

Fabrikat/Type: Phoenix Contact/PT 1X2-24AC-ST+BE oder glw.

angebotenes Fabrikat/Type: **BL01**

**08****Kabel und Leitungen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Kabelanlage:**

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Kabelanlage gelten Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Kabel oder Leitungen sind in einer Länge (ungemufft) nach den Richtlinien des Herstellers verlegt. Leitermaterial aus Kupfer wird im Text nicht extra angeführt. Dem Auftragnehmer obliegt die Auswahl des Kabel- oder Leitungsaufbaus, sofern vom Hersteller mehrere Varianten angeboten werden (z.B. ein- oder mehrdrähtig, mit runden oder segmentierten Adern).

Kennzeichnung, Verschnitt und Aderfarbzuschläge sowie das Beistellen von Verlegehilfen, ebenso Mehrlängen (z.B. in Verteilern, Geräten, Abzweigdosen oder -kästen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Der Metallzuschlag wird, sofern keine andere Regelung (z.B. in ULG 0801) vereinbart ist, in den Einheitspreis einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

**2.1. Kabelanlage ohne Funktionserhalt:**

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigestellten, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigestellt und verlegt, wird die Überwachung der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

**2.2. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:**

Die Komponenten der beschriebenen Kabelanlage sind auf integrierten Funktionserhalt geprüft.

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigelegt.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten Funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

**3. Angaben im Positionsstichwort:**

Bezeichnung des Kabels oder der Leitung, eine etwaige Schirmung (SCH), der Verlegeart (Tragsystem), in der runden Klammer das Metallgewicht der Leiter in kg/m, der Gesamtaderanzahl mal (x) Leiter-Nennquerschnitt in mm<sup>2</sup> oder Leiter-Nenn Durchmesser in mm.

**4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Das Absetzen und Klemmen von Kabeln und Leitungen ist im Einheitspreis derselben

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

nicht einkalkuliert. Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt größer 10 mm<sup>2</sup> werden in tatsächlicher Länge von Anschluss bis Anschluss gemessen.

Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt bis 10 mm<sup>2</sup> werden gemessen:

- von Mitte Verteiler bis Mitte Abzweigdosens oder -kästen
- von Mitte Abzweigdosens oder -kästen bis Mitte Geräteabzweigdosens oder Betriebsmittel (z.B. Schalter, Steckdosens, Geräteanschlussdosens)
- von Mitte Verteiler oder Mitte Abzweigdose bis zur Anschlussstelle von Verbrauchsmitteln (z.B. Leuchte, Antrieb)

**08.08 Energieerdkabel 1kV**

**08.0800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.0800X Erzeugnis/Type zu 08.08 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.08 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Meinhart oder gleichwertig**

**08.0801** Energieerdkabel einadrig, kunststoffisoliert, in Künette (z.B. E-YY).

**08.0801A Energieerdkabel iK (0,160) 1x16**

70,00 m

**08.0801B Energieerdkabel iK (0,250) 1x25**

20,00 m

**08.0801D Energieerdkabel iK (0,500) 1x50**

150,00 m

**08.0803** Energieerdkabel dreiadrig, kunststoffisoliert, in Künette (z.B. E-YY).

**08.0803A Energieerdkabel iK (0,045) 3x1,5**

80,00 m

**08.0803B Energieerdkabel iK (0,075) 3x2,5**

150,00 m

**08.0803C Energieerdkabel iK (0,120) 3x4**

160,00 m

**08.0804** Energieerdkabel vieradrig, kunststoffisoliert, in Künette (z.B. E-YY).

**08.0804O Energieerdkabel iK (9,600) 4x240**

350,00 m

**08.0805** Energieerdkabel fünfadrig, kunststoffisoliert, in Künette (z.B. E-YY).

**08.0805A Energieerdkabel iK (0,075) 5x1,5**

220,00 m

**08.0805B Energieerdkabel iK (0,125) 5x2,5**

250,00 m

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			Elektrotechnik VBW und Brunnen			
OG 01			Elektrotechnik Verteilbauwerk	LB-HT-010		Preisangaben in EUR
08.0805E			Energieerdkabel iK (0,500) 5x10	90,00		m
08.0805F			Energieerdkabel iK (0,800) 5x16	230,00		m
08.0805G			Energieerdkabel iK (1,250) 5x25	40,00		m
08.0805K			Energieerdkabel iK (4,750) 5x95	60,00		m
08.0851			Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel einadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.0851A			Az Energieerdkabel f.TS 1x16	70,00		m
08.0851B			Az Energieerdkabel f.TS 1x25	20,00		m
08.0851D			Az Energieerdkabel f.TS 1x50	150,00		m
08.0853			Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel dreiadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.0853A			Az Energieerdkabel f.TS 3x1,5	80,00		m
08.0853B			Az Energieerdkabel f.TS 3x2,5	150,00		m
08.0853C			Az Energieerdkabel f.TS 3x4	60,00		m
08.0854			Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel vieradrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.0854O			Az Energieerdkabel f.TS 4x240	350,00		m
08.0855			Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel fünfadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.0855A			Az Energieerdkabel f.TS 5x1,5	220,00		m
08.0855B			Az Energieerdkabel f.TS 5x2,5	150,00		m
08.0855E			Az Energieerdkabel f.TS 5x10	90,00		m
08.0855F			Az Energieerdkabel f.TS 5x16	130,00		m
08.0855G			Az Energieerdkabel f.TS 5x25	40,00		m
08.0855K			Az Energieerdkabel f.TS 5x95	60,00		m

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

<b>08.19</b>			<b>Fernmeldeerdkabel</b>				
<b>08.1900</b>			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
<b>08.1900X</b>			<b>Erzeugnis/Type zu 08.19 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.19 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Meinhart oder gleichwertig</b>				
<b>08.1901</b>			Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) mit Aluminium-Folienschirm (Alu-SCH), kunststoffisoliert, in Künnette (z.B. F-2YA2Y).				
<b>08.1901H</b>			<b>Fernm-Erdk.Alu-SCH iK (0,059) 10x2x0,6</b>	150,00		m	
<b>08.1901M</b>			<b>Fernm-Erdk.Alu-SCH iK (0,116) 20x2x0,6</b>	25,00		m	
<b>08.1923</b>			Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) längswasserdicht (lwd.), mit Aluminium-Folienschirm (Al-SCH), kunststoffisoliert, in Künnette (z.B. F-2YJA2Y).				
<b>08.1923U</b>			<b>Fernm-Erdk.lwd.Alu-SCH iK (0,606) 60x2x0,8</b>	150,00		m	
<b>08.1941</b>			Aufzählung (Az) auf Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) mit Folienschirm (SCH) in Künnette für Verlegung in Tragsystem.				
<b>08.1941H</b>			<b>Az Fernm-Erdk.SCH f.TS 10x2x0,6</b>	150,00		m	
<b>08.1941M</b>			<b>Az Fernm-Erdk.SCH f.TS 20x2x0,6</b>	25,00		m	
<b>08.23</b>			<b>Elektronikleitungen</b>				
<b>08.2300</b>			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
<b>08.2300X</b>			<b>Erzeugnis/Type zu 08.23 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.23 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Meinhart oder gleichwertig</b>				
<b>08.2304</b>			Elektronikleitung (Elektronikl.) geschirmt (SCH) 350V, feindrähtig,kunststoffisoliert, auf Tragsystem (z.B. LiYCY)				
<b>08.2304G</b>			<b>Elektronikl.SCH TS (0,080) 8x0,5</b>	70,00		m	
<b>08.45</b>			<b>Kabel und Leitungen halogenfrei</b> <b>Materialeigenschaft:</b> LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.				

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

**08.4500** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.4500X Erzeugnis/Type zu 08.45 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.45 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Meinhart oder gleichwertig**

**08.4501** BUS-Installationsleitung (BUS-Installationsl.) geschirmt, eindrätig, Adern zu Sternvierer verseilt, LS0H, auf Tragsystem (z.B. L-H(St)H EIB).

**08.4501A BUS-Installationsl.LS0H TS (0,023) 2x2x0,8**

80,00 m

**08.92 Az f.Befestigung mit Schellen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

- Verlegte Kabel oder Leitungen sind mit Bügelschellen auf einem Tragsystem (z.B. auf einer Steigeleiter) befestigt.
- Kabel oder Leitungen sind mit Kabelschellen als Tragsystem direkt auf dem Untergrund befestigt.
- Verlegte Kabel oder Leitungen mit integriertem Funktionserhalt sind mit zugelassenen Bügelschellen auf einem Tragsystem mit integriertem Funktionserhalt (z.B. auf einer Steigeleiter) befestigt.
- Kabel oder Leitungen mit integriertem Funktionserhalt sind mit zugelassenen Kabelschellen direkt auf dem Untergrund befestigt.

Es obliegt dem Auftragnehmer, für parallel geführte Kabel oder Leitungen statt der angebotenen Kabelschellen Sammelschellen zu verwenden. Eignung und Schellenabstand sind bei integriertem Funktionserhalt nachgewiesen.

**2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Abgerechnet wird die Summe der einzelnen Leitungslängen (auch bei Verwendung von Sammelschellen).

**08.9203** Aufzählung (Az) auf Kabel oder Leitung für eine Befestigung mit (Bef.m.) Bügelschellen. Richtmaß für den Schellenabstand: 60 cm.

**08.9203A Az Bef.m.Bügelschellen**

120,00 m

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

**08.94 Sonstiges u.Zubehör****Entsorgen:**

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01 Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01 Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.9402** Vorspanndraht in Tragsystem einziehen.**08.9402B** **Vorspanndraht Cu TS (0,040) 4**

120,00 m

**08.95****Anschlüsse****Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Kabel oder Leitungen sind abgesetzt und Anschlüsse an vom Auftraggeber beigestellte und montierte Betriebs- oder Verbrauchsmittel nach erhaltenen Schaltunterlagen hergestellt.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Herstellung des Anschlusses.

Aderendhülsen beim Anschluss feindrähtiger Leiter sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.9502** Mehrpolige Kabel oder Leitungen angeschlossen. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der Leiter mal deren Einzelquerschnitt in mm<sup>2</sup>.**08.9502A** **Kabel-/Leistungsanschluss b.3x2,5**

25,00 Stk

**08.9502B** **Kabel-/Leistungsanschluss ü.3-5x2,5**

10,00 Stk

**08.9502D** **Kabel-/Leistungsanschluss ü.7-10x2,5**

5,00 Stk

**08.9504** Ader von Kabel oder Leitung angeschlossen. Im Positionsstichwort sind der Querschnitt des Leiters in mm<sup>2</sup> und der Werkstoff angegeben.**08.9504A** **Aderanschluss 10 u.16**

25,00 Stk

**08.9504B** **Aderanschluss ü.16-35**

15,00 Stk

**08.9504D** **Aderanschluss ü.70-120**

10,00 Stk

**08.9504G** **Aderanschluss Kabelschuh 10 u.16 Cu**

5,00 Stk

**08.9504I** **Aderanschluss Kabelschuh ü.35-70 Cu**

25,00 Stk

**08.9504M** **Aderanschluss Kabelschuh ü.240-300 Cu**

10,00 Stk

**09****Rohr- und Tragsysteme**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Begriffe:

In als tragend ausgewiesenen Bauteilen werden Bohrungen, Durchbrüche und Schlitze

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber hergestellt. Der Begriff Mauerwerk schließt die Materialien Klinker und Naturstein aus.

## 1.1 Gehungen:

Gehungen sind in eigenen Positionen für jene Situationen beschrieben, in denen keine Formstücke anwendbar sind. Eine Gehung besteht aus zwei Gehungsschnitten.

## 1.2 Maßangaben:

Maßangaben erfolgen in mm.

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rohr- und Tragsysteme sind montiert und entsprechen den Anforderungen.

In Gehung geschnittene Kabelrinnen oder -leitern sind miteinander verschraubt.

## 2.1 In die Einheitspreise einkalkuliert ist/sind:

- Rohr- und Verlegezubehör
- Verschnitt
- einfaches Befestigungsmaterial (z.B. Gips, Schrauben, Dübel)
- Entsorgen der Baurestmassen
- Abzweigdosen bis D 80 und Kästen bis 80 x 80 bei Auf-Putz-, Unter-Putz- und Hohlwandverrohrung einschließlich Klemmenmaterial
- Endstücke, Wandanschlüsse sowie die Herstellung von Ausschnitten und Bohrungen für Kabeleinführungen in Tragsystemen (z.B. in Kabelrinnen und Kabelkanälen)
- Entgraten von Schnittkanten, die aus Stahlblech zusätzlich korrosionsgeschützt (z.B. kalt verzinkt) sind

## 2.2 Angaben im Positionsstichwort für Rohrverlegungen:

Das Positionsstichwort beinhaltet das Kennzeichen für Installationsrohre und die Druckfestigkeit für Kabelschutzrohre, die Art der Verlegung und die Nenngröße der Rohre.

## 2.3 Entsorgen:

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

## 3. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

## 3.1 Installationsrohre und Panzerrohre aus Kunststoff:

Im geschlossenen System werden Installations- und Panzerrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, ab der Außenkante von Verteilern über die Mitte der Abzweigdosen bis zur Mitte der Gerätedosen gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen starr oder biegsam werden an der Außenkrümmung übermessen und nicht gesondert verrechnet. Rohre in offenem System (bei Richtungsänderungen keine Rohrverbindungen) werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

## 3.2 Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium:



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium werden in tatsächlich verlegter Länge gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen ab der Nenngröße 50 werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet. Rohre in offenem System werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

**3.3 Kabelschutzrohre aus Kunststoff:**

Kabelschutzrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet, Richtungsänderungen, ausgeführt mit flexiblem Rohr, werden an der Außenkrümmung übermessen. Richtungsänderungen, ausgeführt mit starren Bögen, werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet.

**3.4 Leitungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen, -leitern und Gitterkabelrinnen:**

Diese Tragsysteme werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Gehrungen werden an der Außenkante übermessen und nach Stück verrechnet.

**3.5 Formstücke:**

Formstücke für Leitungsführungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen und -leitern sind in eigenen Positionen angeboten und werden nach Stück verrechnet. Formstücke sind alle fabriksgefertigten Richtungsänderungen, Abzweigungen und Reduzierungen.

**09.01****Bohren****09.0111**

Bohren durch Wände und Decken aus Mauerwerk (Mwk.), unbewehrtem Beton (Beton) oder Mantelbeton (Mantelbet.), trocken oder nass, nach Wahl des Auftragnehmers, ohne Unterschied der Dicke der Wand, einschließlich etwaiger Wasserabsaugung am Bohrloch. Im Positionsstichwort ist der Bohrdurchmesser angegeben.

**09.0111B****Bohren Mwk./Beton/Mantelbet.ü.24-52mm**

3,00 Stk

**09.03****Verrohrung "Auf-Putz" offen****1. Materialeigenschaft:**

LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Rohre sind auf Einzelschellen an Decken und Wänden in offenem System (APo.) montiert.

**09.0300**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.0300X****Erzeugnis/Type zu 09.03 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Dietzel oder gleichwertig**

**09.0313**

Panzerrohr (P-Rohr) in der Ausführung LS0H, für mittlere mechanische Beanspruchung.

**09.0313C****P-Rohr 3343 LS0H APo.D25**

55,00 m

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

09.0313D			<b>P-Rohr 3343 LS0H APo.D32</b>				
----------	--	--	---------------------------------	--	--	--	--

50,00 m

09.0313F			<b>P-Rohr 3343 LS0H APo.D50</b>				
----------	--	--	---------------------------------	--	--	--	--

50,00 m

**09.10 Dosen, Kästen, Hauptleitungsklemmen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Abzweigkästen über 80 x 80 mm, Abzweigdosen über D 80 mm und Leergerätedosen passen zum Rohrmaterial und sind wie angegeben montiert oder versetzt, einschließlich Herstellen der Ausnehmungen in Hohlwand (HW), verputztem oder unverputztem Mauerwerk.

Der Schraubenabstand wird bei Gerätedosen als Spur bezeichnet.

In die Einheitspreise ist sämtliches Zubehör (z.B. Deckel, Trennwände, Anschlussadapter, Nippel, Verschraubungen und Klemmenmaterial bis 6 mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt) einkalkuliert.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Teilweise sind die Richtmaße der Dosen und Kästen angegeben.

09.1000			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
---------	--	--	---	--	--	--	--

**09.1000X Erzeugnis/Type zu 09.10 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.10 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Dietzel oder gleichwertig**

09.1016			Kasten höherer Schutzart an Wänden oder Decken.				
---------	--	--	---	--	--	--	--

09.1016M			<b>AP-Panzerkasten IP54 B100 H100</b>				
----------	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

3,00 Stk

09.1016N			<b>AP-Panzerkasten IP54 B200 H150</b>				
----------	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

5,00 Stk

**09.25 Kabelrinnen, Kabelleitern****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Kabelrinnen, Gitter-Kabelrinnen und Kabelleitern sind in verzinkter Ausführung, ohne besondere Anforderungen an den Korrosionsschutz, in den angegebenen Richtmaßen für Höhe (H) und Breite (B) mittels Konsolen, entweder direkt oder an Tragprofilen (in eigenen Positionen) wie Hängestielen oder Ankerschienen verlegt. Bei der angegebenen Streckenlast werden die Herstellerangaben über den zulässigen Stützabstand eingehalten.

In die Einheitspreise der Kabelrinnen, Gitter-Kabelrinnen und Kabelleitern sind Konsolen, Verbindungs- und Befestigungsmaterial sowie Elemente für den Kantenschutz einkalkuliert.

**2. Leistungsvariante nach Plan:**

In der Variante nach Plan sind in die Einheitspreise der Tragsysteme zusätzlich, wie aus beiliegenden Planunterlagen ersichtlich, auch benötigte Formstücke, Gehrungsschnitte und Tragprofile (z.B. Ankerschienen und Hängestiele) einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

**09.2500** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.2500X Erzeugnis/Type zu 09.25 n.W.AG**  
 Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.25 wird vereinbart:  
 Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**  
 Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **ROWA MOSER oder gleichwertig**

**09.2503** Kabelrinne, direkte Wandmontage.

**09.2503D Kabelrinne 1,1kN/m Wandmontage H60 B300**  
 10,00 m

**09.2503E Kabelrinne 1,1kN/m Wandmontage H60 B400**  
 20,00 m

**09.2509** Formstücke, fabrikmäßig gefertigt für eine Kabelrinne, zur Richtungsänderung, Abzweigung, Kreuzung oder als Reduzierung.

**09.2509D Formstück Kabelrinne H60 B300**  
 4,00 Stk

**09.2509E Formstück Kabelrinne H60 B400**  
 4,00 Stk

**09.2514** Deckel für die angegebene Breite der Kabelrinne.

**09.2514D Deckel Kabelrinne B300**  
 10,00 m

**09.2514E Deckel Kabelrinne B400**  
 20,00 m

**09.2516** Deckelformstück für die angegebene Breite der Kabelrinne.

**09.2516D Deckelformstück Kabelrinne B300**  
 4,00 Stk

**09.2516E Deckelformstück Kabelrinne B400**  
 4,00 Stk

**09.2526** Gitter-Kabelrinne (Gitter-KR), direkte Wandmontage. Formstücke werden aus der Rinne gefertigt und übermessen.

**09.2526D Gitter-KR 0,2kN/m Wandmontage H50 B300**  
 15,00 m

**09.2532** Kabelleiter für direkte Wandmontage.

**09.2532D Kabelleiter 2kN/m Wandmontage H50 B300**  
 10,00 m

**09.28 Steigeleitern**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Steigeleitern sind in verzinkter Ausführung, ohne besondere Anforderungen an den

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Korrosionsschutz, in angegebener Breite (B) an Wänden verlegt.  
Verbindungs-, Gelenks- und Endstücke sowie Wandbefestigungen sind einschließlich Montagematerial in die Einheitspreise einkalkuliert.  
Bei der angegebenen Gesamtsprossenlast pro Laufmeter Steigtrasse werden die Herstellerangaben über den zulässigen Befestigungsabstand eingehalten.

**09.2800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.2800X** **Erzeugnis/Type zu 09.28 n.W.AG**  
Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.28 wird vereinbart:  
Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**  
Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **ROWA MOSER oder gleichwertig**

**09.2801** Steigeleiter, Sprossenabstand 600.

**09.2801D** **Steigeleiter 1,0kN B300**

5,00 m

**09.30** **Tragprofile**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Tragprofile (z.B. Ankerschienen und Hängestiele) sind in verzinkter Ausführung ohne besondere Anforderungen an den Korrosionsschutz, zur Aufnahme von Bügelschellen oder Konsolen, von Kabelrinnen, Gitter-Kabelrinnen oder Kabelleitern an Wänden oder Decken versetzt.

Bei Zwischenlängen von Hängestielen oder Ankerschienen wird die nächstgrößere Länge verrechnet.

Das Zubehör (z.B. Schutzkappen und Befestigungsmaterial) sowie etwaiges Ablängen der Profile und das Aufbringen eines Korrosionsschutzes an den Schnittkanten ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.3016** Hängestiel mit nicht verstellbarer Kopfplatte für Kabeltassen oder -leitern. Im Positionsstichwort angegeben sind die Hängelast, die Belegung einseitig (eins.), die Breite der Tasse oder Leiter (B) und die Länge des Hängestiels (L).

**09.3016G** **Hängestiel 1,65kN eins.b.B400 L300**

20,00 Stk

**09.37** **Brandschottungen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Durchbruchs-Öffnungen in Brandabschnittstrennungen sind nach den Verlegearbeiten abgeschottet. Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft gekennzeichnet.

Kennzeichnung und Dokumentation sind im Einheitspreis der Schottung enthalten und sind als Ergänzung dem allgemeinen Prüfbericht beigelegt.

**09.3700** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**09.3700X****Erzeugnis/Type zu 09.37 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.37 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Döpfel oder gleichwertig**

**09.3729**

Brandabschottung S90, Ausführungstechnologie nach Wahl des Auftragnehmers (n.W.AN). Im Positionsstichwort angegeben ist der Querschnitt der Durchbruchs-Öffnung in m2.

**09.3729C****Brandabschottung n.W.AN ü.0,1-0,2**

18,00 Stk

Gewähltes System: **BL01**

**09.38****Feuchtigkeitsschottungen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Dichteinsätze sind in Kernbohrungen oder in Schalungs-Einlegeteilen nach Kabelzugarbeiten unter Einhaltung der Herstellerangaben montiert.

Das Versetzen von Einlegeteilen in die Betonschalung oder das Herstellen der Kernbohrung wird vom Auftraggeber beigestellt.

**09.3800**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.3800X****Erzeugnis/Type zu 09.38 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.38 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Döpfel oder gleichwertig**

**09.3803**

Feuchtigkeitsschottung mittels System-Dichteinsatz (Dichteinsatz). Im Positionsstichwort angegeben ist dessen Außendurchmesser D.

**09.3803B****Kabel-Dichteinsatz D200**

8,00 Stk

**10****Schalt-, Steuer- und Steckgeräte**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Die Geräte sind entsprechend der Schutzart montiert und angeschlossen.

Lichtsignale, Leuchttaster, beleuchtete Schalter oder Kontrollschalter werden einschließlich Leuchtmittel geliefert. Diese sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Das Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel an den Geräteklemmen, etwaige Aderendhülsen und das Überprüfen auf richtigen Anschluss, bei UP-Geräten das Liefern und Versetzen von UP-, HW- oder Kanal-Gerätedosen samt Herstellen der Ausnehmungen ist in den Einheitspreisen einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**10.15****Auf-Putz Feuchtraumgeräte**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Alle Schalt- und Steckgeräte passen zum Programm und sind als Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Geräte, Schutzart IP 44, in einer Standardfarbe ausgeführt.

**10.1500**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**10.1500X****Erzeugnis/Type zu 10.15 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 10.15 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Busch & Jäger oder gleichwertig**

**10.1501**

Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Schalter, 10 A.

**10.1501A****AP-FR Aus-/Wechselschalter**

2,00 Stk

**10.1521**

Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Steckdose 16 A, mit Schutzkontakt.

**10.1521A****AP-FR Steckdose**

3,00 Stk

**10.1521B****AP-FR Steckdose 2fach**

1,00 Stk

Zweifach, für waagrechte oder lotrechte Montage.

**10.20****CEE-Steckvorrichtungen**

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

CEE-Steckvorrichtungen sind nach der Bauart, der Spannungsanforderung und der Schutzart ausgewählt.

Anbaugeräte (AB) sind mit Flansch ausgeführt. Die Montage erfolgt an Geräteblenden, Abdeckungen oder in Unter-Putz-Dosen.

2. Angaben im Positionsstichwort:

Im Positionsstichwort sind die Ausführung, Schutzart, Polzahl (pol.) und Nennstrom angegeben.

**10.2000**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**10.2000X****Erzeugnis/Type zu 10.20 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 10.20 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Busch & Jäger oder gleichwertig**

**10.2001**

Auf-Putz-CEE-Steckdose, Schutzart IPX4.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			Elektrotechnik VBW und Brunnen				
OG 01			Elektrotechnik Verteilbauwerk				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

10.2001C			AP-CEE-Steckdose IPX4 5pol.16A				
----------	--	--	--------------------------------	--	--	--	--

1,00 Stk

11			Leuchten liefern und montieren				
----	--	--	--------------------------------	--	--	--	--

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Allgemeines:

Die Montagehöhe einer Leuchte ist jene Höhe über Fußboden, in der die Leuchte an eine tragfähige Unterlage, an ein Tragsystem oder an eine Abhängung montiert ist. Die Montagehöhe eines Tragsystems ist jene Höhe über Fußboden, in der das Tragsystem an eine tragfähige Unterlage oder an ein Abhängesystem montiert ist. Die Montagehöhe eines Abhängesystems ist jene Höhe, in der das Abhängesystem an eine tragfähige Unterlage montiert ist.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Leuchten sind einschließlich Betriebsgeräten und Leuchtmittel (Lampen) montiert und an integrierten Klemmen angeschlossen.

2.1 Eignung:

Leuchten sind in Schutzart IP 20 ausgeführt.

Die Ausführung der Leuchten entsprechen den Montagegegebenheiten (z.B. für Zwischendecke, auf brennbaren Materialien).

2.2 Liefern:

Systemgebundenes Befestigungsmaterial für die Montage an sichtbaren Decken- oder Leuchten-Tragsystemen ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

2.3 Montieren:

Das Montieren umfasst:

- das Versetzen des Leuchten-Grundkörpers (ausgenommen Einbauleuchten im Modulmaß)
- das Anschließen der Leuchte
- das Bestücken mit Leuchtmitteln
- das Komplettieren mit angegebenen Abdeckungen
- lagerichtiger Einbau von T16 Lampen (Kühlstellen beachtet)
- das Entsorgen von Verpackungsmaterial und Baurestmassen

2.4 Tragsysteme:

Als Tragsysteme werden Schienensysteme zur Aufnahme von Anbauleuchten, Lichtleisten und Systemlichtleisten bezeichnet. Sie sind direkt oder mittels Abhängezubehör montiert. Im Einheitspreis sind alle Endkappen und geraden Schienenverbinder sowie die interne Verdrahtung bis 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> einkalkuliert.

Die Anzahl der Befestigungspunkte oder der Abstand der Abhängungen ist konstruktionsbedingt, jedenfalls nicht weiter als 2 m.

2.5 Grundkörper:

Die Grundkörper (Gehäuse, Sockel, Einbauwanne) einschließlich Lampensockeln und Betriebsgeräten (z.B. Vorschaltgeräte, Transformatoren) sind anschlussfertig vormontiert oder, wenn die Betriebsgeräte mit dem Grundkörper nicht fest verbunden sind, werkzeuglos anschließbar.

2.6 Vorschaltgeräte:

Für Leuchtstofflampen sind elektronische Vorschaltgeräte (EVG) mit nachstehenden

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Eigenschaften eingebaut:

- Lampenwarmstart innerhalb von 2 Sekunden
- Sicherheitsabschaltung bei Überhitzung und defekter Lampe
- Eignung für Gleichspannung 230 V (z.B. Sicherheitsbeleuchtung)
- Leistungsfaktor cos phi größer als 0,95
- automatischer Wiederstart nach Lampentausch
- die beim Messpunkt des EVG vermerkte Temperatur t<sub>max</sub> lautet auf 70 Grad Celsius
- 50.000 Stunden Lebensdauer bei höchstens 10 % Ausfallrate unter Zugrundelegung einer t<sub>max</sub> von 70 Grad Celsius
- je höher die ausgewiesene Temperatur t<sub>max</sub>, desto länger die Lebensdauer des EVG

Für Hochdrucklampen sind elektronische Vorschaltgeräte, sofern diese für die angegebene Leistung serienmäßig eingebaut sind, mit nachstehenden Eigenschaften in Verwendung:

- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- die beim Messpunkt des EVG vermerkte Temperatur t<sub>max</sub> lautet auf 85 Grad Celsius oder höher
- 50.000 Stunden Lebensdauer bei höchstens 10 % Ausfallrate unter Zugrundelegung einer t<sub>max</sub> von 85 Grad Celsius
- je höher die ausgewiesene Temperatur t<sub>max</sub>, desto länger die Lebensdauer des EVG

#### 2.7 Lampenabdeckungen:

Lampenabdeckungen (z.B. Wannen, Raster, Reflektoren) sind ohne Spezialwerkzeug einfach montierbar und, wenn für den Lampentausch erforderlich, werkzeuglos demontierbar. Lampenabdeckungen von Leuchten mit stabförmigen Leuchtstofflampen sind an der Leuchte abhängbar ausgeführt.

##### 2.7.1 Wannen- oder ebene Abdeckungen:

Es sind nur hochlichtdurchlässige, nicht miteinander verklebte, UV-beständige Kunststoffe mit gleichmäßiger optischer Lichtverteilung verwendet.

##### 2.7.2 Reflektoren und Zubehör:

Bei Leuchtenmodellen mit standardmäßig integrierten Reflektoren sind diese in der Leuchtenposition beschrieben.

#### 2.8 Leuchtmittel:

Die Bezeichnung der Leuchtmittel folgt im Allgemeinen der Systematik des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektroindustrie Deutschland (ZVEI). Leuchtmittel sind im Einheitspreis der Leuchte einkalkuliert.

Im Folgenden sind Dreiband-Leuchtstoff-Lampen beschrieben. Lichtfarbe nach Wahl des Auftraggebers.

Hochdruckentladungslampen haben eine Farbwiedergabestufe von mindestens 1B (Ra größer 80).

Bei Leuchtstofflampen (Dreiband) beträgt der Lichtstromverlust nach 16000 Brennstunden höchstens 12 %, bei Metall-Halogenlampen nach 9000 Brennstunden höchstens 25 %.

NV-Halogenlampen sind in stromsparender Ausführung, deren mittlere Lebensdauer vom Hersteller mit 4000 Stunden angegeben wird, geliefert.

Für gleiche Sehaufgaben wird innerhalb des Projektes das von einem bestimmten



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Hersteller ausgewählte Leuchtmittel beibehalten.

## 2.9 Entsorgen:

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

## 3. Abkürzungen:

Im Folgenden werden diese Abkürzungen für Leuchtmittel verwendet:

- CRI Leuchtmittel mit keramischem Entladungsrohr (gleichbleibende Farbwiedergabe über Lebensdauer)
- HIE Halogen-Metall dampf-Hochdruck-Entladungslampe, ellipsoid, E 27 oder E 40
- HIT Halogen-Metall dampf-Hochdruck-Entladungslampe, röhrenförmig, einseitig gesockelt
- HIT-DE Halogen-Metall dampf-Hochdruck-Entladungslampe, röhrenförmig, zweiseitig gesockelt
- HME Quecksilberdampf-Hochdruck-Entladungslampe, ellipsoid, E 27 oder E 40
- HSE Natriumdampf-Hochdruck-Entladungslampe, ellipsoid, E 27 oder E 40
- HST Natriumdampf-Hochdruck-Entladungslampe, röhrenförmig
- QR111 NV-Halogen-Aluminiumreflektorlampe, D 111, G 53, offen, Niederdrucktechnik
- QR-C51 NV-Halogen-Aluminiumreflektorlampe, D 51, GU 5,3
- QR-CBC51 NV-Halogen-Kaltlichtspiegellampe, D 51
- QR-CBC35 NV-Halogen-Kaltlichtspiegellampe, D 35
- QPAR HV-Halogen-Reflektorlampe
- QT18 HV-Halogenlampe, B 15d, röhrenförmig, D 18
- QT32 HV-Halogenlampe, E 27, röhrenförmig, D 32
- QT-DE HV-Halogenlampe, R7s-15, doppelt gesockelt
- QT-LP9 NV-Halogenlampe, D 9, Niederdrucktechnik
- QT-LP12 NV-Halogenlampe, D 12, Niederdrucktechnik
- T16 Leuchtstofflampe D 16
- T26 Leuchtstofflampe D 26
- TC Kompaktleuchtstofflampe ohne konkretisierte Bauform
- TC-F Kompaktleuchtstofflampe mit 4fach-Rohr, 2 G 10
- TC-L Kompaktleuchtstofflampe mit 2fach-Rohr, 2 G 11
- TC-DEL Kompaktleuchtstofflampe mit 2fach-Doppelrohr, G 24 q
- TC-TEL Kompaktleuchtstofflampe mit 3fach-Doppelrohr, GX 24 q

**11.08****Lichtleisten u. System-Lichtleisten**

## 1. Lichtleisten:

Lichtleisten (LICHT-L) sind eigenständige Leuchtenkonstruktionen oder bestehen aus Systemkomponenten.

## 1.1 System-Lichtleisten:

Eine System-Lichtleiste (SYSTEM-L) besteht aus einem Tragprofil (nachstehend als Tragsystem bezeichnet) und einem werkzeuglos montierten und phasenwählbar angeschlossenen Lichtleisteneinsatz. Bei Lichtbandausführung sind die Verbindungen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

von Leuchtenteilen miteinander oder die Ausbildung des Lichtband-Endes und die den Bestimmungen entsprechende Verdrahtung im Einheitspreis einkalkuliert.

## 2. Lampenabdeckungen:

Für Raster gelten nachfolgende Definitionen und Mindestqualitäten:

## Raster 200:

Raster glänzend, lichttechnisch optimiert, Entblendung oberhalb von 65° rundum auf eine mittlere Leuchtdichte von höchstens 200 cd/m<sup>2</sup> (R200).

## Raster 1000:

Raster je nach Ausführung des Herstellers glänzend oder matt, Entblendung oberhalb von 65° rundum auf eine mittlere Leuchtdichte von höchstens 1000 cd/m<sup>2</sup> (R1000).

## Raster weiß:

Raster weiß beschichtet für einfache Sehaufgaben (Rws).

## 3. Optisches Zubehör:

Etwaiges optisches Zubehör ist in getrennten Positionen beschrieben und wird werkzeuglos an der Lichtleiste oder der System-Lichtleiste befestigt. Bei Reflektoren gilt der Einheitspreis ohne Unterschied des Abstrahlwinkels nach Wahl des Auftraggebers aus dem Standardangebot des Erzeugers.

## 4. Angaben im Positionsstichwort:

Im Positionsstichwort angegeben sind die Leuchtenart, die Lampenanzahl, die Leistung je Lampe in Watt und die Bezeichnung des Leuchtmittels (z.B. LICHT-L 1 x 14 W T 16).

**11.0800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**11.0800X Erzeugnis/Type zu 11.08 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 11.08 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Zumtobel oder gleichwertig**

**11.0862** Lichtleiste höherer Schutzart, Schutzklasse II (KI.II).

**11.0862H LICHT-L IP65 KI.II 1x58W T26**

2,00 Stk

**11.0862I LICHT-L IP65 KI.II 2x58W T26**

1,00 Stk

**11.32 LED-Leuchten**

## 1. LED-Leuchten:

Leuchten mit lichtemittierenden Halbleiter-Bauelementen als Leuchtmittel werden als LED-Leuchten bezeichnet.

## 2. Abdeckungen:

Die verwendete Leuchtenkonstruktion und -technik entspricht dem Anwendungszweck.

## 3. Montage:

Der Einbau von LED-Leuchten erfolgt in vom Auftraggeber beigestellte Öffnungen. Herstellerangaben werden insbesondere in Bezug auf Zuleitungslängen eingehalten.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

## 4. Einbaudosen und Zubehör:

Das Liefern und Versetzen von Einbaudosen und System-Zubehör ist in die Einheitspreise der LED-Leuchten einkalkuliert.

**11.3200** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**11.3200X Erzeugnis/Type zu 11.32 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 11.32 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **113203B**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Vorgabe MA33: Philips/Mini MileWide LED-Ansatzleuchte/BRS419 ECO23-2S/830 II WSO mit LED-Modul 16CREE XP-G LEDs, Lichtfarbe warmweiß(3.000K)**

**11.3203** LED-Leuchte nach Angabe.

**11.3203B LED-Anbauleuchte**

8,00 Stk

**11.33 Maste, Leuchten, Zubehör**

## 1. Maste:

Maste entsprechen dem statischen Erfordernis, sind in vom Auftraggeber beigestellten Fundamenten versetzt, Kabeln sind durch vorgesehene Öffnung eingeführt, vom Auftraggeber beigestelltes Füllmaterial ist vom Auftragnehmer eingebracht, verdichtet und mit feuchtigkeitsdichter Abdeckung versehen. Maste sind, sofern erforderlich, mit einer Erdungsschraube, einer Tür zum Anschlussraum und einer Befestigungsvorrichtung für einen Kabelübergangskasten ausgestattet.

Entsprechende Hebezeuge sind für alle Montagearbeiten einkalkuliert.

## 2. Abmessungen:

Kabelübergangskästen sind auf die Abmessungen des Anschlussraumes abgestimmt. Auf- und Ansatzstücke für Ausleger. Traversen sind auf den Mastzopf abgestimmt.

Die Montagevorrichtungen für Mastan- und Aufsatzleuchten sind auf den Mastzopf abgestimmt. Strahler- und Flutlichtleuchten besitzen eine Befestigungsvorrichtung, welche auf Ausleger oder Traversen abgestimmt ist.

**11.3300** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**11.3300A Erzeugnis/Type zu 11.33 n.W.AN**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 11.33 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **113319B**

Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

Angeboten: **BL02**

**11.3319** Wandbefestigung mit schräg angesetztem Tragrohr (m.Rohr) für Ansatzleuchten. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung des Flansches und das Richtmaß für die Auslegeweite in m.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

11.3319B			<b>Wandflansch m.Rohr 0,3</b>				
----------	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

8,00 Stk

12			<b>Erdungs- und Blitzschutzanlagen</b>				
----	--	--	--	--	--	--	--

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

## 1. Begriffe:

Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Alle Materialien einschließlich erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterial sind entsprechend dem Baufortschritt montiert und angeschlossen.

## 3. Angaben im Positionsstichwort:

Nicht näher bezeichnete Materialien bestehen aus Guss- oder feuerverzinktem Stahl. Ausführungen aus Kupfer (Cu), Aluminium (Al) oder NIRO sind gesondert angeführt. Abmessungen (z.B. für den Durchmesser (D) und die Länge (L)) sind in mm angegeben.

12.00			<b>Wählbare Vorbemerkungen</b>				
-------	--	--	--------------------------------	--	--	--	--

12.0001			Einholen von Lageplänen für Einbauten auf öffentlichem Grund.				
---------	--	--	---	--	--	--	--

12.0001A			<b>Lagepläne einholen</b>				
----------	--	--	---------------------------	--	--	--	--

1,00 PA

Angaben: **Die zu liefernde Dokumentation umfasst das Verteilbauwerk mit der Trassenführung zur Wienstromstation**

12.01			<b>Erdungsanlagen</b>				
-------	--	--	-----------------------	--	--	--	--

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rund- oder Flachleitungen zur Anlagen- oder Blitzschutzterdung sind in angegebenen Abmessungen verlegt.

In die Einheitspreise sind alle Klemmverbindungen, Verbindungsmuffen, Schraub- und Schweißverbindungen einschließlich Korrosionsschutz einkalkuliert.

12.0121			Erder-Anschlussgehäuse einschließlich Klemme.				
---------	--	--	---	--	--	--	--

12.0121A			<b>AP-Erderanschlussdose</b>				
----------	--	--	------------------------------	--	--	--	--

2,00 Stk

12.0125			Einbindung von Körper an die Erdungsanlage (eine notwendige Leitungsverbindung ist nicht einkalkuliert). Im Positionsstichwort ist der Werkstoff des Klemmenmaterials angegeben.				
---------	--	--	--	--	--	--	--

12.0125C			<b>Einbindung Erdung V4A</b>				
----------	--	--	------------------------------	--	--	--	--

18,00 Stk

12.03			<b>Potenzialausgleich</b>				
-------	--	--	---------------------------	--	--	--	--

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Einrichtungen für den Potenzialausgleich sind montiert und angeschlossen.

In die Einheitspreise der Schellen, Schienen und Dosen sind das Zubehör und das

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Absetzen und Anschließen der Leitungen sowie das Überprüfen auf richtigen Anschluss einkalkuliert.

**12.0300**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**12.0300X****Erzeugnis/Type zu 12.03 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 12.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Dietzel, Dehn oder gleichwertig**

**12.0301**

Potenzialausgleichsschiene, blitzstromgeprüft, mit Grundplatte, Schutzhaube und angegebenen Anschlussmöglichkeiten einschließlich Beschriftung.

**12.0301A****Potenzialausgleichsschiene Standard**

2,00 Stk

Für 6 Aderleitungen 16 mm<sup>2</sup>, 1 Aderleitung 50 mm<sup>2</sup>, 1 Flachleiter B 40 x H 4 und 1 Rundleiter D 10.

**12.0305**

Erdungsschelle einschließlich Anschlussklemme. Im Positionsstichwort angegeben ist der Nenndurchmesser der Schelle in Zoll.

**12.0305C****Erdungsschelle ü.D2 b.D4**

2,00 Stk

**12.0312**

Einbindung eines Körpers in den Potenzialausgleich ohne Unterschied der Anschlussart (eine notwendige Leitungsverbindung ist nicht kalkuliert). Im Positionsstichwort angegeben ist der Werkstoff des verwendeten Klemmenmaterials.

**12.0312A****Einbindung Potenzialausgleich**

15,00 Stk

**12.0315**

Potenzial-Ausgleichsüberbrückung (Pot-Überbrückung) einschließlich Anschlussmaterial. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung und die Richtlänge.

**12.0315A****Pot-Überbrückung Ym/Yf 16mm<sup>2</sup> Cu 500**

3,00 Stk

**12.0315B****Pot-Überbrückung Ym/Yf 16mm<sup>2</sup> Cu 1000**

1,00 Stk

**12.0316**

Potenzial-Überbrückungsband (Pot-Überbrückung) hochflexibel 50 mm<sup>2</sup> einschließlich Anschlussmaterial. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung und die Richtlänge.

**12.0316A****Pot-Überbrückung Cu 200**

5,00 Stk

**19****Strukturierte Verkabelung**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Im Folgenden wird der Aufbau der geschirmten (SCH) oder ungeschirmten Datenübertragungskabel neutral nach ISO/IEC 11801 2 nd Ed bezeichnet.

Der Begriff Kabel schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein.

Als Mehrsteckermodell wird ein Channel mit zusätzlichen Steckübergängen bezeichnet.

#### 1.1 Materialeigenschaften:

LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.

#### 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Verkabelungssysteme für informationstechnische Anlagen (IT) sind nach den Errichtungsbestimmungen hergestellt, nach den Bestimmungen der jeweiligen Klasse (KI) gemessen, protokolliert und dokumentiert.

Dem Leistungsverzeichnis beiliegende Unterlagen über den Aufbau der Channels (z.B. Mehrsteckermodelle) und den Aufbau der Verteiler sind beachtet.

In den Einheitspreisen der Kabel sind Verschnitt und Metallzuschläge sowie etwaige Verlegehilfen einkalkuliert.

Im Einheitspreis eines Patchfeldes ist ein entsprechendes Kabelmanagement-Paneel einkalkuliert, bei geschirmten Systemen auch der sternförmige Anschluss an den Potenzialausgleich innerhalb des Schrankes.

In den Einheitspreisen der Anschluss-/Verbindungskomponenten ist das Befestigungs- und Beschriftungszubehör sowie das Absetzen der Leitungen und das Anschließen einkalkuliert.

Die Komponenten sind professionell beschriftet, die Systematik ist mit dem Auftraggeber abgeklärt.

#### 2.1 Installations- und Übertragungskabel:

Installationskabel (Installationsk.) und Übertragungskabel (Übertragungsk.) sind in oder auf Tragsystem (TS) verlegt. Die Verlegerichtlinien des Kabelherstellers sind eingehalten. Die erforderlichen Tragsysteme (z.B. Rohre, Unterflurkanäle oder Kabelleitern, Kabelrinnen oder Installationskanäle mit offener Abdeckung) sind vom Auftraggeber beigelegt. Übertragungskabel ausgenommen Patchkabel haben eine Metrierung mit einer Genauigkeit von 5 %.

#### 2.2 Anschlussdosen:

Anschlussdosen (Dosen) für Einbau (EB) und solche für Unterflurmontage (UF) sind in Einbauvorrichtungen montiert. Eine Auf-Putz-Montage kann auch durch das Verwenden von Auf-Putz-(AP)-Rahmen für Einbau-Einsätze erfolgen (in eigenen Positionen beschrieben).

#### 2.3 Modulare Verbindungskomponenten:

Modulare Verbindungskomponenten (Modul) sind einschließlich Zubehör in Einsatzträgern (z.B. Anschlussdosen und Patchfeldern) montiert.

#### 2.4 Patchfelder:

Patchfelder (Patchf.) sind einschließlich Zubehör (z.B. Kabelmanagement-Paneele) in Aufnahmevorrichtungen montiert.

#### 2.5 Patchkabel:

Patchkabel (Patchk.) sind in Standardfarbe ausgeführt und haben konfektionierte Verbindungskomponenten.

#### 2.6 Komponenten der in Klassen eingeteilten Verkabelungssysteme mit Kupferleiter:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Als Komponenten sind das Installationskabel, die Anschlussdosen oder -Module, die Patchfelder (Rangierfelder) und Patchkabel (Rangierschnüre) definiert. Es sind nur Komponenten eines Herstellers oder von ihm als kompatibel zertifizierte verbaut. Komponenten berücksichtigen die Rahmenbedingungen vor Ort (z.B. das Netzsystem der starkstromtechnischen Anlage).

Die Komponenten sind so gewählt, dass jeder einzelne Channel die geforderte Qualität auch bei angegebenen Mehrsteckernmodellen gewährleistet.

Sofern der Auftraggeber nur den für starkstromtechnische Anlagen notwendigen Potenzialausgleich zur Verfügung stellt, wird dessen Eignung für das IT-System vom Auftragnehmer im Zuge seiner Leistungserbringung zum frühest möglichen Zeitpunkt geprüft und die Notwendigkeit etwaiger zusätzlicher Maßnahmen umgehend dem Auftraggeber gemeldet.

**2.7 Verkabelungssysteme mit Lichtwellenleiter:**

Zu einem Verkabelungssystem gehören Datenübertragungskabel, Anschlussdosen, Patchfelder (Rangierfelder) und Patchkabel (Rangierschnüre).

Die geforderte Übertragungsqualität ist durch die Faserperformance (Bandbreiten/Längen-Produkt) sowie die notwendige Klasse sichergestellt.

In Abhängigkeit der zu überbrückenden Distanz und der jeweilig geplanten Netzwerkanwendung, ist aus den in der Errichtungsbestimmung geführten Tabellen die jeweilige Glasfaserkategorie und Klasse gewählt. Die einzuhaltenden Messparameter ergeben sich aus der Errichtungsbestimmung und beziehen sich immer auf den Channel.

**2.8 EMV-Konformität:**

Die Voraussetzungen zur Einhaltung der EMV-Richtlinie und der nationalen Ausführungsbestimmungen sind durch die Wahl der Verkabelungskomponenten und deren korrekte Verarbeitung geschaffen.

**2.9 Kategorien:**

Die in den Normen definierten Mindestwerte für den Permanent Link (PL) oder Channel (CH) sind durch normgerechte Messungen überprüft und sind eingehalten.

Die Einzelkomponenten erfüllen die Kriterien der angegebenen Kategorien.

**2.10 Zusätzliche Dokumentation der Leistung:**

Der Auftragnehmer erstellt und übergibt Blockschaltbilder der eigenen Leistung und Verlegepläne in CAD auf Datenträger im Format PDF und 3fach als Ausdruck.

**19.00****Wählbare Vorbemerkungen****19.0000**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**19.0000V****LV-Beilagen zur LG19**

Beiliegende Unterlagen: **Automatisierungsschema Einlage 12.20**  
(z.B. Ausführungsdetails, Schaltbilder, Verknüpfungen/Vernetzungen)

**19.03****Z****Netzwerkabel**

Die Abrechnung der Kabel erfolgt nach tatsächlichem Aufwand. Zur Abrechnung werden die bei der Kabelmessung protokollierten Längen herangezogen.

Verschnitt und Mehrlängen werden nicht gesondert verrechnet und sind in die Einheitspreise der Leitungen einzukalkulieren.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

**19.0302 Z** Netzwerkkabel Klasse F**19.0302A Z** **Netzwerkkabel Klasse F 4-paarig**

20,00 m

Mantelfarbe: Petrol.

Kennzeichnung: Metermarkierung, Typenbezeichnung, Hersteller spez. Angaben.

Außendurchmesser: achtpaarig (7,8 + 0,3) x (16,6 + 0,5) mm Mechanische Eigenschaften:

Zugbelastbarkeit: vierpaarig / achtpaarig:

150 N / 300 N Temperaturbereich: Installation: - 0 C bis + 50 C unbewegt: -20 C bis + 60 C Brandlast: vierpaarig / achtpaarig: 0,5 / 1,0 MJ/m

Flammwidrigkeit nach DIN VDE 0472 Teil 804 C, IEC 60332-3 Halogenfreiheit nach DIN VDE 0472 Teil 815, IEC 60754-1 Rauchdichte nach DIN VDE 0472 Teil 816, IEC 61034-1/-2 Korrosivität nach DIN VDE 0472 Teil 813, IEC 60754-2

Elektrische Eigenschaften:

Wellenwiderstand bei 1MHz 100 + 15 W Wellendämpfung (typisch):

bei 100MHz - 17,2 dB/100m bei 450MHz - 38,4 dB/100m bei 900MHz - 56,0 dB/100m

Nahnebensprechen (typisch) bei 100MHz 94 dB bei 450MHz 84 dB

bei 900MHz 78 dB

ACR (typisch): bei 100MHz 76,8 dB

bei 450MHz 45,6 dB

bei 900MHz 22 dB

Kopplungswiderstand bei 10MHz 5 mOhm/m

Allgemeine Anforderungen: Das Produkt ist mit geeigneter Verpackung zu liefern z.B. auf Einwegspule mit speziellen Lieferantenangaben, Typenbezeichnung und Bestellnummer. Im Auftragsfalle ist ein Datenblatt mit aussagefähigen Angaben mitzuliefern. Channel-Performance Messungen sind vorzuweisen.

wie Fabrikat: Corning FutureCom wie Type: S-STP900/23 4P

**19.0303 Z** Patchkabel**19.0303A Z** **Patchkabel Klasse E Blau 2m**

10,00 Stk

S-STP Schnur 4-paarig, vollgeschirmt und PiMF, RJ45 Stecker diensteneutral, vollbelegt für z.B. 10/100/1000 Base-T.

Spezifiziert bis 300 MHz, hervorragende Übertragungseigenschaften für die Übertragungsstrecke nach Kanal E, gemäß:

ISO/IEC 11801 Stand 2000 (Draft 2001); EN 50173 Stand 2000 (Draft 2001); PR EN 50288- 4.

Aufbau:



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

RJ45 Stecker mit farbiger Knickschutztülle; Diensteneutral, vollbelegt, Schnur mit Gesamtschirm, Paare auch im Stecker einzeln geschirmt, Kontakte veredelt; Geschlossene Metallgehäuse zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung.

Aufbau Kabel:

Leiter Litzenleiter, 0,12mm<sup>2</sup> entspricht AWG 26-7/34.

Adern Isolierung aus halogenfreiem Foam-skin Material.

PiMF zwei Adern verseilt, Schirm aus Alu-Verbundfolie.

Seele vier PiMF verseilt, darüber ein Schirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten

Mantel aus halogenfreiem und flammwidrigem Material.

Außendurchmesser: 5,8 mm Mechanische Eigenschaften:

Zugbelastbarkeit Schnur inklusive Stecker:

50 N Auszug gem. DIN IEC 60512-9: 0,2mm min. Biegeradius: 29mm

Temperaturbereich: mobil: - 0°C bis + 50°C Brandlast: 0,47 MJ/m Flammwidrigkeit nach DIN VDE 0472 Teil 804 B, IEC 60332-1 Halogenfreiheit nach DIN VDE 0472 Teil 815, IEC 60754-1 Rauchdichte nach DIN VDE 0472 Teil 816, IEC 61034-1/-2 Korrosivität nach DIN VDE 0472 Teil 813, IEC 60754-2 Elektrische Eigenschaften Schnur (typisch):

Wellenwiderstand bei 1MHz 100 + 15 W Wellendämpfung bei 100MHz 25,2 dB/100m

Wellendämpfung bei 300MHz 36,1 dB/100m Wellendämpfung bei 600MHz 44,3

dB/100m Nahnebensprechen bei 100MHz 94 dB/100m Nahnebensprechen bei

300MHz 86 dB/100m Nahnebensprechen bei 600MHz 80 dB/100m

Kopplungswiderstand bei 10MHz 10 mOhm/m

wie Fabrikat: Corning wie Type: S-STP 300/26/flex 2xRJ45 4P 2m blau

**19.0303B Z****Patchkabel Klasse E Grau 2m**

10,00 Stk

S-STP Schnur 4-paarig, vollgeschirmt und PiMF, RJ45 Stecker diensteneutral, vollbelegt für z.B. 10/100/1000 Base-T.

Spezifiziert bis 300 MHz, hervorragende Übertragungseigenschaften für die Übertragungsstrecke nach Kanal E, gemäß:

ISO/IEC 11801 Stand 2000 (Draft 2001); EN 50173 Stand 2000 (Draft 2001); PR EN 50288- 4.

Aufbau:

RJ45 Stecker mit farbiger Knickschutztülle; Diensteneutral, vollbelegt, Schnur mit Gesamtschirm, Paare auch im Stecker einzeln geschirmt, Kontakte veredelt; Geschlossene Metallgehäuse zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung.

Aufbau Kabel:

Leiter Litzenleiter, 0,12mm<sup>2</sup> entspricht AWG 26-7/34.

Adern Isolierung aus halogenfreiem Foam-skin Material.

PiMF zwei Adern verseilt, Schirm aus Alu-Verbundfolie.

Seele vier PiMF verseilt, darüber ein Schirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten

Mantel aus halogenfreiem und flammwidrigem Material.

Außendurchmesser: 5,8 mm Mechanische Eigenschaften:

Zugbelastbarkeit Schnur inklusive Stecker:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

50 N Auszug gem. DIN IEC 60512-9: 0,2mm min. Biegeradius: 29mm  
 Temperaturbereich: mobil: - 0°C bis + 50°C Brandlast: 0,47 MJ/m Flammwidrigkeit  
 nach DIN VDE 0472 Teil 804 B, IEC 60332-1 Halogenfreiheit nach DIN VDE 0472 Teil  
 815, IEC 60754-1 Rauchdichte nach DIN VDE 0472 Teil 816, IEC 61034-1/-2  
 Korrosivität nach DIN VDE 0472 Teil 813, IEC 60754-2 Elektrische Eigenschaften  
 Schnur (typisch):

Wellenwiderstand bei 1MHz 100 + 15 W Wellendämpfung bei 100MHz 25,2 dB/100m  
 Wellendämpfung bei 300MHz 36,1 dB/100m Wellendämpfung bei 600MHz 44,3  
 dB/100m Nahnebensprechen bei 100MHz 94 dB/100m Nahnebensprechen bei  
 300MHz 86 dB/100m Nahnebensprechen bei 600MHz 80 dB/100m  
 Kopplungswiderstand bei 10MHz 10 mOhm/m

wie Fabrikat: Corning wie Type: S-STP 300/26/flex 2xRJ45 4P 2m grau

**19.0304**    **Z**    Anschlussdosen Klasse E inklusive Abdeckrahmen passend zum angebotenen  
 Schalterprogramm

**19.0304A**    **Z**    **Anschlußdose Klasse E schräg 2x RJ45**

1,00    Stk

RJ45-Anschlußdose für strukturierte Verkabelungssysteme. Geeignet für die  
 Übertragung von digitalen und analogen Daten- und Sprachsignalen, in  
 Verkabelungsstrecken der Klasse D und E, gemäß ISO/IEC 11801: 1995/FPDAM 3:  
 Dec.

1998 Mitte 99 und IEEE 802.3ab/1000Base-T:

Feb. 1999 und EN 50173: 1995/prA1: 1998, Mitte 99 (D99) und Draft EN 50173 (2000):

Dec. 1998 und ANSI/TIA/EIA/568 -A-5: Okt.

1998 Cat 5E und Draft ISO/IEC 11801 (2001) Jan 1999.

Aufbau:

S250 Module RJ45, geschirmt; RJ45-Kontakte veredelt Modul mit Wire-Management;  
 Aderkontaktierung durch IDC- Schneidklemmen Sehr gute Übertragungstechnische  
 Eigenschaften Kategorie 6 Optimierter Aufbau mit Leiterplatte und Gehäuse des RJ45  
 Moduls aus Metall - Druckguss Kabelabfangung ohne Schraubklemmung und  
 Kabelbinder Schraubfreie Montage des RJ45 Moduls durch Einrastung in  
 Befestigungsrahmen Zentralplatte (50x50mm), für schrägen Ausgang, mit  
 Schraubbefestigung, mit Beschriftungsfläche und zusätzliche  
 Kennzeichnungsmöglichkeit mit Icon

Komplett mit:

Zwei geschirmten RJ45 S250-Modulen incl.

Befestigungsrahmen Zentralplatte (50x50mm) und selbstklebendes Cu-Leitband  
 (Electrical Tape) zur Schirmkontaktierung Mechanische Eigenschaften:

Module mit Druckgussgehäuse Sehr geringes aufseilen der Paare, Führung des  
 Kabelmantels bis kurz vor der Aderkontaktierung Lebensdauer der RJ45-Kontakte 750  
 Steckzyklen Übertragungstechnische Eigenschaften:

Übertragungsstrecke Klasse E (Channel) nach Entwurf: ISO/IEC JTC 1/SC 25/WG 3  
 (Cancun/WG3) 91A 1999-01-29, in Kombination mit dafür vorgesehenen Kabeln und  
 Anschlussschnüren der Firma Corning Channel-Performance Messungen sind  
 vorzuweisen.

inkl. Abdeckrahmen f. UP-Montage oder AP-Gehäuse und Rahmen zur AP- Montage

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Allgemeine Anforderungen Das Produkt ist in geeigneter Verpackung zu liefern, z.B. im Karton, mit speziellen Lieferantenangaben, Typenbezeichnung und Bestellnummer.

Channel-Performance Messungen sind vorzuweisen

wie Fabrikat: Corning FutureCom wie Type: S250 Anschlussdose, 2-fach, schräg + Abdeckrahmen

19.0311	Z		Profibuskabel				
19.0311A	Z		<b>Profibusleitung 2-adrig, geschirmt</b>				
				200,00		m	
			Spezialaufbau für Schnellmontage				
19.0312	Z		Anschlussstecker für Profibus				
19.0312A	Z		<b>Anschlussst. fuer PROFIBUS mit PG-Buchse</b>				
				5,00		Stk	
			Anschlussstecker fuer PROFIBUS bis 12 MBit/S 90 Grad Kabelabgang, 15,8 X 64 X 35,6 mm (BXHXT), Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, mit PG-Buchse				
19.0312B	Z		<b>Anschlussst. fuer PROFIBUS ohne PG-Buchse</b>				
				30,00		Stk	
			Anschlussstecker fuer PROFIBUS bis 12 MBit/S 90 Grad Kabelabgang, 15,8 X 64 X 35,6 mm (BXHXT), Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, ohne PG-Buchse				
19.07	Z		<b>LWL-Netzwerk</b>				
19.0701	Z		LWL-Komponenten				
19.0701A	Z		<b>LWL-Kabelanschluss</b>				
				5,00		Stk	
			Da in jedem SPS-Verteiler mindestens 2 Kabelenden angeschlossen werden sollen, sind LWL-Rangierverteiler mit 16 ST-Kupplungen und Kabeleinführungen einzusetzen. Gehäuse aus Stahl verzinkt, Frontplatten Aluminium eloxiert und beschriftet. Inkl. Kupplungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
			wie Fabrikat: Siemens				
19.0701B	Z		<b>LWL-Patchkabel ST/ST 2m</b>				
				10,00		Stk	
			- LWL-Dupl. Patchkabel 2 x 62,5/125 um, mit beidseitig konfektionierten ST/PC Steckern.				
			- Länge 2m				
			- ST-Stecker mit metall. Gehäuse, Zugentlastung am Stecker, farbl.				
			Kennzeichen einer Faser - Einfügedämpfung max. 0,25 dB bei 850 nm pro Stecker - Meßwerte sind in einem Meßprotokoll zusammenzufassen.				
			- Farbe des Kabels: orange				

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

Komplett liefern und montieren inkl. allem erforderlichen Zubehör

19.0702	Z		Lichtwellenleiter-Kabel			
19.0702H	Z		<b>LWL 16-fasrig / Singlemode i.K.</b>	200,00	m	

LWL Außenkabel inkl. Nagetierschutz  
für Erdverlegung geeignet  
Ausführung: Singlemode  
Bezeichnung und Aufbau lt. VDE 0888

19.0702L	Z		<b>Az. f. LWL 16-fasrig / Singlemode in LWL-Rohr einblasen</b>	120,00	m	
----------	---	--	--	--------	---	--

Aufzählung (Az) auf LWL-Kabel, in Künette für Verlegung durch Einblasen in LWL-Rohr.  
inkl. sämtlicher Nebenarbeiten wie Koordinierung mit anderen Gewerken, Energieversorgung des Einblasgerätes, Schmiermittel, Baustelleneinrichtung, dgl.

19.0702Q	Z		<b>Az. f. LWL 16-fasrig / Singlemode auf TS</b>	70,00	m	
----------	---	--	---	-------	---	--

Aufzählung (Az) auf LWL-Kabel, in Künette für Verlegung in Tragsystem.

19.0703	Z		LWL-Spleiß und Messung			
19.0703A	Z		<b>Spleiß und Messung</b>	1,00	PA	

- Die Verbindung Faser/Kabel-Faser/Pigtail soll mittels eines Fusionsspleiß hergestellt werden, geschützt muss der fertig gestellte Spleiß durch Spleißschutzröhrchen mit integriertem Stahlstift auf Schrumpfbasis werden.
- Die Messung hat mit einem OTDR zu erfolgen, der max. Wert für Einfügedämpfung des Pigtails + Spleiß darf 0,3 dB nicht überschreiten.
- Zu messen ist mit einer geeigneten Vorlauffaser, die länger als 200 m sein muss, es ist von jeder Seite des Kabels zu messen.
- Aus zu erbringenden Messprotokollen muss man sämtliche Dämpfungswerte sowie die Streckenlänge ermitteln können. Weiters müssen Messort, Messziel, Kabelidentifikation, Datum und Uhrzeit der Messung und Namen der Messverantwortlichen erkennbar sein.
- Sämtliche Messungen sind auf einem Datenträger zu speichern und mit dem Messprotokoll zu übergeben.

Komplett inkl. allen Hilfsmaterialien liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Die Verrechnung erfolgt pauschal für den ganzen LWL-Bus.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**30****Regieleistungen, Planung, E-Anlagenbuch**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

In dieser Leistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß der ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden in die Regiescheine täglich eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

**2. Mengenänderungen:**

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

**3. Beschäftigungsgruppen:**

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

**4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

**30.11****Regiestundensätze E-Technik****30.1101**

Techniker.

**30.1101A****Techniker E-Technik**

90,00 h

**30.1102**

Spitzenfacharbeiter.

**30.1102A****Spitzenfacharbeiter E-Technik**

90,00 h

**30.1103**

Qualifizierter Facharbeiter, Obermonteur

**30.1103A****Qualifizierter Facharbeiter E-Technik**

90,00 h

**30.1104**

Facharbeiter.

**30.1104A****Facharbeiter E-Technik**

90,00 h

**30.14****Stoffbeistellungen E-Technik**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

**30.1411** Für Stoffe elektrotechnischer Installationen, für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.

**30.1411A Brutto-Listen-Pr. minus Abschlag E-Technik**

6.000,00 VE

Der Brutto-Listenpreis (Listen-Pr.) wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Abschlag abgerechnet. Der angebotene Abschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

**30.41 Planung**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Montageplanung:

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist aufbauend auf die Projektplanung (Führungsplanung/Ausführungsplanung) des Auftraggebers (AG) auf Datenträger erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte und technische Details.

**30.4101** Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format, einschließlich Einarbeiten von Änderungen aus der Sphäre des AN, die dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht werden. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

**30.4101B Montageplanung in DWG**

1,00 PA

Sonstige Vereinbarungen: **Detaillierte Darstellung in DWG**  
Beigestellte Art und Form der Unterlagen: **Übergabe in DWG**

**30.4130 Z** Planung, Koordination mit anderen Gewerken

HINWEIS:

Der Auftragnehmer hat die Koordination der Gesamten Elektrotechnik des Bereiches Donauinsel-Nord sicherzustellen:

Dies umfasst im Wesentlichen:

- Abstimmung Stromversorgung Mittelspannung, Niederspannungsverteilung
- Anlageninstallation
- Datenaustausch Gesamtanlage auch mit den maschinellen Steuerungen
- Datenschnittstelle an die übergeordnete Leittechnik
- Gesamt-Anlagenbuch inkl. Prüfungen nach E 8001-6-63 (Einfügen der Protokolle des maschinellen E-Teiles)
- Erdungsanlage (Umsetzung Bau)
- Potentialausgleich

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

30.4130A	Z		<b>Erstellung Lasten- und Pflichtenheft für die Gesamtanlage</b>				
----------	---	--	--	--	--	--	--

1,00 PA

unter Koordination mit dem Auftragnehmer der verfahrenstechnischen (maschinentechnische) Elektrotechnik. Das Maschinentechnische Pflichtenheft ist in das Gesamt-Pflichtenheft zu integrieren.

Gegenstand dieser Pauschalpositionen bildet die Erstellung des Lastenheftes sowie die Erstellung der Pflichtenheftes durch den Auftragnehmer mit folgendem Leistungsumfang:

- Vorgaben der systemspezifischen Anforderungen
- Anlagenbeschreibung mit allen resultierenden Automatisierungsfunktionen
- Bekanntgabe eventueller Minder- und Mehrkosten durch Projektänderung
- Mehrmaliges Überarbeiten bis zur Klärung mit den Verfahrensplanern
- Freigabeabstimmung mit Auftraggeber und Büro ETS

Im Lasten/Pflichtenheft müssen die Vorgaben detailliert und die Anforderungen systemspezifisch umgesetzt werden. Auf Basis des mit dem Auftraggeber abgestimmten und freigegebenen Pflichtenheftes ist die Umsetzung in eine funktionsfähige Automatisierungssoftware vorzunehmen. In das Pflichtenheft ist der gesamte Projektierungsaufwand für die ausgeschriebenen Anlagen einzukalkulieren.

Das Pflichtenheft ist binnen 4 Wochen nach Auftragserhalt vom AN zu erstellen.

Das Pflichtenheft muss beinhalten:

- Aufgabenbeschreibung
- Beschreibung aller zu realisierenden Automatisierungsfunktionen
- Bildentwürfe und Festlegung aller Leit-, Melde-, Alarm- und Anzeigefunktionen und Form der Darstellung
- Festlegung der Protokolle und Inhalte
- Schnittstellenliste zu Fremdsystem bzw. Gewerken und eindeutige

Schnittstellenbeschreibung mit exakter Festlegung der Signale, Bedeutung, Pegel und Zeitverhalten.

Bei der Pflichtenhefterstellung sind die Vorbemerkungen zu diesem LV zu berücksichtigen. Das Pflichtenheft ist mit dem Anlagenbetreiber, mit der örtlichen Bauleitung und mit dem Fachplaner zu besprechen. Aufgrund der Anlagenkomplexität ist das Pflichtenheft ggf. zu aktualisieren und fortzuschreiben.

Zur Anlagenabnahme und Übergabe ist ein Betriebs- und Bedien-Handbuch, erstellt unter ergonomischen Grundsätzen, für alle Bedien-, Beobachtungs- und Steuerhandlungen in einfacher und leichtverständlicher Art, zu übergeben.

Die Dokumentation umfasst die Koordinierung und Abstimmung mit den Fremdgewerken, mit Projektierung und Parametrierung der Steuer- und Überwachungseinrichtung sowie Erstellung und Aktualisierung aller nachstehend geforderten Unterlagen.

- Belegungspläne der Unterstationen, beinhaltend die Anordnung der Module, deren Kennzeichnung und Anschlüsse
- Ausführungszeichnungen mit Stücklisten
- Aufstellungspläne

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- Einstell-, Inbetriebnahme- und Einstellanweisungen
  - Kabellisten, beinhaltend die Darstellung von Leitungen und Kabeln, mit Klemmen und Zielbezeichnungen auf der Kabel- und Geräteseite entsprechend den Vorgaben des EKS; die Kabellisten sind feldweise zusammenzustellen
  - Montagepläne bzw. Bestandspläne für Verkabelung, zur Kennzeichnung der Montageorte der jeweiligen zu verkabelnden Anlagen und der Trassenführung
  - Stromlaufpläne DIN A4 oder A3
  - Anschlussklemmenpläne
  - Querverweislisten
  - Anlagen-/Regelschemata mit Regelgrößen und Adressierung aller Anlagenelemente
  - Dokumentation der Software bzw. der Konfigurierung
  - Hardcopies der Anlagenbilder mit Übersichtsbildern
  - Messstellen- und Verbraucherlisten, jeweils anlagenbezogen und funktionsgruppenorientiert, mit allen technischen Kenndaten
  - Datensicherung in der Form, dass der Inbetriebnahmezustand aller zur Automatisierung gehörigen Anlagen und Geräte festgehalten ist und bei Bedarf eingespielt werden könnte; Übergabe auf geeignetem Datenträger, eindeutig beschriftet und sortiert
  - projektunabhängige Dokumentation wie, Standardzeichnungen, Prospektmaterial etc
- Für die Dokumentation der Automatisierungsgeräte sind zu liefern:
- Alle Softwareprogramme unverschlüsselt, in digitaler Form als AWL und FUP
  - Anlagenliste (Konfiguration, Bestückung)
  - Informationslisten, Speicherbelegungsliste mit Kommentar
  - Programmausdruck mit Kommentar oder Grafikausdruck (Funktionsplan)
  - Symbolliste (sym. Namen) mit Kommentar
  - Zusatzlisten (z.T. mit Kommentar)
  - Zuordnungsliste laut Vorgabe des Auftraggebers
  - Ein-/Ausgabeliste (mit SPS-Klemmenanschluss, Adresse, Signalbezeichnung, Skalierung, Zielhinweis-Rangierfeld, Querverweis im Plan; laut Vorgabe des AGs)
  - Initialisierungslisten
  - Belegungslisten
  - Ausdruck aller anwenderspezifischen Testsystem-Dateien
  - Kenndaten der seriellen Schnittstellen
  - Parameter der Datengeräte

Alle Unterlagen sind nach Vorgabe des Auftraggebers in kopierfähiger Form (DIN A3 oder DIN A4), spätestens zum Zeitpunkt der Abnahme, in 3-facher Ausfertigung, farbig angelegt in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis vorzulegen. Des Weiteren sind sämtliche Unterlagen auf einem Datenträger (pdf, E-Plan, Word, Excel, dwg, dxf, Simatic Step7, dgl.) abzugeben.

Nicht vorliegende und unvollständige Dokumentation bedingt den Abbruch der Abnahme.



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			Elektrotechnik VBW und Brunnen				
OG 01			Elektrotechnik Verteilbauwerk				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**30.4130B Z Erstellung Lasten- und Pflichtenheft für Grundwassermodell**

1,00 PA

Erstellung Lasten- und Pflichtenheft für das Grundwassermodell Donauinsel Nord.

Unter Koordination mit dem Auftraggeber ist auf Basis der bestehenden Programmierung der 8 Brunnen und des bestehenden Verteilbauwerks (SIMATIC S5, dgl.) eine Bestandsaufnahme mit Erstellung eines Lastenheftes für die umgesetzten Steuerszenarien zum Thema Donaumodell, Ufernahe Sonden (Donau, neue Donau) zu erstellen.

Mehrmalige Anpassungen und das Einarbeiten von Auftraggeber-Vorgaben (bis zu 4-malig) sind zu berücksichtigen.

Das vom Auftraggeber freigegebenen Grundwassermodell-Pflichtenheft ist in das Gesamt-Pflichtenheft zu integrieren.

Die betriebsfertige Programmierung mit Kopplung, samt Testlauf umfasst das Zusammenwirken aller 8 Brunnen-SPSen und der Verteilbauwerk-SPS.

Diese Position ist als Erweiterung und in Form und Art vorangeführter Position umzusetzen.

**30.4130C Z Umsetzung Kennzeichnungssystem MA31**

1,00 PA

Erforderliche Aufwände zur durchgängigen Umsetzung des Standard des Anlagenspezifischen Kennzeichnungssystems. Jedes Betriebsmittel ist laut der Anleitung der Anlagenkennzeichnung durchgängig und unverwechselbar zu benennen. Der AN hat einen Vorschlag für das gegenständliche Bauvorhaben laut dem AG-Kennzeichnungsstandard dem AG zur Freigabe vorzulegen, bei Bedarf Anpassungen durchzuführen und in der Planung und der gesamten Dokumentation durchgängig zu berücksichtigen.

**30.4130D Z Koordination mit Bautechnik**

1,00 PA

Die Koordination mit dem Auftragnehmer der Bautechnik ist herzustellen

Im Speziellen zwecks:

- Erdung-, Blitzschutzanlage
- Durchführungen
- Einlegearbeiten
- Unterputz-Installation
- Doppelboden
- Anspeisung
- Installation mit Kabelführungswege
- Abschottungen
- Wärmeabfuhr

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

- Baustellenkoordination

- Inbetriebnahme

**30.4130E Z Koordination mit verfahrenstechnischer ET**

1,00 PA

Die Koordination mit dem Auftragnehmer der verfahrenstechnischen Elektrotechnik ist herzustellen

Im Speziellen zwecks:

- Anlagen-Kennzeichnungssystem
- Pflichtenheft
- Schnittstellen, Datenübergabe
- Anspeisung
- Installation mit Kabelführungswege
- Abschottungen
- Wärmeabfuhr
- Prüfprotokolle
- Anlagenbuchzusammenführung
- Baustellenkoordination
- Inbetriebnahme

**30.4130F Z Koordination mit dem EVU (Wienstrom)**

1,00 PA

Die Koordination mit dem EVU ist herzustellen

Im Speziellen zwecks:

- Anspeisung
- erforderliche Ansuchen- und Fertigstellungskorrespondenz
- Installation mit Kabelführungswege
- Anlagen-Kennzeichnungssystem
- Schnittstellen, Datenübergabe
- Abschottungen
- Wärmeabfuhr
- Baustellenkoordination
- Freigaben
- Inbetriebnahme

**30.4130G Z Koordination, Zusammenführung Gesamt-E-Technik**

1,00 PA

Der Auftragnehmer hat die Koordination der Gesamten Elektrotechnik des Bereiches Donauinsel-Nord sicherzustellen:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Dies umfasst im Wesentlichen:

- Abstimmung Stromversorgung Mittelspannung, Niederspannungsverteilung
- Anlageninstallation
- Datenaustausch Gesamtanlage auch mit der maschinellen Zentral-Steuerung
- Datenschnittstelle inkl. Anstimmung mit der übergeordnete Leittechnik MA 31
- Gesamt-Anlagenbuch nach E 8001-6-63 (Einfügen der Protokolle des maschinellen E-Teiles)

**30.4130H Z Koordination mit der übergeordneten Leittechnik MA31**

1,00 PA

Die Koordination mit AN Leittechnik (Grabnergasse) ist herzustellen

Im Speziellen zwecks:

- Anlagen-Kennzeichnungssystem
- Schnittstellen, Datenübergabe, Visualisierung
- Freigaben
- Inbetriebnahme

**30.4130I Z Erstellung der Signallisten über den gesamten Umfang OG01**

1,00 PA

nach Vorgabe des Bauherrn und Übergabe als Excel-Datei

- Datenpunktliste
- Zuordnungsliste
- Ein-/Ausgabeliste

**30.4130J Z Inbetriebnahme der Gesamtanlage OG01**

1,00 PA

Inbetriebnahme, Überprüfung und Übergabe der Anlage gemeinsam an den Auftraggeber bzw. mit dem Bedienungspersonal. Es sind alle Funktionen zu überprüfen.

**30.4130K Z Einschulung des AG auf die Gesamtanlage OG01**

1,00 PA

Mit dieser Position werden alle Kosten für die Schulung des Bedienungspersonal abgegolten. Die Schulung erfolgt an einem einvernehmlichen festzulegendem Termin einmalig für max. 5 Personen und wird in einem Zuge durchgeführt.

Die Schulung versteht sich inkl. aller Aufwendungen für Vervielfältigungen von Unterlagen sowie inkl. Protokoll zum schriftlichen Nachweis der erfolgten Schulung.

**30.4130L Z Probetrieb der gesamten Anlage (HG01 und HG 02)**

1,00 PA

Ein 4-wöchig durchgehender Probetrieb im Anschluss an die Inbetriebnahme ist durchzuführen.

Während dieser Zeit ist ein Inbetriebnahmetechniker ganztägig anwesend oder in

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Rufbereitschaft zu sein.

Während der Nachtzeit muß eine Ruferreichbarkeit gewährleistet sein.

Der Inbetriebnahmetechniker hat bei Erfordernis innerhalb von 3 Stunden vor Ort zu sein.

Nach beendetem erfolgreichem Probetrieb erfolgt die Übernahme und Übergabe der Anlage.

Diese Pos. gilt für alle Hauptgruppen.

**30.4130M Z Rufbereitschaft bis Schlußfeststellung (alle HG)**

1,00 PA

Im Zeitraum von der Übernahme der Anlage bis zur Schlußfeststellung (3 Jahre) ist eine 24

stündige Rufbereitschaft wie folgt einzurichten:

Arbeitstage Montag bis Freitag von 07.00 Uhr bis 17.00 Uhr:

Ein Inbetriebnahmetechniker hat innerhalb von 4 Stunden beim Verteilbauwerk auf der Donauinsel zu sein.

Während der Nachtstunden (17.00 Uhr bis 07.00 Uhr) und an Samstagen, Sonn- und Feiertagen:

Ein Inbetriebnahmetechniker hat innerhalb von 6 Stunden beim Verteilbauwerk auf der Donauinsel zu sein.

Der AG behält sich vor, diese Position nach Übernahme gesondert abzurufen.

Diese Pos. gilt für alle Obergruppen

**30.4140 Z Überprüfungen VBW****30.4140A Z Prüfpauschale Elektroinstallation**

1,00 PA

Unter dieser Position versteht sich die Prüfung der gesamten umgesetzten Elektroinstallationen des gegebenen Bauvorhabens lt.

Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM E8001 und in Abstimmung, Koordination und Zusammenführung sonstiger elektrotechnischer Auftragnehmer des Bauvorhabens.

Es ist die Erstprüfung nach ÖVE/ÖNORM E8001-6-61 in diese Position einzurechnen.

**30.4140B Z Prüfpauschale neue Erdungsanlage**

1,00 PA

laut Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM E8014-2 Fundamenterder

Die Lage des Fundamenterders ist nachvollziehbar zu dokumentieren. (Fotos)

Nachdem der Beton abgebunden hat, ist die Prüfung des Erdungswiderstandes

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

gemäß ÖVE/ÖNORM E8001-6-61 vorzunehmen. (Das ist üblicherweise nach 28 Tagen der Fall)

Die Dokumentation der Lage des Fundamentterders und die Prüfergebnisse der Messung sind gemäß ÖVE/ÖNORM E8001-6-63 in das Anlagenbuch aufzunehmen. Gilt für alle neuen Anlagenteile!

**30.51****Anlagenbuch Erstprüfung**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Aufbereiten der im Rahmen der Erstprüfung erhaltenen Ergebnisse (z.B. Prüfbericht) sowie von Unterlagen für Dokumentationen und Betrieb (z.B. Montage und Betriebsanleitungen). Koordiniertes Beifügen der vom Auftraggeber erhaltenen Unterlagen, von Angaben über verwendete Messgeräte und von Festlegungen zu Prüfintervalen.

**30.5101**

Anlagenbuch nach Erstprüfung der Anlage.

**30.5101A****Anlagenbuch Erstprüfung**

1,00 PA

Sonstige Vereinbarungen zum Anlagenbuch: **Über die gesamte Anlage mit dem Einarbeiten der beigeestellten Anlagenbücher (Maschinelle Ausrüster). Der Auftragnehmer der verfahrenstechnischen (MA-T) Elektrotechnik erstellt über seinen Auftragsumfang ein Anlagenbuch, dass in das Gesamtanlagenbuch einzuarbeiten ist.**

**30.5105**

Auflistung relevanter Komponenten für die Wartung und Instandhaltung mit räumlicher Zuordnung

**30.5105A****Komponentenliste**

1,00 PA

Aufgliederung in Produktbezeichnung, Hersteller- und Typenangabe.  
Komponentenliste zu LG/ULG: **Gesamtes LV**  
Sonstige Vereinbarungen: **Übergabe elektronisch**

**32****Z****SPS-Anlagen****32.00****Z****Grundsätzliche Festlegungen****32.0002****Z****Grundsätzliche Festlegungen**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**32.0002A****Z****Grundsätzliche Festlegungen**

Die folgenden Festlegungen gelten für alle speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) innerhalb der Anlage.

Der Ausführungsstandard der Bestandsanlagen ist aus Gründen der Ersatzteilhaltung und der Wartungstauglichkeit für das Betriebspersonals für folgende Komponenten im Angebot zu berücksichtigen:

Fabrikat/Type der anzubietenden SPS-Komponenten  
mit folgender Detailspezifikation:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Fabrikat: Siemens/Type Simatic S7

Weitergehende bindende Typenangaben entnehmen sie der jeweiligen Grundpositionen "Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen"

Ausführung der 24VDC-Versorgung: + Pol ist zu erden

Des Weiteren sind die Anforderungen der "Vorgabe elektrische Ausrüstung der MA 31" einzuhalten.

Die SPS-Systeme besitzen in allen Anlagenteilen vor Ort digitale Anzeige-Bediendisplays für Meldetexte, Zählerstände, GW- Einstellungen, Sollwertvorgaben und dgl. Es ist vorgesehen, daß alle wesentlichen Informationen (wie zugeordnete Füllstand, Druck in Schacht und Pumpwerken, Durchflüsse, Schieberstellung, Zählerstände und die wesentlichen binären Informationen wie Stör- und Betriebsmeldungen) abrufbar sind. In gleicher Weise sind auch Befehlsansteuerungen über die Bedieneinheit vorgesehen.

Die zentrale freiprogrammierbare Steuerung ist für den gesamten Informationsumfang einschließlich einer ca. 30% Reserve für Erweiterungen für Hard- und Software, auszulegen.

Im Falle eines Ausfalls der Zentrale hat die SPS den vollen Steuerungsablauf der Anlage aufrechtzuerhalten, die wesentlichen Daten zwischenzuspeichern und zu gewährleisten.

Beschreibung der Aufgaben, Topologie und techn. Daten der zentralen SPS:

Die Steuerung ist in den Verteilschränken situiert und in speicherprogrammierbarer, freiprogrammierbarer Form, mit modularen Baugruppen, auszuführen. Folgende wesentliche Automatisierungsfunktionen und Kopplungen sind mit der Freiprogrammierbaren Steuerung zu realisieren:

Beispielsweise angeführt:

Signalübergabe/Übernahme aus dem örtlichen Anlagenbereich galvanisch über Schnittstellenrelais und Meßverstärker/Trennverstärker, normale Ablaufprogramme für Pumpen- und Schiebersteuerprogramme, Spitzenlastprogramme bei besonderen Anlagen- und Betriebssituationen, Notsteuerprogramme bei Ausfall des übergeordneten Rechnersystems, Gefahrenmeldeanlage mit den opt. und akust.

Sequenzen, serielle Kopplung mittels genormter Prozedur 3964R mit gesicherter Datenübertragung zu Grafik- Bedien- und Beobachtungsgerät, auch als Nothandbediengerät vorgesehen, Profibus/Ethernetanbindung mit dem übergeordneten Leitrechnersystems.

Aufbau der zentralen SPS: Die Steuereinrichtung besteht im wesentlichen aus dem zentralen Automatisierungsgerät mit Erweiterungsgräten, mit gesteckten, analogen, binären etc.

Peripheriebaugruppen, von welchen die Signalübergaben und Übernahmen an die Niederspannungsanlage über den Rangierverteiler, an die Steckerkabel auf kurzem Wege erfolgen kann. Das Gerät muß im starkstromnahen Bereich nachweislich erprobt sein und mit Klemmanschlußtechnik versehen sein. Die Eingangsbaugruppen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

sind in stör- zerstörsicherer Logik auszuführen, um über Jahre einen störungsfreien Betrieb zu garantieren. Flachbaugruppenausführung ist in diesem Anwendungsfall nicht zugelassen.

Mit erforderlichen Anwender- und sonstigen Programmdokumentationen, Gerätehandbücher, Zuordnungslisten, etc., komplett in dt.

Sprache, einschließlich der erforderlichen Standardsoftware.

### 32.01 Z **Freiprogrammierbare Steuereinrichtungen**

#### 3. SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNGEN - SPS

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

3.1 Die SPS muss mit Busschnittstellen (siehe 3.7) bestückbar sein.

3.2. Mechanischer Aufbau Für jede SPS ist ein eigener Baugruppenträger vorzusehen, der in den jeweiligen Schrank eingebaut werden muss (Steuerschranke, NS-Verteiler usw.).

Die SPS sind modular aufzubauen, d.h. jede SPS muss aus mehreren Baugruppen aufgebaut sein. Diese Baugruppen sind jedoch unverwechselbar auf dem Träger anzubringen.

Die einzelnen Baugruppen müssen steckbar sein, entsprechende, gut zugängliche Anschlussstecker je Baugruppe müssen vorhanden sein.

Die Anschlussleitungen müssen übersichtlich und gut zugänglich geführt sein. Alle Anschlussleitungen müssen eine Zugentlastung besitzen und an den Anschlusskontakten geklemmt sein.

Die Anschlüsse für die Programmierschnittstellen müssen gut zugänglich, möglichst von vorne und gegebenenfalls abgedeckt sein.

Die Anzahl der digitalen Ein- und Ausgänge sind jeweils auf 16- bzw. 32-Einheiten zu ergänzen. Für die analogen Baugruppen ist die Ergänzung auf jeweils 8 bzw. 16 Ein- und Ausgänge je Baugruppe vorzunehmen. Für die Bereitstellung der vorgeschriebenen Reservegruppen ist seitens des AN eine Reserve von 20 % mind. bzw. die nächst höhere, volle Baugruppenanzahl zu wählen.

#### 3.3. Prozessschnittstellen (Eingabe-Ausgabebaugruppen)

##### 3.3.1. Digitaleingabe

Die potentialfreien Kontakte sind die Schnittstellen zum Prozess, wobei diese mit einem beliebigen Gleichspannungssignal (z.B. + 24 V) innerhalb der SPS beaufschlagt werden können. Die Baugruppen müssen 16 oder 32 Eingaben erlauben.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Die Signalzustände der Eingänge sind mit LED's anzuzeigen.

## 3.3.2. Digitalausgabe

Für die Ansteuerung von externen Einrichtungen (z.B. Befehle für NS-Verteiler) sind ausnahmslos Relaiskontakte auszugeben, die von der SPS oder einer zusätzlichen Stromversorgung mit 24 V = beaufschlagt sind.

Die Baugruppen müssen 16 oder 32 Ausgaben erlauben. Der Signalzustand der Ausgaben ist mit LED's anzuzeigen.

## 3.3.3. Analogeingaben

Alle Analogeingänge werden mit 4 bis 20 mA zur Verfügung gestellt. Die Eingangssignale müssen sich mit einem eigenen Eingang (Freigabeeingang) unwirksam schalten lassen können. Jede Baugruppe muss mindestens 8 Kanäle beinhalten.

## 3.3.4. Analogausgaben

Die Ausgabe muss mit 4 bis 20 mA erfolgen.

Mit einem Freigabeausgang muss sich die Baugruppe für die Ausgabe neuer Werte sperren lassen, hierbei muss der letzte Wert erhalten bleiben.

## 3.4. Zentrale Baugruppen

Für die Lösung der einzelnen Aufgaben, wie Steuerung, Rechnen, Regeln, Koordinierung sind entsprechende zentrale Prozessoren und Koordinatoren einzubauen. Die Baugruppen müssen die verschiedenen und erforderlichen - Bitprozessoren (1 bit) - Mikroprozessoren (8 bit oder 16 bit) - RAM-Speicher - Programmspeicher (EPROM, Diskette usw.) - Register - Regler usw. nach Bedarf enthalten.

Der Programmspeicher muss immer unverlierbare Programme beinhalten, der RAM-Speicher ist mit eigener wartungsfreier Batterie zu puffern.

## 3.5. Stromversorgung

Die gesamte interne Stromversorgung ist als Modul auszuführen und nach Gegebenheit und Erfordernis einzusetzen bzw. zu verwenden.

## 3.6. Programmierschnittstelle Kommunikationsprozessoren

Für die Verwendung von externen Geräten müssen die SPS eine eindeutige Programmierschnittstelle besitzen. Es muss der Anschluss möglich sein für:

- ein Programmiergerät (steckbar), oder - eine LCD Anzeige - eine Programmierbarkeit über einen PC

## 3.7. Kommunikationsprozessoren

Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über Optical Switch Module an das Profibus- bzw. Ethernet Netzwerk (IEEE 802.3) anzubinden. Die globalen Netzparameter (Teilnehmeradresse, Baudrate, SAP, HSA,...) sowie der Verbindungsaufbau und Abbau sind vom Bieter bekanntzugeben. Es sind alle Informationen (Analogwerte, Betriebsstunden, Statusinformationen, Meldungen, Alarmer, Sollwerte, Grenzwerte, Befehle) über die Schnittstelle auszutauschen. Die Daten sind in mehreren Objekten so zu strukturieren, dass die Anzahl der erforderlichen Telegramme minimiert wird (z.B.: Analogwerte zyklisch,



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Statusinformationen azyklisch nur bei Änderung). Dem Auftraggeber oder Vertreter des AG ist rechtzeitig vor Inbetriebnahme eine komplette Liste des Datenumfanges, strukturiert nach Objekten (Index, Subindex, Datentyp) zur Freigabe vorzulegen.

Die Einbindung von Steuerungen beinhaltet alle hard- und softwaremäßigen Aufwendungen.

Bei Forderung einer Lichtwellenleiterankopplung nach TBM ist diese für jede SPS mindestens 4-kanalig auszuführen.

Es ist vorgesehen, SPS der maschinenbaulichen Ausrüstung in Teilbereichen über einen drahtgebundenen Profibus (Profibus DP) zusammenzuführen und an einer Stelle des betreffenden Teilbereiches über eine Lichtwellenleiterkopplung (Optical Switch Module) in das Hauptnetzwerk der gesamten Anlage einzubinden. Die Software für die internen Profibus-Übertragungen ist betriebsbereit zu implementieren.

3.8. Sonstige Baugruppen Sonstige Baugruppen wie z.B.

Speicherbaugruppen, Zählerbaugruppen usw.

sind nach Bedarf vorzusehen.

3.9. Software Die erforderliche Software für jede einzelne SPS ist nach Durchführung einer Detailsystemanalyse zu erstellen. Bei der Detailsystemanalyse ist engster Kontakt mit dem Auftraggeber und mit allen für die angrenzenden Prozesse zuständigen Lieferanten und Firmen zu halten.

Die Ergebnisse der Detailsystemanalyse und die Beschreibung der detaillierten Softwareaufgaben sind im Rahmen der Freigabeunterlagen vorzulegen (Pflichtenheft). Nach Genehmigung dieser Unterlagen hat der Auftragnehmer die Software zu erstellen und zu programmieren.

Stellt sich bei den Probeläufen während der Inbetriebnahme oder im Probebetrieb heraus, dass die Software zu ändern ist, so liegt dies ebenfalls im Aufgabenbereich des Auftragnehmers.

Die Aufwände für zusätzliche Anpassungen und Testläufe der Softwareprogrammierungen sind entsprechend einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Auch nach der Übernahme hat der Auftragnehmer alle Änderungen der Software ohne zusätzliche Vergütung durchzuführen, wenn sich Fehler in der Software herausstellen. Nur bei zusätzlichen Wünschen des Auftraggebers nach der Übernahme erfolgt für die Softwareänderung eine getrennte und zusätzliche Vergütung.

Automatischer Wiederanlauf nach Netzausfall:

Grundsätzlich gilt, dass jede SPS bei Netzwiederkehr nach Spannungsausfall automatisch wieder den Betrieb aufnehmen muss und alle jene Störmeldungen,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

welche durch den Netzausfall entstanden sind und nach Wiederaufnahme des Betriebes automatisch (wenn auch zeitlich verzögert) in Betrieb gehen, unterdrückt werden.

Jedenfalls darf keine örtliche Quittierung erforderlich sein.

Die automatische Lastabwurf- und Lastzuschaltung bei Netzausfall, Netzwiederkehr und Ersatzstromversorgung - Anlagen ist im Rahmen der Softwareerstellung mit dem EMSR - Unternehmer einzeln für jede Anlage abzustimmen und entsprechend zu berücksichtigen.

**32.0101****Z**

Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen

Sämtliche SPS-Baugruppen verstehen sich komplett fertig programmiert, kpl. mit allen erforderlichen Steckern, Adaptern, Klemmleisten und sonstigen Klein und Befestigungsmaterialien kpl. montiert und angeschlossen.

kpl. mit CPU- Modul, Netzteil, Ein- Ausgangsbaugruppen wie beschrieben, Kommunikationsprozessor SPS auf Optik-Switch-Modul, Schnittstellenmodul Profibus-DP, Verbindungskabel, Protokollschnittstelle RS 232, Ethernet-Anschlussbaugruppe TCP/IP.

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

Der festgelegte Umfang gilt als Mindestumfang und ist wie beschrieben anzubieten!

Speicherprogrammierbare Steuerung:

- DC/DC Wandler 24/24V DC 7A (Entkopplung der Baugruppe!)
- Simatic S7-300 CPU (315-2PN/DP)
- Simatic S7 Micro Memory Card 512kByte
- Profibus Optical Link Modul OLM/G12
- Simatic S7-300 Digital-Eingabe-Karte SM321 (32 DE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Digital-Ausgabe-Karte SM322 (32 DA, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Eingabe-Karte SM 331 (8 AE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Ausgabe-Karte SM 332 (8 AA, potentialgetrennt)
- Touch Panel SIMATIC MP 277 10" mit Memory-Card 512 MB

inkl. erf. Baugruppenträger-Profilschiene, Anschaltkabel, Frontstecker, Steckleitung, Profibusleitung 2-adrig geschirmt, PB-Anschlusstecker, Patchkabel- LWL/Cu, Pufferbatterien

inkl. Klein-, Klemm-, Befestigungs- und Verdrahtungsmaterial

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>32.0101A</b>	<b>Z</b>		<b>Elektronische freiprogrammierbare Steuerung</b>			<b>W</b>
-----------------	----------	--	--	--	--	----------

1,00 Stk

UV Wienstromstation E71.100 (Wienstromstation)

SPS zur Sammlung der Daten in der Wienstrom-Überagabestation

Mindestanforderungen:

Versorgung 24VDC

wie beschrieben Kopplung Profibus-DP LWL-Verbindung zu SPS-HV NS-Raum VBW (E61.300);

eingebaut in ein Schrankfeld, komplett mit allen notwendigen Ein- bzw. Ausgabereleismodulen und DC/DC-Wandler (Analog + Digital laut Dimensionierung), Schnittstellenmodulen

Dimensionierung (Mindestumfang):

DE: 32 DA: 32 AE: 16 AA: 0 PB-DP:1

**32.0102 Z**

Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen

Sämtliche SPS-Baugruppen verstehen sich komplett fertig programmiert, kpl. mit allen erforderlichen Steckern, Adaptern, Klemmleisten und sonstigen Klein und Befestigungsmaterialien kpl. montiert und angeschlossen.

kpl. mit CPU- Modul, Netzteil, Ein- Ausgangsbaugruppen wie beschrieben, Kommunikationsprozessor SPS auf Optik-Switch-Modul, Schnittstellenmodul Profibus-DP, Verbindungskabel, Protokollschnittstelle RS 232, Ethernet-Anschlussbaugruppe TCP/IP.

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

Der festgelegte Umfang gilt als Mindestumfang und ist wie beschrieben anzubieten!

Speicherprogrammierbare Steuerung HOT STANDBY:

- DC/DC Wandler 24/24V DC 7A (Entkopplung der Baugruppe!)
- Baugruppenträger UR2-H
- 2x Simatic S7-400 CPU (414-5H, siehe Details nachfolgend)
- 2x Simatic S7 Micro Memory Card 1MByte
- 2x Simatic S7 Memory Card Flash EPROM 4MByte
- 2x Simatic Ethernet Modul
- 4x Simatic Sync Module mit Sync-Kabel
- 2x Simatic Redundanz-Interface-Busmodul ET200M RED
- 6x Aktives Busmodul f. 2 Baugruppen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- 2x Buskopplung Y-Link 197-1
- 2x Profibus Optical Link Modul OLM/G12
- Simatic S7-300 Digital-Eingabe-Karte SM321 (32 DE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Digital-Ausgabe-Karte SM322 (32 DA, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Eingabe-Karte SM 331 (8 AE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Ausgabe-Karte SM 332 (8 AA, potentialgetrennt)
- Touch Panel SIMATIC MP 277 10" mit Memory-Card 512 MB
- 2x Industrial Ethernet Switch Scalance X208

inkl. erf. Baugruppenträger-Profilschiene, Anschaltkabel, Frontstecker, Steckleitung, Profibusleitung 2-adrig geschirmt, PB-Anschlusstecker, Patchkabel-LWL/Cu, Patchkabel Cu/Cu, Pufferbatterien

inkl. Klein-, Klemm-, Befestigungs- und Verdrahtungsmaterial

## ALLGEMEINE INFORMATION HOT STAND BY:

-----  
Zentralbaugruppe:

S7-414 5H bestehend aus:

- 1 Stk. Baugruppenträger mit je 2x 9 Steckplätzen
- 2 Stk. Zentralbaugruppen
- 2 Stk. Stromversorgungsbaugruppen
- 4 Stk. Synchronisierungsmodulen
- 2 Stk. LWL Patchkabel zur Verbindung der Synchronisierungsmodule
- 4 Stk. Pufferbatterien
- 2 Stk. Ethernet-Module

**32.0102A Z Elektronische freiprogrammierbare Steuerung****W**

1,00 Stk

HOT-STANDBY

HV NS-Raum E61.300 (NS-Raum)

Zentral-SPS zur Zusammenführung der Daten aus der SPS für maschinelle Teile (Verfahrenstechnik, Infrastruktur E61.310), UV SPS-Wienstromstation (E71.100), UV Brunnen 1-8 (E2X.100), UV Trafostationen Brunnen 1-3 (E7X.100) und Übergabe an die übergeordnete Leittechnik (E61.320, eigenes Gewerk)

Mindestanforderungen:

Versorgung 24VDC

Hot - Stand by mit Peripherie über redundante Interfacemodule und Y-Links  
wie beschrieben, inklusive

Profibus-DP Cu-Verbindung zu SPS-UV MA-T, Infrastruktur (E61.310) (Nicht Teil

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

dieser Ausschreibung)

Profibus-DP LWL-Verbindung zu SPS-UV Wienstromstation (E71.100)

Profibus-DP LWL-Verbindung zu SPS-UV Brunnen 1-8 (E2X.100) und zu SPS-UV Trafostationen Brunnen 1-3 (E7X.100)

Profibus-DP Cu-Verbindung zu übergeordneter Leittechnik MA 31 (E61.320) (Nicht Teil dieser Ausschreibung)

Ethernet-Cu-Verbindung zu übergeordneter Leittechnik MA 31 (E61.320) (Nicht Teil dieser Ausschreibung)

SPS eingebaut in ein Schrankfeld, komplett mit allen notwendigen Ein- bzw. Ausgabemodulen und DC/DC-Wandler (Analog + Digital laut Dimensionierung), Schnittstellenmodulen

Dimensionierung (Mindestumfang):

DE: 96 DA: 32 AE: 16 AA: 0 PB-DP:4 Etherent:2

**32.0110 Z****Kopplungen der SPS-Anlagen**

Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über eine busfähige Schnittstelle voll zu integrieren.

inklusive Koordinierung, Schnittstellenabstimmung mit den anderen Steuerungen und Gewerken und Übergabe eines Protokolls über den erfolgreichen Signalcheck

**32.0110A Z****Kopplung Profibus-DP Wienstromstation**

1,00 PA

Kopplung der SPS-Wienstromstation des Verteilers E 71.100 an die Zentral-SPS des Verteilers E61.300 mittels Profibus-DP.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

**32.0110B Z****Kopplung Profibus-DP Brunnen-SPS**

8,00 PA

Kopplung der SPSen-Brunnen der Verteilers E 2X.100 (eigene OG) an die Zentral-SPS des Verteilers E61.300 mittels Profibus-DP.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

**32.0110C Z****Kopplung Profibus-DP Trafo-Brunnen-SPS**

3,00 PA

Kopplung der SPSen-Trafostationen-Brunnen der Verteilers E 7X.100 (eigene OG) an die Zentral-SPS des Verteilers E61.300 mittels Profibus-DP.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>32.0110D</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Profibus DP zu übergeordnetem Leitsystem</b>	1,00	PA		
-----------------	----------	--	--	------	----	--	--

Kopplung der Zentral-SPS des Verteilers E 61.300 an das übergeordnete Leitsystem (eigenes Gewerk) mittels Profibus-DP.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

<b>32.0110E</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Ethernet zu übergeordnetem Leitsystem</b>	1,00	PA		
-----------------	----------	--	---	------	----	--	--

Kopplung der Zentral-SPS des Verteilers E 61.300 an das übergeordnete Leitsystem (eigenes Gewerk) mittels Ethernet.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

<b>32.0110F</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Profibus DP zu SPS Maschinentechnik</b>	1,00	PA		
-----------------	----------	--	---	------	----	--	--

Kopplung der Zentral-SPS des Verteilers E 61.300 an die SPS des Verteilers E61.310 (Maschinentechnik, Infrastruktur, eigenes Gewerk) mittels Profibus-DP. Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

<b>32.0141</b>	<b>Z</b>		Zubehör für SPS-Geräte				
----------------	----------	--	------------------------	--	--	--	--

<b>32.0141A</b>	<b>Z</b>		<b>Ersatzgarnitur Speichermodule</b>	2,00	PA		
-----------------	----------	--	--------------------------------------	------	----	--	--

z. B. EPROM bzw. EEPROM für jede SPS-Steuerung Letztstand, nicht flüchtige Anwenderprogrammspeicher, für alle Prozessoren der Freiprogramm. Steuerung, mit letztgültigem Programm nach Fertigstellung und Übergabe der Anlage,

<b>32.02</b>	<b>Z</b>		<b>Ersatzteile und Nachrüstungen</b>				
--------------	----------	--	--------------------------------------	--	--	--	--

für SPS-Geräte

SÄMTLICHE PREISE DIESER LEISTUNGSGRUPPE GELTEN ALS MEHR- BZW. MINDERPREISE. d.h.

BEI EVENTUELLEN MASSENMINDERUNGEN WERDEN DIESE EINHEITSPREISE IN ABZUG GEBRACHT.

ACHTUNG: GÜLTIG FÜR ALLE LEISTUNGSGRUPPEN DIESER AUSSCHREIBUNG!

<b>32.0201</b>	<b>Z</b>		Nachrüstungen der Hardware				
----------------	----------	--	----------------------------	--	--	--	--

an SPS-Systemen der mittleren bis zur oberen Leistungsgrenze nur aufgrund ausdrücklicher Beauftragung durch den Planer.

Die Nachrüstungen erfolgen auf der Basis von 32 DE/32 DA bzw. 8 AE/8 AA und bei Kleinsystemen von 8 DE/8 DA bzw. 4 AE/4 AA Baugruppen.

inklusive Klein-, Klemm-, Verdrahtungs-, Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

<b>LGPosNr.</b>	<b>Z</b>	<b>PZZV</b>	<b>Beschreibung der Leistung</b>	<b>Menge</b>	<b>EH</b>	<b>v W</b>
<b>HG 01</b>			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
<b>OG 01</b>			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR
			Dokumentationsnachführung			
<b>32.0201A</b>	<b>Z</b>		<b>Digitaleingabebaugruppe</b>	1,00	Stk	
			nur für Nachrüstung, 32-teilig, DC 24 V, potentialgetrennt einschließlich Frontstecker und erforderlichem Zubehör und Einbauteil, auch für Zählimpulse geeignet			
<b>32.0201B</b>	<b>Z</b>		<b>Digitalausgabebaugruppe</b>	1,00	Stk	
			nur für Nachrüstung, 32-teilig, DC 24 V, potentialgetrennt, einschließlich Frontstecker und erforderlichem Zubehör und Einbauteil,			
<b>32.0201C</b>	<b>Z</b>		<b>Analogeingabebaugruppe</b>	2,00	Stk	
			nur für Nachrüstung, 8-teilig, potentialgetrennt, live zero oder dead zero, einschließlich Meßbereichsmodul und Frontstecker, mit erforderlichem Zubehör und Einbauteil,			
<b>32.0201D</b>	<b>Z</b>		<b>Analogausgabebaugruppe</b>	2,00	Stk	
			nur für Nachrüstung, 8-teilig, potentialgetrennt, live zero oder dead zero, einschließlich Meßbereichsmodul und Frontstecker, mit erforderlichem Zubehör und Einbauteil,			
<b>32.0203</b>	<b>Z</b>		Nachrüstungen der Software			
			Die Softwaremäßige Nacharbeit beinhaltet jeweils die Änderung im Programmspeicher RAM und EPROM, einschließlich Testarbeit und erforderlichem Zubehör, nur aufgrund ausdrücklicher Beauftragung durch den Planer.			
			inklusive anteiliger Pflichtenheftadaptierungsarbeiten, Inbetriebnahme, Dokumentationsnachführung			
<b>32.0203A</b>	<b>Z</b>		<b>Software-Nachrüstung/Digitaleingang</b>	32,00	PA	
			Nacharbeit oder Änderung eines Digitaleinganges in der SPS, z. B. Meldeeingang etc.			
<b>32.0203B</b>	<b>Z</b>		<b>Software-Nachrüstung/Digitalausgang</b>	32,00	PA	
			Nacharbeit oder Änderung eines Digitalausganges in der SPS, z. B. Meldeausgang, bin. Befehl wie ein, aus oder dgl.,			
<b>32.0203C</b>	<b>Z</b>		<b>Software-Nachrüstung Analogeingang</b>	16,00	PA	
			Nacharbeit oder Änderung eines Analogeinganges in der SPS, z. B. Meßwertsignal von z. B. 4 -- 20 mA,			
<b>32.0203D</b>	<b>Z</b>		<b>Software-Nachrüstung Analogausgang</b>	16,00	PA	
			Nacharbeit oder Änderung eines Analogausganges aus der SPS, z. B. Meßwertsignal von z. B. 4 -- 20 mA,			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**98****Sonstige Leistungen E-Technik****98.40****Z****10kV-Schaltanlage**

Allgemeine Beschreibung:

Die elektrische Versorgung der Drucksteigerungsanlage und Desinfektionsanlage erfolgt über eine neu zu errichtende Trafoanlage, die im Verteilbauwerk-Gebäude situiert wird.

Für die neuen Anlagenteile wird eine neue Mittelspannungsleitung 10,0 kV von der von Wienstrom neu zu errichtenden Trafostation bis zur neuen Mittelspannungsanlage im Gebäude des Verteilbauwerks verlegt.

Die Brunnenanspeisung wird umverlegt und angepasst.

Mittels neu zu errichtenden 1.000 kVA Trafo wird für die neue Anlage von der Mittelspannungsebene auf die Niederspannungsebene transformiert.

Eine 2. Trafobox dient zur späteren Erweiterung im Falle von erforderlichen Aufbereitungsstufen und wird derzeit nur für die Einbringung des zweiten Trafos vorbereitet.

Angrenzend an die Trafobox befindet sich ein Raum für die erforderlichen Schaltschränke der MS-Ebene.

Die Stromzuleitung zu den Niederspannungsräumen erfolgt über die Zwischenböden im Gangbereich.

**98.4000****Z**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Gilt für die gesamte LG9840

Achtung bei Produktwechsel:

Es dürfen keine zusätzlichen Kosten bei anderen Positionen bzw. Leistungsgruppen anfallen.

Alle für einen Produktwechsel notwendigen Mehraufwände (Material, Arbeitszeit, etc,...) sind in die einzelnen Positionen einzukalkulieren.

ALLE Anlagenteile und Komponenten verstehen sich geliefert, montiert, angeschlossen, getestet und in Betrieb genommen.

Alle Kosten für Schwer- bzw.

Sondertransporte sind einzurechnen.

Zusätzliche Kosten für Transporte, Hub- und Sicherungsmaßnahmen können NICHT geltend gemacht werden!!

KENNTNIS DER ÖRTLICHKEIT ERFORDERLICH!!

**98.4000E****Z****Erzeugnis/Type zu 01.98.40 Beispiel AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 98.40 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): Alle Positionen der UG9840/

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Siemens/ 8DJH



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.  
 Kriterien der Gleichwertigkeit: technische Angaben laut Positionsdetail  
 Angeboten: **BL01**

**98.4001**      **Z**      10kV-Schaltanlage

**HAUPTMERKMALE DER SCHALTANLAGE:**

Die Schaltanlage hat die folgenden

Ausführungsmerkmale aufzuweisen:

- Der Mittelspannungsteil muss wartungsfrei auf Lebenszeit und von Umwelteinflüssen unabhängig sein
- In störlichtbogengeprüfter Ausführung (IAC A FL bzw. FLR)
- gasdicht auf Lebenszeit
- dreipolige feldweise hermetische Kapselung aus Edelstahl
- hermetisch geschlossene Primärkapselung
- Die Bedienung aller Schalter erfolgt von der Schaltfeldfront.
- Verwendung von Vakuum-Leistungsschaltern mit der Möglichkeit der Fernsteuerbarkeit.
- betriebsdauerunabhängige konstante Isoliereigenschaft des Gases
- Verwendung von Ringkern-Stromwandlern außerhalb der Kapselung (frei von dielektrischer Beanspruchung)
- Spannungswandler in metallbeschichteter und steckbarer Ausführung.
- Antriebsmechanismen außerhalb der Kapselung
- mit Druckentlastungseinrichtung
- kapazitive Spannungsabgriffe (kapazitive Spannungsteiler) in der Durchführung zum Kabelabzweig für eine gefahrlose Prüfung auf Spannungsfreiheit an der Schaltfeldfront ohne Herabsetzung des Schutzgrades der Schaltanlage

Die Anlage muss vor Ort ohne längere Abschaltung erweiterbar sein.

Die gesamte Schaltanlage ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers (Wienstrom) auszuführen.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE ANFORDERUNGEN:**

Bei der ausgeschriebenen Schaltanlage handelt es sich um eine fabrikfertige, typgeprüfte, 3-polig metallgekapselte gasisolierte Mittelspannungs-Schaltanlage nach IEC 62271-200.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Folgende Feldtypen müssen verfügbar sein:

- Leistungsschalterfeld mit Vakuum-Leistungsschalter
- Lasttrennschalterfelder als Ringkabelfeld
- Lasttrennschalterfelder mit HH-Sicherungskombination als Transformatorschaltfeld
- Messfeld, luftisoliert, mit gießharzisolierten Strom- und Spannungswandlern
- Sammelschienen-Längstrennungsfeld

Die Schaltfelder sollen vorzugsweise in Einzelfeldbauweise ausgeführt werden.

Die Felddiefe aller Kabelabzweige soll unabhängig vom Bemessungsstrom gleich sein. Die gesamte Anlage ist

berührungssicher auszuführen, einschließlich Sammelschienen- und Kabelanschlussraum.

Ferner muss die Anlage so konzipiert sein, dass bei Montage, Erweiterung oder Austausch eines Feldes und während der Lebensdauer der Anlage keine Gasarbeiten erforderlich werden.

Sowohl der Vakuum-Leistungsschalter wie auch der Lasttrennschalter als Dreistellungsschalter für "EIN" - "AUS" - "ERDE" müssen als Schaltelemente einschließlich Antrieb wartungsfrei nach IEC 62271-1 sein.

Beide Schaltgeräte sind klima- und umgebungsunabhängig im Anlagenbehälter fest einzubauen.

Der Dreistellungs-Lasttrennschalter soll die Funktionselemente innerhalb der Kapselung reduzieren und zur einschaltfesten Erdung des Kabelabzweiges dienen.

Der gasgefüllte Behälter muss aus korrosionsfestem Edelstahl bestehen. Die Isolierung der spannungsführenden Teile gegen das geerdete Gehäuse erfolgt durch das Isoliergas.

Die 1-polig gekapselten Sicherungsbehälter zur Aufnahme der HH-Sicherungen sind in Luft anzuordnen. Durch die vorzusehende Einzelpolkapselung der Hauptleiter werden Kurzschlüsse zwischen den Leitern verhindert.

Seitliche und rückseitige Endwände sind für alle Störlichtbogenqualifikationsarten nicht erforderlich.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Als Stromwandler sind austauschbare Ringkernwandler einzusetzen, welche sich außerhalb der Gaskapselung befinden und somit dielektrisch nicht beansprucht werden.

Die Kabelanschlüsse der 3 Phasen sollen in einer Ebene horizontal nebeneinander liegen und von vorne leicht zugänglich sein.

Die Schaltfelder sind mit in Höhe und Tiefe verstellbaren Kabeltrageisen, z.B. aus C-Profilen, auszurüsten.

**ANLAGENBEHÄLTER / GASRAUM**

Der hermetisch verschweißte und berührungssichere Gasbehälter muss eine eigene Druckentlastung haben, die im Störlichtbogenfall ein unkontrolliertes Bersten des Anlagenbehälters verhindert.

Der Hersteller muss eine hinreichende Druckreserve zwischen Ansprechdruck der Druckentlastungen und Berstdruck der Behälter garantieren.

**Bestimmungen für die Gasdichtheit:**

Der Gasraum muss eine hohe Dichtigkeit aufweisen. Die Maximal-Leckrate hat  $5 \times 10^{-6}$  mbar x l / s nicht überschreiten.

Der Fülldruck ist so zu wählen, daß mindestens 35 Jahre Betrieb möglich ist.

Die hermetisch geschweißten Gasraumbehälter sollen ohne Nachfülleinrichtung bzw. ohne Ventile gemäß VDE- bzw. IEC-Einstufung (hermetisch abgeschlossene Drucksysteme) ausgeführt sein.

Alle Durchführungen für elektrische und mechanische Anschlüsse sind einzuschweißen, so dass ein Nachfüllen des Isoliergases nicht erforderlich ist.

Die Druckanzeige (-überwachung) des Isoliergases soll mittels Druckmessdosen innerhalb des Gasraumes erfolgen. Hierdurch ist eine vollständige Temperaturkompensation sicher zu stellen.

Die Anzeige eines evtl. Druckabfalles soll über Ankopplungsmagnete ohne Dichtungselemente außerhalb des Gasraumes in Form einer Anzeige der

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Betriebsbereitschaft erfolgen.

Die Druckanzeige muss unabhängig von der Aufstellungshöhe sein.

**NORMEN UND VORSCHRIFTEN**

Im Nachfolgenden wird vorzugsweise auf nationale und internationalen Normen Bezug genommen. Den dort genannten Bestimmungen ist in vollem Umfang zu entsprechen. Die entsprechenden Nachweise sind bei Abgabe des Angebotes vorzulegen.

Der Hersteller der Schaltanlage hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN/ISO 9001 und ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach EN/ISO 14001 zu unterhalten und nachzuweisen.

Schaltanlage IEC / EN-Standard VDE-Standard

62 271-1 0671-1

62 271-200 0671-200

Schaltgeräte 62 271-100 0671-100

62 271-102 0671-102

60 265-1 0670-301

62 271-105 0671-105

Spannungsprüfsysteme

61 243-5 0682-415

HH-Sicherungen 60 282 0670-4

60 787 0670-402

Ü-Ableiter 60 099 0675

Schutzart 60 529 0470-1

62 262 0470-100

Isolation 60 071 0111

Messwandler 60 044-1 0414-44-1

60 044-2 0414-44-2

60 044-3 0414-44-3

SF6 60 376 0373-1

Aufstellung 61 936-1 0101

Betrieb EN 50 110 0105-100

Die Schaltanlage muss den Klassifizierungen gemäß

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

IEC 62 271-200 entsprechen.  
 Schottungsklasse PM  
 Kategorie der Betriebsverfügbarkeit:  
 Felder mit HH Sicherungen LSC2A  
 Felder ohne HH Sicherungen LS2B  
 Störlichtbogenqualifikation:  
 Bei Wandaufstellung IAC A FL 21kA 1s  
 Bei Freiaufstellung IAC A FLR 21kA 1s

**ALLGEMEINE TECHNISCHE MINDESTVORGABEN FÜR 12 kV**

Bemessungsspannung Ur: 12 kV  
 Betriebsspannung UB: 10 kV  
 Bemessungs-Frequenz fr: 50 Hz  
 Bemessungs-Betriebsstrom  
 der Sammelschiene Ir: 630 A  
 Umgebungstemperatur +35°C (24-Std. Mittelwert)  
 (einschließlich Sekundäreinrichtungen)  
 Hilfs- und Steuerspannungen: 24V DC

**TECHNISCHE DATEN****DREISTELLUNGS-LASTTRENNSCHALTER BIS 17,5 kV**

Klasse und Schaltspielzahl: Klasse n  
 Lasttrennen M1 1000 x mechanisch ohne Wartung  
 E3 100 x elektrisch ohne Wartung  
 Erden E2 5 x Kurzschlusseinschaltungen ohne Wartung  
 Prüfschaltfolge 1:  
 Bemessungs-Netzlast-  
 Ausschaltstrom I1: 100 x 630 A  
 Prüfschaltfolge 2a:  
 Bemessungs-Leitungsring-Ausschaltstrom I2a: 630 A  
 Prüfschaltfolge 3:  
 Bemessungs-Trafoausschaltstrom I3: 40 A  
 Prüfschaltfolge 4a:  
 Bemessungs-Kabelausschaltstrom I4a: 68 A  
 Prüfschaltfolge 4b:  
 Bemessungs-Freileitungsausschaltstrom I4b: 68 A  
 Prüfschaltfolge 5:  
 Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom Ima: bis 63 kA  
 Prüfschaltfolge 6a:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Bemessungs-Erdschlussausschaltstrom I<sub>6a</sub>: 200 A

Prüfschaltfolge 6b:

Bemessungs-Kabelausschaltstrom I<sub>6b</sub> unter

Erdschluss-Bedingungen: 115 A

**KAPAZITIVES SPANNUNGSPRÜFSYSTEM**

Nach IEC/EN 61243-5 bzw. VDE 0682-415.

Zum Feststellen der Spannungsfreiheit (Abgriff durch kapazitive Beläge in den Durchführungen des Abzweiges)

HR-System, für steckbares Anzeigegegerät

**DOKUMENTATION**

Die Mittelspannungsanlage ist nach IEC 60 617 mit

einem CAE-System zu dokumentieren.

Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne,

Betriebsmittelpläne, Frontansichten, Bauangaben und

ein Übersichtsschaltplan.

Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form

im Format A4 in geforderter Anzahl und als pdf-File zu erfolgen.

Bedienungsanleitungen:

Bedienungsanleitungen über Transport, Aufstellung,

Anschluss und Inbetriebnahme, Wartung und Entsorgung

gehören zum Lieferumfang der Schaltanlage.

**ANGEBOTSDOKUMENTATION:**

Dem Angebot sind beizufügen:

- Je Schaltanlage eine Frontansichtszeichnung

- Je Schaltanlage Aufstellungs- und

Bodendurchbruchsplan

- Technisches Datenblatt

- Produktschriften

Auftragsdokumentation:

Zum Lieferumfang gehören folgende

Dokumentationsunterlagen:

- Stromlaufpläne

- Betriebsanleitungen

- Frontansicht

- Aufstellungs- und Bodendurchbruchsplan

Die Beschriftung von Schaltplänen, Frontansichten

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

usw. erfolgt standardmäßig in deutscher Sprache

<b>98.4001A</b>	<b>Z</b>	<b>Ringkabelfeld/Einspeisung/Abgang</b>	<b>W</b>
			2,00 Stk

Ringkabelfeld

wie folgt auszuführen:

2 Satz Sammelschienenenerweiterung

1 Satz Sammelschienensteckteil

1 Dreistellungs-Lasttrennschalter, 630 A, mit den

Schaltstellungen EIN-AUS-ERDE, eingebaut im

gasgefüllten Edelstahlbehälter zur Erdung des

Kabelabzweiges,

mit mechanischer Schaltstellungsanzeige

mit Sprungantrieb:

mit Handantrieb

mit Hilfsschalterkontakten:

Trennen 1S+1Ö+2W (EIN und AUS)

Erden 1S+1Ö+2W (EIN und AUS)

mit Abschließvorrichtung

mit Ausführung des Antriebes für getrennte

Betätigungshebel (gemäß VDEW Empfehlung)

mit Einschaltsperr für den Lasttrennschalter

(verhindert die Schalthandlung von AUS nach EIN

bei geöffnetem Kabelraum)

1 Kapazitives Spannungsprüfsystem gemäß Beschreibung vor

- Frontblende, Höhe 600 mm

- Niederspannungsschrank, Höhe 600 mm

1 Blindschaltbild (gedruckt)

1 Abzweig-Bezeichnungsschild

Anschluss des Abzweiges über eingeschweißte

Außenkonus-Durchführungen und mit Kabeltrageisen.

Anzahl der Kabel pro Phase: 1

1 Kabel mit Überspannungsableiter steckbar am Kabel-T-Stecker

Feldbreite: Beispiel 310 mm

Komplette Anlage liefern, einbringen und aufstellen sowie Herstellen einer Cu-Sammelschienenverbindung. Inkl. aller erforderlichen Materialien und Hilfsmittel. Betriebsfertiger Anschluß ist herzustellen.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**98.4001B****Z****Transformatorfeld****W**

2,00 Stk

Das Transformatorfeld ist wie folgt auszuführen:

2 Satz Sammelschienenenerweiterung

1 Satz Sammelschienensteckteil

1 Dreistellungs-Lasttrennschalter, 200 A, mit den

Schaltstellungen EIN-AUS-ERDE, eingebaut im

gasgefüllten Edelstahlbehälter zur Erdung des

Kabelabzweiges,

mit mechanischen EIN / AUS Knöpfen

mit mechanischer Schaltstellungsanzeige

mit Sprung-/ Speicherantrieb:

mit Handantrieb

mit Hilfsschalterkontakten:

Trennen 1S+1Ö+2W (EIN und AUS)

Erden 1S+1Ö+2W (EIN und AUS)

mit Arbeitsstromauslöser zur elektrischen

Fernausslösung des Sprung-Speicher-Antriebs (DC

24-220V oder AC 110/230V), inklusive

Absteuerschalter (1S).

mit Abschließvorrichtung

mit Ausführung des Antriebes für getrennte

Betätigungshebel (gemäß VDEW Empfehlung)

mit Einschaltsperr für den Lasttrennschalter

(verhindert die Schalthandlung von AUS nach EIN

bei geöffnetem Kabelraum)

mit einpolig isolierstoffgekapselten

HH-Sicherungsbehältern

mit Meldeschalter für Meldung:

"HH-Sicherung ausgelöst"

mit Enterdungssperre für den Lasttrennschalter

(verhindert die Schalthandlung von ERDE nach

AUS bei geöffnetem Kabelraum, bei geöffneter

oder nicht ordnungsgemäß verschlossener

Kabelraumabdeckung darf der Dreistellungstrenner

nicht von ERDE nach AUS geschaltet werden)

1 Kapazitives Spannungsprüfsystem gemäß Beschreibung vor

- Frontblende, Höhe 600 mm

- Niederspannungsschrank, Höhe 600 mm

1 Blindschaltbild (gedruckt)



## MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen

# Elektrotechnik

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			Elektrotechnik VBW und Brunnen			
OG 01			Elektrotechnik Verteilbauwerk	LB-HT-010		Preisangaben in EUR

## 1 Abzweig-Bezeichnungsschild

Anschluss des Abzweiges über eingeschweißte Außenkonus-Durchführungen und mit Kabeltrageisen.  
Feldbreite: 430 mm

Komplette Anlage liefern, einbringen und aufstellen sowie Herstellen einer Cu-Sammelschienenverbindung. Inkl. aller erforderlichen Materialien und Hilfsmittel. Betriebsfertiger Anschluß ist herzustellen.

98.4001C	Z	Längstrennerfeld	1,00	Stk	W
----------	---	------------------	------	-----	---

Das Längsfeld ist wie folgt auszuführen:  
 1 Zweistellungsschalter mit Einschaltvermögen (EIN - AUS)  
 mit Schnell EIN-AUS-Schaltvorrichtung  
 mit Handantrieb Type B  
 mit Motorantrieb Type BM, 24,48,110V GS, 220 V 50 Hz (auf Bestellung)  
 mit Meldeschalter 1 Ö, 1 S (auf Bestellung)

1 Blindschaltbild  
1 Beschriftungsschild

Niederspannungsteil: -mit allen erforderlichen Hilfsrelais 3 Leitungsschutzschaltern sowie Klemmen, Kanäle, etc. -1 Elektronisches, unabhängiges Überstrom- und Kurzschluß-Zeitrelais mit thermischen Abbild , 3polig, 220V WS mit Kondensatorauslösung  
-3 Dreheisenamperemeter 96x96  
Wandleranschluß 5A, Skala: nach Bedarf

Komplette Anlage liefern, einbringen und aufstellen sowie Herstellen einer Cu-Sammelschienenverbindung. Inkl. aller erforderlichen Materialien und Hilfsmittel. Betriebsfertiger Anschluß ist herzustellen.

98.4001D	Z	Überstromzeitschutz	1,00	PA
----------	---	---------------------	------	----

Vorschriftsmässige Herstellung eines Überstromzeitschutzes gemäss der gegebenen Anlagentopographie.

98.4001E	Z	MSP-Schaltanlagen Anlagenergänzungen	1,00	PA
----------	---	--------------------------------------	------	----

- 1 Steckhebel
- 3 Spannungsanzeiger (Stecker)

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- alle erforderlichen Sammelschienenverbindungen zwischen den Zellen
- alle erforderlichen Sammelschienenendabschlüsse inkl.mechanischen Schutz

**98.4001F****Z****MSP-Schaltanlagen Schutz**

1,00 PA

Schutzeinrichtungen.

In dieser Position sind alle erforderlichen Schutzeinrichtungen (Kabelschutz, Erdschlußüberwachungen, etc,...) für die gesamte 10kV-MSP-Anlage einzukalkulieren.

**98.4001G****Z****MS-Schaltanlagen Zubehör**

1,00 PA

bestehend aus:

- Einschub-Isolierplatte -MS-Isolierter Teppich (Gummimatte) lt.ÖVE
  - Handfeuerlöscher zum Einsatz in MSP-Anlagen
  - MS-Schutzhandschuhe -MS-Schutzhelm mit Visier
  - Bergungsstange aus Kunststoff für Personenbergung aus dem Spannungsbereich
  - MS-Warntafeln -ERSTE HILFE Tafel
  - Brandschutz-Notfalltafel
  - MS-Einlinienschalbild hinter Plexiglastafel
  - Erdungsgarnitur-Kabelsatz mit Erdungs-Kugelfixpunkten + Erdungsstange + Halterung (in Trafo)
  - 1 Stk. Handlampe mit Akku für mind.1h Betriebszeit inkl.Wandhalterung und Ladeeinrichtung für Permanentladung.
- Vollladung innerhalb 10h.
- Ladekontrollleuchte. Akku in wartungsfreier Ausführung. Standzeit mind.3h
- 1 Aushang "Verhalten bei SF6-Störfällen"

**98.4001H****Z****Erdungsanlage**

1,00 PA

Komplettes Ausbau- und Montagematerial zur betriebsfertigen Montage der 10 kV-Erdungsanlagen

Anschluß der einzelnen Schaltzellen an die Pot.-Schiene, Verlegen der Erdungsleitungen in den einzelnen Räumen und Herstellen der Erdungsmaterial - entsprechend den bezug habenden Normen und Richtlinien (Bandeisen 40 x 4 mm)

**98.50****Z****10kV-Transformatoren**

Allgemeine Beschreibung:

Die elektrische Versorgung der Drucksteigerungsanlage und Desinfektionsanlage erfolgt über eine neu zu errichtende Trafoanlage, die im Verteilbauwerk-Gebäude situiert wird.

Für die neuen Anlagenteile wird eine neue Mittelspannungsleitung 10,0 kV von der von Wienstrom neu zu errichtenden Trafostation bis zur neuen Mittelspannungsanlage im Gebäude des Verteilbauwerks verlegt.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Die Brunnenanspeisung wird umverlegt und angepasst.

Mittels neu zu errichtenden 1.000 kVA Trafo wird für die neue Anlage von der Mittelspannungsebene auf die Niederspannungsebene transformiert.

Eine 2. Trafobox dient zur späteren Erweiterung im Falle von erforderlichen Aufbereitungsstufen und wird derzeit nur für die Einbringung des zweiten Trafos vorbereitet.

Angrenzend an die Trafobox befindet sich ein Raum für die erforderlichen Schaltschränke der MS-Ebene.

Die Stromzuleitung zu den Niederspannungsräumen erfolgt über die Zwischenböden im Gangbereich.

<b>98.5000</b>	<b>Z</b>	<p>Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Gilt für die gesamte LG9850</p> <p>Achtung bei Produktwechsel:</p> <p>Es dürfen keine zusätzlichen Kosten bei anderen Positionen bzw. Leistungsgruppen anfallen.</p> <p>Alle für einen Produktwechsel notwendigen Mehraufwände (Material, Arbeitszeit, etc,...) sind in die einzelnen Positionen einzukalkulieren.</p> <p>ALLE Anlagenteile und Komponenten verstehen sich geliefert, montiert, angeschlossen, getestet und in Betrieb genommen.</p> <p>Alle Kosten für Schwer- bzw.</p> <p>Sondertransporte sind einzurechnen.</p>
----------------	----------	--

Zusätzliche Kosten für Transporte, Hub- und Sicherungsmaßnahmen können NICHT geltend gemacht werden!!

KENNTNIS DER ÖRTLICHKEIT ERFORDERLICH!!

<b>98.5000E</b>	<b>Z</b>	<p><b>Erzeugnis/Type zu 01.98.50 Beispiel AG</b></p> <p>Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 98.50 wird vereinbart:</p> <p>Betrifft Position(en): Positionen der UG9850</p> <p>Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Siemens/GEAFOL</p> <p>Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.</p> <p>Kriterien der Gleichwertigkeit: technische Angaben laut Positionsdetail</p> <p>Angeboten: <b>BL01</b></p>
-----------------	----------	--

<b>98.5006</b>	<b>Z</b>	<p>Komplett mit Anlieferung, Einbringung in vorhandene Trafозelle und Anschluß.</p> <p>Inklusive Trafolaufschienen mit Befestigungslaschen, Profil-Winkelkonstruktion, Sicherheitsbarrieren des EVU bzw.ÖVE.</p>
----------------	----------	--

ACHTUNG:

Bei Gießharztrafos:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01****Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**98.5006A****Z**

Teilentladungen maximal 20pC  
Nachgewiesen durch Prüfprotokoll!!

**Gießharztrafo 10/0,4kV 1000kVA**

1,00 Stk

**W**

Gießharzisolierter Trockentransformator:

DS- Gießharz- Trafo 10/0,4 kV;

Drehstrom Verteilungs- / Leistungstransformator in der Bauart als  
Gießharztransformator mit reduzierten Verlusten:

Nach IEC 60076-11, VDE 0532 und DIN 42 523 schwerentflammbar und  
selbstverlöschend.

Im Brandfalle keine toxischen oder explosiven Gase (ausgenommen Co).

Ein Brandgutachten mit Rauchgasanalyse ist vorzulegen.

Brandklasse F1

Umgebungs-kategorie E2

Klimakategorie C2

Transformator: stoßkurzschlußfest.

Stoßspannungsfestigkeit: nach DIN IEC 14.39/VDE 0532, Teil 3.

Kriechstromfestigkeit des Gießharzes: nach VDE 0303, Teil 1 der Stufe KC &gt; 600.

Es ist durch Messung nachzuweisen, daß die Wicklungen bis 2 x UNENN frei von  
innerer Teilentladung sind. Der Grundstörpegel soll dabei 5 pC nicht überschreiten.

Wicklungsaufbau:

OS:

Unter Vakuum vergossene Aluminiumbandwicklung in der Isolierstoffklasse F mit  
einer zulässigen Übertemperatur von 100 K.

US:

Prepreg-isolierte Aluminiumbandwicklung (zur Verringerung der axialen Kurz-  
schlußkräfte) in der Isolierstoffklasse F mit einer zulässigen Übertemperatur  
von 100 K.

Die Toleranzen für P0, PK, UZ nach VDE/IEC.

TECHNISCHE DATEN:

Für Innenraumaufstellung

Umgebungstemperatur 40 °C

Bemessungsfrequenz 50 Hz

Aufstellungshöhe bis 1000 m

Betriebsart DB

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Kühlungsart AN

Bemessungsleistung (Sr) 1000kVA

Bemessungsspannung OS 10kV

Anzapfungsbereich +/-2x2,5 %

Leerlauf-Bemessungsspannung US 0,4kV

Schaltgruppe Dyn 11

Bemessungs-Kurzschlußspannung (uZr) 6%

Leerlaufverluste (P0) 1.500Watt

Wicklungsverluste (Pk 75 ) 8.300 Watt

Wicklungsverluste (Pk 120) 9.500Watt

Schalleistung (LWA) 65dB

Länge mm 1710

Breite mm 990

Höhe mm 1565

Gesamtgewicht kg 2770

Schutzart IP00

Lage der Anschlüsse (OS/US) Oben / Oben

Mit 2 Erdungsanschlüssen M12 am unteren Presseisen.

Einschließlich 2 Temperaturüberwachungssysteme für Warnung und Auslösung, bestehend aus 2 PTC Fühlern je Schenkel und 1 Auslösegerät.

Mit umsetzbaren Rollen für Längs- und Querfahrt.

**98.5007 Z MSP - Zubehör****98.5007A Z Trafoendverschluss 10kV 120mm2**

1,00 Stk

Innenraum-Endverschluß 120mm² 12kV/ALU

in Kaltschrumpftechnik, Komplette Garnitur bestehend aus 3 Stück, für Kabel E-A2XHC2Y 1x120RM/25,10/12kV

**98.5007B Z Innenraum Winkelstecker 10kV**

1,00 Stk

Innenraum-Winkelstecker 10kV

Schraub-T-Stecker für 10kV-Aluminium-Mittelspannungskabel E-A2XHC2Y 1x120 RM/25

Komplette Garnitur bestehend aus 3 Stück

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01            Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01            Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**98.5007C    Z            Trafo-Führungsschienen**

2,00    Stk

Führungsschienenpaar,

passend zu vor angeführten Transformatoren,

Komplett liefern, einbringen und betriebsfertig montieren.

Inkl. aller erforderlichen Materialien und Hilfsmitteln.

**98.5007D    Z            10 kV Trafoschaltkabel**

1,00    Stk

MS-Kabelverbindung zwischen 10 kV Anlage und dem Stationstransformator, bestehend aus:

3 Kunststoffeinleiterkabel E-A2XHC2Y 1 x 120 mm<sup>2</sup>, Reihe 10 kV (einfache Länge ca.20 m) 1 Garn. Innenraum-Endverschlüsse, passend zu Kabel, incl. Kerbkabelschuhe 3 Stk. CONNEX-Kabelstecker, passend zu Kabel und Trafoanschlüsse

inkl. Befestigungskonsolen, Halteeisen, Kabelschellen, ..

Lieferung samt betriebsfertiger Montage, einschließlich dem dafür erforderlichen Montagematerial, inkl. Metallzuschlag

Die Messung der 10kV Trafoschaltkabel ist in der Pos. HG 01 OG 01 98.6010A einzurechnen.

**98.5007E    Z            Erdungsanlage**

1,00    PA

Komplettes Ausbau- und Montagematerial zur betriebsfertigen Montage der 10 kV-Erdungsanlagen

Anschluß der Trafobox an die Pot.-Schiene, Verlegen der Erdungsleitungen in den einzelnen Räumen und Herstellen der Erdungsmaterial - entsprechend den bezug habenden Normen und Richtlinien (Bandeisen 40 x 4 mm)

**98.60            Z            6-30kV-Erdkabel**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Kabelanlage:

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als Kabelanlage gelten Kabel 6-30kV, Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Kabel oder Leitungen sind in einer Länge (ungemufft) nach den Richtlinien des Herstellers verlegt. Leitermaterial aus Kupfer wird im Text nicht extra angeführt. Dem Auftragnehmer obliegt die Auswahl des Kabel- oder Leitungsaufbaus, sofern vom Hersteller mehrere Varianten angeboten werden (z.B. ein- oder mehrdrätig, mit

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

runden oder segmentierten Adern).

Kennzeichnung, Verschnitt und Aderfarbzuschläge sowie das Beistellen von Verlegehilfen, ebenso Mehrlängen (z.B. in Verteilern, Geräten, Abzweigdosen oder -kästen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Der Metallzuschlag wird, sofern keine andere Regelung (z.B. in ULG 0801) vereinbart ist, in den Einheitspreis einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

#### 2.1. Kabelanlage ohne Funktionserhalt:

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigegebenen, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigegeben und verlegt, wird die Überwachung der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

#### 2.2. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:

Die Komponenten der beschriebenen Kabelanlage sind auf integrierten Funktionserhalt geprüft.

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigegeben.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten Funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

#### 3. Angaben im Positionsstichwort:

Bezeichnung des Kabels oder der Leitung, eine etwaige Schirmung (SCH), der Verlegeart (Tragsystem), in der runden Klammer das Metallgewicht der Leiter in kg/m, der Gesamtaderanzahl mal (x) Leiter-Nennquerschnitt in mm<sup>2</sup> oder Leiter-Nenn Durchmesser in mm.

#### 4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Das Absetzen und Klemmen von Kabeln und Leitungen ist im Einheitspreis derselben nicht einkalkuliert. Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt größer 10 mm<sup>2</sup> werden in tatsächlicher Länge von Anschluss bis Anschluss gemessen.

Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt bis 10 mm<sup>2</sup> werden gemessen:

von Mitte Verteiler bis Mitte Abzweigdosen oder -kästen

von Mitte Abzweigdosen oder -kästen bis Mitte Geräteabzweigdosen oder Betriebsmittel (z.B. Schalter, Steckdosen, Geräteanschlussdosen)

von Mitte Verteiler oder Mitte Abzweigdose bis zur Anschlussstelle von

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01            Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01            Elektrotechnik Verteilbauwerk**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Verbrauchsmitteln (z.B. Leuchte, Antrieb)

**98.6000        Z**        Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**98.6000X      Z**        **Erzeugnis/Type zu UG98.60 n.W.AG**  
 Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 98.60 wird vereinbart:  
 Betrifft Position(en): nachfolgende Positionen  
 Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): Meinhart oder gleichwertig

**98.6001        Z**        Mittelspannungskabel 10kV 120mm<sup>2</sup>

Einadrige längswasserdichte VPE-isolierte Kabel mit PE - Außenmantel  
 10kV-Aluminium-Mittelspannungskabel mit PE- Außenmantel für Verlegung in Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen  
 Angegeben ist die genaue Verbindungsbezeichnung.  
 Alle notwendigen Verlegearbeiten, Anschlußarbeiten und Anschlußgeräte (Winkelstecker, etc,...) für die angegebenen Verbindungen sind einzukalkulieren.  
 Kabel verstehen sich beidseitig betriebsbereit angeschlossen.

**ACHTUNG:**

Angegeben sind die erforderlichen Systemmeter. (3 Stk. Einzelleiter mit je einem Meter entspricht 1 Systemmeter)

Type: NA2XHC2Y 1 x 120 RM/16 / 10kV

**98.6001A      Z**        **10 kV Erdkabel i.K. 1x120**

100,00 m

E-A2XHC2Y 1x120RM/25,10/12kV

Verlegung gebündelt in Dreiecksverlegung in bauseits beigestellter Künette

**ACHTUNG:**

Angegeben sind die erforderlichen Systemmeter. (3 Stk. Einzelleiter mit je einem Meter entspricht 1 Systemmeter)

**98.6001B      Z**        **Anschluss 10 kV-Kabel 120mm<sup>2</sup>**

2,00 PA

Anschluss für 10 kV-Kabel:

(3 Kunststoffeinleiterkabel E-A2XHC2Y 1x120RM/25,10/12kV

inkl. Garn. Innenraum-Endverschlüsse, passend zu Kabel,  
 erf. Kerbkabelschuhe, CONNEX-Kabelstecker, passend zu Kabel und  
 Schaltzellenanschlüsse

inkl. Befestigungskonsolen, Halteeisen, Kabelschellen, ..



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

<b>LGP</b>	<b>PosNr.</b>	<b>Z</b>	<b>PZZV</b>	<b>Beschreibung der Leistung</b>	<b>Menge</b>	<b>EH</b>	<b>v</b>	<b>W</b>
<b>HG 01</b>				<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
<b>OG 01</b>				<b>Elektrotechnik Verteilbauwerk</b>				
					LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Lieferung samt betriebsfertiger Montage, einschließlich dem dafür erforderlichen Montagematerial

**98.6010**    **Z**    Messung Mittelspannungskabel

**98.6010A**    **Z**    **Messung Mittelspannungskabel**

1,00    PA

Pauschale für die meßtechnische Überprüfung laut bezug habender Vorschrift sämtlicher neuverlegter Mittelspannungskabel laut Leistungsverzeichnis inkl. Protokollerstellung und Protokoll. Übergabe an Bauherrschaft gebunden, 3-fach.

**98.6020**    **Z**    10kV-Einzelleitermuffen

**98.6020A**    **Z**    **10kV-Einzelleitermuffen f. Kabel 10kV 120mm2**

1,00    Stk

Zur Einbringung in Erde geeignet.  
inkl. Kabelabdeckplatten im Muffenbereich

Übergang Einzelleiter 1 x120 / 10kV auf 1 x 120 RM / 10kV.

Gesamtsystem besteht aus 3-Einzelmuffen!

(System) Anzubieten ist immer ein Gesamtsystem sprich 3 Einzelmuffen!!

Inkl. erforderlicher Überprüfungen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**05 Netzersatzanlagen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Netzersatzanlagen sind:

- Anlagen mit Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA)
- Anlagen mit dynamisch rotierenden unterbrechungslosen Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA-USV)
- Statische unterbrechungslose Stromversorgungs-ONLINE-Anlagen (USV-ONL)
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Netzersatzanlagen sind bestimmungsgemäß errichtet. Der Ausschreibung beiliegende, für Kalkulation und Errichtung relevante Blockschaltbilder und Beschreibungen werden ebenso berücksichtigt wie die Bestimmungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und einer nicht linearen Computerlast. Der Anschluss berücksichtigt auch die Bestimmungen des zuständigen Netzbetreibers. Die Anlagenteile sind in den Standardfarben beschichtet und dauerhaft beschriftet.

Für ESA und ESA-USV gelten die Bezugswerte:

- Luftfeuchte: 60%
- Aufstellhöhe: 300 m ü.M.
- Außentemperatur: 32°C
- Raumtemperatur im Aggregatraum: mindestens +5°C
- Ansauglufttemperatur: 40°C

**05.80 Z Gleichrichter-Batterieanlage**

Gleichrichter-Batterieanlage

**05.8000 Z Gleichrichter-Batterieanlage**

24VDC-Verteiler

Um unabhängig von der Netzspannung zu sein, ist eine batteriegepufferte Gleichspannungsversorgung vorgesehen.

**05.8000E Z Erzeugnis/Type zu 05.80 Beispiel AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 05.80 wird vereinbart:

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Benning/Baureihe ADC-III-E230 G24/ BWru-PDM

Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.

Kriterien der Gleichwertigkeit: technische Positionsdetails

Angeboten: **BL01**

**05.8005 Z Stromversorgungsgerät 230VAC/24VDC mit Gelbatterien**

Netzanschluss 110-240V +/-15%, einphasig, 50Hz

bestückt mit wartungsarmer Gelbatterien (Bleizellen)

Netzurückwirkungen nach EN 610003-2 (aktiver PFC)

Erhaltungsladespannung 2,27 V/Z, +/- 1%, statisch, einstellbar über Potentiometer

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02****Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Ladespannung 2,4 V/Z, +/- 1%, statisch  
 Ausgleichsladespannung 2,7 V/Z, +/- 1%, statisch  
 Batterietest 1,8 V/Z, +/- 1%, statisch  
 Restwelligkeit 1% ss. ohne angeschlossene Batterie  
 EMV nach 61000  
 Kurzschlussfestigkeit: Abschaltung nach max. 5 Sekunden  
 Kühlung über geregelten Lüfter  
 Umgebungstemperatur 0Grad bis +50Grad Celsius  
 rel. Luftfeuchtigkeit 75% (ohne Betauung)  
 Aufstellhöhe 1000m über N.N.  
 Schutzart IP 20

Mit Meldeleuchten für Betrieb, Batteriebetrieb, Sammelstörung

Umschalter für:

- Blei- oder NiCd Batterien
- Ausgleichsladen EIN/AUS
- Batterietemperaturkompensations EIN/AUS
- Erdschlussüberwachung EIN/AUS
- Netzgerät oder Batterieladegerät

Potentialfreie Meldekontakte (Kontaktbelastung 230VAC/6A, 60VDC/0,3A) für:

- Gerätesammelstörung
- Netzausfall

**05.8005A****Z****Stromversorgungsgerät 24VDC/20A mit Gelbatt**

10,00 Stk

Stromversorgungsgerät 24VDC/20A mit Gelbatterien

Netzanschluss 110-240V +/-15%, einphasig, 50Hz

Netzstrom 3,2A

bestückt mit 12 Stück wartungsarmer Gelbatterien (Bleizellen)

Nennstrom 20A +/-2%, strombegrenzt

geeignet für HUTSCHIENENMONTAGE

Fabrikat/Type: Benning/Baureihe ADC-III-E230 G24/ 20 BWru-PDM oder glw.

**06****Niederspannungsverteilungen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

1.1. Verteilergrößen:

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

<b>LGPoSNr.</b>	<b>Z</b>	<b>PZZV</b>	<b>Beschreibung der Leistung</b>	<b>Menge</b>	<b>EH</b>	<b>v W</b>
<b>HG 01</b>			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
<b>OG 02</b>			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Alle Größenangaben erfolgen in mm und sind Mindestmaße für die Verteilereinsätze. Die vom Auftraggeber vorgesehene Platzreserve (rund 30 %) und ausreichender Raum zur Ableitung thermischer Belastungen sind dabei berücksichtigt.

Die Tiefe von Verteilern ist durch die Abmessungen der Standardausführungen der einzelnen Hersteller festgelegt.

Sieht der Auftragnehmer Verteiler mit größeren als den angegebenen Mindestmaßen vor, stellt er vor der Leistungserbringung das Einvernehmen mit dem Auftraggeber her und hält auf dessen Wunsch die angegebenen Abmessungen ein.

**1.1.1 Richtmaß:**

- bei Einsatzhöhen bis 500 mm: T 180 mm
- bei Einsatzhöhen über 500 bis 1900 mm: T 250 mm

**1.2 Schutzart:**

Die Schutzart von Verteilern entspricht IP 20C.

**1.3. Verteilereinsätze:**

Im Folgenden werden als Verteilereinsätze fabrikmäßig hergestellte Befestigungsvorrichtungen für Betriebsmittel einschließlich Frontplatten oder Abdeckungen verstanden, die in Verteilerkästen oder Verteilergehäusen eingebaut sind.

Als Montageplatten-Verteilereinsätze werden Platten oder Vorrichtungen zum freien Aufbau von Geräten verstanden, die in Verteilerkästen oder -schränken eingebauten sind.

**1.4. Türen:**

Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) mit mindestens einem Schloss NR. 61005 samt Schlüssel ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.

**1.5. Einbau von Betriebsmitteln:**

Mit der Bezeichnung Reiheneinbau (RE) werden im Folgenden Geräte mit einer Schnellbefestigung für die einfache Montage auf NORM-Tragschienen mit 35 mm Breite beschrieben, welche Normplattenausschnitte für den Berührungsschutz erfordern. Mit der Bezeichnung Einbau (EB) werden im Folgenden Geräte für die Befestigung (z.B. in Türen und Paneelen) beschrieben, welche hierfür auf sie abgestimmte Ausschnitte in Berührungsschutzabdeckungen erfordern.

**1.5.1. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilerkästen, -gehäusen und Einsätzen:**

- besondere Bestimmungen des Netzbetreibers
- Trag- und Haltekonstruktionen für Verteilereinbauten und Verdrahtungskanäle
- Kabel- und Leitungsdurchführungen, der Schutzart entsprechend ausgeführt
- Zugentlastungen
- Berührungsschutzabdeckungen
- Kennzeichnung
- Grund- und Endbeschichtung in Standardfarben
- Plantaschen (bei Kleinverteilern Verteilerlegenden)

**1.5.2. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten:**

- Beschriftung am Betriebsmittel
- Beschriftung auf Frontplatten, Türen und Paneelen
- Verdrahtungskanäle

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

- Systemverschienung für Reiheneinbaugeräte mit einem Kappenmaß von 45 mm
- Verdrahtungsmaterial innerhalb des Verteilerschranks
- Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen
- Ausnehmungen im Berührungsschutz

**06.05****Verteilereinsätze****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:****1.1 Installationsverteilereinsätze:**

Installationsverteilereinsätze (Inst.Vert.Eins.) sind einschließlich Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech nach Wahl des Auftraggebers in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

**1.1.1 Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort ist die Höhe der Installationsverteilereinsätze auch in der möglichen Anzahl der Frontplatten mit RE-Ausschnitt zu 150 mm Höhe ausgedrückt.

Je Frontplatte werden die für Einbauten zur Verfügung stehenden Teilungseinheiten (TE) je 17,5 mm als Richtwert angegeben.

**1.2 Zählverteilereinsätze:**

Zählverteilereinsätze (Zählvert.Eins) sind gemäß den Bestimmungen des Netzbetreibers samt Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech gefertigt, mit Zählerwannen und Normzählertafeln ausgestattet und in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

Zählverteilereinsätze beinhalten etwaige vom Netzbetreiber vorgesehene Vorzählerfelder und/oder Nachzählerfelder, welche in der Höhenangabe des Einsatzes enthalten sind (Bestückung in eigenen Positionen).

**1.3 Montageplatten-Verteilereinsätze:**

Montageplatten-Verteilereinsätze (Montpl.Vert.Eins.) dienen zur Aufnahme unterschiedlich großer Betriebsmittel die in der Regel keine Reiheneinbaugeräte sind und keine zusätzliche Berührungsschutzabdeckung benötigen. Sie sind in Verteilerkästen und -Schränken eingebaut.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einsatzbreite (B) und die Einsatzhöhe (H) angegeben.

**06.0518**

Montageplatten-Verteilereinsatz.

**06.05181****Montpl.Vert.Eins.B900 H1900**

7,00 Stk

**06.11****Sicherungseinrichtungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Sicherungseinrichtungen sind einschließlich Schmelzeinsätzen entsprechend den technischen Erfordernissen in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Baugröße, die Polzahl (pol.) und die Ausführung mit geschaltetem N-Leiter (+N) angegeben.

**06.1100**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02****Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.1100X****Erzeugnis/Type zu 06.11 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.11 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1104**

Sicherungseinrichtung (Sicherung) 400 V in Schraubkopftechnik (Schraub-KT).

**06.1104D****Sicherung RE D01 Schraub-KT 3pol.**

7,00 Stk

**06.12****NH-Sicherungs-Einrichtungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

NH-Lasttrennschalter und -leisten sind einschließlich Schmelzeinsätzen oder Trennmesser entsprechend den technischen Erfordernissen in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Eine Ausführung in Reiter-System-Technik ist für NH-Lasttrennschalter zu den angebotenen Einheitspreisen zulässig. Diese Systemwahl durch den Auftragnehmer hat keinerlei Einflüsse auf andere Positionen oder Preise.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Bemessungs-Betriebsspannung und die Baugröße (Gr.) angegeben.

**06.1200**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1200X****Erzeugnis/Type zu 06.12 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.12 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1202**

NH-Lasttrennleiste, dreipolig bis 500 V für Reiter-System-Technik (RST).

**06.1202A****NH-Lasttrennleiste RST Gr.00**

7,00 Stk

**06.1205**

NH-Lasttrennschalter, dreipolig bis 500 V mit Sicherungsüberwachung (m.SÜ) durch einen Leistungsschalter mit Hilfsschalter, 1 Schließer oder 1 Öffner.

**06.1205A****NH-Lasttrennschalter m.SÜ Gr.00**

7,00 Stk

**06.13****Schutzschalter****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Leitungsschutz-, Fehlerstromschutz- und Leistungsschalter für den Motorschutz sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Zulässig sind auch FI-Schalter, bei denen durch einen sichtbaren Aufdruck am Leistungsschild zum Ausdruck kommt, dass der Bemessungsstrom der Überlastsicherung dem Bemessungsstrom in des FI-Schalters wertgleich sein kann (vorsicherungsfest).

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

Schalter und systemgebundenes Zubehör (z.B. Hilfskontakte oder Hilfsschalter, Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser) sind für Wechselstrom 230/400 V, 50 Hz ausgelegt und in Reiheneinbauform ausgeführt.

Leitungsschutzschalter besitzen ein Bemessungsschaltvermögen von 6 kA bei 400 VAC, Klasse 3 gemäß ÖNORM EN 60898.

Hochleistungs-Leitungsschutzschalter haben ein Bemessungsschaltvermögen von 15 kA, Selektivitätsklasse 3 gemäß der ÖNORM EN 60947-2.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Bei Leitungsschutzschaltern (LS-Schalter) sind die Polzahl (pol.), der geschaltete N-Leiter (+N), die Auslösekennlinien B oder C und der Bemessungsstrom angegeben.

Bei Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schalter) sind die Polzahl (pol.), teilweise eine Spezifikation, der Bemessungsstrom einer etwaigen Überlastsicherung (ÜL) zur Begrenzung des Betriebsstromes, der Bemessungsstrom (In) und der Bemessungsfehlerstrom angegeben.

Bei kombinierten Fehlerstrom- und Leitungsschutzschaltern (FI/LS-Schalter) sind teilweise die Spezifikation, die Polzahl (pol.), die Auslösecharakteristik, der Bemessungsstrom und der Bemessungsfehlerstrom angegeben.

06.1302	Leitungsschutzschalter.		
06.1302H	<b>LS-Schalter 1pol.+N B 6A</b>	2,00	Stk
06.1302K	<b>LS-Schalter 1pol.+N B 13A</b>	6,00	Stk
06.1306	Leitungsschutzschalter.		
06.1306N	<b>LS-Schalter 3pol.+N B 25A</b>	8,00	Stk
06.1312	Leitungsschutzschalter.		
06.1312H	<b>LS-Schalter 1pol.+N C 6A</b>	16,00	Stk
06.1312J	<b>LS-Schalter 1pol.+N C 10A</b>	22,00	Stk
06.1312K	<b>LS-Schalter 1pol.+N C 13A</b>	14,00	Stk
06.1350	Gleichstrom-Leitungsschutzschalter für Netze bis 250 V DC pro Pol (LS-DC-Schalter).		
06.1350H	<b>LS-DC-Schalter 1pol.C 6A</b>	8,00	Stk
06.1363	Fehlerstromschutzschalter stoßstromfest 3 kA, Typ (G).		
06.1363B	<b>FI-Schalter G 2pol.ÜL25A In40A 0,03A</b>	8,00	Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR
06.1381			Kombinierter Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter, pulsstromsensitiv (A), zweipolig schaltend, zumindest einpolig geschützt (2pol.), bedingt stoßstromfest bis 250 A.			
06.1381H			<b>FI/LS-Schalter A 2pol.B 6A/0,03A</b>			
					8,00	Stk
06.1395			Leistungsschalter für den Motorschutz (MotorSS), 400 V, 3polig, mit einstellbarem, stromabhängig verzögertem Überlastauslöser und unverzögertem, fest eingestelltem Kurzschlussstromauslöser. Im Positionsstichwort angegeben ist der Einstellbereich.			
06.1395F			<b>MotorSS RE 0,1A b 1,6A</b>			
					14,00	Stk
06.1398			Ergänzungsmodule zu Fehlerstrom-, Motorschutz- und Leitungsschutzschalter, anblockbar.			
06.1398I			<b>Ergänzungsmodul Hilfsschalter</b>			
					94,00	Stk
06.14			<b>Schalter, Steckdosen, Befehls- u. Meldegeräte</b>			
			<b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b>			
			Schalter, Steckdosen, Befehls- und Meldegeräte sind in Standardausführung in Verteilern eingebaut und angeschlossen.			
			Bei Befehls- und Meldegeräten beträgt das Richtmaß für den Durchmesser 18 mm. Schaltglieder (SGL) sind nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner bestückt. Bei Kalotten sind etwaige Farbwünsche des Auftraggebers im Rahmen des Standardangebotes berücksichtigt.			
			<b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b>			
			Im Positionsstichwort sind die Einbauform, teilweise die Nennspannung, Nennstrom, Nennleistung und die Polzahl (pol.) angegeben.			
06.1415			Einbau-Steckdosen.			
06.1415A			<b>Schukosteckdose RE 16A</b>			
					16,00	Stk
06.1437			Leuchtmelder mit Kalotte, mit eingebauter LED.			
06.1437A			<b>Leuchtmelder EB 230V</b>			
					32,00	Stk
06.1438			Taster mit Betätigungselement.			
06.1438B			<b>Drucktaster EB 6A 2SGL</b>			
					7,00	Stk
06.1440			Leuchttaster mit Betätigungselement mit eingebauter LED.			
06.1440B			<b>Leuchttaster EB 6A 230V 2SGL</b>			
					30,00	Stk
06.1443			Knebelschalter mit Betätigungselement. Im Positionsstichwort angegeben sind die Schaltstellungsfolge und die Ausführung mit Rückzug (RZ).			



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>	LB-HT-010		Preisangaben in EUR
06.1443A			<b>Knebelschalter EB 6A 1pol.0-1</b>	8,00	Stk	
06.1443G			<b>Knebelschalter EB 6A 1pol.1-0-2</b>	14,00	Stk	
06.17			<b>Energieoptimierung und Überwachungsgeräte</b> <b>Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Energieoptimierungs- und Überwachungsgeräte sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.			
06.1718			Spannungsüberwachungsrelais 230/400 V. Im Positionsstichwort angegeben sind der Umfang der Überwachung und die Ansprechspannung.			
06.1718D			<b>Spannungsüberwachungsrelais RE 3L/N 173V AC</b>	10,00	Stk	
06.18			<b>Schütze und Überstromrelais</b> <b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Schütze und Überstromrelais sind in angegebener Bauform in Verteilern eingebaut und angeschlossen, Steuerspannung 230 oder 400 V Wechselstrom nach Wahl des Auftraggebers. Schaltglieder sind nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner ausgestattet. <b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b> Im Positionsstichwort ist teilweise die Reiheneinbauform (RE), die Nennleistung des Motors und bei Klein-Hilfsschützen und Hilfskontakten die Anzahl der Schaltglieder (SGL) angegeben.			
06.1803			Schütz ohne Motorschutz zum Schalten von Drehstrommotoren 400 V, 50 Hz.			
06.1803B			<b>Schütz 4,0kW</b>	28,00	Stk	
06.19			<b>Relais</b> <b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Relais sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen. Schaltglieder werden nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner ausgestattet. <b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b> Im Positionsstichwort ist teilweise die Reiheneinbauform (RE), die Steuerspannung und die Anzahl der Schaltglieder angegeben.			
06.1910			Zeitrelais einstellbar, allstrombetätigt bis 24 V, wechselstrombetätigt 110 bis 240 V. Im Positionsstichwort angegeben sind das ohmsche Schaltvermögen und die Funktion ansprechverzögert (ev.), rückfallverzögert (rv.), einschaltwischend (ew.), blinkend (bl.) und ausschaltwischend (aw.).			
06.1910D			<b>Zeitrelais 2000VA ev.rv.ew.aw.bl.</b>	7,00	Stk	
06.1950	Z		Steckrelais mit Sockel			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

Steuerspannung 12 bis 230 V, angegeben ist: die Anzahl der Umschaltekontakte (UK) und der Schalt-nennstrom

**06.1950A Z Steckrelais 10A AC 3UK** 14,00 Stk

**06.1950B Z Steckrelais 10A DC 3UK** 28,00 Stk

**06.1980 Z Relaisausgabemodule 230/24V**

**06.1980A Z Relaisausgabemodule 230V** 7,00 Stk

16 Kanäle für die SPS-Verkabelung Das Modul verfügt über 16 Stecksocket komplett bestückt mit 16 Kleinschaltrelais Anschlußmöglichkeit für Erweiterungsmodul mit zusätzlich 16 Relais Eingangsspannung 230VAC +/-10% Schaltspannung max 60V AC/DC Anschlußart Erregerseite: Schraubklemmen Anschlußart Kontaktseite:

Flachbandkabel-Steckverbinder 50-polig Anschlußdaten: 0,2mm<sup>2</sup> - 4mm<sup>2</sup> starr, 0,2mm<sup>2</sup> - 2,5mm<sup>2</sup> flexibel Übertragung: 16/32 Signale Statusanzeige: Glimmlampe Kontaktart: Schließer Umgebungstemperaturbereich: -20°C bis +50°C

wie Fabrikat: Phönix wie Type: Contact

**06.1980B Z Relaisausgabemodule 24V** 7,00 Stk

16 Kanäle für die SPS-Verkabelung Das Modul verfügt über 16 Stecksocket komplett bestückt mit 16 Kleinschaltrelais Anschlußmöglichkeit für Erweiterungsmodul mit zusätzlich 16 Relais Eingangsspannung 24VDC +/-10% Eingangsabschaltung: Freilauf- und Verpolschutzdiode Ausgangsspannung: max 250V AC/DC Ausgangsstrom: max. 5A Anschlußart Erregerseite:

Flachbandkabel-Steckverbinder 50-polig Anschlußart Kontaktseite: Schraubklemmen Anschlußdaten: 0,2mm<sup>2</sup> - 4mm<sup>2</sup> starr, 0,2mm<sup>2</sup> - 2,5mm<sup>2</sup> flexibel Übertragung: 16/32 Signale Statusanzeige: LED Kontaktart: 2 Wechsler Umgebungstemperaturbereich: -20°C bis +50°C.

wie Fabrikat: Phönix wie Type: Contact

**06.20 Kleintransformatoren**

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Klingel- und Sicherheitstransformatoren sind mit getrennten Wicklungen ausgeführt und in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Ausführungsform (z.B. Reiheneinbau RE), die Sekundärspannung und die Scheinleistung angegeben.

**06.2040 Z DC/DC Wandler**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02****Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.2040A Z 24VDC/24VDC-Wandler 7Ampere**

10,00 Stk

DC/DC-Wandler

getaktet, stabilisierte Ausgangsspannung

Eingangsspannung: 18-32VDC

Ausgangsspannung: 24VDC

Ausgangsstrom 7 Ampere

Leistung 168W

Betriebstemperatur -20 ...+25 Grad Celsius

Regelabweichung Last 2%

Rstwelligkeit 50mV

RoHS konform

Ein-, Ausgang galvanisch getrennt und vom Gehäuse isoliert

mit Verpolungsschutz

Überspannungs-, Überhitzungsschutz

kurzschlussfest

Fabrikat/Type: Mascot/ 9260 oder glw.

angebotenes Fabrikat / Type: **BL01****06.22****Klemmen f.Niederspannung u.Kommunikation****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Klemmen sind montiert und nach Erfordernis angeschlossen. Verbügelungen sind mit fabrikmäßig gefertigtem Material hergestellt.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort angegeben ist der klemmbare Leiterquerschnitt.

**06.2201**

Reihenklemmen.

**06.2201B****Reihenklemme 2,5-4mm<sup>2</sup>**

960,00 Stk

**06.2202**

Schutzleiter-Reihenklemmen gelb/grün.

**06.2202B****Schutzleiterklemme 2,5-4mm<sup>2</sup>**

58,00 Stk

**06.2203**

N-Leiter-Trennklemmen blau gekennzeichnet.

**06.2203A****N-Leiter-Trennklemme 2,5-4mm<sup>2</sup>**

8,00 Stk

**06.2221****Z**

Trennleiste in lötfreier Schneidklemmtechnik

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02****Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

konform nach ISO/IEC 352/Teil 4

Kontaktstellung 45 Grad

Baureihe 10

zum lötf-, schraub-, abisolierfreien Anschalten von Kabeladern mittels  
Sensor-Anlegewerkzeuginklusive erforderlichem Spezialwerkzeug, Klein-, Klemm-, Befestigungs-,  
Verdrahtungsmaterial

Fabrikat /Type: ADC Krone/ LSA Plus oder glw.

**06.2221A****Z****Trennleiste mit Farbcode 10**

170,00 Stk

Anschluss LSA-Plus

Baureihe 2

Trennleiste mit Farbcode

Pole 20

Passend für 10 Doppeladern

Farbe weiß

inklusive Modulschilderrahmen gesteckt (Klappbeschriftung nicht zulässig!)

**06.2221B****Z****Grobschutzmagazin bestückt für Trennleiste 2/10**

20,00 Stk

Grobschutzmagazin

Anschluss LSA-Plus 2/10, 10DA

BESTÜCKT mit Überspannungsgrobschutz - 8x6mm 230VAC, Bauform H

Farbe weiß

**06.2221C****Z****Erddrahtleiste 2/38 rot**

20,00 Stk

Anschluss LSA-Plus

Baureihe 2

mit Erddraht und Ringkabelschuh für M4

38-polig

Farbe rot

inklusive Modulschilderrahmen gesteckt (Klappbeschriftung nicht zulässig!)

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02****Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.28****Blitzstrom- u. Überspannungsableiter****Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Blitzstrom- und Überspannungsableiter sind nach geltenden Bestimmungen dimensioniert und einschließlich Verbindungs-/Anschlussbügel in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Die Verbindungs-/Anschlussbügel sind in den Einheitspreis der Position Ableiter einkalkuliert.

**06.2800**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.2800F****Blitzstromableiter-Technologie n.W.AG**Blitzstromableiter-Technologie: **ÖVE/ÖNORM EN 62305-4-2008 Anhang C und D****06.2805**

Kombi-ableiter (Kombi-Abl.), Ableiter-Typ 1 und 2 nach Prüfwelle 10/350 und 8/20. Im Positionsstichwort angegeben sind die Blitzschutzklasse (BSK), die Netzform und die Polzahl.

**06.2805E****Kombi-Abl.RE BSK I/II TN-S 4pol.**

10,00 Stk

**06.2808**

Überspannungsableiter für den Feinschutz, Ableiter-Typ 3. Im Positionsstichwort angegeben die Polzahl.

**06.2808M****Überspannungsabl.Feinschutz RE 2pol.FS**

26,00 Stk

Mit potentialfreiem Kontakt zur Fernsignalisierung (FS).

**06.2808U****Z****Überspannungsabl.Quersp.- , Feinschutz RE**

14,00 Stk

Überspannungsschutzstecker mit Basiselement:

zum Einsatz in Verbindung mit dem Basiselement für eine erdpotenzialfrei betriebene Doppelader. Zweistufige Schutzschaltung, bestehend aus Grobschutz, Entkopplungswiderständen und Feinschutz zwischen den Signaladern sowie Längsspannungsgrobschutz zur Erde. Mechanische Kodierung des Steckers zum Basiselement nach Schaltungsart und Nennspannung. Schutzstecker mit Kodierstift und Gegenprofil für das Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit am Stecker. HART-fähig.

Technische Daten:

Nennspannung UN: 24 V AC

Nennstrom IN: 450 mA (45 °C)

Nennableitstossstrom In (8/20)µs (Ader - Ader): 10 kA

Nennableitstossstrom In (8/20)µs (Ader - Erde): 10 kA

Schutzpegel UP (Ader-Ader): kleiner 80 V

Schutzpegel UP (Ader-Erde): kleiner 450 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Ader): kleiner 55 V

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ $\mu$ s, spike (Ader - Erde): kleiner 450 V  
 Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ $\mu$ s, spike (Ader - Erde): kleiner 1 kV

Fabrikat/Type: Phoenix Contact/PT 1X2-24AC-ST+BE oder glw.  
 angebotenes Fabrikat/Type: **BL01**

**08****Kabel und Leitungen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Kabelanlage:**

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als Kabelanlage gelten Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Kabel oder Leitungen sind in einer Länge (ungemufft) nach den Richtlinien des Herstellers verlegt. Leitermaterial aus Kupfer wird im Text nicht extra angeführt. Dem Auftragnehmer obliegt die Auswahl des Kabel- oder Leitungsaufbaus, sofern vom Hersteller mehrere Varianten angeboten werden (z.B. ein- oder mehrdrähtig, mit runden oder segmentierten Adern).

Kennzeichnung, Verschnitt und Aderfarbzuschläge sowie das Beistellen von Verlegehilfen, ebenso Mehrlängen (z.B. in Verteilern, Geräten, Abzweigdosen oder -kästen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Der Metallzuschlag wird, sofern keine andere Regelung (z.B. in ULG 0801) vereinbart ist, in den Einheitspreis einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

**2.1. Kabelanlage ohne Funktionserhalt:**

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigestellten, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigestellt und verlegt, wird die Überwachung der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

**2.2. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:**

Die Komponenten der beschriebenen Kabelanlage sind auf integrierten Funktionserhalt geprüft.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigelegt.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten Funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

**3. Angaben im Positionsstichwort:**

Bezeichnung des Kabels oder der Leitung, eine etwaige Schirmung (SCH), der Verlegeart (Tragsystem), in der runden Klammer das Metallgewicht der Leiter in kg/m, der Gesamtaderanzahl mal (x) Leiter-Nennquerschnitt in mm<sup>2</sup> oder Leiter-Nenn Durchmesser in mm.

**4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Das Absetzen und Klemmen von Kabeln und Leitungen ist im Einheitspreis derselben nicht einkalkuliert. Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt größer 10 mm<sup>2</sup> werden in tatsächlicher Länge von Anschluss bis Anschluss gemessen.

Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt bis 10 mm<sup>2</sup> werden gemessen:

- von Mitte Verteiler bis Mitte Abzweigdosen oder -kästen
- von Mitte Abzweigdosen oder -kästen bis Mitte Geräteabzweigdosen oder Betriebsmittel (z.B. Schalter, Steckdosen, Geräteanschlussdosen)
- von Mitte Verteiler oder Mitte Abzweigdose bis zur Anschlussstelle von Verbrauchsmitteln (z.B. Leuchte, Antrieb)

**08.08 Energieerkabel 1kV**

**08.0800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.0800X Erzeugnis/Type zu 08.08 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.08 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Meinhart oder gleichwertig**

**08.0803** Energieerkabel dreiadrig, kunststoffisoliert, in Künette (z.B. E-YY).

**08.0803A Energieerkabel iK (0,045) 3x1,5**

120,00 m

**08.0803B Energieerkabel iK (0,075) 3x2,5**

120,00 m

**08.0810** Energieerkabel vieladrig, kunststoffisoliert, in Künette (z.B. E-YY).

**08.0810E Energieerkabel iK (0,240) 16x1,5**

280,00 m

**08.0853** Aufzählung (Az) auf Energieerkabel dreiadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.

**08.0853A Az Energieerkabel f.TS 3x1,5**

120,00 m

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>	LB-HT-010		Preisangaben in EUR
08.0853B			<b>Az Energieerdkabel f.TS 3x2,5</b>			
				120,00		m
08.0855			Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel fünfadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.0855A			<b>Az Energieerdkabel f.TS 5x1,5</b>			
				280,00		m
08.0860			Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel vieladrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.0860E			<b>Az Energieerdkabel f.TS 16x1,5</b>			
				280,00		m
08.19			<b>Fernmeldeerdkabel</b>			
08.1900			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.			
08.1900X			<b>Erzeugnis/Type zu 08.19 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.19 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Meinhart oder gleichwertig</b>			
08.1901			Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) mit Aluminium-Folienschirm (Alu-SCH), kunststoffisoliert, in Künette (z.B. F-2YA2Y).			
08.1901H			<b>Fernm-Erdk.Alu-SCH iK (0,059) 10x2x0,6</b>			
				300,00		m
08.1901M			<b>Fernm-Erdk.Alu-SCH iK (0,116) 20x2x0,6</b>			
				100,00		m
08.1941			Aufzählung (Az) auf Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) mit Folienschirm (SCH) in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.1941H			<b>Az Fernm-Erdk.SCH f.TS 10x2x0,6</b>			
				300,00		m
08.1941M			<b>Az Fernm-Erdk.SCH f.TS 20x2x0,6</b>			
				100,00		m
08.23			<b>Elektronikleitungen</b>			
08.2304			Elektronikleitung (Elektronikl.) geschirmt (SCH) 350V, feindrätig, kunststoffisoliert, auf Tragsystem (z.B. LiYCY)			
08.2304G			<b>Elektronikl.SCH TS (0,080) 8x0,5</b>			
				260,00		m
08.95			<b>Anschlüsse</b> <b>Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Kabel oder Leitungen sind abgesetzt und Anschlüsse an vom Auftraggeber beigestellte und montierte Betriebs- oder Verbrauchsmittel nach erhaltenen Schaltunterlagen hergestellt. Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Herstellung des Anschlusses.			



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Aderendhülsen beim Anschluss feindrätiger Leiter sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.9502** Mehrpolige Kabel oder Leitungen angeschlossen. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der Leiter mal deren Einzelquerschnitt in mm<sup>2</sup>.

**08.9502A** **Kabel-/Leistungsanschluss b.3x2,5**

36,00 Stk

**09 Rohr- und Tragsysteme**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

## 1. Begriffe:

In als tragend ausgewiesenen Bauteilen werden Bohrungen, Durchbrüche und Schlitzte nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber hergestellt. Der Begriff Mauerwerk schließt die Materialien Klinker und Naturstein aus.

## 1.1 Gehungen:

Gehungen sind in eigenen Positionen für jene Situationen beschrieben, in denen keine Formstücke anwendbar sind. Eine Gehung besteht aus zwei Gehungsschnitten.

## 1.2 Maßangaben:

Maßangaben erfolgen in mm.

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rohr- und Tragsysteme sind montiert und entsprechen den Anforderungen.

In Gehung geschnittene Kabelrinnen oder -leitern sind miteinander verschraubt.

## 2.1 In die Einheitspreise einkalkuliert ist/sind:

- Rohr- und Verlegezubehör
- Verschnitt
- einfaches Befestigungsmaterial (z.B. Gips, Schrauben, Dübel)
- Entsorgen der Baurestmassen
- Abzweigboxen bis D 80 und Kästen bis 80 x 80 bei Auf-Putz-, Unter-Putz- und Hohlwandverrohrung einschließlich Klemmenmaterial
- Endstücke, Wandanschlüsse sowie die Herstellung von Ausschnitten und Bohrungen für Kabeleinführungen in Tragsystemen (z.B. in Kabelrinnen und Kabelkanälen)
- Entgraten von Schnittkanten, die aus Stahlblech zusätzlich korrosionsschutz (z.B. kalt verzinkt) sind

## 2.2 Angaben im Positionsstichwort für Rohrverlegungen:

Das Positionsstichwort beinhaltet das Kennzeichen für Installationsrohre und die Druckfestigkeit für Kabelschutzrohre, die Art der Verlegung und die Nenngröße der Rohre.

## 2.3 Entsorgen:

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

## 3. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

## 3.1 Installationsrohre und Panzerrohre aus Kunststoff:

Im geschlossenen System werden Installations- und Panzerrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, ab der Außenkante von Verteilern über die Mitte der Abzweigdosen bis zur Mitte der Gerätedosen gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen starr oder biegsam werden an der Außenkrümmung übermessen und nicht gesondert verrechnet. Rohre in offenem System (bei Richtungsänderungen keine Rohrverbindungen) werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

## 3.2 Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium:

Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium werden in tatsächlich verlegter Länge gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen ab der Nenngröße 50 werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet. Rohre in offenem System werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

## 3.3 Kabelschutzrohre aus Kunststoff:

Kabelschutzrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet, Richtungsänderungen, ausgeführt mit flexiblem Rohr, werden an der Außenkrümmung übermessen. Richtungsänderungen, ausgeführt mit starren Bögen, werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet.

## 3.4 Leitungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen, -leiter und Gitterkabelrinnen:

Diese Tragsysteme werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Gehrungen werden an der Außenkante übermessen und nach Stück verrechnet.

## 3.5 Formstücke:

Formstücke für Leitungsführungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen und -leiter sind in eigenen Positionen angeboten und werden nach Stück verrechnet. Formstücke sind alle fabriksgefertigten Richtungsänderungen, Abzweigungen und Reduzierungen.

**09.03 Verrohrung "Auf-Putz" offen**

## 1. Materialeigenschaft:

LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rohre sind auf Einzelschellen an Decken und Wänden in offenem System (APo.) montiert.

**09.0313** Panzerrohr (P-Rohr) in der Ausführung LS0H, für mittlere mechanische Beanspruchung.

**09.0313C P-Rohr 3343 LS0H APo.D25**

150,00 m

**09.10 Dosen, Kästen, Hauptleitungsklemmen**

## 1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Abzweigkästen über 80 x 80 mm, Abzweigdosen über D 80 mm und Leergerätedosen passen zum Rohrmaterial und sind wie angegeben montiert oder versetzt,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

einschließlich Herstellen der Ausnehmungen in Hohlwand (HW), verputztem oder unverputztem Mauerwerk.

Der Schraubenabstand wird bei Gerätedosen als Spur bezeichnet.

In die Einheitspreise ist sämtliches Zubehör (z.B. Deckel, Trennwände, Anschlussadapter, Nippel, Verschraubungen und Klemmenmaterial bis 6 mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt) einkalkuliert.

2. Angaben im Positionsstichwort:

Teilweise sind die Richtmaße der Dosen und Kästen angegeben.

**09.1016** Kasten höherer Schutzart an Wänden oder Decken.

**09.1016M AP-Panzerkasten IP54 B100 H100**

10,00 Stk

**09.37 Brandschottungen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Durchbruchs-Öffnungen in Brandabschnittstrennungen sind nach den Verlegearbeiten abgeschottet. Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft gekennzeichnet.

Kennzeichnung und Dokumentation sind im Einheitspreis der Schottung enthalten und sind als Ergänzung dem allgemeinen Prüfbericht beigelegt.

**09.3700** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.3700X Erzeugnis/Type zu 09.37 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.37 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Döpfel oder gleichwertig**

**09.3729** Brandabschottung S90, Ausführungstechnologie nach Wahl des Auftragnehmers (n.W.AN). Im Positionsstichwort angegeben ist der Querschnitt der Durchbruchs-Öffnung in m<sup>2</sup>.

**09.3729C Brandabschottung n.W.AN ü.0,1-0,2**

11,00 Stk

Gewähltes System: **BL01**

**09.38 Feuchtigkeitsschottungen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Dichteinsätze sind in Kernbohrungen oder in Schalungs-Einlegeteilen nach Kabelzugarbeiten unter Einhaltung der Herstellerangaben montiert.

Das Versetzen von Einlegeteilen in die Betonschalung oder das Herstellen der Kernbohrung wird vom Auftraggeber beigelegt.

**09.3800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01****Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02****Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**09.3800X****Erzeugnis/Type zu 09.38 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.38 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Döpfel oder gleichwertig**

**09.3803**

Feuchtigkeitsschottung mittels System-Dichteinsatz (Dichteinsatz). Im Positionsstichwort angegeben ist dessen Außendurchmesser D.

**09.3803B****Kabel-Dichteinsatz D200**

11,00 Stk

**12****Erdungs- und Blitzschutzanlagen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

## 1. Begriffe:

Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Alle Materialien einschließlich erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterial sind entsprechend dem Baufortschritt montiert und angeschlossen.

## 3. Angaben im Positionsstichwort:

Nicht näher bezeichnete Materialien bestehen aus Guss- oder feuerverzinktem Stahl. Ausführungen aus Kupfer (Cu), Aluminium (Al) oder NIRO sind gesondert angeführt. Abmessungen (z.B. für den Durchmesser (D) und die Länge (L)) sind in mm angegeben.

**12.01****Erdungsanlagen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rund- oder Flachleitungen zur Anlagen- oder Blitzschutzterdung sind in angegebenen Abmessungen verlegt.

In die Einheitspreise sind alle Klemmverbindungen, Verbindungsmuffen, Schraub- und Schweißverbindungen einschließlich Korrosionsschutz einkalkuliert.

**12.0125**

Einbindung von Körper an die Erdungsanlage (eine notwendige Leitungsverbindung ist nicht einkalkuliert). Im Positionsstichwort ist der Werkstoff des Klemmenmaterials angegeben.

**12.0125C****Einbindung Erdung V4A**

2,00 Stk

**12.03****Potenzialausgleich**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Einrichtungen für den Potenzialausgleich sind montiert und angeschlossen.

In die Einheitspreise der Schellen, Schienen und Dosen sind das Zubehör und das Absetzen und Anschließen der Leitungen sowie das Überprüfen auf richtigen Anschluss einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

12.0312			Einbindung eines Körpers in den Potenzialausgleich ohne Unterschied der Anschlussart (eine notwendige Leitungsverbindung ist nicht kalkuliert). Im Positionsstichwort angegeben ist der Werkstoff des verwendeten Klemmenmaterials.				
---------	--	--	---	--	--	--	--

12.0312A			<b>Einbindung Potenzialausgleich</b>				
----------	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

11,00 Stk

19			<b>Strukturierte Verkabelung</b>				
----	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

Im Folgenden wird der Aufbau der geschirmten (SCH) oder ungeschirmten Datenübertragungskabel neutral nach ISO/IEC 11801 2 nd Ed bezeichnet.

Der Begriff Kabel schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein.

Als Mehrsteckermodell wird ein Channel mit zusätzlichen Steckübergängen bezeichnet.

**1.1 Materialeigenschaften:**

LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Verkabelungssysteme für informationstechnische Anlagen (IT) sind nach den Errichtungsbestimmungen hergestellt, nach den Bestimmungen der jeweiligen Klasse (KI) gemessen, protokolliert und dokumentiert.

Dem Leistungsverzeichnis beiliegende Unterlagen über den Aufbau der Channels (z.B. Mehrsteckermodelle) und den Aufbau der Verteiler sind beachtet.

In den Einheitspreisen der Kabel sind Verschnitt und Metallzuschläge sowie etwaige Verlegehilfen einkalkuliert.

Im Einheitspreis eines Patchfeldes ist ein entsprechendes Kabelmanagement-Paneel einkalkuliert, bei geschirmten Systemen auch der sternförmige Anschluss an den Potenzialausgleich innerhalb des Schrankes.

In den Einheitspreisen der Anschluss-/Verbindungskomponenten ist das Befestigungs- und Beschriftungszubehör sowie das Absetzen der Leitungen und das Anschließen einkalkuliert.

Die Komponenten sind professionell beschriftet, die Systematik ist mit dem Auftraggeber abgeklärt.

**2.1 Installations- und Übertragungskabel:**

Installationskabel (Installationsk.) und Übertragungskabel (Übertragungsk.) sind in oder auf Tragsystem (TS) verlegt. Die Verlegerichtlinien des Kabelherstellers sind eingehalten. Die erforderlichen Tragsysteme (z.B. Rohre, Unterflurkanäle oder Kabelleitern, Kabelrinnen oder Installationskanäle mit offener Abdeckung) sind vom Auftraggeber beigelegt. Übertragungskabel ausgenommen Patchkabel haben eine Metrierung mit einer Genauigkeit von 5 %.

**2.2 Anschlussdosen:**

Anschlussdosen (Dosen) für Einbau (EB) und solche für Unterflurmontage (UF) sind in Einbauvorrichtungen montiert. Eine Auf-Putz-Montage kann auch durch das Verwenden von Auf-Putz-(AP)-Rahmen für Einbau-Einsätze erfolgen (in eigenen Positionen beschrieben).

**2.3 Modulare Verbindungskomponenten:**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Modulare Verbindungskomponenten (Modul) sind einschließlich Zubehör in Einsatzträgern (z.B. Anschlussdosen und Patchfeldern) montiert.

**2.4 Patchfelder:**

Patchfelder (Patchf.) sind einschließlich Zubehör (z.B. Kabelmanagement-Paneele) in Aufnahmevorrichtungen montiert.

**2.5 Patchkabel:**

Patchkabel (Patchk.) sind in Standardfarbe ausgeführt und haben konfektionierte Verbindungskomponenten.

**2.6 Komponenten der in Klassen eingeteilten Verkabelungssysteme mit Kupferleiter:**

Als Komponenten sind das Installationskabel, die Anschlussdosen oder -Module, die Patchfelder (Rangierfelder) und Patchkabel (Rangierschnüre) definiert. Es sind nur Komponenten eines Herstellers oder von ihm als kompatibel zertifizierte verbaut. Komponenten berücksichtigen die Rahmenbedingungen vor Ort (z.B. das Netzsystem der starkstromtechnischen Anlage).

Die Komponenten sind so gewählt, dass jeder einzelne Channel die geforderte Qualität auch bei angegebenen Mehrsteckernmodellen gewährleistet.

Sofern der Auftraggeber nur den für starkstromtechnische Anlagen notwendigen Potenzialausgleich zur Verfügung stellt, wird dessen Eignung für das IT-System vom Auftragnehmer im Zuge seiner Leistungserbringung zum frühest möglichen Zeitpunkt geprüft und die Notwendigkeit etwaiger zusätzlicher Maßnahmen umgehend dem Auftraggeber gemeldet.

**2.7 Verkabelungssysteme mit Lichtwellenleiter:**

Zu einem Verkabelungssystem gehören Datenübertragungskabel, Anschlussdosen, Patchfelder (Rangierfelder) und Patchkabel (Rangierschnüre).

Die geforderte Übertragungsqualität ist durch die Faserperformance (Bandbreiten/Längen-Produkt) sowie die notwendige Klasse sichergestellt.

In Abhängigkeit der zu überbrückenden Distanz und der jeweilig geplanten Netzwerkanwendung, ist aus den in der Errichtungsbestimmung geführten Tabellen die jeweilige Glasfaserkategorie und Klasse gewählt. Die einzuhaltenden Messparameter ergeben sich aus der Errichtungsbestimmung und beziehen sich immer auf den Channel.

**2.8 EMV-Konformität:**

Die Voraussetzungen zur Einhaltung der EMV-Richtlinie und der nationalen Ausführungsbestimmungen sind durch die Wahl der Verkabelungskomponenten und deren korrekte Verarbeitung geschaffen.

**2.9 Kategorien:**

Die in den Normen definierten Mindestwerte für den Permanent Link (PL) oder Channel (CH) sind durch normgerechte Messungen überprüft und sind eingehalten.

Die Einzelkomponenten erfüllen die Kriterien der angegebenen Kategorien.

**2.10 Zusätzliche Dokumentation der Leistung:**

Der Auftragnehmer erstellt und übergibt Blockschaltbilder der eigenen Leistung und Verlegepläne in CAD auf Datenträger im Format PDF und 3fach als Ausdruck.

**19.00****Wählbare Vorbemerkungen**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
<b>HG 01</b>			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
<b>OG 02</b>			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
					LB-HT-010		Preisangaben in EUR
<b>19.0000</b>			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
<b>19.0000V</b>			<b>LV-Beilagen zur LG19</b> Beiliegende Unterlagen: <b>Automatisierungsschema Einlage 12.20</b> (z.B. Ausführungsdetails, Schaltbilder, Verknüpfungen/Vernetzungen)				
<b>19.03</b>	<b>Z</b>		<b>Netzwerkabel</b> Die Abrechnung der Kabel erfolgt nach tatsächlichem Aufwand. Zur Abrechnung werden die bei der Kabelmessung protokollierten Längen herangezogen. Verschnitt und Mehrlängen werden nicht gesondert verrechnet und sind in die Einheitspreise der Leitungen einzukalkulieren.				
<b>19.0311</b>	<b>Z</b>		Profibuskabel				
<b>19.0311A</b>	<b>Z</b>		<b>Profibusleitung 2-adrig, geschirmt</b>				
			Spezialaufbau für Schnellmontage	130,00		m	
<b>19.0312</b>	<b>Z</b>		Anschlussstecker für Profibus				
<b>19.0312A</b>	<b>Z</b>		<b>Anschlussst. fuer PROFIBUS mit PG-Buchse</b>				
				14,00		Stk	
			Anschlussstecker fuer PROFIBUS bis 12 MBIT/S 90 Grad Kabelabgang, 15,8 X 64 X 35,6 mm (BXHXT), Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, mit PG-Buchse				
<b>19.0312B</b>	<b>Z</b>		<b>Anschlussst. fuer PROFIBUS ohne PG-Buchse</b>				
				14,00		Stk	
			Anschlussstecker fuer PROFIBUS bis 12 MBIT/S 90 Grad Kabelabgang, 15,8 X 64 X 35,6 mm (BXHXT), Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, ohne PG-Buchse				
<b>19.07</b>	<b>Z</b>		<b>LWL-Netzwerk</b>				
<b>19.0701</b>	<b>Z</b>		LWL-Komponenten				
<b>19.0701A</b>	<b>Z</b>		<b>LWL-Kabelanschluss</b>				
				11,00		Stk	
			Da in jedem SPS-Verteiler mindestens 2 Kabelenden angeschlossen werden sollen, sind LWL-Rangierverteiler mit 16 ST-Kupplungen und Kabeleinführungen einzusetzen. Gehäuse aus Stahl verzinkt, Frontplatten Aluminium eloxiert und beschriftet. Inkl. Kupplungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.				
			wie Fabrikat: Siemens				
<b>19.0701B</b>	<b>Z</b>		<b>LWL-Patchkabel ST/ST 2m</b>				
				36,00		Stk	
			- LWL-Dupl. Patchkabel 2 x 62,5/125 um, mit beidseitig konfektionierten ST/PC Steckern. - Länge 2m				

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

- ST-Stecker mit metall. Gehäuse, Zugentlastung am Stecker, farbl.

Kennzeichen einer Faser - Einfügedämpfung max. 0,25 dB bei 850 nm pro Stecker - Meßwerte sind in einem Meßprotokoll zusammenzufassen.

- Farbe des Kabels: orange

Komplett liefern und montieren inkl. allem erforderlichen Zubehör

**19.0701F Z Profibus OLM**

3,00 Stk

Profibus Optical Link Modul mit 1 RS485 und 2 Glas-LWL-Schnittstellen (4 BFOC-Buchsen) für Standardentfernungen bis 2850m, mit Meldekontakt und Messausgang

Fabrikat: Siemens oder gleichwertig

Type: OLM/G12 oder gleichwertig

**30 Regieleistungen, Planung, E-Anlagenbuch**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

In dieser Leistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß der ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden in die Regiescheine täglich eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

**2. Mengenänderungen:**

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

**3. Beschäftigungsgruppen:**

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

**4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

**30.41 Planung**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**Montageplanung:**

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

aufbauend auf die Projektplanung (Führungsplanung/Ausführungsplanung) des Auftraggebers (AG) auf Datenträger erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte und technische Details.

**30.4101**

Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format, einschließlich Einarbeiten von Änderungen aus der Sphäre des AN, die dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht werden. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

**30.4101B****Montageplanung in DWG**

1,00 PA

Sonstige Vereinbarungen: **Detaillierte Darstellung als DWG**

Beigestellte Art und Form der Unterlagen: **Übergabe in DWG**

**30.4130 Z**

Planung, Koordination mit anderen Gewerken

**30.4130A Z****Erstellung Lasten- und Pflichtenheft für die Gesamtanlage**

1,00 PA

unter Koordination und als Teil der Planung der Gesamtanlage (siehe auch OG 01)

Gegenstand dieser Pauschalpositionen bildet die Erstellung des Lastenheftes sowie die Erstellung der Pflichtenheftes durch den Auftragnehmer mit folgendem Leistungsumfang:

- Vorgaben der systemspezifischen Anforderungen
- Anlagenbeschreibung mit allen resultierenden Automatisierungsfunktionen
- Bekanntgabe eventueller Minder- und Mehrkosten durch Projektänderung
- Mehrmaliges Überarbeiten bis zur Klärung mit den Verfahrensplanern
- Freigabeabstimmung mit Auftraggeber und Büro ETS

Im Lasten/Pflichtenheft müssen die Vorgaben detailliert und die Anforderungen systemspezifisch umgesetzt werden. Auf Basis des mit dem Auftraggeber abgestimmten und freigegebenen Pflichtenheftes ist die Umsetzung in eine funktionsfähige Automatisierungssoftware vorzunehmen. In das Pflichtenheft ist der gesamte Projektierungsaufwand für die ausgeschriebenen Anlagen einzukalkulieren.

Das Pflichtenheft ist binnen 4 Wochen nach Auftragserhalt vom AN zu erstellen.

Das Pflichtenheft muss beinhalten:

- Aufgabenbeschreibung
- Beschreibung aller zu realisierenden Automatisierungsfunktionen
- Bildentwürfe und Festlegung aller Leit-, Melde-, Alarm- und Anzeigefunktionen und Form der Darstellung
- Festlegung der Protokolle und Inhalte
- Schnittstellenliste zu Fremdsystem bzw. Gewerken und eindeutige

Schnittstellenbeschreibung mit exakter Festlegung der Signale, Bedeutung, Pegel und Zeitverhalten.

Bei der Pflichtenhefterstellung sind die Vorbemerkungen zu diesem LV zu

berücksichtigen. Das Pflichtenheft ist mit dem Anlagenbetreiber, mit der örtlichen Bauleitung und mit dem Fachplaner zu besprechen. Aufgrund der Anlagenkomplexität

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

ist das Pflichtenheft ggf. zu aktualisieren und fortzuschreiben.

Zur Anlagenabnahme und Übergabe ist ein Betriebs- und Bedien-Handbuch, erstellt unter ergonomischen Grundsätzen, für alle Bedien-, Beobachtungs- und Steuerhandlungen in einfacher und leichtverständlicher Art, zu übergeben.

Die Dokumentation umfasst die Koordinierung und Abstimmung mit den Fremdgewerken, mit Projektierung und Parametrierung der Steuer- und Überwachungseinrichtung sowie Erstellung und Aktualisierung aller nachstehend geforderten Unterlagen.

- Belegungspläne der Unterstationen, beinhaltend die Anordnung der Module, deren Kennzeichnung und Anschlüsse
  - Ausführungszeichnungen mit Stücklisten
  - Aufstellungspläne
  - Einstell-, Inbetriebnahme- und Einstellanweisungen
  - Kabellisten, beinhaltend die Darstellung von Leitungen und Kabeln, mit Klemmen und Zielbezeichnungen auf der Kabel- und Geräteseite entsprechend den Vorgaben des EKS; die Kabellisten sind feldweise zusammenzustellen
  - Montagepläne bzw. Bestandspläne für Verkabelung, zur Kennzeichnung der Montageorte der jeweiligen zu verkabelnden Anlagen und der Trassenführung
  - Stromlaufpläne DIN A4 oder A3
  - Anschlussklemmenpläne
  - Querverweislisten
  - Anlagen-/Regelschemata mit Regelgrößen und Adressierung aller Anlagenelemente
  - Dokumentation der Software bzw. der Konfigurierung
  - Hardcopies der Anlagenbilder mit Übersichtsbildern
  - Messstellen- und Verbraucherlisten, jeweils anlagenbezogen und funktionsgruppenorientiert, mit allen technischen Kenndaten
  - Datensicherung in der Form, dass der Inbetriebnahmezustand aller zur Automatisierung gehörigen Anlagen und Geräte festgehalten ist und bei Bedarf eingespielt werden könnte; Übergabe auf geeignetem Datenträger, eindeutig beschriftet und sortiert
  - projektunabhängige Dokumentation wie, Standardzeichnungen, Prospektmaterial etc
- Für die Dokumentation der Automatisierungsgeräte sind zu liefern:
- Alle Softwareprogramme unverschlüsselt, in digitaler Form als AWL und FUP
  - Anlagenliste (Konfiguration, Bestückung)
  - Informationslisten, Speicherbelegungsliste mit Kommentar
  - Programmausdruck mit Kommentar oder Grafikausdruck (Funktionsplan)
  - Symbolliste (sym. Namen) mit Kommentar
  - Zusatzlisten (z.T. mit Kommentar)
  - Zuordnungsliste laut Vorgabe des Auftraggebers
  - Ein-/Ausgabeliste (mit SPS-Klemmenanschluss, Adresse, Signalbezeichnung, Skalierung, Zielhinweis-Rangierfeld, Querverweis im Plan; laut Vorgabe des AGs)
  - Initialisierungslisten
  - Belegungslisten

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

- Ausdruck aller anwenderspezifischen Testsystem-Dateien
- Kenndaten der seriellen Schnittstellen
- Parameter der Datengeräte

Alle Unterlagen sind nach Vorgabe des Auftraggebers in kopierfähiger Form (DIN A3 oder DIN A4), spätestens zum Zeitpunkt der Abnahme, in 3-facher Ausfertigung, farbig angelegt in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis vorzulegen. Des Weiteren sind sämtliche Unterlagen auf einem Datenträger (pdf, E-Plan, Word, Excel, dwg, dxf, Simatic Step7, dgl.) abzugeben.

Nicht vorliegende und unvollständige Dokumentation bedingt den Abbruch der Abnahme.

**30.4130C Z Umsetzung Kennzeichnungssystem MA31** 1,00 PA

Erforderliche Aufwände zur durchgängigen Umsetzung des Standard des Anlagenspezifischen Kennzeichnungssystems. Jedes Betriebsmittel ist laut der Anleitung der Anlagenkennzeichnung durchgängig und unverwechselbar zu benennen. Der AN hat einen Vorschlag für das gegenständliche Bauvorhaben laut dem AG-Kennzeichnungsstandard dem AG zur Freigabe vorzulegen, bei Bedarf Anpassungen durchzuführen und in der Planung und der gesamten Dokumentation durchgängig zu berücksichtigen.

**30.4130F Z Koordination mit dem EVU (Wienstrom)** 1,00 PA

**30.4130G Z Erstellung der Signallisten über den gesamten Umfang OG02** 1,00 PA

nach Vorgabe des Bauherrn und Übergabe als Excel-Datei

- Datenpunktliste
- Zuordnungsliste
- Ein-/Ausgabeliste

**30.4130H Z Inbetriebnahme der Gesamtanlage OG02** 1,00 PA

Inbetriebnahme, Überprüfung und Übergabe der Anlage gemeinsam an den Auftraggeber bzw. mit dem Bedienungspersonal. Es sind alle Funktionen zu überprüfen.

**30.4130J Z Einschulung des AG auf die Gesamtanlage OG02** 1,00 PA

Mit dieser Position werden alle Kosten für die Schulung des Bedienpersonal abgegolten. Die Schulung erfolgt an einem einvernehmlichen festzulegendem Termin einmalig für max. 5 Personen und wird in einem Zuge durchgeführt.

Die Schulung versteht sich inkl. aller Aufwendungen für Vervielfältigungen von Unterlagen sowie inkl. Protokoll zum schriftlichen Nachweis der erfolgten Schulung.

**32 Z SPS-Anlagen**

Die bestehenden SPS-Anlagen (Siemens S5) der Brunnen (E21.100, E22.100, E23.100, E25.100, E26.100, E27.100, E28.100) und der Trafostationen-Brunnen (E71.100, E72.100, E73.100) sind im vollen Umfang auf Siemens S7-300 auszutauschen.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Der Datenumfang der SPSen der Trafostationen bleibt unverändert.

Der bestehende Datenumfang der SPSen der Brunnen wird je Brunnen um 2 Stück Schiebel-Schieber.

Die bestehenden Programme sind auszulesen, zu sichern, zur weiteren Bearbeitung konvertieren und in die neuen Steuerungen einzupflegen. Die bestehenden Programminhalte samt Anpassungen an die jetzigen Erfordernisse (Donaumodell) sind in einem Pflichtenheft zu dokumentieren und in der Software anzupassen.

**32.00 Z Grundsätzliche Festlegungen**

**32.0002 Z Grundsätzliche Festlegungen**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**32.0002A Z Grundsätzliche Festlegungen**

Grundsätzliche Festlegungen

Die folgenden Festlegungen gelten für alle speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) innerhalb der Anlage.

Der Ausführungsstandard der Bestandsanlagen ist aus Gründen der Ersatzteilhaltung und der Wartungstauglichkeit für das Betriebspersonals für folgende Komponenten im Angebot zu berücksichtigen:

Fabrikat/Type der anzubietenden SPS-Komponenten  
mit folgender Detailspezifikation:

Fabrikat: Siemens/Type Simatic S7

Weitergehende bindende Typenangaben entnehmen sie der jeweiligen Grundpositionen "Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen"

Ausführung der 24VDC-Versorgung: + Pol ist zu erden

Des Weiteren sind die Anforderungen der "Vorgabe elektrische Ausrüstung der MA 31" einzuhalten.

Die SPS-Systeme besitzen in allen Anlagenteilen vor Ort digitale Anzeige-Bediendisplays für Meldetexte, Zählerstände, GW- Einstellungen, Sollwertvorgaben und dgl. Es ist vorgesehen, daß alle wesentlichen Informationen (wie zugeordnete Füllstand, Druck in Schacht und Pumpwerken, Durchflüsse, Schieberstellung, Zählerstände und die wesentlichen binären Informationen wie Stör- und Betriebsmeldungen) abrufbar sind. In gleicher Weise sind auch Befehlsansteuerungen über die Bedieneinheit vorgesehen.

Die zentrale freiprogrammierbare Steuerung ist für den gesamten Informationsumfang einschließlich einer ca. 30% Reserve für Erweiterungen für Hard- und Software,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

auszulegen.

Im Falle eines Ausfalls der Zentrale hat die SPS den vollen Steuerungsablauf der Anlage aufrechtzuerhalten, die wesentlichen Daten zwischenspeichern und zu gewährleisten.

Beschreibung der Aufgaben, Topologie und techn. Daten der zentralen SPS:

Die Steuerung ist in den Verteilschränken situiert und in speicherprogrammierbarer, freiprogrammierbarer Form, mit modularen Baugruppen, auszuführen. Folgende wesentliche Automatisierungsfunktionen und Kopplungen sind mit der Freiprogrammierbaren Steuerung zu realisieren:

Beispielsweise angeführt:

Signalübergabe/Übernahme aus dem örtlichen Anlagenbereich galvanisch über Schnittstellenrelais und Meßverstärker/Trennverstärker, normale Ablaufprogramme für Pumpen- und Schiebersteuerprogramme, Spitzenlastprogramme bei besonderen Anlagen- und Betriebssituationen, Notsteuerprogramme bei Ausfall des übergeordneten Rechnersystems, Gefahrenmeldeanlage mit den opt. und akust.

Sequenzen, serielle Kopplung mittels genormter Prozedur 3964R mit gesicherter Datenübertragung zu Grafik- Bedien- und Beobachtungsgerät, auch als Nothandbediengerät vorgesehen, Profibus/Ethernetanbindung mit dem übergeordneten Leitrechnersystems.

Aufbau der zentralen SPS: Die Steuereinrichtung besteht im wesentlichen aus dem zentralen Automatisierungsgerät mit Erweiterungsgräten, mit gesteckten, analogen, binären etc.

Peripheriebaugruppen, von welchen die Signalübergaben und Übernahmen an die Niederspannungsanlage über den Rangierverteiler, an die Steckerkabel auf kurzem Wege erfolgen kann. Das Gerät muß im starkstromnahen Bereich nachweislich erprobt sein und mit Klemmanschlußtechnik versehen sein. Die Eingangsbaugruppen sind in stör- zerstörsicherer Logik auszuführen, um über Jahre einen störungsfreien Betrieb zu garantieren. Flachbaugruppenausführung ist in diesem Anwendungsfall nicht zugelassen.

Mit erforderlichen Anwender- und sonstigen Programmdokumentationen, Gerätehandbücher, Zuordnungslisten, etc., komplett in dt.

Sprache, einschließlich der erforderlichen Standardsoftware.

**32.0002B Z****Grundsätzliche Festlegungen Referenzanlagen**

Referenzangabe innerhalb der letzten 2 Jahre für gleichgeartete Anlagen:

Anlagenname/Adresse 1: **BL01**

Baujahr: **BL02**

Inbetriebnahme: **BL03**

Anlagenname/Adresse 2: **BL04**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Baujahr: &amp;052

Inbetriebnahme: **BL05****32.01 Z Freiprogrammierbare Steuereinrichtungen****3. SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNGEN - SPS**

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

3.1 Die SPS muss mit Busschnittstellen (siehe 3.7) bestückbar sein.

3.2. Mechanischer Aufbau Für jede SPS ist ein eigener Baugruppenträger vorzusehen, der in den jeweiligen Schrank eingebaut werden muss (Steuerschränke, NS-Verteiler usw.).

Die SPS sind modular aufzubauen, d.h. jede SPS muss aus mehreren Baugruppen aufgebaut sein. Diese Baugruppen sind jedoch unverwechselbar auf dem Träger anzubringen.

Die einzelnen Baugruppen müssen steckbar sein, entsprechende, gut zugängliche Anschlussstecker je Baugruppe müssen vorhanden sein.

Die Anschlussleitungen müssen übersichtlich und gut zugänglich geführt sein. Alle Anschlussleitungen müssen eine Zugentlastung besitzen und an den Anschlusskontakten geklemmt sein.

Die Anschlüsse für die Programmierschnittstellen müssen gut zugänglich, möglichst von vorne und gegebenenfalls abgedeckt sein.

Die Anzahl der digitalen Ein- und Ausgänge sind jeweils auf 16- bzw. 32-Einheiten zu ergänzen. Für die analogen Baugruppen ist die Ergänzung auf jeweils 8 bzw. 16 Ein- und Ausgänge je Baugruppe vorzunehmen. Für die Bereitstellung der vorgeschriebenen Reservegruppen ist seitens des AN eine Reserve von 20 % mind. bzw. die nächst höhere, volle Baugruppenanzahl zu wählen.

**3.3. Prozessschnittstellen (Eingabe-Ausgabebaugruppen)****3.3.1. Digitaleingabe**

Die potentialfreien Kontakte sind die Schnittstellen zum Prozess, wobei diese mit einem beliebigen Gleichspannungssignal (z.B. + 24 V) innerhalb der SPS beaufschlagt werden können. Die Baugruppen müssen 16 oder 32 Eingaben erlauben. Die Signalzustände der Eingänge sind mit LED's anzuzeigen.

**3.3.2. Digitalausgabe**

Für die Ansteuerung von externen Einrichtungen (z.B. Befehle für NS-Verteiler) sind ausnahmslos Relaiskontakte auszugeben, die von der SPS oder einer zusätzlichen Stromversorgung mit 24 V = beaufschlagt sind.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Die Baugruppen müssen 16 oder 32 Ausgaben erlauben. Der Signalzustand der Ausgaben ist mit LED's anzuzeigen.

**3.3.3. Analogeingaben**

Alle Analogeingänge werden mit 4 bis 20 mA zur Verfügung gestellt. Die Eingangssignale müssen sich mit einem eigenen Eingang (Freigabeeingang) unwirksam schalten lassen können. Jede Baugruppe muss mindestens 8 Kanäle beinhalten.

**3.3.4. Analogausgaben**

Die Ausgabe muss mit 4 bis 20 mA erfolgen.

Mit einem Freigabeausgang muss sich die Baugruppe für die Ausgabe neuer Werte sperren lassen, hierbei muss der letzte Wert erhalten bleiben.

**3.4. Zentrale Baugruppen**

Für die Lösung der einzelnen Aufgaben, wie Steuerung, Rechnen, Regeln, Koordinierung sind entsprechende zentrale Prozessoren und Koordinatoren einzubauen. Die Baugruppen müssen die verschiedenen und erforderlichen - Bitprozessoren (1 bit) - Mikroprozessoren (8 bit oder 16 bit) - RAM-Speicher - Programmspeicher (EPROM, Diskette usw.) - Register - Regler usw. nach Bedarf enthalten.

Der Programmspeicher muss immer unverlierbare Programme beinhalten, der RAM-Speicher ist mit eigener wartungsfreier Batterie zu puffern.

**3.5. Stromversorgung**

Die gesamte interne Stromversorgung ist als Modul auszuführen und nach Gegebenheit und Erfordernis einzusetzen bzw. zu verwenden.

**3.6. Programmierschnittstelle Kommunikationsprozessoren**

Für die Verwendung von externen Geräten müssen die SPS eine eindeutige Programmierschnittstelle besitzen. Es muss der Anschluss möglich sein für:

- ein Programmiergerät (steckbar), oder - eine LCD Anzeige - eine Programmierbarkeit über einen PC

**3.7. Kommunikationsprozessoren**

Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über Optical Switch Module an das Profibus- bzw. Ethernet Netzwerk (IEEE 802.3) anzubinden. Die globalen Netzparameter (Teilnehmeradresse, Baudrate, SAP, HSA,...) sowie der Verbindungsaufbau und Abbau sind vom Bieter bekanntzugeben. Es sind alle Informationen (Analogwerte, Betriebsstunden, Statusinformationen, Meldungen, Alarmer, Sollwerte, Grenzwerte, Befehle) über die Schnittstelle auszutauschen. Die Daten sind in mehreren Objekten so zu strukturieren, dass die Anzahl der erforderlichen Telegramme minimiert wird (z.B.: Analogwerte zyklisch, Statusinformationen azyklisch nur bei Änderung). Dem Auftraggeber oder Vertreter des AG ist rechtzeitig vor Inbetriebnahme eine komplette Liste des Datenumfanges, strukturiert nach Objekten (Index, Subindex, Datentyp) zur Freigabe vorzulegen.

Die Einbindung von Steuerungen beinhaltet alle hard- und softwaremäßigen Aufwendungen.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Bei Forderung einer Lichtwellenleiterankopplung nach TBM ist diese für jede SPS mindestens 4-kanalig auszuführen.

Es ist vorgesehen, SPS der maschinenbaulichen Ausrüstung in Teilbereichen über einen drahtgebundenen Profibus (Profibus DP) zusammenzuführen und an einer Stelle des betreffenden Teilbereiches über eine Lichtwellenleiterkopplung (Optical Switch Module) in das Hauptnetzwerk der gesamten Anlage einzubinden. Die Software für die internen Profibus-Übertragungen ist betriebsbereit zu implementieren.

3.8. Sonstige Baugruppen Sonstige Baugruppen wie z.B.

Speicherbaugruppen, Zählerbaugruppen usw.

sind nach Bedarf vorzusehen.

3.9. Software Die erforderliche Software für jede einzelne SPS ist nach Durchführung einer Detailsystemanalyse zu erstellen. Bei der Detailsystemanalyse ist engster Kontakt mit dem Auftraggeber und mit allen für die angrenzenden Prozesse zuständigen Lieferanten und Firmen zu halten.

Die Ergebnisse der Detailsystemanalyse und die Beschreibung der detaillierten Softwareaufgaben sind im Rahmen der Freigabeunterlagen vorzulegen (Pflichtenheft). Nach Genehmigung dieser Unterlagen hat der Auftragnehmer die Software zu erstellen und zu programmieren.

Stellt sich bei den Probeläufen während der Inbetriebnahme oder im Probetrieb heraus, dass die Software zu ändern ist, so liegt dies ebenfalls im Aufgabenbereich des Auftragnehmers.

Die Aufwände für zusätzliche Anpassungen und Testläufe der Softwareprogrammierungen sind entsprechend einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Auch nach der Übernahme hat der Auftragnehmer alle Änderungen der Software ohne zusätzliche Vergütung durchzuführen, wenn sich Fehler in der Software herausstellen. Nur bei zusätzlichen Wünschen des Auftraggebers nach der Übernahme erfolgt für die Softwareänderung eine getrennte und zusätzliche Vergütung.

Automatischer Wiederanlauf nach Netzausfall:

Grundsätzlich gilt, dass jede SPS bei Netzwiederkehr nach Spannungsausfall automatisch wieder den Betrieb aufnehmen muss und alle jene Störmeldungen, welche durch den Netzausfall entstanden sind und nach Wiederaufnahme des Betriebes automatisch (wenn auch zeitlich verzögert) in Betrieb gehen, unterdrückt werden.

Jedenfalls darf keine örtliche Quittierung erforderlich sein.

Die automatische Lastabwurf- und Lastzuschaltung bei Netzausfall, Netzwiederkehr



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

und Ersatzstromversorgung - Anlagen ist im Rahmen der Softwareerstellung mit dem EMSR - Unternehmer einzeln für jede Anlage abzustimmen und entsprechend zu berücksichtigen.

**32.0101 Z**

Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen

Sämtliche SPS-Baugruppen verstehen sich komplett fertig programmiert, kpl. mit allen erforderlichen Steckern, Adaptern, Klemmleisten und sonstigen Klein und Befestigungsmaterialien kpl. montiert und angeschlossen.

kpl. mit CPU- Modul, Netzteil, Ein- Ausgangsbaugruppen wie beschrieben, Kommunikationsprozessor SPS auf Optik-Switch-Modul, Schnittstellenmodul Profibus-DP, Verbindungskabel, Protokollschnittstelle RS 232, Ethernet-Anschlussbaugruppe TCP/IP.

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

Der festgelegte Umfang gilt als Mindestumfang und ist wie beschrieben anzubieten!

Speicherprogrammierbare Steuerung:

- DC/DC Wandler 24/24V DC 7A (Entkopplung der Baugruppe!)
- Simatic S7-300 CPU (315-2PN/DP)
- Simatic S7 Micro Memory Card 512kByte
- Profibus Optical Link Modul OLM/G12
- Simatic Profibus-DP Modul
- Simatic S7-300 Digital-Eingabe-Karte SM321 (32 DE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Digital-Ausgabe-Karte SM322 (32 DA, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Eingabe-Karte SM 331 (8 AE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Ausgabe-Karte SM 332 (8 AA, potentialgetrennt)
- Touch Panel SIMATIC MP 277 10" mit Memory-Card 512 MB

inkl. erf. Baugruppenträger-Profilschiene, Anschaltkabel, Frontstecker, Steckleitung, Profibusleitung 2-adrig geschirmt, PB-Anschlusstecker, Patchkabel LWL/Cu, Pufferbatterien

inkl. Klein-, Klemm-, Befestigungs- und Verdrahtungsmaterial

**32.0101A Z****Elektronische freiprogrammierbare Steuerung****W**

7,00 Stk

UV Brunnen E21.100 bis E28.100

SPS zur Sammlung der Daten in den Brunnen Donauinsel Nord und Kopplung zum übergeordneten Netzwerk.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Mindestanforderungen:

Versorgung 230VDC/24VDC

wie beschrieben Kopplung Profibus-DP LWL-Verbindung zu SPS-HV NS-Raum VBW (E61.300);

Kopplung Profibus-DP Cu-Verbindung zu Scan-Sonden;

eingebaut in ein Schrankfeld, komplett mit allen notwendigen Ein- bzw. Ausgabemodulen und DC/DC-Wandler (Analog + Digital laut Dimensionierung), Schnittstellenmodulen

Dimensionierung (Mindestumfang):

DE: 128 DA: 32 AE: 16 AA: 8 PB-DP:2

**32.0102 Z**

Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen

Sämtliche SPS-Baugruppen verstehen sich komplett fertig programmiert, kpl. mit allen erforderlichen Steckern, Adaptern, Klemmleisten und sonstigen Klein und Befestigungsmaterialien kpl. montiert und angeschlossen.

kpl. mit CPU- Modul, Netzteil, Ein- Ausgangsbaugruppen wie beschrieben, Kommunikationsprozessor SPS auf Optik-Switch-Modul, Schnittstellenmodul Profibus-DP, Verbindungskabel, Protokollschnittstelle RS 232, Ethernet-Anschlussbaugruppe TCP/IP.

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

Der festgelegte Umfang gilt als Mindestumfang und ist wie beschrieben anzubieten!

Speicherprogrammierbare Steuerung:

- DC/DC Wandler 24/24V DC 7A (Entkopplung der Baugruppe!)
- Simatic S7-300 CPU (315-2PN/DP)
- Simatic S7 Micro Memory Card 512kByte
- Profibus Optical Link Modul OLM/G
- Simatic S7-300 Digital-Eingabe-Karte SM321 (32 DE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Digital-Ausgabe-Karte SM322 (32 DA, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Eingabe-Karte SM 331 (8 AE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Ausgabe-Karte SM 332 (8 AA, potentialgetrennt)
- Touch Panel SIMATIC MP 277 10" mit Memory-Card 512 MB

inkl. erf. Baugruppenträger-Profilschiene, Anschaltkabel, Frontstecker, Steckleitung, Profibusleitung 2-adrig geschirmt, PB-Anschlussstecker, Patchkabel LWL/Cu, Pufferbatterien

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

			inkl. Klein-, Klemm-, Befestigungs- und Verdrahtungsmaterial				
<b>32.0102A</b>	<b>Z</b>		<b>Elektronische freiprogrammierbare Steuerung</b>				<b>W</b>
				3,00	Stk		
			UV Trafostation-Brunnen E71.100 bis E73.100				
			SPS zur Sammlung der Daten in den Trafostation-Brunnen Donauinsel Nord				
			Mindestanforderungen:				
			Versorgung 230VDC/24VDC				
			wie beschrieben Kopplung Profibus-DP LWL-Verbindung zu SPS-HV NS-Raum VBW (E61.300);				
			eingebaut in ein Schrankfeld, komplett mit allen notwendigen Ein- bzw. Ausgabemodulen und DC/DC-Wandler (Analog + Digital laut Dimensionierung), Schnittstellenmodulen				
			Dimensionierung (Mindestumfang):				
			DE: 32 DA: 0 AE: 0 AA: 0 PB-DP:1				
<b>32.0110</b>	<b>Z</b>		Kopplungen der SPS-Anlagen				
			Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über eine busfähige Schnittstelle voll zu integrieren.				
			inklusive Koordinierung, Schnittstellenabstimmung mit den anderen Steuerungen und Gewerken und Übergabe eines Protokolls über den erfolgreichen Signalcheck				
<b>32.0110B</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Profibus-DP Brunnen-SPS</b>				
				7,00	PA		
			Kopplung der SPSen-Brunnen der Verteilers E 2X.100 an die Zentral-SPS des Verteilers E61.300 mittels Profibus-DP.				
			Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.				
			inkl. Signaltest mit Protokollübergabe				
<b>32.0110C</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Profibus-DP Trafo-Brunnen-SPS</b>				
				3,00	PA		
			Kopplung der SPSen-Trafostationen-Brunnen der Verteilers E 7X.100 an die Zentral-SPS des Verteilers E61.300 mittels Profibus-DP.				
			Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.				
			inkl. Signaltest mit Protokollübergabe				
<b>32.0140</b>	<b>Z</b>		Bediensysteme				
<b>32.0140B</b>	<b>Z</b>		<b>Touchterminal 10"</b>				
				2,00	Stk		
			Multipanel mit Remanenzspeicher 10,4" TFT-Display,				
			6MB Projektierungsspeicher, projektierbar mit WINCC				

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

inkl. Netzteil

Erforderliches Anschlusskabel ist einzurechnen.

Fabrikat/Type: Siemens/ MP 277 10" oder glw.

angebotenes Fabrikat: **BL01**angebotene Type: **BL02****32.0141 Z** Zubehör für SPS-Geräte**32.0141A Z** **Ersatzgarnitur Speichermodule**

10,00 PA

z. B. EPROM bzw. EEPROM für jede SPS-Steuerung Letztstand, nicht flüchtige Anwenderprogrammspeicher, für alle Prozessoren der Freiprogramm. Steuerung, mit letztgültigem Programm nach Fertigstellung und Übergabe der Anlage,

**32.02 Z** **Ersatzteile und Nachrüstungen**

für SPS-Geräte

SÄMTLICHE PREISE DIESER LEISTUNGSGRUPPE GELTEN ALS MEHR- BZW. MINDERPREISE. d.h.

BEI EVENTUELLEN MASSENMINDERUNGEN WERDEN DIESE EINHEITSPREISE IN ABZUG GEBRACHT.

ACHTUNG: GÜLTIG FÜR ALLE LEISTUNGSGRUPPEN DIESER AUSSCHREIBUNG!

**32.0201 Z** Nachrüstungen der Hardware

an SPS-Systemen der mittleren bis zur oberen Leistungsgrenze nur aufgrund ausdrücklicher Beauftragung durch den Planer.

Die Nachrüstungen erfolgen auf der Basis von 32 DE/32 DA bzw. 8 AE/8 AA und bei Kleinsystemen von 8 DE/8 DA bzw. 4 AE/4 AA Baugruppen.

inklusive Klein-, Klemm-, Verdrahtungs-, Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme, Dokumentationsnachführung

**32.0201A Z** **Digitaleingabebaugruppe**

1,00 Stk

nur für Nachrüstung, 32-teilig, DC 24 V, potentialgetrennt einschließlich Frontstecker und erforderlichem Zubehör und Einbauteil, auch für Zählimpulse geeignet

**32.0201B Z** **Digitalausgabebaugruppe**

1,00 Stk

nur für Nachrüstung, 32-teilig, DC 24 V, potentialgetrennt, einschließlich Frontstecker und erforderlichem Zubehör und Einbauteil,

**32.0201C Z** **Analogeingabebaugruppe**

2,00 Stk

nur für Nachrüstung, 8-teilig, potentialgetrennt, live zero oder dead zero, einschließlich Meßbereichsmodul und Frontstecker, mit erforderlichem Zubehör und Einbauteil,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**32.0201D Z Analogausgabebaugruppe**

2,00 Stk

nur für Nachrüstung, 8-teilig, potentialgetrennt, live zero oder dead zero, einschließlich Meßbereichsmodul und Frontstecker, mit erforderlichem Zubehör und Einbauteil,

**32.0203 Z Nachrüstungen der Software**

Die Softwaremäßige Nacharbeit beinhaltet jeweils die Änderung im Programmspeicher RAM und EPROM, einschließlich Testarbeit und erforderlichem Zubehör, nur aufgrund ausdrücklicher Beauftragung durch den Planer.

inklusive anteiliger Pflichtenheftadaptierungsarbeiten, Inbetriebnahme, Dokumentationsnachführung

**32.0203A Z Software-Nachrüstung/Digitaleingang**

32,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Digitaleinganges in der SPS, z. B. Meldeeingang etc.

**32.0203B Z Software-Nachrüstung/Digitalausgang**

32,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Digitalausganges in der SPS, z. B. Meldeausgang, bin. Befehl wie ein, aus oder dgl.,

**32.0203C Z Software-Nachrüstung Analogeingang**

16,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Analogeinganges in der SPS, z. B. Meßwertsignal von z. B. 4 -- 20 mA,

**32.0203D Z Software-Nachrüstung Analogausgang**

16,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Analogausganges aus der SPS, z. B. Meßwertsignal von z. B. 4 -- 20 mA,

**98 Sonstige Leistungen E-Technik****98.23 Z Außerordentliche Anlagenüberprüfung**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Räume:**

Im Folgenden sind unter Räumen Stiegenhäuser, Dachböden, Keller und andere allseits geschlossene Räume zu verstehen.

**2. Freiflächen:**

Im Folgenden sind unter Freiflächen jene Teile eines zu prüfenden Objektes zu verstehen, die nicht unter "Räume" gelistet werden (z.B. nicht verbaute Flächen, Gartenanlagen, Flachdächer, Parkdecks, überdachte Flächen).

**3. Allgemeines:**

Unter der Außerordentlichen Überprüfung (AOP) einer Anlage oder eines Teiles derselben wird eine Prüfung verstanden, bei der in der Regel z.B. Dokumentationen oder Prüfberichte fehlen und die Erstellung der Anlagendokumentation einen Teil des

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 01 Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02 Elektrotechnik Brunnen 1-8**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Auftrages darstellen kann.

4. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Durchführen von Außerordentlichen Prüfungen an Anlagen mit Nennspannungen bis 1000 V AC und 1500 V DC.

Die Beistellung von Messgeräten und die Erstellung des Prüfberichtes sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**98.2320 Z AOP Brunnen Donauinsel Nord**

beinhaltet:

7 Stk. Bereich Brunnen mit Gebäudegrundfläche ca. 70m2 (eingeschoßig)

3 Stk. Trafostationen-Brunnen mit Gebäudegrundfläche ca. 15m2 (eingeschoßig)

**98.2320A Z Besichtigung der elektrischen Anlage**

10,00 PA

Besichtigung der zu prüfenden elektrischen Anlage gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61:2001, Abschnitt 5, insbesondere Besichtigung der Leiterverbindungen zugänglicher Verbindungsdosen nach Maßgabe der Durchführbarkeit, Besichtigung der verwendeten Leiterkennzeichnung bei Schaltern, zugänglichen Steckdosen, Geräteanschlussdosen, Potentialausgleichsleitern, Schutzerdungsleitern.

**98.2320B Z Messung des Schutzleiters**

10,00 PA

Messung der Durchgängigkeit des Schutzerdungsleiters für jeden Betriebsmittelanschluss und jede Steckdose sowie jedes Potentialausgleichsleiters gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61:2001, Abschnitt 6.2.

**98.2320C Z Nachweis der Bedingung Fehlerschutz**

10,00 PA

Nachweis der Bedingungen für Maßnahmen des Fehlerschutzes mit Schutzleiter (automatische Abschaltung der Stromversorgung) gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61:2001, Abschnitt 6.6.

**98.2320D Z Funktionsprüfung**

10,00 PA

Funktionsprüfung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61:2001, Abschnitt 6.9, einschließlich des Nachweises der Funktion jeder Fehlerstrom-Schutzeinrichtung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61:2001, Anhang B und für IT-Systeme der Funktion der Isolationsüberwachungsgeräte.

**98.2320E Z Messung der Isolationswiderstände**

10,00 PA

Messung der Isolationswiderstände der elektrischen Anlage gegen Erde (alle aktiven Leiter gegen Schutzleiter) gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61:2001, Abschnitt 6.3, soweit zweckmäßig und möglich.

**98.2320F Z Messung des Anlagenerders**

10,00 PA

Messung des Ausbreitungswiderstandes des Anlagenerders.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

<b>LGPosNr.</b>	<b>Z</b>	<b>PZZV</b>	<b>Beschreibung der Leistung</b>	<b>Menge</b>	<b>EH</b>	<b>v W</b>
<b>HG 01</b>			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
<b>OG 02</b>			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			
				LB-HT-010	Preisangaben in EUR	
<b>98.2320G</b>	<b>Z</b>		<b>Aufzeichnungen</b>	10,00	PA	
			Aufzeichnungen mit eindeutiger räumlicher Identifikation der fest angeschlossenen Betriebsmittel (z.B. Verteiler inklusive Einbauten, Schutzeinrichtungen und Angaben zu den abgehenden Leitungen (Material, Querschnitt, Verlegeart); Steckdosen, Schalter, Anschlussdosen, Leuchten, Auslässe, Verbrauchsmittel). Ausgenommen sind die Stromkreisbezeichnungen der bestehenden Betriebsmittel!			
<b>98.2320H</b>	<b>Z</b>		<b>Beurteilung der Verwendbarkeit</b>	10,00	PA	
			Beurteilung der Verwendbarkeit von Leitungen und Kabeln unter Berücksichtigung der Verlege-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen.			
<b>98.2320I</b>	<b>Z</b>		<b>Anlagenbuch</b>	10,00	PA	
			Erstellung eines Anlagenbuches gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63:2003.			
<b>98.2320J</b>	<b>Z</b>		<b>Überprüfungsbefund</b>	10,00	PA	
			Erstellung eines Überprüfungsbefundes gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63:2003.			
<b>98.2320K</b>	<b>Z</b>		<b>Wärmebildmessung</b>	10,00	PA	
			Wärmebildmessung incl. Dokumentation gemäß ÖNORM			
<b>98.2320L</b>	<b>Z</b>		<b>Nachziehen sämtlicher Schraubverbindungen</b>	10,00	PA	
			Kontrolle und wenn nötig Nachziehen der Schraubverbindungen im Verteiler.			
<b>98.2320M</b>	<b>Z</b>		<b>Erden des Verteilereinsatzes</b>	10,00	PA	
			Beinhaltet das Erden des Verteilereinsatzes incl. Erdungsverbindung vom Verteilereinsatz zur PA Schiene.			
<b>98.2320N</b>	<b>Z</b>		<b>Erden des Verteilerrahmens</b>	10,00	PA	
			Beinhaltet das Erden des Verteilerrahmens incl. Erdungsverbindung vom Verteilerrahmen zur PA Schiene.			
<b>98.2320O</b>	<b>Z</b>		<b>Erstellung Mängelliste</b>	10,00	PA	
			Erstellen einer Mängelliste inkl. Beurteilung der Verwendbarkeit mit detaillierter Beschreibung der durchzuführenden Arbeiten inkl. Material, zur Behebung des Mangels durch das MA31 bzw. durch den Bieter.			
<b>98.2320P</b>	<b>Z</b>		<b>Erstellung Verteilerpläne</b>	10,00	PA	
			Erstellen eines Einliniensaltbildes des jeweiligen Verteilers incl. Verteilerlegende in DWG/DXF und E-Plan, welche auch in PDF und 3-fach in Papier zu übergeben sind.			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

98.2320Q	Z		<b>Erstellung Bestandspläne</b>			
----------	---	--	---------------------------------	--	--	--

10,00 PA

Erstellung von Grundrissplänen mit der genauen Situierung der gesamten elektrischen Betriebsmittel.

98.60	Z		<b>6-30kV-Erdkabel</b>			
-------	---	--	------------------------	--	--	--

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Kabelanlage:

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als Kabelanlage gelten Kabel 6-30kV, Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Kabel oder Leitungen sind in einer Länge (ungemufft) nach den Richtlinien des Herstellers verlegt. Leitermaterial aus Kupfer wird im Text nicht extra angeführt. Dem Auftragnehmer obliegt die Auswahl des Kabel- oder Leitungsaufbaus, sofern vom Hersteller mehrere Varianten angeboten werden (z.B. ein- oder mehrdrätig, mit runden oder segmentierten Adern).

Kennzeichnung, Verschnitt und Aderfarbzuschläge sowie das Beistellen von Verlegehilfen, ebenso Mehrlängen (z.B. in Verteilern, Geräten, Abzweigdosen oder -kästen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Der Metallzuschlag wird, sofern keine andere Regelung (z.B. in ULG 0801) vereinbart ist, in den Einheitspreis einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

2.1. Kabelanlage ohne Funktionserhalt:

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigestellten, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigestellt und verlegt, wird die Überwachung der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

2.2. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:

Die Komponenten der beschriebenen Kabelanlage sind auf integrierten Funktionserhalt geprüft.

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigelegt.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten Funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

3. Angaben im Positionsstichwort:

Bezeichnung des Kabels oder der Leitung, eine etwaige Schirmung (SCH), der Verlegeart (Tragsystem), in der runden Klammer das Metallgewicht der Leiter in kg/m, der Gesamtaderanzahl mal (x) Leiter-Nennquerschnitt in mm<sup>2</sup> oder Leiter-Nenn Durchmesser in mm.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Das Absetzen und Klemmen von Kabeln und Leitungen ist im Einheitspreis derselben nicht einkalkuliert. Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt größer 10 mm<sup>2</sup> werden in tatsächlicher Länge von Anschluss bis Anschluss gemessen.

Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt bis 10 mm<sup>2</sup> werden gemessen:

von Mitte Verteiler bis Mitte Abzweigdosen oder -kästen

von Mitte Abzweigdosen oder -kästen bis Mitte Geräteabzweigdosen oder Betriebsmittel (z.B. Schalter, Steckdosen, Geräteanschlussdosen)

von Mitte Verteiler oder Mitte Abzweigdose bis zur Anschlussstelle von Verbrauchsmitteln (z.B. Leuchte, Antrieb)

**98.6000**    **Z**    Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**98.6000X**    **Z**    **Erzeugnis/Type zu UG 98.60 n.W.AG**  
 Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 98.60 wird vereinbart:  
 Betrifft Position(en): nachfolgende Positionen  
 Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): Meinhart oder gleichwertig

**98.6001**    **Z**    Mittelspannungskabel 10kV 120mm<sup>2</sup>

Einadrige längswasserdichte VPE-isolierte Kabel mit PE - Außenmantel

10kV-Aluminium-Mittelspannungskabel mit PE- Außenmantel für Verlegung in Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen

Angegeben ist die genaue Verbindungsbezeichnung.

Alle notwendigen Verlegearbeiten, Anschlußarbeiten und Anschlußgeräte (Winkelstecker, etc,...) für die angegebenen Verbindungen sind einzukalkulieren.

Kabel verstehen sich beidseitig betriebsbereit angeschlossen.

**ACHTUNG:**

Angegeben sind die erforderlichen Systemmeter. (3 Stk. Einzelleiter mit je einem Meter entspricht 1 Systemmeter)

Type: NA2XHC2Y 1 x 120 RM/16 / 10kV

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>			
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR
98.6001A	Z		<b>10 kV Erdkabel i.K. 1x120</b>			
			E-A2XHC2Y 1x120RM/25,10/12kV			
			Verlegung gebündelt in Dreiecksverlegung in bauseits beigestellter Künette			
			ACHTUNG:			
			Angegeben sind die erforderlichen Systemmeter. (3 Stk.Einzelleiter mit je einem Meter entspricht 1 Systemmeter)			
98.6001B	Z		<b>Anschluss 10 kV-Kabel 120mm2</b>			
			Anschluss für 10 kV-Kabel:			
			(3 Kunststoffeingleiterkabel E-A2XHC2Y 1x120RM/25,10/12kV			
			inkl. Garn. Innenraum-Endverschlüsse, passend zu Kabel,			
			erf. Kerbkabelschuhe, CONNEX-Kabelstecker, passend zu Kabel und			
			Schaltzellenanschlüsse			
			inkl. Befestigungskonsolen, Halteeisen, Kabelschellen, ..			
			Lieferung samt betriebsfertiger Montage, einschließlich dem dafür erforderlichen			
			Montagematerial			
98.6010	Z		Messung Mittelspannungskabel			
98.6010A	Z		<b>Messung Mittelspannungskabel</b>			
						1,00 PA
			Pauschale für die meßtechnische Überprüfung laut bezughabender Vorschrift			
			sämtlicher neuverlegter Mittelspannungskabel laut Leistungsverzeichnis inkl.			
			Protokollerstellung und Protokoll. Übergabe an Bauherrschaft gebunden, 3-fach.			
98.6020	Z		10kV-Einzelleitermuffen			
98.6020A	Z		<b>10kV-Einzelleitermuffen f. Kabel 10kV 120mm2</b>			
						2,00 Stk
			Zur Einbringung in Erde geeignet.			
			inkl. Kabelabdeckplatten im Muffenbereich			
			Übergang Einzelleiter 1 x120 / 10kV auf 1 x 120 RM / 10kV.			
			Gesamtsystem besteht aus 3-Einzelmuffen!			
			(System) Anzubieten ist immer ein Gesamtsystem sprich 3 Einzelmuffen!!			
			komplett betriebsbereit, inkl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial			
			Inkl.erforderlicher Überprüfungen			
98.80	Z		<b>Rückbau NV-Wandlerrmessung</b>			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

98.8001	Z		Rückbau Niederspannungsmessung Trafostationen Brunnen				
---------	---	--	---	--	--	--	--

Die NV-Anspeisungen der Brunnen erfolgt derzeit über 3 Stück 250kVA 10/0,4kV Trafostationen.

Da zukünftig die Energiemessung als Mittelspannungsmessung in der neuen Wienstromstation für die Brunnen Donauinsel Nord erfolgt, sind die 3 Stk. 400A NV-Zählungen zu entfernen.

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Gilt für die gesamte LG9880

ALLE Anlagenteile und Komponenten verstehen sich geliefert, montiert, angeschlossen, getestet und in Betrieb genommen.

Alle Kosten für Koordinierungs- und Umbauaufwände, Stillstandszeiten samt erforderlicher Materialien sind einzurechnen.

Zusätzliche Kosten für Wegzeiten und Sicherungsmaßnahmen können NICHT geltend gemacht werden!!

KENNTNIS DER ÖRTLICHKEIT ERFORDERLICH!!

98.8001A	Z		<b>Adaptierung NV-Wandlerrmessfeld 400A</b>				
----------	---	--	---	--	--	--	--

**W**

3,00 PA

Demontage der bestehenden Wienstrom-Wandermesseinrichtung (400A) und Übergabe der Komponenten an die MA 31.

Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft der Anspeisung mit den elektrischen Verbindungen im Bereich des Messschrankes.

Die Adaptierung beinhaltet sämtliche erforderliche Maßnahmen in den Trafostationen samt Koordinierung mit der MA 31 und Wienstrom.

inkl. Klein-, Klemm-, Befestigungs-, Verdrahtungs- Verschienungs- und Beschriftungsmaterial.

Nachführen der Dokumentation und Übergabe an den Bauherm.

98.90	Z		<b>Demontagen, Entsorgungen und Provisorien</b>				
-------	---	--	---	--	--	--	--

98.9001	Z		Demontage und Entsorgung				
---------	---	--	--------------------------	--	--	--	--

FÜR ALLE POSITIONEN IN DIESER LEISTUNGSGRUPPE GILT:

Die elektrischen Anlagenteile sind spannungslos zu schalten, inklusive aller Befestigungsmittel und Verlegesysteme zu demontieren und gemäß den jeweiligen Vorschriften bzw. Richtlinien zu entsorgen.

Die Entsorgungskosten sind in die Pauschalen einzukalkulieren.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 01			<b>Elektrotechnik VBW und Brunnen</b>				
OG 02			<b>Elektrotechnik Brunnen 1-8</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Mit dem AG ist abzustimmen welche Anlagenteile ggf. eingelagert werden sollen.

DIE VOM AG FESTGELEGTE EINZULAGERNDEN TEILE SIND MITTELS ÜBERGABEPROTOKOLLE (nach Vorgabe des AG mit Angaben wie Beschreibung Gewicht,..) DER MA31-STELLE IN GUNTRAMSDORF ODER ELEKTROLAGER WIENERBERG ZU ÜBERGEBEN.

AUF DIE KENNTNIS DER ÖRTLICHKEITEN WIRD VERWIESEN! EINE FINANZIELLE NACHFORDERUNG WIRD AUSGESCHLOSSEN!

<b>98.9001A</b>	<b>Z</b>	<b>Demontagen u Entsorgung SPS-Umbau</b>	<b>W</b>
-----------------	----------	--	----------

10,00 PA

ACHTUNG! Diese Position inkludiert die gesamte Demontagen, Deinstallationen und Entsorgung nicht mehr benötigter Komponenten, wie z.B.:

- Verteilergehäuse-Konstruktionen, Montageplatten, Verdrahtungen, Kabelführungswege, Klemmen, elektrische Komponenten im Verteiler und Installationsmaterial - usw.

AUF DIE KENNTNIS DER ÖRTLICHKEITEN WIRD ERNEUT VERWIESEN! ES SIND KEINE NACHFORDERUNGEN FÜR DIESE POSITION MÖGLICH!

<b>98.9001B</b>	<b>Z</b>	<b>Demontagen u Entsorgung Rückbau NV-Messung Brunnen-Trafo</b>	<b>W</b>
-----------------	----------	---	----------

3,00 PA

ACHTUNG! Diese Position inkludiert die gesamte Demontagen, Deinstallationen und Entsorgung nicht mehr benötigter Komponenten, wie z.B.:

- Verteilergehäuse-Konstruktionen, Montageplatten, Verdrahtungen, Kabelführungswege, Klemmen, elektrische Komponenten im Verteiler und Installationsmaterial - usw.

AUF DIE KENNTNIS DER ÖRTLICHKEITEN WIRD ERNEUT VERWIESEN! ES SIND KEINE NACHFORDERUNGEN FÜR DIESE POSITION MÖGLICH!

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**05 Netzersatzanlagen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

## 1. Netzersatzanlagen sind:

- Anlagen mit Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA)
- Anlagen mit dynamisch rotierenden unterbrechungslosen Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA-USV)
- Statische unterbrechungslose Stromversorgungs-ONLINE-Anlagen (USV-ONL)
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Netzersatzanlagen sind bestimmungsgemäß errichtet. Der Ausschreibung beiliegende, für Kalkulation und Errichtung relevante Blocksaltbilder und Beschreibungen werden ebenso berücksichtigt wie die Bestimmungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und einer nicht linearen Computerlast. Der Anschluss berücksichtigt auch die Bestimmungen des zuständigen Netzbetreibers. Die Anlagenteile sind in den Standardfarben beschichtet und dauerhaft beschriftet.

Für ESA und ESA-USV gelten die Bezugswerte:

- Luftfeuchte: 60%
- Aufstellhöhe: 300 m ü.M.
- Außentemperatur: 32°C
- Raumtemperatur im Aggregatraum: mindestens +5°C
- Ansauglufttemperatur: 40°C

**05.70****Sicherheitsleuchten m.eingebautem Akku-Satz**

## 1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

## 1.1 Sicherheitsleuchten:

Sicherheitsleuchten mit eingebautem Akku-Satz werden als Einzelbatterieeleuchten (Batt.SHL) bezeichnet. Sicherheitsleuchten mit Rettungszeichen werden als Rettungszeichenleuchten (Batt.RZL) bezeichnet. Sie sind wie angegeben montiert und an jenen Lichtstromkreis angeschlossen, bei dessen Ausfall die Leuchte automatisch auf Akkubetrieb umschaltet. Leuchten sind in Schutzart IP20 ausgeführt.

## 1.2 Einzelbatterieeleuchten Standard:

Unter Einzelbatterieeleuchten Standard werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz und Anzeige für die Akkuladung ohne integrierter Prüfeinrichtung verstanden.

## 1.3 Einzelbatterieeleuchten Manuell:

Unter Einzelbatterieeleuchten Manuell werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz, Anzeige für die Akkuladung und händisch zu bedienender, in der Leuchte integrierter Prüfeinrichtung verstanden.

## 1.4 Einzelbatterieeleuchten Automatik:

Unter Einzelbatterieeleuchten Automatik werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz und automatischer Selbstdiagnostik- und Anzeige-Einrichtung verstanden. Eine manuelle Testauslösung ist an der Leuchte möglich.

## 1.5 Einzelbatterieeleuchten BUS:

Unter Einzelbatterieeleuchten BUS werden Leuchten mit eingebautem Akku-Satz und Prüfeinrichtung für den drahtgebundenen Anschluss an ein Zentralgerät zur Überprüfung, Überwachung und Registrierung von Funktion und Störungen laut Errichtungsbestimmungen verstanden. Eine manuelle Testauslösung ist an der Leuchte möglich.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR

**1.6 Rettungszeichen:**

Das oder die Rettungszeichen (Piktogramme) auf der Leuchte sind im Einheitspreis der Leuchte einkalkuliert.

**1.7 Leuchtmittel:**

Sicherheitsleuchten sind mit Leuchtstofflampen (T) oder Power-LED-Leuchtmitteln (LED) ausgestattet.

**1.8 Leuchten für die Allgemeinbeleuchtung mit integriertem Notlichteinsatz:**

Notlichteinsätze bestehen aus einem Akku-Satz für die angegebene Überbrückungszeit sowie einem Betriebsgerät und sind werkseitig in Leuchten eingebaut.

**05.7000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**05.7000A Erzeugnis/Type zu 05.70 n.W.AN**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 05.70 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

Angeboten: **BL02**

**05.7009** Sicherheits-Einzelbatterieleuchte Standard für Deckenanbau (DAB). Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung mit Abhängung (Abh.), das Leuchtmittel und die Überbrückungszeit in Stunden (H).

**05.7009N DAB-Batt.SHL Standard LED 3H**

1,00 Stk

**05.7037** Sicherheits-Einzelbatterieleuchte Automatik höherer Schutzart (IP) für Wandanbau (WAB). Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung mit Wandkonsole (Kons.), das Leuchtmittel und die Überbrückungszeit in Stunden (H).

**05.7037N WAB-Batt.SHL Automatik IP LED 3H**

1,00 Stk

**05.80 Z Gleichrichter-Batterieanlage**

Gleichrichter-Batterieanlage

**05.8000 Z Gleichrichter-Batterieanlage****24VDC-Verteiler**

Um unabhängig von der Netzspannung zu sein, ist eine batteriegepufferte Gleichspannungsversorgung vorgesehen.

**05.8000E Z Erzeugnis/Type zu 05.80 Beispiel AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 05.80 wird vereinbart:

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Benning/Baureihe ADC-III-E230 G24/ BWru-PDM

Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

Kriterien der Gleichwertigkeit: technische Positionsdetails  
Angeboten: **BL01**

**05.8005**    **Z**    Stromversorgungsgerät 230VAC/24VDC mit Gelbatterien

Netzanschluss 110-240V +/-15%, einphasig, 50Hz  
bestückt mit wartungsarmer Gelbatterien (Bleizellen)

Netzurückwirkungen nach EN 610003-2 (aktiver PFC)  
Erhaltungsladespannung 2,27 V/Z, +/- 1%, statisch, einstellbar über Potentiometer  
Ladespannung 2,4 V/Z, +/- 1%, statisch  
Ausgleichsladespannung 2,7 V/Z, +/- 1%, statisch  
Batterietest 1,8 V/Z, +/- 1%, statisch  
Restwelligkeit 1% ss. ohne angeschlossene Batterie  
EMV nach 61000  
Kurzschlussfestigkeit:Abschaltung nach max. 5 Sekunden  
Kühlung über geregelten Lüfter  
Umgebungstemperatur 0Grad bis +50Grad Celsius  
rel. Luftfeuchtigkeit 75% (ohne Betauung)  
Aufstellhöhe 1000m über N.N.  
Schutzart IP 20

Mit Meldeleuchten für Betrieb, Batteriebetrieb, Sammelstörung  
Umschalter für:

- Blei- oder NiCd Batterien
- Ausgleichsladen EIN/AUS
- Batterietemperaturkompensations EIN/AUS
- Erdschlussüberwachung EIN/AUS
- Netzgerät oder Batterieladegerät

Potentialfreie Meldekontakte (Kontaktbelastung 230VAC/6A, 60VDC/0,3A) für:

- Gerätesammelstörung
- Netzausfall

**05.8005A**    **Z**    **Stromversorgungsgerät 24VDC/20A mit Gelbatt**

1,00    Stk

Stromversorgungsgerät 24VDC/20A mit Gelbatterien

Netzanschluss 110-240V +/-15%, einphasig, 50Hz  
Netzstrom 3,2A  
bestückt mit 12 Stück wartungsarmer Gelbatterien (Bleizellen)  
Nennstrom 20A +/-2%, strombegrenzt

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

geeignet für HUTSCHIENENMONTAGE

Fabrikat/Type: Benning/Baureihe ADC-III-E230 G24/ 20 BWru-PDM oder glw.

**06****Niederspannungsverteilungen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:****1.1. Verteilergößen:**

Alle Größenangaben erfolgen in mm und sind Mindestmaße für die Verteilereinsätze. Die vom Auftraggeber vorgesehene Platzreserve (rund 30 %) und ausreichender Raum zur Ableitung thermischer Belastungen sind dabei berücksichtigt.

Die Tiefe von Verteilern ist durch die Abmessungen der Standardausführungen der einzelnen Hersteller festgelegt.

Sieht der Auftragnehmer Verteiler mit größeren als den angegebenen Mindestmaßen vor, stellt er vor der Leistungserbringung das Einverständnis mit dem Auftraggeber her und hält auf dessen Wunsch die angegebenen Abmessungen ein.

**1.1.1 Richtmaß:**

- bei Einsatzhöhen bis 500 mm: T 180 mm
- bei Einsatzhöhen über 500 bis 1900 mm: T 250 mm

**1.2 Schutzart:**

Die Schutzart von Verteilern entspricht IP 20C.

**1.3. Verteilereinsätze:**

Im Folgenden werden als Verteilereinsätze fabrikmäßig hergestellte Befestigungsvorrichtungen für Betriebsmittel einschließlich Frontplatten oder Abdeckungen verstanden, die in Verteilerkästen oder Verteilergehäusen eingebaut sind.

Als Montageplatten-Verteilereinsätze werden Platten oder Vorrichtungen zum freien Aufbau von Geräten verstanden, die in Verteilerkästen oder -schränken eingebauten sind.

**1.4. Türen:**

Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) mit mindestens einem Schloss NR. 61005 samt Schlüssel ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.

**1.5. Einbau von Betriebsmitteln:**

Mit der Bezeichnung Reiheneinbau (RE) werden im Folgenden Geräte mit einer Schnellbefestigung für die einfache Montage auf NORM-Tragschienen mit 35 mm Breite beschrieben, welche Normplattenausschnitte für den Berührungsschutz erfordern. Mit der Bezeichnung Einbau (EB) werden im Folgenden Geräte für die Befestigung (z.B. in Türen und Paneelen) beschrieben, welche hierfür auf sie abgestimmte Ausschnitte in Berührungsschutzabdeckungen erfordern.

**1.5.1. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilerkästen, -gehäusen und Einsätzen:**

- besondere Bestimmungen des Netzbetreibers



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- Trag- und Haltekonstruktionen für Verteilereinbauten und Verdrahtungskanäle
- Kabel- und Leitungsdurchführungen, der Schutzart entsprechend ausgeführt
- Zugentlastungen
- Berührungsschutzabdeckungen
- Kennzeichnung
- Grund- und Endbeschichtung in Standardfarben
- Plantaschen (bei Kleinverteilern Verteilerlegenden)

## 1.5.2. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten:

- Beschriftung am Betriebsmittel
- Beschriftung auf Frontplatten, Türen und Paneelen
- Verdrahtungskanäle
- Systemverschienung für Reiheneinbaugeräte mit einem Kappenmaß von 45 mm
- Verdrahtungsmaterial innerhalb des Verteilerschranks
- Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen
- Ausnehmungen im Berührungsschutz

**06.03****Standverteilerschränke****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

## 1.1 Ausführung:

Standverteilerschränke und -gehäuse sind aus Stahlblech gefertigt, zum Einbau von Verteilereinsätzen vorbereitet und montiert.

Ein Standverteilerschrank (ST-VS) besteht aus Tür, Rück- und Seitenwänden sowie Dach- und Bodenblechen. Die Tür ist mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder ausgeführt.

Als Masken-Standverteilergehäuse (MST-VG) wird eine konstruktiv vereinfachte Ausführung eines Standverteilerschrankes ohne Tür bezeichnet.

## 1.2 Abmessungen (Richtmaße):

Die Einsatzhöhe beträgt 1900 mm.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einsatzbreite (B) und die Tiefe (T) angegeben.

**06.0300**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.0300X****Erzeugnis/Type zu 06.03 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **06.0301I**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Rittal/Standschrank oder gleichwertig**

**06.0301**

Standverteilerschrank. Im Positionsstichwort angegeben ist die Schutzart.

**06.0301I**

**ST-VS IP40 B900 T600**

4,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.0301N	Z		<b>MP ST-VS IP40 B900 T600 Lackierung RAL 7032</b>			
----------	---	--	--	--	--	--

4,00 Stk

Mehr- oder Minderpreis für den Stand-Verteilerschrankes ST-VS IP40 B900 T600 mit Lackierung nach Vorgabe des Auftraggebers in RAL 7032.

06.0316			Sockel für Standverteilerschrank oder Masken-Standverteilergehäuse (Standverteiler) aus Stahlblech. Im Positionsstichwort angegeben ist die Höhe (H200) des Sockels.			
---------	--	--	--	--	--	--

06.0316L			<b>Sockel Standverteiler B900 T600 H200</b>			
----------	--	--	---	--	--	--

4,00 Stk

06.05			<b>Verteilereinsätze</b>			
-------	--	--	--------------------------	--	--	--

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:****1.1 Installationsverteilereinsätze:**

Installationsverteilereinsätze (Inst.Vert.Eins.) sind einschließlich Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech nach Wahl des Auftraggebers in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

**1.1.1 Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort ist die Höhe der Installationsverteilereinsätze auch in der möglichen Anzahl der Frontplatten mit RE-Ausschnitt zu 150 mm Höhe ausgedrückt.

Je Frontplatte werden die für Einbauten zur Verfügung stehenden Teilungseinheiten (TE) je 17,5 mm als Richtwert angegeben.

**1.2 Zählerverteilereinsätze:**

Zählerverteilereinsätze (Zählervert.Eins) sind gemäß den Bestimmungen des Netzbetreibers samt Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech gefertigt, mit Zählerwannen und Normzählertafeln ausgestattet und in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

Zählerverteilereinsätze beinhalten etwaige vom Netzbetreiber vorgesehene Vorzählerfelder und/oder Nachzählerfelder, welche in der Höhenangabe des Einsatzes enthalten sind (Bestückung in eigenen Positionen).

**1.3 Montageplatten-Verteilereinsätze:**

Montageplatten-Verteilereinsätze (Montpl.Vert.Eins.) dienen zur Aufnahme unterschiedlich großer Betriebsmittel die in der Regel keine Reiheneinbaugeräte sind und keine zusätzliche Berührungsschutzabdeckung benötigen. Sie sind in Verteilerkästen und -Schränken eingebaut.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einsatzbreite (B) und die Einsatzhöhe (H) angegeben.

06.0518			Montageplatten-Verteilereinsatz.			
---------	--	--	----------------------------------	--	--	--

06.0518I			<b>Montpl.Vert.Eins.B900 H1900</b>			
----------	--	--	------------------------------------	--	--	--

4,00 Stk

06.09			<b>Verteilerzubehör</b>			
-------	--	--	-------------------------	--	--	--

**Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Angegebenes Verteilerzubehör ist in Verteilerschränke und -kästen eingebaut, elektrische Verbrauchsmittel (z.B. Leuchten, Heizkörper) sind verdrahtet und angeschlossen.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.0900** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.0900X Erzeugnis/Type zu 06.09 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.09 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Rittal oder gleichwertig**

**06.0901** Einrichtungen für natürliche Lüftung.

**06.0901A Lüftungsgitter f.Zu- oder Abluft**

4,00 Stk

Öffnungsquerschnitt in cm<sup>2</sup>: **nach Erfordernis der Verteilereinbauten, Nachweis ist vorzulegen**

Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

**06.0902** Einrichtungen für mechanische Lüftung bestehend aus Ventilator(en), Zu- und Abluftöffnungen mit Filter, Gitter und Temperaturregler.

**06.0902A Ventilator m.Zubehör**

2,00 Stk

Abzuführende Verlustwärme in Watt: **nach Erfordernis der Verteilereinbauten, Nachweis ist vorzulegen**

Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

**06.0904** Einrichtungen für Beheizung bestehend aus Heizkörper und Temperaturregler.

**06.0904A Heizkörper m.Zubehör**

4,00 Stk

Leistung in Watt: **100W**

Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

**06.0906** Einrichtungen für Beleuchtung bestehend aus einer Leuchte mit Leuchtstofflampe, Schalteinrichtung und Türkontakt.

**06.0906A Leuchte m.Zubehör**

4,00 Stk

Leistung in Watt: **35W**

Betrifft Verteilerposition: **06.0301I**

**06.0910** Aufzählung (Az) auf ein Schloss Nr. 61005 (Standard) für andere Schließmechanismen. Im Positionsstichwort angegeben sind deren Bezeichnung und die Anzahl der mitgelieferten Schlüssel (Schl.).

**06.0910B Az Schwenkhebel o.Einsatz m.Stangenverschl.**

4,00 Stk

**06.0930** **Z** Aufzählung (Az) bei einkalkulierten Leistungen bei Verteilereinbauten

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.0930A Z Az Verdrahtung mit Beschriftung nach EN 60204-1**

1,00 PA

Alle Steuerleitungen innerhalb des Schaltschranks müssen entsprechend der Norm EN 60204-1 mit der Bezeichnung des Klemmpunktes dauerhaft beschriftet werden.

Diese Beschriftung muss in regelmäßigen Abständen über die gesamte Drahtlänge erfolgen. Die Leitungsenden sind mit Aderendhülsen mit Isolierkragen zu versehen.

Dieses Pauschale gilt für sämtliche ausgeschriebenen Leistungs-, Steuer- und Bedienverteiler.

**06.10 Verschienungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Sammelschienen für den angegebenen Dauerstrom in Ampere bei 35°C Umgebungstemperatur und 70°C Schienentemperatur sind einschließlich Schienenträger und sonstigem Isoliermaterial in kurzschlussfester Ausführung in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Schienenstöße und Verbindungslaschen, der Mehraufwand für Kröpfungen (auch lamellierte Sammelschienen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Flexible Verbindungsleitungen und Dehnungsbänder mit gleicher Stromtragfähigkeit werden übermessen und dem Ausmaß der Schienenlänge hinzugerechnet.

**06.1000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1000X Erzeugnis/Type zu 06.10 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.10 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Rittal oder gleichwertig**

**06.1005** Sammelschienensystem aus E-Kupfer. Im Positionsstichwort ist die Polzahl (pol.) angegeben.

**06.1005G Sammelschienensystem 4pol.250A**

5,00 m

**06.1010** Einspeiseklemme für Sammelschiene. Im Positionsstichwort sind die Polzahl (pol.) und der Einspeisequerschnitt in mm<sup>2</sup> angegeben.

**06.1010D Einspeiseklemme 1pol.35-70**

4,00 Stk

**06.1010I Einspeiseklemme 1pol.b.240**

4,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.11****Sicherungseinrichtungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Sicherungseinrichtungen sind einschließlich Schmelzeinsätzen entsprechend den technischen Erfordernissen in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Baugröße, die Polzahl (pol.) und die Ausführung mit geschaltetem N-Leiter (+N) angegeben.

**06.1100**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1100X****Erzeugnis/Type zu 06.11 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.11 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1104**

Sicherungseinrichtung (Sicherung) 400 V in Schraubkopftechnik (Schraub-KT).

**06.1104D**

**Sicherung RE D01 Schraub-KT 3pol.**

3,00 Stk

**06.12****NH-Sicherungs-Einrichtungen****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

NH-Lasttrennschalter und -leisten sind einschließlich Schmelzeinsätzen oder Trennmesser entsprechend den technischen Erfordernissen in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Eine Ausführung in Reiter-System-Technik ist für NH-Lasttrennschalter zu den angebotenen Einheitspreisen zulässig. Diese Systemwahl durch den Auftragnehmer hat keinerlei Einflüsse auf andere Positionen oder Preise.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Bemessungs-Betriebsspannung und die Baugröße (Gr.) angegeben.

**06.1200**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1200X****Erzeugnis/Type zu 06.12 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.12 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1202**

NH-Lasttrennleiste, dreipolig bis 500 V für Reiter-System-Technik (RST).

**06.1202A**

**NH-Lasttrennleiste RST Gr.00**

6,00 Stk

**06.1202B**

**NH-Lasttrennleiste RST Gr.1**

1,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.1205			NH-Lasttrennschalter, dreipolig bis 500 V mit Sicherungsüberwachung (m.SÜ) durch einen Leistungsschalter mit Hilfsschalter, 1 Schließer oder 1 Öffner.			
---------	--	--	--	--	--	--

06.1205A			<b>NH-Lasttrennschalter m.SÜ Gr.00</b>			
----------	--	--	--	--	--	--

2,00 Stk

06.13			<b>Schutzschalter</b>			
-------	--	--	-----------------------	--	--	--

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Leitungsschutz-, Fehlerstromschutz- und Leistungsschalter für den Motorschutz sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Zulässig sind auch FI-Schalter, bei denen durch einen sichtbaren Aufdruck am Leistungsschild zum Ausdruck kommt, dass der Bemessungsstrom der Überlastsicherung dem Bemessungsstrom  $I_n$  des FI-Schalters wertgleich sein kann (vorsicherungsfest).

Schalter und systemgebundenes Zubehör (z.B. Hilfskontakte oder Hilfsschalter, Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser) sind für Wechselstrom 230/400 V, 50 Hz ausgelegt und in Reiheneinbauform ausgeführt.

Leitungsschutzschalter besitzen ein Bemessungsschaltvermögen von 6 kA bei 400 VAC, Klasse 3 gemäß ÖNORM EN 60898.

Hochleistungs-Leitungsschutzschalter haben ein Bemessungsschaltvermögen von 15 kA, Selektivitätsklasse 3 gemäß der ÖNORM EN 60947-2.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Bei Leitungsschutzschaltern (LS-Schalter) sind die Polzahl (pol.), der geschaltete N-Leiter (+N), die Auslösekennlinien B oder C und der Bemessungsstrom angegeben.

Bei Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schalter) sind die Polzahl (pol.), teilweise eine Spezifikation, der Bemessungsstrom einer etwaigen Überlastsicherung (ÜL) zur Begrenzung des Betriebsstromes, der Bemessungsstrom ( $I_n$ ) und der Bemessungsfehlerstrom angegeben.

Bei kombinierten Fehlerstrom- und Leitungsschutzschaltern (FI/LS-Schalter) sind teilweise die Spezifikation, die Polzahl (pol.), die Auslösecharakteristik, der Bemessungsstrom und der Bemessungsfehlerstrom angegeben.

06.1300			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.			
---------	--	--	---	--	--	--

06.1300X			<b>Erzeugnis/Type zu 06.13 n.W.AG</b>			
----------	--	--	---------------------------------------	--	--	--

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.13 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

06.1301			Leitungsschutzschalter.			
---------	--	--	-------------------------	--	--	--

06.1301K			<b>LS-Schalter 1pol.B 13A</b>			
----------	--	--	-------------------------------	--	--	--

6,00 Stk

06.1301L			<b>LS-Schalter 1pol.B 16A</b>			
----------	--	--	-------------------------------	--	--	--

1,00 Stk

06.1302			Leitungsschutzschalter.			
---------	--	--	-------------------------	--	--	--

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
<b>HG 02</b>			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
<b>OG 01</b>			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			
			LB-HT-010	Preisangaben in EUR		
<b>06.1302H</b>			<b>LS-Schalter 1pol.+N B 6A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1302K</b>			<b>LS-Schalter 1pol.+N B 13A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1312</b>			Leitungsschutzschalter.			
<b>06.1312H</b>			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 6A</b>	25,00	Stk	
<b>06.1312J</b>			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 10A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1312K</b>			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 13A</b>	3,00	Stk	
<b>06.1312L</b>			<b>LS-Schalter 1pol.+N C 16A</b>	8,00	Stk	
<b>06.1315</b>			Leitungsschutzschalter.			
<b>06.1315H</b>			<b>LS-Schalter 3pol.C 6A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1315J</b>			<b>LS-Schalter 3pol.C 10A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1315L</b>			<b>LS-Schalter 3pol.C 16A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1316</b>			Leitungsschutzschalter.			
<b>06.1316J</b>			<b>LS-Schalter 3pol.+N C 10A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1316K</b>			<b>LS-Schalter 3pol.+N C 13A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1316L</b>			<b>LS-Schalter 3pol.+N C 16A</b>	3,00	Stk	
<b>06.1316O</b>			<b>LS-Schalter 3pol.+N C 32A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1351</b>			Gleichstrom-Leitungsschutzschalter für Netze bis 250 V DC pro Pol (LS-DC-Schalter).			
<b>06.1351H</b>			<b>LS-DC-Schalter 2pol.C 6A</b>	4,00	Stk	
<b>06.1351J</b>			<b>LS-DC-Schalter 2pol.C 10A</b>	4,00	Stk	
<b>06.1351L</b>			<b>LS-DC-Schalter 2pol.C 16A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1360</b>			Fehlerstromschutzschalter bedingt stoßstromfest, Typ (AC).			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>	LB-HT-010		Preisangaben in EUR
06.1360K			<b>FI-Schalter AC 4pol.ÜL25A In40A 0,03A</b>	1,00	Stk	
06.1360L			<b>FI-Schalter AC 4pol.ÜL40A In63A 0,03A</b>	1,00	Stk	
06.1361			Fehlerstromschutzschalter bedingt stoßstromfest, pulsstromsensitiv Typ (A).			
06.1361L			<b>FI-Schalter A 4pol.ÜL40A In63A 0,03A</b>	1,00	Stk	
06.1367			Fehlerstromschutzschalter stoßstromfest 5 kA, selektiv, pulsstromsensitiv Typ (S/A).			
06.1367O			<b>FI-Schalter S/A 4pol.ÜL40A In63A 0,1A</b>	1,00	Stk	
06.1367Q			<b>FI-Schalter S/A 4pol.ÜL63A In80A 0,1A</b>	2,00	Stk	
06.1370			Fehlerstromschutzschalter stoßstromfest 5 kA, selektiv, umrichterfest, Typ (U).			
06.1370T			<b>FI-Schalter U 4pol.sel.ÜL50A In80A 0,3A</b>	1,00	Stk	
06.1370U			<b>FI-Schalter U 4pol.sel.ÜL63A In100A 0,3A</b>	1,00	Stk	
06.1390			Fehlerstromrelais (FI-Relais) bis 690 V, mit Durchsteckwandler, auslöseverzögerte, selektive Ausführung, pulsstromsensitiv Typ S/A, stoßstromfest bis 5 kA. Im Positionsstichwort angegeben sind der Bemessungsfehlerstrom und der Innendurchmesser der Wandlerdurchführung D in mm.			
06.1390D			<b>FI-Relais S/A 0,3A D130</b>	1,00	Stk	
06.1395			Leistungsschalter für den Motorschutz (MotorSS), 400 V, 3polig, mit einstellbarem, stromabhängig verzögertem Überlastauslöser und unverzögertem, fest eingestelltem Kurzschlussstromauslöser. Im Positionsstichwort angegeben ist der Einstellbereich.			
06.1395F			<b>MotorSS RE 0,1A b 1,6A</b>	3,00	Stk	
06.1395G			<b>MotorSS RE 1,6A b 6,3A</b>	2,00	Stk	
06.1395H			<b>MotorSS RE 6,3 A b 14A</b>	1,00	Stk	
06.1395I			<b>MotorSS RE 16A b 32A</b>	1,00	Stk	
06.1398			Ergänzungsmodule zu Fehlerstrom-, Motorschutz- und Leitungsschutzschalter, anblockbar.			
06.1398I			<b>Ergänzungsmodul Hilfsschalter</b>	52,00	Stk	



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.1398Q			<b>Ergänzungsmodul Wiedereinschaltgerät</b>	1,00	Stk		
----------	--	--	---	------	-----	--	--

**06.14**                    **Schalter, Steckdosen, Befehls- u. Meldegeräte**  
**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Schalter, Steckdosen, Befehls- und Meldegeräte sind in Standardausführung in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Bei Befehls- und Meldegeräten beträgt das Richtmaß für den Durchmesser 18 mm. Schaltglieder (SGL) sind nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner bestückt. Bei Kalotten sind etwaige Farbwünsche des Auftraggebers im Rahmen des Standardangebotes berücksichtigt.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Einbauform, teilweise die Nennspannung, Nennstrom, Nennleistung und die Polzahl (pol.) angegeben.

**06.1400**                    Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1400X**                    **Erzeugnis/Type zu 06.14 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.14 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.1415**                    Einbau-Steckdosen.

**06.1415A**                    **Schukosteckdose RE 16A**

3,00 Stk

**06.1415B**                    **Schukosteckdose EB 16A**

2,00 Stk

**06.1415G**                    **CEE-Steckdose EB 16A 3pol.**

1,00 Stk

**06.1415K**                    **CEE-Steckdose EB 32A 5pol.**

1,00 Stk

**06.1422**                    Fernausschalter. Im Positionsstichwort angegeben sind die Steuerspannung, die Kontaktanzahl (K) und die Ausführung mit Zentralfunktion (Zentralf.).

**06.1422G**                    **Fernausschalter RE 16A b.230V 2K**

1,00 Stk

**06.1437**                    Leuchtmelder mit Kalotte, mit eingebauter LED.

**06.1437A**                    **Leuchtmelder EB 230V**

20,00 Stk

**06.1438**                    Taster mit Betätigungselement.

**06.1438B**                    **Drucktaster EB 6A 2SGL**

20,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR
06.1440			Leuchttaster mit Betätigungselement mit eingebauter LED.			
06.1440B			<b>Leuchttaster EB 6A 230V 2SGL</b>			
					19,00	Stk
06.1441			Not-Aus-Pilztaster, verrastend, mit gelbem Schild und roter Taste. Im Positionsstichwort angegeben ist der Richtwert für den Durchmesser des Betätigungs-Pilzes in mm, die Entriegelung mit Schlüssel.			
06.1441A			<b>Not-Aus-Pilztaster EB 6A D40 1SGL</b>			
					1,00	Stk
06.1443			Knebelschalter mit Betätigungselement. Im Positionsstichwort angegeben sind die Schaltstellungsfolge und die Ausführung mit Rückzug (RZ).			
06.1443A			<b>Knebelschalter EB 6A 1pol.0-1</b>			
					3,00	Stk
06.1443G			<b>Knebelschalter EB 6A 1pol.1-0-2</b>			
					11,00	Stk
06.15			<b>Zähler, Schaltuhren, Messgeräte und Wandler</b> <b>Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b> Zähler, Schaltuhren und Wandler für Wechselstrom (AC) oder Drehstrom (3AC) sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.			
06.1500			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.			
06.1500X			<b>Erzeugnis/Type zu 06.15 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.15 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>B+W / KBR oder gleichwertig</b>			
06.1510			Betriebsstundenzähler. Im Positionsstichwort angegeben ist die Bemessungsspannung.			
06.1510B			<b>Betriebsstundenzähler RE AC 230V</b>			
					5,00	Stk
06.1510C	Z		<b>Az Betriebsstundenzähler AC 230V für EB</b>			
					5,00	Stk
06.1540			Amperemeter Wechselstrom analog mit Skala, Klasse 1,5, für Direktmessung oder Wandleranschluss (WA). Im Positionsstichwort angegeben sind der Messbereich bei Direktmessung, das Frontmaß B/H in mm und die Ausführung mit Schleppzeiger (Schleppz.).			
06.1540A			<b>Amperemeter EB b.50A 96/96</b>			
					3,00	Stk
06.1540G			<b>Amperemeter EB WA 96x96</b>			
					2,00	Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**06.1570** Durchsteckstromwandler für Kabel oder Sammelschiene. Im Positionsstichwort angegeben ist das Übersetzungsverhältnis.

**06.1570D** **Durchsteckstromwandler 100/5A**

2,00 Stk

**06.1570G** **Durchsteckstromwandler 250/5A**

3,00 Stk

**06.1582** **Z** Überwachungsgeräte

**06.1582A** **Z** **Energieanalysator**

1,00 Stk

Netz-Multimessgerät

Messung:alle Netzgrößen dreiphasig über A/D - Wandler

Messwertanzeigen:Spannung Phase-Phase + Phase-Null Ueff [V] Strom je Phase Ieff [A] Neutralleiterstrom INeff [A] Phasen- und Gesamtscheinleistung [kVA] Phasen- und Gesamtwirkleistung [kW] Grundschrwingungsblindleistung je Phase und Gesamtblindleistung [kvar] cos phi 1 je Phase mit Anzeige, ob ind.

oder kap., sowie Leistungsfaktor 1 je Phase und Gesamt Klirrfaktor Spannung [%]

Verzerrungsstromstärke Id [A] 3. / 5. / 7. / 9. / 11. / 13. / 15. / 17.

und 19. Netzharmonische der Spannung [%] 3. / 5. / 7. / 9. / 11. / 13. / 15. / 17.

und 19. Netzharmonische des Stroms [A] Netzfrequenz [Hz]

Mittelwertanzeigen:Phasenstrom [A] mit programmierbarem Intervall zur Mittelwertbildung Neutralleiterstrom [A] mit programmierbarem Intervall zur Mittelwertbildung Grenzwertüberwachung:für alle vorgenannten Parameter können 2 Grenzwerte für Über- und/oder Unterschreitung frei pro-grammiert werden.

Oberschwingungsanalyse:Klirrfaktor und Netzharmonische für Spannung sowie Verzerrungsstromstärke und Netzharmonische für Strom über Fourier - Transformation Arbeitszähler: Wirk- und Blindarbeitszähler zur Erfassung des Energieverbrauchs für Hoch- und Niedertarif, Anzeige der Endloszählerstände am Gerät; tageweise Werte für 12 Monate nur über Bus auslesbar HT/NT - Tarifumschaltung:via interner Uhr, externem Kontaktsignal oder KBR/B + W-Energiebus Befehl

Lastprofilspeicher:Ringspeicher für 3360 Wirk- und Blindleistungsmittelwerte bei Energiebezug, d.h. 35 Tage Speicher-dauer bei 15 min. Messperiode Programmierbare Messperioden: 1 / 15 / 30 / 60 Min.

Auslesung und Parametrierung des Lastprofilspeichers nur über Bus

Synchronisation:via interner Uhr, externem Kontaktsignal, KBR/B und W-Energiebus Befehl oder bei Tarifumschaltung Ereignisspeicher:4096 Ereignisse wie z.B.

Netzausfälle, Grenzwertverletzungen und Tarif-Umschaltungen mit Datum und Uhrzeit; nur über Bus auslesbar Extremwertspeicher: Extremwertspeicher (Minimum und Maximum) mit Datum und Uhrzeit; kein Minimum bei den Netzhar-monischen Sonstige Speicher: Parameterspeicher sowie Speicher für den höchsten Wirk- und Blindleistungsmessperiodenmittelwert Spannungspfad (UPH-PH):5V...600V AC aufgeteilt in 2 Messbereiche Messbereich 1: 3 x 5V...100V...120VAC Messbereich 2: 3 x 20V...500V...600V AC Messbereiche umschaltbar; Fehlermeldung bei Bereichsüberschreitung 40 - 70 Hz; Eingangsimpedanz > 1,2 MOhm (UPH-PH) Strompfad:Messbereich 1: 3 x 0,01A...1A...1,2A AC Messbereich 2: 3 x 0,05A...5A...6A AC Messbereiche umschaltbar; Fehlermeldung bei Bereichsüberschreitung Leistungsaufnahme pro Eingang bei 6A < 0,3VA

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Messgenauigkeit: Spannung/Strom  $\pm 0,5\%$  /  $\pm 1$  Digit (bezogen auf den Messbereichsendwert) Leistungen  $\pm 1\%$  /  $\pm 1$  Digit  $\cos \varphi 1 \pm 1\%$  /  $\pm 1$  Digit Frequenz  $\pm 0,1\text{Hz}$  /  $\pm 1$  Digit Messung: Aktualisierungsgeschwindigkeit 330ms Frequenzbereich: 40-70 Hz / automatische Frequenznachführung oder -fixierung auf 50Hz oder 60 Hz Anzeigeeinheit: 3x4-stellige LED - Anzeigen für Messwerte, 13mm; 1 x 4-stellige 15-Segmentanzeige für Einheiten und Texte, 10mm; Menü-LEDs, automatische Messbereichsumschaltung und Displayschoner Grenzwertkontakt: 2 Relais für frei programmierbare Grenzwerte (z.B. als Störmeldungen) Kontaktbelastbarkeit: 2 A bei 250 V und 50 Hz Arbeitsimpulsanfang: für Wirk- oder blindarbeitsproportionale Impulse über Optokoppler Tarifschalteingang: für potentialfreien Kontakt zur Umschaltung zwischen Hoch- und Niedertarif; S0 kompatibel Synchronisationseingang:

für potentialfreien Kontakt zur Synchronisation der Messperiode auf die EVU - Messung; S0 komp.

Zeitbezug: durch eingebaute C-MOS Uhr Passwortschutz: durch 4-stelligen Code Bus-Schnittstelle: serielle Schnittstelle RS 485 (38400 Baud) zur Kommunikation mit dem KBR/B+W-Energiebus, Software unter Microsoft Window (Option) Stromversorgung: 85-265V AC/DC; 15VA Gehäuse: für Schalttafeleinbau 144 x 144 x 60 mm (H x B x T) Schalttafelausschnitt 138 x 138 mm Gewicht: circa 750g Umgebungsbedingungen: DIN EN 60721-3-3/A2 (3K5+3Z11) / IEC 721-3-3 (3K5+3Z11) und nachfolgende Berichtigungen Betriebstemperatur  $-5^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$  Luftfeuchtigkeit 5% ... 95%; nicht kondensierend Lagertemperatur  $-25^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$  Elektrische Sicherheit: DIN EN 61010-1/A2; IEC 1010-1/A2 und nachfolgende Berichtigungen Schutzklasse II Überspannungskategorie CAT III: UPH-PH bis 400V; CAT II: UPH-PH bis 600V; Relais CAT II Schutzart: Front IP 51; Klemmen IP20 gemäß DIN EN 40050 Teil 9 Front IP54 mit abschließbarer Fronttür (Option); höhere Schutzarten auf Anfrage Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

DIN EN 50081-1 und DIN EN 61000-6-2 Weitere Normen: CE

Anschluß Profibus DP

wie Fabrikat: B+W / Multimes comfort 144 bus oder gleichwertig

**06.16****Leistungsschalter****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Leistungsschalter sind einschließlich Befestigungs-, Schienenanbindungs- und Verdrahtungsanteil in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort ist bei Leistungsschaltern der Bemessungs-Dauerstrom angegeben.

**06.1600**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.1600X****Erzeugnis/Type zu 06.16 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.16 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			
				LB-HT-010		Preisangaben in EUR
<b>06.1601</b>			Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter), dreipolig bis 500 V mit Kipphebelantrieb, einstellbarem thermischen Überlastauslöser und unverzögerten Kurzschlussstromauslöser. Im Positionsstichwort sind das Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen (Icu) und der Bemessungsstrom angegeben.			
<b>06.1601B</b>			<b>K-Leistungsschalter 20kA 160A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1601C</b>			<b>K-Leistungsschalter 20kA 250A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1603</b>			Aufzahlung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Hilfsschalter 1S oder 1Ö (HS).			
<b>06.1603B</b>			<b>Az K-Leistungsschalter HS 160A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1603C</b>			<b>Az K-Leistungsschalter HS 250A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1605</b>			Aufzahlung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Frontdrehhebelantrieb (FDA) zur Montage auf Schaltfeldtür.			
<b>06.1605B</b>			<b>Az K-Leistungsschalter FDA 160A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1606</b>			Aufzahlung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Unterspannungsauslöser (U-Auslöser).			
<b>06.1606C</b>			<b>Az K-Leistungsschalter U-Auslöser 250A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1607</b>			Aufzahlung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Spannungsauslöser als Arbeitsstromauslöser (A-Auslöser).			
<b>06.1607B</b>			<b>Az K-Leistungsschalter A-Auslöser 160A</b>	2,00	Stk	
<b>06.1607C</b>			<b>Az K-Leistungsschalter A-Auslöser 250A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1608</b>			Aufzahlung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für einen Motorantrieb (Motorantr.).			
<b>06.1608C</b>			<b>Az K-Leistungsschalter Motorantr.250A</b>	1,00	Stk	
<b>06.1609</b>			Aufzahlung (Az) auf Kompaktleistungsschalter (K-Leistungsschalter) für ein FI-Schutzrelais (FI-Relais) mit einstellbarem Auslösestrom.			
<b>06.1609C</b>			<b>Az K-Leistungsschalter FI-Relais 250A</b>	1,00	Stk	

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>06.18</b>	<b>Schütze und Überstromrelais</b>		
	<b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b>		
	Schütze und Überstromrelais sind in angegebener Bauform in Verteilern eingebaut und angeschlossen, Steuerspannung 230 oder 400 V Wechselstrom nach Wahl des Auftraggebers.		
	Schaltglieder sind nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner ausgestattet.		
	<b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b>		
	Im Positionsstichwort ist teilweise die Reiheneinbauform (RE), die Nennleistung des Motors und bei Klein-Hilfsschützen und Hilfskontakten die Anzahl der Schaltglieder (SGL) angegeben.		
<b>06.1800</b>	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.		
<b>06.1800X</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 06.18 n.W.AG</b>		
	Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.18 wird vereinbart:		
	Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Position</b>		
	Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Siemens oder gleichwertig</b>		
<b>06.1803</b>	Schütz ohne Motorschutz zum Schalten von Drehstrommotoren 400 V, 50 Hz.		
<b>06.1803B</b>	<b>Schütz 4,0kW</b>	8,00	Stk
<b>06.1803C</b>	<b>Schütz 5,5kW</b>	1,00	Stk
<b>06.1803M</b>	<b>Schütz 37,0kW</b>	2,00	Stk
<b>06.1816</b>	Aufzahlung (Az) auf Schütz bis 30 kW, für einen Hilfskontaktblock (Hilfskont.). AC1 400 V/10 A. Im Positionsstichwort angegeben sind die Anzahl der Schaltglieder (SGL) und die Ausführung mit Verzögerung (Verzög.).		
<b>06.1816B</b>	<b>Az Schütz Hilfskont.2 SGL</b>	10,00	Stk
<b>06.1820</b>	Heizungsschütz brummfrei, plombierbar. Im Positionsstichwort angegeben ist der Nennstrom für ohmsche Last.		
<b>06.1820B</b>	<b>Heizungsschütz RE 4pol.20A</b>	2,00	Stk
<b>06.19</b>	<b>Relais</b>		
	<b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b>		
	Relais sind in Verteilern eingebaut und angeschlossen.		
	Schaltglieder werden nach Erfordernis mit Schließer oder Öffner ausgestattet.		
	<b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b>		
	Im Positionsstichwort ist teilweise die Reiheneinbauform (RE), die Steuerspannung und die Anzahl der Schaltglieder angegeben.		

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

<b>06.1900</b>			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
<b>06.1900X</b>			<b>Erzeugnis/Type zu 06.19 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.19 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Position</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Siemens oder gleichwertig</b>				
<b>06.1910</b>			Zeitrelais einstellbar, allstrombetätigt bis 24 V, wechselstrombetätigt 110 bis 240 V. Im Positionsstichwort angegeben sind das ohmsche Schaltvermögen und die Funktion ansprechverzögert (ev.), rückfallverzögert (rv.), einschaltwischend (ew.), blinkend (bl.) und ausschaltwischend (aw.).				
<b>06.1910D</b>			<b>Zeitrelais 2000VA ev.rv.ew.aw.bl.</b>				
						5,00	Stk
<b>06.1950</b>	<b>Z</b>		Steckrelais mit Sockel				
			Steuerspannung 12 bis 230 V, angegeben ist: die Anzahl der Umschaltekontakte (UK) und der Schaltennstrom				
<b>06.1950A</b>	<b>Z</b>		<b>Steckrelais 10A AC 3UK</b>				
						10,00	Stk
<b>06.1950B</b>	<b>Z</b>		<b>Steckrelais 10A DC 3UK</b>				
						10,00	Stk
<b>06.1980</b>	<b>Z</b>		Relaisausgabemodule 230/24V				
<b>06.1980A</b>	<b>Z</b>		<b>Relaisausgabemodule 230V</b>				
						4,00	Stk
			16 Kanäle für die SPS-Verkabelung Das Modul verfügt über 16 Stecksocket komplett bestückt mit 16 Kleinschaltrelais Anschlußmöglichkeit für Erweiterungsmodul mit zusätzlich 16 Relais Eingangsspannung 230VAC +/-10% Schaltspannung max 60V AC/DC Anschlußart Erregerseite: Schraubklemmen Anschlußart Kontaktseite: Flachbandkabel-Steckverbinder 50-polig Anschlußdaten: 0,2mm2 - 4mm2 starr, 0,2mm2 - 2,5mm2 flexibel Übertragung: 16/32 Signale Statusanzeige: Glimmlampe Kontaktart: Schließer Umgebungstemperaturbereich: -20°C bis +50°C				
			wie Fabrikat: Phönix wie Type: Contact				
<b>06.1980B</b>	<b>Z</b>		<b>Relaisausgabemodule 24V</b>				
						4,00	Stk
			16 Kanäle für die SPS-Verkabelung Das Modul verfügt über 16 Stecksocket komplett bestückt mit 16 Kleinschaltrelais Anschlußmöglichkeit für Erweiterungsmodul mit zusätzlich 16 Relais Eingangsspannung 24VDC +/-10% Eingangsabschaltung: Freilauf- und Verpolschutzdiode Ausgangsspannung: max 250V AC/DC Ausgangsstrom: max. 5A Anschlußart Erregerseite:				

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
-------	--	--	---	--	--	--

OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			
-------	--	--	-----------------------------	--	--	--

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Flachbandkabel-Steckverbinder 50-polig Anschlußart Kontaktseite: Schraubklemmen  
 Anschlußdaten: 0,2mm<sup>2</sup> - 4mm<sup>2</sup> starr, 0,2mm<sup>2</sup> - 2,5mm<sup>2</sup> flexibel Übertragung: 16/32  
 Signale Statusanzeige: LED Kontaktart: 2 Wechsler Umgebungstemperaturbereich:  
 -20°C bis +50°C.

wie Fabrikat: Phönix wie Type: Contact

**06.20****Kleintransformatoren****1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Klingel- und Sicherheitstransformatoren sind mit getrennten Wicklungen ausgeführt  
 und in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

**2. Angaben im Positionsstichwort:**

Im Positionsstichwort sind die Ausführungsform (z.B. Reiheneinbau RE), die  
 Sekundärspannung und die Scheinleistung angegeben.

**06.2000**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung  
 gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.2000X****Erzeugnis/Type zu 06.20 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen  
 Positionen der Unterleistungsgruppe 06.20 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Siemens oder gleichwertig**

**06.2006**

Sicherheitstransformatoren 230 V für Dauerbelastung.

**06.2006G****Sicherheitstransformator RE 12-24V 250VA**

1,00 Stk

**06.2030****Z**

Stabilisierte Netzgeräte

Eingangsspannung-Nennwert: 230V Eingangsspannung-Bereich: 187-264V  
 Netzausfall-Überbrückung: 20ms Netzfrequenz-Nennwert: 50/60 Hz  
 Netzfrequenz-Bereich: 47 - 63 Hz Ausgangsspannung: 24 VDC +/-3% Elektronischer  
 Kurzschlußschutz mit selbsttätigem Wiederanlauf Funkentstörungsgrad: Klasse A  
 Anschlüsse: 0,5 -2,5mm<sup>2</sup> Schutzart: IP20 Umgebungstemperatur 0 bis +60°C mit  
 angegebenem Ausgangsstrom

wie Fabrikat: Siemens oder gleichwertig

wie Type: basic line oder gleichwertig

**06.2030B****Z****Stab NG 0...10A**

1,00 Stk

**06.2040****Z**

DC/DC Wandler

**06.2040A****Z****24VDC/24VDC-Wandler 7Ampere**

1,00 Stk

DC/DC-Wandler

getaktet, stabilisierte Ausgangsspannung

Eingangsspannung: 18-32VDC



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Ausgangsspannung: 24VDC

Ausgangsstrom 7 Ampere

Leistung 168W

Betriebstemperatur -20 ...+25 Grad Celsius

Regelabweichung Last 2%

Rstwelligkeit 50mV

RoHs konform

Ein-, Ausgang galvanisch getrennt und vom Gehäuse isoliert  
mit Verpolungsschutz

Überspannungs-, Überhitzungsschutz

kurzschlussfest

Fabrikat/Type: Mascot/ 9260 oder glw.

angebotenes Fabrikat / Type: **BL01**

<b>06.2050</b>	<b>Z</b>	<b>Passive DC-Signaltrenner</b>					
		Trennung des Aus- und Eingangssignals, mit Hilfsenergieübertragung, ohne Hilfsenergieanschluß geeignet für Wand- und Schienenmontage					
		Ausgangssignal=Eingangssignal 4-20mA geeignet zur Übertragung eines analogen 4-20mA-Signals, dem ein frequenzmoduliertes Digitalsignal übergeordnet ist					
		angegeben sind die Anzahl der Schaltkanäle und evtl.					
		Ex-Schutz					

<b>06.2050A</b>	<b>Z</b>	<b>Signaltrenner 1-Kanal</b>					
		Signaltrenner 1-Kanal					
						20,00	Stk

<b>06.2050B</b>	<b>Z</b>	<b>Signaltrenner 2-Kanal</b>					
		Signaltrenner 2-Kanal					
						10,00	Stk

<b>06.22</b>		<b>Klemmen f.Niederspannung u.Kommunikation</b>					
		<b>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</b>					
		Klemmen sind montiert und nach Erfordernis angeschlossen. Verbügelungen sind mit fabrikmäßig gefertigtem Material hergestellt.					
		<b>2. Angaben im Positionsstichwort:</b>					
		Im Positionsstichwort angegeben ist der klemmbare Leiterquerschnitt.					

<b>06.2200</b>		Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.					
----------------	--	---	--	--	--	--	--

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>06.2200X</b>		<b>Erzeugnis/Type zu 06.22 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 06.22 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>.nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Siemens oder gleichwertig</b>			
<b>06.2201</b>		Reihenklemmen.			
<b>06.2201B</b>		<b>Reihenklemme 2,5-4mm<sup>2</sup></b>		400,00	Stk
<b>06.2201C</b>		<b>Reihenklemme 6mm<sup>2</sup></b>		20,00	Stk
<b>06.2201D</b>		<b>Reihenklemme 10mm<sup>2</sup></b>		10,00	Stk
<b>06.2201E</b>		<b>Reihenklemme 16mm<sup>2</sup></b>		10,00	Stk
<b>06.2201F</b>		<b>Reihenklemme 35mm<sup>2</sup></b>		10,00	Stk
<b>06.2202</b>		Schutzleiter-Reihenklemmen gelb/grün.			
<b>06.2202B</b>		<b>Schutzleiterklemme 2,5-4mm<sup>2</sup></b>		60,00	Stk
<b>06.2202C</b>		<b>Schutzleiterklemme 6mm<sup>2</sup></b>		5,00	Stk
<b>06.2202D</b>		<b>Schutzleiterklemme 10mm<sup>2</sup></b>		3,00	Stk
<b>06.2202E</b>		<b>Schutzleiterklemme 16mm<sup>2</sup></b>		3,00	Stk
<b>06.2202F</b>		<b>Schutzleiterklemme 35mm<sup>2</sup></b>		3,00	Stk
<b>06.2221</b>	<b>Z</b>	Trennleiste in lötfreier Schneidklemmtechnik konform nach ISO/IEC 352/Teil 4 Kontaktstellung 45 Grad Baureihe 10 zum lötf-, schraub-, abisolierfreien Anschalten von Kabeladern mittels Sensor-Anlegewerkzeug inklusive erforderlichem Spezialwerkzeug, Klein-, Klemm-, Befestigungs-, Verdrahtungsmaterial  Fabrikat /Type: ADC Krone/ LSA Plus oder glw.			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.2221A	Z		<b>Trennleiste mit Farbcode 10</b>				
----------	---	--	------------------------------------	--	--	--	--

20,00 Stk

Anschluss LSA-Plus

Baureihe 2

Trennleiste mit Farbcode

Pole 20

Passend für 10 Doppeladern

Farbe weiß

inklusive Modulschilderrahmen gesteckt (Klappbeschriftung nicht zulässig!)

06.2221B	Z		<b>Grobschutzmagazin bestückt für Trennleiste 2/10</b>				
----------	---	--	--	--	--	--	--

20,00 Stk

Grobschutzmagazin

Anschluss LSA-Plus 2/10, 10DA

BESTÜCKT mit Überspannungsgrobschutz - 8x6mm 230VAC, Bauform H

Farbe weiß

06.2221C	Z		<b>Erddrahtleiste 2/38 rot</b>				
----------	---	--	--------------------------------	--	--	--	--

20,00 Stk

Anschluss LSA-Plus

Baureihe 2

mit Erddraht und Ringkabelschuh für M4

38-polig

Farbe rot

inklusive Modulschilderrahmen gesteckt (Klappbeschriftung nicht zulässig!)

06.27	Z		<b>Frequenzumrichter</b>				
-------	---	--	--------------------------	--	--	--	--

Technische Ausführung Frequenzumrichter, entsprechend den ÖVE-Vorschriften mit konstantem Gleichspannungszwischenkreis, der aus einem Drehstromnetz mit fester Frequenz und Spannung ein Drehstromsystem mit variabler Frequenz bildet. Der Umrichter muß geeignet sein für Einzel- und Gruppenantriebe von Motoren unterschiedlicher Leistung und Polzahl. Das Gerät muß eine verlustarme Drehzahlsteuerung bei guter Rundlaufqualität gewähren (sinusförmiger Ausgangsstrom durch Pulsbreitenmodulation).

Auf der Ausgangsseite der Frequenzumrichter sind geeignete Maßnahmen zu treffen, daß keine unzulässige Oberschwingungsbelastung der eingesetzten DS-Norm-Motore auftritt.

Eine Kennlinienvorwahl für die jeweilige Antriebsaufgabe (Konstantmoment- oder Strömungsantrieb) muß möglich sein, die Art der Vorwahlmöglichkeit ist anzugeben.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Gefordert ist eine 1,5-fache Überlastbarkeit für 60 s, bezogen auf die Nennleistung des Frequenzumrichters. Der Netzleistungsfaktor soll etwa 1 sein (keine Blindstrombelastung des Netzes durch ungesteuerten Stromrichter im Eingang).

Der Umrichtungsausgang muß leerlauf- und kurzschlußfest sein.

Gefordert sind weiters:

- Regelung der Ausgangsspannung bei Netz und Lastschwankungen -
- Potentialtrennung zwischen Leistungsteil und Steuerelektronik - Motorrundlauf bis zu kleinsten Drehzahlen nahe Stillstand - volles Motormoment auch bei Stillstand - hoher Frequenzeinstellbereich durch minimale Umrichterfrequenz bis 0 Hz - getrennte Einstellung von 2 Rampen - Bremsbetrieb im Rahmen der Systemverluste muß möglich sein - Fangschaltung für Einschalten bei auslaufenden Motoren (Netzwiederkehr)

Alle wichtigen Betriebsparameter wie:

- Kennlinienanhebung - IxR-Kompensation - Schlupfkompensation - Hochlaufzeit - Rücklaufzeit - Sollwertauswahl - Maximal- und Minimalfrequenz - Melderelaifunktion - Kippschutz - Stromsollwertbegrenzung etc.

müssen ohne Einbau zusätzlicher Baugruppen einfach eingestellt werden können.

Der Umrichter soll weiters enthalten:

- Schalter für Ein/Aus - Meldeleuchten für Bereit, Ein u. Störung (Glimmlampen oder LED) - Sollwertpotentiometer für Vor-Ort-Betrieb - Lasttrennschalter eingangsseitig - Erdschlußüberwachung

Eine Sammelschienenabdeckung zum gefahrlosen Wechseln von Thyristoren, Lüftern, etc. unter Betrieb der Sammelschienen ist vorzusehen, sofern Sammelschienen vorgesehen sind (z.B. für By-Passbetrieb).

**SPANNUNG** Die Frequenzumformer werden im Normalfall aus 480/380 V-Verteilern, welche in denselben E-Räumen aufgestellt sind, über Sicherungslasttrennschalterabgänge oder Leistungsschalterabgänge angespeist. Die Geräte müssen der Schutzmaßnahme -Nullung mit getrennt verlegtem Schutzleiterentsprechen und sind in diese einzubringen, Auslegung für Kurzschluß bis 28kA.

**MOTORE** Es werden Standard-DS-Asynchronnormmotore mit Nennbetriebsspannung 500/380 V eingesetzt. Die Motore sind, sofern nicht ausdrücklich anders angeführt, Auftraggeberlieferungsumfang. Der FU-Betrieb darf keine Sondermaßnahmen an den Motoren erforderlich machen (z.B. verstärkte Isolation, Sonderläufer, etc.) und diese in keinem Betriebsfall beschädigen. Die Leistungs- und Momentabminderungsfaktoren in Abhängigkeit der Drehzahl sind anzugeben.

**MOTORVOLLSCHUTZ** Für die Motoreinspeisung sind die FU mit kompletten Motorvollschutz (Überlast- und Kurzschlußschutz einschließlich 1 bzw. 2 Thermistorrelais je nach Motorleistung) zu versehen. Der Motorvollschutz muß auch bei händischer Störschaltung (By-Pass) gewährleistet sein. Schütze dürfen mit max.

70 % ihres Nennstromes belastet werden (verschweißfreie Kontakte). Die Meldungen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Überlastschutz, Kurzschlußschutz, Thermistorschutz (Warnung und Auslösung) sind als potentialfreie Kontakte auf Klemmen verdrahtet für das PLS zur Verfügung zu stellen (Kontaktbelastbarkeit mind 2 A bei 220 V/50 Hz). Jeder Antrieb bzw. jede Antriebsgruppe ist mit erforderlichen Schutz- und Hilfsrelais auszurüsten. Alle Schutz- und Hilfsrelais sollen mit einem Stecksockel versehen sein.

STÖRUMSCHALTUNG (BY-PASS) Sofern gefordert, müssen die FU ein an den Kompaktschrank angebautes By-Pass-Feld zum Umschalten von -Frequenzumrichterbetrieauf -Motornetzbetrieb- (Umgehung und Freischaltung des FU für Reparaturarbeiten), komplett bestückt mit Umschalterschützen und Steuerung, erhalten, sodaß von der Schrankvorderseite mittels Handumschalter umgeschaltet werden kann und der nachgeschaltete Motor bei Netz-Nennspannung 500 V (380 V) 50 Hz mit seiner Nenndrehzahl ungeregelt läuft. Auch im By-Pass-Betrieb muß der Motor voll geschützt sein.

STEUERUNG UND REGELUNG Im Automatikbetrieb werden die FU über ein Prozeßleitsystem geregelt und gesteuert.

Als Regelsignal wird ein 4-20 mA Signal mit isolierten Eingängen verwendet. Isolierte Ausgänge 4-20 mA für die Strom/Drehzahlanzeige am PLS müssen vorhanden sein. Es ist anzugeben, ob und wie eine digitale Kommunikation zwischen PLS und FU möglich ist. Auf der Schrankaußenseite muß die Möglichkeit für eine Handsteuerung mit mindestens folgenden Funktionen vorhanden sein:

- Automatik-0-Hand-Umschalter - Ein-Aus-Schalter - digitale Drehzahleinstellung - (digitale) Anzeigeinstrument f. Drehzahl und Strom - (Last)Umschalter für FU-Umgehung (By-Pass) Die für den systemeigenen Bedarf erforderliche Steuerspannung ist im FU-Schrank über einen eigenen Zwischentrafo 50 Hz zu bilden.

Die Steuerkreise müssen durch eigene Schutzautomaten geschützt sein. Die Automaten sind mit Hilfskontakten für Betriebszustandsmeldungen zu versehen, welche potentialfrei auf Klemmen zu verdrahten sind. Kurzzeitige Netzspannungseinbrüche bis ca. 300 m/sec dürfen keinen FU-Ausfall hervorrufen.

Erfolgt das Zuschalten des Umrichters auf einen noch laufenden Motor, so muß der Umrichter den Motor stoßfrei übernehmen, und auf seine Nenndrehzahl führen(Fangschaltung). Die FU-interne Steuerung erfolgt digital.

OBERSCHWINGUNGEN Die FU sind mit einer Ausrüstung zu versehen, welche die vom Thyristor verursachten Oberschwingungen Netzurückwirkungen weitgehendst eliminiert.

STABILITÄT DER FREQUENZ Bei der Netzfrequenz von 50 Hz  $\pm 3\%$  muß die Stabilität der eingestellten Ausgangsfrequenz über einen Zeitraum von 24 Stunden  $\pm 0,01\%$  der Maximalfrequenz betragen.

LEISTUNGSFAKTOR, WIRKUNGSGRAD Durch geeignete Maßnahmen FU ist sicherzustellen, daß der Leistungsfaktor der Grundwelle gegenüber dem Netz im gesamten Regelbereich ca. 1 beträgt (praktisch reiner Wirkstrombezug) und der Wirkungsgrad bei Nennlast mindestens die Verhältniszahl 0,95 erreicht.

STÖRMELDUNGEN Die Stromrichtereinheiten sollen mit einer Testeinrichtung oder

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

mit einer ähnlichen Anordnung für einfache Funktionsprüfung ausgerüstet sein. Alle Schutz- und Überwachungsmeldungen sind in einem elektronischen Alarmsystem zu melden (LED-Anzeigen auf Steckkarten oder alphanumerisch).

ÜBERPRÜFUNG IM LIEFERWERK bzw. außerhalb desselben, wenn eine der vom Auftraggeber geforderten Prüfungen im Werk nicht durchgeführt werden kann. Es steht uns frei, uns in Ihrem Werk jederzeit über den Fortgang der Arbeiten zu informieren.

Sie werden uns für eine eventuelle Besichtigung benachrichtigen.

SCHILDER UND BEZEICHNUNGEN Am FU ist an leicht sichtbarer Stelle ein Leistungsschild aus Metall anzubringen (geschraubt oder genietet), welches die Hauptkenndaten eingraviert oder eingestanzte enthalten muß. Sämtliche Schaltschränke, Geräte, Kabel, etc. sind gemäß PLAG-Standard zu bezeichnen.

AUFSTELLUNG, KÜHLUNG Die FU werden in E-Räumen aufgestellt. Die Umgebungstemperatur beträgt höchstens 40 Grad C. Die FU müssen so ausgelegt sein, daß keine unzulässige Erwärmung auftritt und ein drehzahlvariabler Betrieb mit Käfigläufermotoren bis zu ihrer Nennleistung möglich ist, ohne daß der Thyristor oder Motor Schaden nimmt. Die erforderliche Kühlleistung je FU ist anzugeben.

VERKABELUNG, VERDRAHTUNG Die Schränke sollen für Kabeleinführung von unten ausgelegt sein. Für die Befestigung und Zugentlastung der Kabel soll unten im Schrank eine C-Profil-Schiene vorgesehen werden. Die interne Verdrahtung soll fabrikfertig bis zu den Klemmleisten ausgeführt sein. Für die Verdrahtung sollen Leitungen von mind. 1,5 mm<sup>2</sup> Kupfer verwendet werden, sofern aufgrund der Strombelastung keine größeren Querschnitte erforderlich sind. Alle abgehenden Kabel sowie die Verkabelung zwischen den Schränken sind über Klemmleisten zu führen, welche von der Schrankvorderseite leicht zugänglich sind. Die Verdrahtungsfarben sind entsprechend den Angaben in der allg.

techn. Bedingungen zu wählen. Auf der Schaltschranktürinnenseite ist ein dauerhaftes Schild mit der Angabe der verwendeten Farben anzubringen.

MONTAGE Die FU werden nacheinander oder gleichzeitig montiert. Wegen der möglichen Gleichzeitigkeit der IBS ist die Verfügbarkeit einer genügend großen IBS-Mannschaft zu garantieren. Die Verbringung der FU-Schrankkombinationen zu ihrem Aufstellungsort, sowie deren mechanische Montage, jedoch ohne Kabelverlegung, Kabel- und Montagematerial und ohne Kabeltassen sind im Lieferumfang enthalten.

INBETRIEBNAHME Nach Montage und Verkabelung sind die Antriebe durch den Lieferanten in Betrieb zu setzen. Eine Liste der Einstellungswerte je FU ist dem Besteller auszuhändigen. Der Lieferant hat sein Personal mit Meßgeräten und Werkzeugen auszurüsten. Während des Probelaufes der Gesamtanlage stellt der Lieferant ausgebildetes Personal auf Abruf bereit bzw. bei Bedarf zur Verfügung.

EINSCHULUNG In Absprache mit dem Besteller sind rechtzeitig entsprechende Schulungsmaßnahmen durchzuführen, damit das Bedienungs- und Wartungspersonal vor Inbetriebnahme ausreichend geschult werden kann. Die Einschulung

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

(Lieferantenanteil) ist im Angebotspreis enthalten und wird nicht besonders vergütet.

ZEICHNUNGEN UND BESCHREIBUNGEN Alle für Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung benötigten Zeichnungen und Beschreibungen gehören zur Lieferung.

Technische Beschreibungen über die FU sollen im Prinzip nachstehende Angaben enthalten:

- Montageanweisungen - Betriebs- und Inbetriebsetzungsanweisungen - Technische Daten - Beschreibung des Aufbaues (Modular, welche Teile sind bei allen FU-Typen eingesetzt, etc.) - Instruktionen in Bezug auf Wartung - Hauptabmessungen (verbindliche Meßblätter), Gewichte - Ausführliche technische Dokumentation, wie Betriebs- und Wartungsvorschriften, Ersatzteillisten, Innenschaltbilder, etc.

für alle Zulieferteile - Funktionsbeschreibungen und Gebrauchsanweisungen (technologischer Ablauf) für alle vermaschten Steuerungen, deren Funktionsablauf aus den bereits angeführten Unterlagen nicht ersichtlich ist. Die Funktionsbeschreibung kann auch durch einen übersichtlich ausgeführten und ausbeschrifteten Logikplan ersetzt werden.

- Innenschaltbilder jeder Baugruppe - genaueste Beschreibungen für Störungssuche - Abminderungsfaktoren für die Motorauslegung

ABWEICHUNGEN Alle Abweichungen von dieser Lieferspezifikation sind im Angebot deutlich zu erwähnen.

in diese Position sind weiters folgende Komponenten einzurechnen:

inkl. (LCP) Bedientableau für Türeinbau mit Einbausatz für das Bedientableau inkl.

Kabel inkl. PC Software und erforderlicher Schnittstelle, Einschulung des Personales incl. erforderlichem Rahmen, Verbindungskabel und sonstigem erforderlichem Zubehör - Halbleitersicherungen in entsprechender Stromstärke - Netzdrossel, erforderliche Filter wie LC-Filtermodul - anteilige Kosten für erforderlichen Dach- bzw.

Türlüfter mit Temperaturregler incl. Ein- und Austrittsfilter

Achtung: Für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen, wie sie beispielsweise in Kläranlagen herrschen, sind die Frequenzumrichter serienmäßig mit beschichteten Platinen gemäß IEC 60721-3-3, Klasse 3C3 ausgestattet. Entscheidend für den zuverlässigen Betrieb ist die effektive Abfuhr der entstehenden Verlustwärme aus dem Umrichter, dem Schaltschrank oder wenn notwendig - aus dem gesamten Gebäude.

Die Bedienteile der FUs müssen in die Verteilertüre eingebaut werden.

**06.2707****Z****Frequenzumrichter**

Umgebungstemperatur: -15 bis + 40 C, max 50°C bei Minderung von PN, I2 auf 90%  
Kühlung: eingebauter Lüfter (bei ACH 550-01 temperaturgesteuert) Korrosionspegel der Luft: IEC 60721-3-3, Klasse 3C2, 3S2 Relative Luftfeuchtigkeit: kleiner 95%, keine Kondensation Aufstellungshöhe ü.d.M. max. 1000 m (100% Belastung) Einbaugerät, in Schutzart IP21/ IP54 oder Standgerät in Schutzart IP21 Gefertigt in eigenen Werken nach ISO 9001 und ISO 14001 mit CE Kennzeichen.

Durch standardmäßig, ab Werk eingebaute Filter erfüllt der ACH 550 die EMV Anforderungen, gemäß Produktnorm EN 61000-3-12 "1. Umgebung, eingeschränkte

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Erhältlichkeit" (Gebäudebereich).

Leistungsabhängig 75 bis 300m Motorkabellänge Vorausgesetzt ist dabei die vorschriftsmäßige Installation und Verkabelung des Antriebes.

Die vierzehnsprachige, dreizeilige alphanumerische LCD-Anzeige des standardmäßigen Komfortpanels erleichtert die Inbetriebnahme und Diagnose im Störfall.

Standardmäßig wird der Umrichter mit folgenden Sprachen ausgeliefert: Deutsch, Englisch, Italienisch, Holländisch, Spanisch, Portugiesisch, Dänisch, Schwedisch, Finnisch, Tschechisch, Polnisch und Russisch.

Der einzigartige Start-up Assistent führt menügesteuert durch die Inbetriebnahme ohne Betriebsanleitung. Ein integrierter Diagnose -und Wartungsassistent mit Hilfefunktionstaste dient zur schnellen und einfachen Unterstützung des Bedienpersonals.

Im Einzelnen stehen 14 vorprogrammierte Applikationsmakros zur Verfügung: z.B. für Zuluft-und Abluftventilatoren, Kühltürme, Druckerhöhungspumpen, PID-Regelung, Benutzermakros 1 und 2 für Parametereinstellungen des Anwenders.

Zuverlässiger Betrieb durch Schutz vor:

\*Überdrehzahl \*Überspannung \*Unterspannung \*Übertemperatur \*Überstrom  
\*Erdschluss

Fehlerspeicher für die letzten 99 aufgetretenen Fehler mit der zugehörigen Betriebsstundenanzahl 2 Sollwerteingänge: 0(4)-20 mA/ 0(2) +/-10 V Potentiometer 1...10 kOhm

6 Digitaleingänge: programmierbar, 24VDC

2 Analogausgänge: 0 (4)-20 mA, programmierbar 3 Relaisausgänge:Wechsler, programmierbar Hilfsspannungsausgang: 24 VDC / 250 mA, kurzschlussicher +/- 10VDC / 10 mA, für analogen Sollwerteingang Fixdrehzahlen: 7 programmierbar Beschleunigungsrampen: 2, für Beschleunigen und Verzögern getrennt einstellbar von 0,0-1800 s, und zusätzlicher NOT - Halt Rampe Ausblenden von bis zu 3 programmierbaren Resonanzfrequenzen Integrierte Motorpotentiometerfunktion 2 PID -Regler für einfache Regelaufgaben DC-Bremse Anlaufautomatik vereinfacht selbst schwierigste Anlaufverhalten beim Start.

Anschluss eines Thermistorfühlers an AI1,AI2 oder DI6 Anschluss von PT 100 Fühlern an die analogen Eingänge AI1oder AI2 Zeitablaufsteuerung für prozessabhängige Antriebsaufgaben mit Echtzeituhr.

kWh-Zähler Parametereinstellung sind über Codewort schützbar.

Flash Drop : Externes Tool mit den Funktionen des Assistant-Panels für sicheres Parametrieren ohne Netzanschluss

Integrierter Bremschopper bis Baugröße R2 Lackierte Baugruppen

Zubehör: Standardmakros mit 14 Sprachen

Komfortpanel

EMV-Ausführung gemäß Produktnorm EN 61000- 3-12, "Umgebungs-kategorie 1" (75 m bis 100m Motorkabellänge abh. von Leistung)



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Schnittstellen: mind 1 serielle Schnittstelle RS 232 + Profibus DP Schnittstelle  
Wirkungsgrad mind. 97% Kühlung: forciert belüftet ACHTUNG: Die Bedienteile der FU sind in die Verteilertüre einzubauen!!! inkl. Halbleitersicherungen!

Achtung: Für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen, wie sie beispielsweise in Kläranlagen herrschen, sind die Frequenzumrichter serienmäßig mit beschichteten Platinen gemäß IEC 60721-3-3, Klasse 3C3 ausgestattet. Entscheidend für den zuverlässigen Betrieb ist die effektive Abfuhr der entstehenden Verlustwärme aus dem Umrichter, dem Schaltschrank oder wenn notwendig - aus dem gesamten Gebäude.

**06.2707M Z Frequenzumrichter bis 40kW Schweranlauf**

2,00 Stk

mit Netzdrossel, Netzfilter

integrierte Profibus-DP Schnittstelle zum Datenaustausch an das SPS-Netzwerk

Abgesetztes Bedientableau in Schranktür eingebaut

Anschluss-Spannung: 380...480V /dreiphasig + - 10% Netzfrequenz: 48...63 Hz

Ausgangsspannung: 0-380...480V /dreiphasig Ausgangsfrequenz: 0-500 Hz

Fabrikat/Type: Siemens / Sinamics G oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/Type: **BL01****06.28 Blitzstrom- u. Überspannungsableiter****Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Blitzstrom- und Überspannungsableiter sind nach geltenden Bestimmungen dimensioniert und einschließlich Verbindungs-/Anschlussbügel in Verteilern eingebaut und angeschlossen.

Die Verbindungs-/Anschlussbügel sind in den Einheitspreis der Position Ableiter einkalkuliert.

**06.2800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**06.2800F Blitzstromableiter-Technologie n.W.AG**Blitzstromableiter-Technologie: **ÖVE/ÖNORM EN 62305-4-2008 Anhang C und D**

**06.2805** Kombi-ableiter (Kombi-Abl.), Ableiter-Typ 1 und 2 nach Prüfwelle 10/350 und 8/20. Im Positionsstichwort angegeben sind die Blitzschutzklasse (BSK), die Netzform und die Polzahl.

**06.2805Q Kombi-Abl.RE BSK I/II TN-S 4pol.FS**

1,00 Stk

Mit potentialfreiem Kontakt zur Fernsignalisierung (FS).

**06.2808** Überspannungsableiter für den Feinschutz, Ableiter-Typ 3. Im Positionsstichwort angegeben die Polzahl.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

06.2808M			<b>Überspannungsabl.Feinschutz RE 2pol.FS</b>			
----------	--	--	---	--	--	--

3,00 Stk

Mit potentialfreiem Kontakt zur Fernsignalisierung (FS).

06.2808U	Z		<b>Überspannungsabl.Quersp.- , Feinschutz RE</b>			
----------	---	--	--	--	--	--

20,00 Stk

Überspannungsschutzstecker mit Basiselement:

zum Einsatz in Verbindung mit dem Basiselement für eine erdpotenzialfrei betriebene Doppelader. Zweistufige Schutzschaltung, bestehend aus Grobschutz, Entkopplungswiderständen und Feinschutz zwischen den Signaladern sowie Längsspannungsgrobschutz zur Erde. Mechanische Kodierung des Steckers zum Basiselement nach Schaltungsart und Nennspannung. Schutzstecker mit Kodierstift und Gegenprofil für das Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit am Stecker. HART-fähig.

Technische Daten:

Nennspannung UN: 24 V AC

Nennstrom IN: 450 mA (45 °C)

Nennableitstossstrom In (8/20)µs (Ader - Ader): 10 kA

Nennableitstossstrom In (8/20)µs (Ader - Erde): 10 kA

Schutzpegel UP (Ader-Ader): kleiner 80 V

Schutzpegel UP (Ader-Erde): kleiner 450 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Ader): kleiner 55 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Erde): kleiner 450 V

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs, spike (Ader - Erde): kleiner 1 kV

Fabrikat/Type: Phoenix Contact/PT 1X2-24AC-ST+BE oder glw.

angebotenes Fabrikat/Type: **BL01****08****Kabel und Leitungen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Kabelanlage:**

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als Kabelanlage gelten Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Kabel oder Leitungen sind in einer Länge (ungemufft) nach den Richtlinien des Herstellers verlegt. Leitermaterial aus Kupfer wird im Text nicht extra angeführt. Dem Auftragnehmer obliegt die Auswahl des Kabel- oder Leitungsaufbaus, sofern vom Hersteller mehrere Varianten angeboten werden (z.B. ein- oder mehrdrähtig, mit runden oder segmentierten Adern).

Kennzeichnung, Verschnitt und Aderfarbzuschläge sowie das Beistellen von

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Verlegehilfen, ebenso Mehrlängen (z.B. in Verteilern, Geräten, Abzweigdosen oder -kästen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Der Metallzuschlag wird, sofern keine andere Regelung (z.B. in ULG 0801) vereinbart ist, in den Einheitspreis einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

**2.1. Kabelanlage ohne Funktionserhalt:**

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigestellten, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigestellt und verlegt, wird die Überwachung der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

**2.2. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:**

Die Komponenten der beschriebenen Kabelanlage sind auf integrierten Funktionserhalt geprüft.

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigelegt.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten Funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

**3. Angaben im Positionsstichwort:**

Bezeichnung des Kabels oder der Leitung, eine etwaige Schirmung (SCH), der Verlegeart (Tragsystem), in der runden Klammer das Metallgewicht der Leiter in kg/m, der Gesamtaderanzahl mal (x) Leiter-Nennquerschnitt in mm<sup>2</sup> oder Leiter-Nenndurchmesser in mm.

**4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Das Absetzen und Klemmen von Kabeln und Leitungen ist im Einheitspreis derselben nicht einkalkuliert. Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt größer 10 mm<sup>2</sup> werden in tatsächlicher Länge von Anschluss bis Anschluss gemessen.

Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt bis 10 mm<sup>2</sup> werden gemessen:

- von Mitte Verteiler bis Mitte Abzweigdosen oder -kästen
- von Mitte Abzweigdosen oder -kästen bis Mitte Geräteabzweigdosen oder Betriebsmittel (z.B. Schalter, Steckdosen, Geräteanschlussdosen)
- von Mitte Verteiler oder Mitte Abzweigdose bis zur Anschlussstelle von Verbrauchsmitteln (z.B. Leuchte, Antrieb)

**08.08****Energieerdkabel 1kV**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**08.0800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**08.0800X Erzeugnis/Type zu 08.08 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.08 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Meinhart oder gleichwertig**

**08.0801** Energieerdkabel einadrig, kunststoffisoliert, in K nnette (z.B. E-YY).

**08.0801A Energieerdkabel iK (0,160) 1x16**

125,00 m

**08.0803** Energieerdkabel dreiadrig, kunststoffisoliert, in K nnette (z.B. E-YY).

**08.0803A Energieerdkabel iK (0,045) 3x1,5**

310,00 m

**08.0803B Energieerdkabel iK (0,075) 3x2,5**

180,00 m

**08.0804** Energieerdkabel vieradrig, kunststoffisoliert, in K nnette (z.B. E-YY).

**08.0804J Energieerdkabel iK (2,800) 4x70**

30,00 m

**08.0804L Energieerdkabel iK (4,800) 4x120**

30,00 m

**08.0805** Energieerdkabel f nfadrig, kunststoffisoliert, in K nnette (z.B. E-YY).

**08.0805A Energieerdkabel iK (0,075) 5x1,5**

240,00 m

**08.0805B Energieerdkabel iK (0,125) 5x2,5**

150,00 m

**08.0805C Energieerdkabel iK (0,200) 5x4**

50,00 m

**08.0807** Energieerdkabel siebenadrig, kunststoffisoliert, in K nnette (z.B. E-YY).

**08.0807A Energieerdkabel iK (0,105) 7x1,5**

40,00 m

**08.0810** Energieerdkabel vieladrig, kunststoffisoliert, in K nnette (z.B. E-YY).

**08.0810E Energieerdkabel iK (0,240) 16x1,5**

80,00 m

**08.0851** Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel einadrig, in K nnette f r Verlegung in Tragsystem.

**08.0851A Az Energieerdkabel f.TS 1x16**

125,00 m

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

08.0853	Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel dreiadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.		
08.0853A	<b>Az Energieerdkabel f.TS 3x1,5</b>	310,00	m
08.0853B	<b>Az Energieerdkabel f.TS 3x2,5</b>	180,00	m
08.0854	Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel vieradrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.		
08.0854J	<b>Az Energieerdkabel f.TS 4x70</b>	30,00	m
08.0854L	<b>Az Energieerdkabel f.TS 4x120</b>	30,00	m
08.0855	Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel fünfadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.		
08.0855A	<b>Az Energieerdkabel f.TS 5x1,5</b>	240,00	m
08.0855B	<b>Az Energieerdkabel f.TS 5x2,5</b>	150,00	m
08.0855C	<b>Az Energieerdkabel f.TS 5x4</b>	50,00	m
08.0857	Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel siebenadrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.		
08.0857A	<b>Az Energieerdkabel f.TS 7x1,5</b>	40,00	m
08.0860	Aufzählung (Az) auf Energieerdkabel vieladrig, in Künette für Verlegung in Tragsystem.		
08.0860E	<b>Az Energieerdkabel f.TS 16x1,5</b>	80,00	m
08.19	<b>Fernmeldeerdkabel</b>		
08.1900	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.		
08.1900X	<b>Erzeugnis/Type zu 08.19 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.19 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Meinhart oder gleichwertig</b>		
08.1901	Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) mit Aluminium-Folienschirm (Alu-SCH), kunststoffisoliert, in Künette (z.B. F-2YA2Y).		
08.1901H	<b>Fernm-Erdk.Alu-SCH iK (0,059) 10x2x0,6</b>	30,00	m

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>	LB-HT-010		Preisangaben in EUR
08.1901M			<b>Fernm-Erdk.Alu-SCH iK (0,116) 20x2x0,6</b>	30,00		m
08.1923			Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) längswasserdicht (lwd.), mit Aluminium-Folienschirm (Al-SCH), kunststoffisoliert, in Künette (z.B. F-2YJA2Y).			
08.1923U			<b>Fernm-Erdk.lwd.Alu-SCH iK (0,606) 60x2x0,8</b>	60,00		m
08.1941			Aufzählung (Az) auf Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) mit Folienschirm (SCH) in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.1941H			<b>Az Fernm-Erdk.SCH f.TS 10x2x0,6</b>	30,00		m
08.1941M			<b>Az Fernm-Erdk.SCH f.TS 20x2x0,6</b>	30,00		m
08.1963			Aufzählung (Az) auf Fernmelde-Erdkabel (Fernm-Erdk.) längswasserdicht (lwd.), mit Folienschirm (SCH) in Künette für Verlegung in Tragsystem.			
08.1963U			<b>Az Fernm-Erdk.lwd.SCH f.TS 60x2x0,8</b>	60,00		m
08.23			<b>Elektronikleitungen</b>			
08.2300			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.			
08.2300X			<b>Erzeugnis/Type zu 08.23 n.W.AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 08.23 wird vereinbart: Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b> Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>Meinhart oder gleichwertig</b>			
08.2304			Elektronikleitung (Elektronikl.) geschirmt (SCH) 350V, feindrähtig,kunststoffisoliert, auf Tragsystem (z.B. LiYCY)			
08.2304G			<b>Elektronikl.SCH TS (0,080) 8x0,5</b>	25,00		m
08.2304K			<b>Elektronikl.SCH TS (0,133) 16x0,5</b>	100,00		m
08.2322			Elektronikleitung (Elektronikl.) geschirmt (SCH) 350V, feindrähtig,kunststoffisoliert, auf Tragsystem (z.B. LiYCY)			
08.2322A			<b>Elektronikl.SCH TS (0,052) 2x2x0,5</b>	150,00		m
08.2322E			<b>Elektronikl.SCH TS (0,112) 6x2x0,5</b>	50,00		m
08.2334			Elektronikleitung (Elektronikl.) 350V, feindrähtig,kunststoffisoliert, auf Tragsystem (z.B. LiYY)			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

08.2334K			<b>Elektronikl.TS (0,080) 16x0,5</b>			
----------	--	--	--------------------------------------	--	--	--

80,00 m

08.92			<b>Az f.Befestigung mit Schellen</b>			
-------	--	--	--------------------------------------	--	--	--

**1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

- Verlegte Kabel oder Leitungen sind mit Bügelschellen auf einem Tragsystem (z.B. auf einer Steigeleiter) befestigt.
- Kabel oder Leitungen sind mit Kabelschellen als Tragsystem direkt auf dem Untergrund befestigt.
- Verlegte Kabel oder Leitungen mit integriertem Funktionserhalt sind mit zugelassenen Bügelschellen auf einem Tragsystem mit integriertem Funktionserhalt (z.B. auf einer Steigeleiter) befestigt.
- Kabel oder Leitungen mit integriertem Funktionserhalt sind mit zugelassenen Kabelschellen direkt auf dem Untergrund befestigt.

Es obliegt dem Auftragnehmer, für parallel geführte Kabel oder Leitungen statt der angebotenen Kabelschellen Sammelschellen zu verwenden. Eignung und Schellenabstand sind bei integriertem Funktionserhalt nachgewiesen.

**2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:**

Abgerechnet wird die Summe der einzelnen Leitungslängen (auch bei Verwendung von Sammelschellen).

08.9203			Aufzahlung (Az) auf Kabel oder Leitung für eine Befestigung mit (Bef.m.) Bügelschellen. Richtmaß für den Schellenabstand: 60 cm.			
---------	--	--	--	--	--	--

08.9203A			<b>Az Bef.m.Bügelschellen</b>			
----------	--	--	-------------------------------	--	--	--

50,00 m

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

08.95			<b>Anschlüsse</b>			
-------	--	--	-------------------	--	--	--

**Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Kabel oder Leitungen sind abgesetzt und Anschlüsse an vom Auftraggeber beigestellte und montierte Betriebs- oder Verbrauchsmittel nach erhaltenen Schaltunterlagen hergestellt.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Herstellung des Anschlusses.

Aderendhülsen beim Anschluss feindrähtiger Leiter sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

08.9502			Mehrpole Kabel oder Leitungen angeschlossen. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der Leiter mal deren Einzelquerschnitt in mm <sup>2</sup> .			
---------	--	--	---	--	--	--

08.9502A			<b>Kabel-/Leistungsanschluss b.3x2,5</b>			
----------	--	--	--	--	--	--

80,00 Stk

08.9502B			<b>Kabel-/Leistungsanschluss ü.3-5x2,5</b>			
----------	--	--	--	--	--	--

15,00 Stk

08.9502D			<b>Kabel-/Leistungsanschluss ü.7-10x2,5</b>			
----------	--	--	---	--	--	--

18,00 Stk

08.9504			Ader von Kabel oder Leitung angeschlossen. Im Positionsstichwort sind der Querschnitt des Leiters in mm <sup>2</sup> und der Werkstoff angegeben.			
---------	--	--	---	--	--	--

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

08.9504D			<b>Aderanschluss ü.70-120</b>				
----------	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

18,00 Stk

08.9504I			<b>Aderanschluss Kabelschuh ü.35-70 Cu</b>				
----------	--	--	--	--	--	--	--

10,00 Stk

08.9504M			<b>Aderanschluss Kabelschuh ü.240-300 Cu</b>				
----------	--	--	--	--	--	--	--

10,00 Stk

**09 Rohr- und Tragsysteme**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Begriffe:**

In als tragend ausgewiesenen Bauteilen werden Bohrungen, Durchbrüche und Schlitzte nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber hergestellt. Der Begriff Mauerwerk schließt die Materialien Klinker und Naturstein aus.

**1.1 Gehungen:**

Gehungen sind in eigenen Positionen für jene Situationen beschrieben, in denen keine Formstücke anwendbar sind. Eine Gehung besteht aus zwei Gehungsschnitten.

**1.2 Maßangaben:**

Maßangaben erfolgen in mm.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Rohr- und Tragsysteme sind montiert und entsprechen den Anforderungen.

In Gehung geschnittene Kabelrinnen oder -leitern sind miteinander verschraubt.

**2.1 In die Einheitspreise einkalkuliert ist/sind:**

- Rohr- und Verlegezubehör
- Verschnitt
- einfaches Befestigungsmaterial (z.B. Gips, Schrauben, Dübel)
- Entsorgen der Baurestmassen
- Abzweigboxen bis D 80 und Kästen bis 80 x 80 bei Auf-Putz-, Unter-Putz- und Hohlwandverrohrung einschließlich Klemmenmaterial
- Endstücke, Wandanschlüsse sowie die Herstellung von Ausschnitten und Bohrungen für Kabeleinführungen in Tragsystemen (z.B. in Kabelrinnen und Kabelkanälen)
- Entgraten von Schnittkanten, die aus Stahlblech zusätzlich korrosionsgeschützt (z.B. kalt verzinkt) sind

**2.2 Angaben im Positionsstichwort für Rohrverlegungen:**

Das Positionsstichwort beinhaltet das Kennzeichen für Installationsrohre und die Druckfestigkeit für Kabelschutzrohre, die Art der Verlegung und die Nenngröße der Rohre.

**2.3 Entsorgen:**

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

## 3. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

## 3.1 Installationsrohre und Panzerrohre aus Kunststoff:

Im geschlossenen System werden Installations- und Panzerrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, ab der Außenkante von Verteilern über die Mitte der Abzweigdosen bis zur Mitte der Gerätedosen gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen starr oder biegsam werden an der Außenkrümmung übermessen und nicht gesondert verrechnet. Rohre in offenem System (bei Richtungsänderungen keine Rohrverbindungen) werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

## 3.2 Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium:

Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium werden in tatsächlich verlegter Länge gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen ab der Nenngröße 50 werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet. Rohre in offenem System werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

## 3.3 Kabelschutzrohre aus Kunststoff:

Kabelschutzrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet, Richtungsänderungen, ausgeführt mit flexiblem Rohr, werden an der Außenkrümmung übermessen. Richtungsänderungen, ausgeführt mit starren Bögen, werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet.

## 3.4 Leitungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen, -leitern und Gitterkabelrinnen:

Diese Tragsysteme werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Gehrungen werden an der Außenkante übermessen und nach Stück verrechnet.

## 3.5 Formstücke:

Formstücke für Leitungsführungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen und -leitern sind in eigenen Positionen angeboten und werden nach Stück verrechnet. Formstücke sind alle fabriksgefertigten Richtungsänderungen, Abzweigungen und Reduzierungen.

**09.01****Bohren****09.0111**

Bohren durch Wände und Decken aus Mauerwerk (Mwk.), unbewehrtem Beton (Beton) oder Mantelbeton (Mantelbet.), trocken oder nass, nach Wahl des Auftragnehmers, ohne Unterschied der Dicke der Wand, einschließlich etwaiger Wasserabsaugung am Bohrloch. Im Positionsstichwort ist der Bohrdurchmesser angegeben.

**09.0111B****Bohren Mwk./Beton/Mantelbet.ü.24-52mm**

3,00 Stk

**09.03****Verrohrung "Auf-Putz" offen**

## 1. Materialeigenschaft:

LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.

## 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rohre sind auf Einzelschellen an Decken und Wänden in offenem System (APo.) montiert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**09.0300** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.0300X Erzeugnis/Type zu 09.03 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Dietzel oder gleichwertig**

**09.0313** Panzerrohr (P-Rohr) in der Ausführung LS0H, für mittlere mechanische Beanspruchung.

**09.0313C P-Rohr 3343 LS0H APo.D25**

65,00 m

**09.0313D P-Rohr 3343 LS0H APo.D32**

40,00 m

**09.0313F P-Rohr 3343 LS0H APo.D50**

55,00 m

**09.10 Dosen, Kästen, Hauptleitungsklemmen**

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Abzweigkästen über 80 x 80 mm, Abzweigdosen über D 80 mm und Leergerätedosen passen zum Rohrmaterial und sind wie angegeben montiert oder versetzt, einschließlich Herstellen der Ausnehmungen in Hohlwand (HW), verputztem oder unverputztem Mauerwerk.

Der Schraubenabstand wird bei Gerätedosen als Spur bezeichnet.

In die Einheitspreise ist sämtliches Zubehör (z.B. Deckel, Trennwände, Anschlussadapter, Nippel, Verschraubungen und Klemmenmaterial bis 6 mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt) einkalkuliert.

2. Angaben im Positionsstichwort:

Teilweise sind die Richtmaße der Dosen und Kästen angegeben.

**09.1000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.1000X Erzeugnis/Type zu 09.10 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.10 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Dietzel oder gleichwertig**

**09.1016** Kasten höherer Schutzart an Wänden oder Decken.

**09.1016M AP-Panzerkasten IP54 B100 H100**

15,00 Stk

**09.1016N AP-Panzerkasten IP54 B200 H150**

5,00 Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>09.25</b>	<b>Kabelrinnen, Kabelleitern</b>		
	1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:		
	Kabelrinnen, Gitter-Kabelrinnen und Kabelleitern sind in verzinkter Ausführung, ohne besondere Anforderungen an den Korrosionsschutz, in den angegebenen Richtmaßen für Höhe (H) und Breite (B) mittels Konsolen, entweder direkt oder an Tragprofilen (in eigenen Positionen) wie Hängestielen oder Ankerschienen verlegt. Bei der angegebenen Streckenlast werden die Herstellerangaben über den zulässigen Stützabstand eingehalten.		
	In die Einheitspreise der Kabelrinnen, Gitter-Kabelrinnen und Kabelleitern sind Konsolen, Verbindungs- und Befestigungsmaterial sowie Elemente für den Kantenschutz einkalkuliert.		
	2. Leistungsvariante nach Plan:		
	In der Variante nach Plan sind in die Einheitspreise der Tragsysteme zusätzlich, wie aus beiliegenden Planunterlagen ersichtlich, auch benötigte Formstücke, Gehrungsschnitte und Tragprofile (z.B. Ankerschienen und Hängestiele) einkalkuliert.		
<b>09.2500</b>	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.		
<b>09.2500X</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 09.25 n.W.AG</b>		
	Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.25 wird vereinbart:		
	Betrifft Position(en): <b>nachfolgende Positionen</b>		
	Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): <b>ROWA MOSER oder gleichwertig</b>		
<b>09.2503</b>	Kabelrinne, direkte Wandmontage.		
<b>09.2503D</b>	<b>Kabelrinne 1,1kN/m Wandmontage H60 B300</b>	15,00	m
<b>09.2503E</b>	<b>Kabelrinne 1,1kN/m Wandmontage H60 B400</b>	25,00	m
<b>09.2509</b>	Formstücke, fabrikmäßig gefertigt für eine Kabelrinne, zur Richtungsänderung, Abzweigung, Kreuzung oder als Reduzierung.		
<b>09.2509D</b>	<b>Formstück Kabelrinne H60 B300</b>	7,00	Stk
<b>09.2509E</b>	<b>Formstück Kabelrinne H60 B400</b>	6,00	Stk
<b>09.2514</b>	Deckel für die angegebene Breite der Kabelrinne.		
<b>09.2514D</b>	<b>Deckel Kabelrinne B300</b>	15,00	m
<b>09.2514E</b>	<b>Deckel Kabelrinne B400</b>	25,00	m
<b>09.2516</b>	Deckelformstück für die angegebene Breite der Kabelrinne.		
<b>09.2516D</b>	<b>Deckelformstück Kabelrinne B300</b>	7,00	Stk

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**09.2516E Deckelformstück Kabelrinne B400**

6,00 Stk

**09.2526** Gitter-Kabelrinne (Gitter-KR), direkte Wandmontage. Formstücke werden aus der Rinne gefertigt und übermessen.

**09.2526D Gitter-KR 0,2kN/m Wandmontage H50 B300**

6,00 m

**09.2532** Kabelleiter für direkte Wandmontage.**09.2532D Kabelleiter 2kN/m Wandmontage H50 B300**

6,00 m

**09.28 Steigeleitern**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Steigeleitern sind in verzinkter Ausführung, ohne besondere Anforderungen an den Korrosionsschutz, in angegebener Breite (B) an Wänden verlegt.

Verbindungs-, Gelenks- und Endstücke sowie Wandbefestigungen sind einschließlich Montagematerial in die Einheitspreise einkalkuliert.

Bei der angegebenen Gesamtsprossenlast pro Laufmeter Steigtrasse werden die Herstellerangaben über den zulässigen Befestigungsabstand eingehalten.

**09.2800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.2800X Erzeugnis/Type zu 09.28 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.28 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **ROWA MOSER oder gleichwertig**

**09.2801** Steigeleiter, Sprossenabstand 600.**09.2801D Steigeleiter 1,0kN B300**

10,00 m

**09.30 Tragprofile**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Tragprofile (z.B. Ankerschienen und Hängestiele) sind in verzinkter Ausführung ohne besondere Anforderungen an den Korrosionsschutz, zur Aufnahme von Bügelschellen oder Konsolen, von Kabelrinnen, Gitter-Kabelrinnen oder Kabelleitern an Wänden oder Decken versetzt.

Bei Zwischenlängen von Hängestielen oder Ankerschienen wird die nächstgrößere Länge verrechnet.

Das Zubehör (z.B. Schutzkappen und Befestigungsmaterial) sowie etwaiges Ablängen der Profile und das Aufbringen eines Korrosionsschutzes an den Schnittkanten ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**09.3016** Hängestiel mit nicht verstellbarer Kopfplatte für Kabeltassen oder -leitern. Im Positionsstichwort angegeben sind die Hängelast, die Belegung einseitig (eins.), die Breite der Tasse oder Leiter (B) und die Länge des Hängestiels (L).

**09.3016G Hängestiel 1,65kN eins.b.B400 L300**

15,00 Stk

**09.38 Feuchtigkeitsschottungen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Dichteinsätze sind in Kernbohrungen oder in Schalungs-Einlegeteilen nach Kabelzugarbeiten unter Einhaltung der Herstellerangaben montiert.

Das Versetzen von Einlegeteilen in die Betonschalung oder das Herstellen der Kernbohrung wird vom Auftraggeber beigestellt.

**09.3800** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**09.3800X Erzeugnis/Type zu 09.38 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 09.38 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Döpfel oder gleichwertig**

**09.3803** Feuchtigkeitsschottung mittels System-Dichteinsatz (Dichteinsatz). Im Positionsstichwort angegeben ist dessen Außendurchmesser D.

**09.3803B Kabel-Dichteinsatz D200**

25,00 Stk

**10 Schalt-, Steuer- und Steckgeräte**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Die Geräte sind entsprechend der Schutzart montiert und angeschlossen.

Lichtsignale, Leuchttaster, beleuchtete Schalter oder Kontrollschalter werden einschließlich Leuchtmittel geliefert. Diese sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Das Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel an den Geräteklemmen, etwaige Aderendhülsen und das Überprüfen auf richtigen Anschluss, bei UP-Geräten das Liefern und Versetzen von UP-, HW- oder Kanal-Gerätedosen samt Herstellen der Ausnehmungen ist in den Einheitspreisen einkalkuliert.

**10.15 Auf-Putz Feuchtraumgeräte**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Alle Schalt- und Steckgeräte passen zum Programm und sind als Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Geräte, Schutzart IP 44, in einer Standardfarbe ausgeführt.

**10.1500** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**10.1500X Erzeugnis/Type zu 10.15 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 10.15 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Busch & Jäger oder gleichwertig**

**10.1501** Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Schalter, 10 A.**10.1501A AP-FR Aus-/Wechselschalter**

3,00 Stk

**10.1521** Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Steckdose 16 A, mit Schutzkontakt.**10.1521A AP-FR Steckdose**

2,00 Stk

**10.1521B AP-FR Steckdose 2fach**

3,00 Stk

Zweifach, für waagrechte oder lotrechte Montage.

**10.20 CEE-Steckvorrichtungen**

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

CEE-Steckvorrichtungen sind nach der Bauart, der Spannungsanforderung und der Schutzart ausgewählt.

Anbaugeräte (AB) sind mit Flansch ausgeführt. Die Montage erfolgt an Geräteblenden, Abdeckungen oder in Unter-Putz-Dosen.

2. Angaben im Positionsstichwort:

Im Positionsstichwort sind die Ausführung, Schutzart, Polzahl (pol.) und Nennstrom angegeben.

**10.2000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**10.2000X Erzeugnis/Type zu 10.20 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 10.20 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Busch & Jäger oder gleichwertig**

**10.2001** Auf-Putz-CEE-Steckdose, Schutzart IPX4.**10.2001C AP-CEE-Steckdose IPX4 5pol.16A**

2,00 Stk

**10.2001F AP-CEE-Steckdose IPX4 5pol.32A**

2,00 Stk

**11 Leuchten liefern und montieren**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Allgemeines:

Die Montagehöhe einer Leuchte ist jene Höhe über Fußboden, in der die Leuchte an

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

eine tragfähige Unterlage, an ein Tragsystem oder an eine Abhängung montiert ist. Die Montagehöhe eines Tragsystems ist jene Höhe über Fußboden, in der das Tragsystem an eine tragfähige Unterlage oder an ein Abhängesystem montiert ist. Die Montagehöhe eines Abhängesystems ist jene Höhe, in der das Abhängesystem an eine tragfähige Unterlage montiert ist.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Leuchten sind einschließlich Betriebsgeräten und Leuchtmittel (Lampen) montiert und an integrierten Klemmen angeschlossen.

**2.1 Eignung:**

Leuchten sind in Schutzart IP 20 ausgeführt.

Die Ausführung der Leuchten entsprechen den Montagegegebenheiten (z.B. für Zwischendecke, auf brennbaren Materialien).

**2.2 Liefern:**

Systemgebundenes Befestigungsmaterial für die Montage an sichtbaren Decken- oder Leuchten-Tragsystemen ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

**2.3 Montieren:**

Das Montieren umfasst:

- das Versetzen des Leuchten-Grundkörpers (ausgenommen Einbauleuchten im Modulmaß)
- das Anschließen der Leuchte
- das Bestücken mit Leuchtmitteln
- das Komplettieren mit angegebenen Abdeckungen
- lagerichtiger Einbau von T16 Lampen (Kühlstellen beachtet)
- das Entsorgen von Verpackungsmaterial und Baurestmassen

**2.4 Tragsysteme:**

Als Tragsysteme werden Schienensysteme zur Aufnahme von Anbauleuchten, Lichtleisten und Systemlichtleisten bezeichnet. Sie sind direkt oder mittels Abhängezubehör montiert. Im Einheitspreis sind alle Endkappen und geraden Schienenverbinder sowie die interne Verdrahtung bis 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> einkalkuliert.

Die Anzahl der Befestigungspunkte oder der Abstand der Abhängungen ist konstruktionsbedingt, jedenfalls nicht weiter als 2 m.

**2.5 Grundkörper:**

Die Grundkörper (Gehäuse, Sockel, Einbauwanne) einschließlich Lampensockeln und Betriebsgeräten (z.B. Vorschaltgeräte, Transformatoren) sind anschlussfertig vormontiert oder, wenn die Betriebsgeräte mit dem Grundkörper nicht fest verbunden sind, werkzeuglos anschließbar.

**2.6 Vorschaltgeräte:**

Für Leuchtstofflampen sind elektronische Vorschaltgeräte (EVG) mit nachstehenden Eigenschaften eingebaut:

- Lampenwarmstart innerhalb von 2 Sekunden
- Sicherheitsabschaltung bei Überhitzung und defekter Lampe
- Eignung für Gleichspannung 230 V (z.B. Sicherheitsbeleuchtung)
- Leistungsfaktor cos phi größer als 0,95
- automatischer Wiederstart nach Lampentausch
- die beim Messpunkt des EVG vermerkte Temperatur t<sub>max</sub> lautet auf 70 Grad Celsius
- 50.000 Stunden Lebensdauer bei höchstens 10 % Ausfallrate unter Zugrundelegung

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

einer t<sub>cm</sub> von 70 Grad Celsius  
 - je höher die ausgewiesene Temperatur t<sub>cm</sub>, desto länger die Lebensdauer des EVG

Für Hochdrucklampen sind elektronische Vorschaltgeräte, sofern diese für die angegebene Leistung serienmäßig eingebaut sind, mit nachstehenden Eigenschaften in Verwendung:

- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- die beim Messpunkt des EVG vermerkte Temperatur t<sub>cm</sub> lautet auf 85 Grad Celsius oder höher
- 50.000 Stunden Lebensdauer bei höchstens 10 % Ausfallrate unter Zugrundelegung einer t<sub>cm</sub> von 85 Grad Celsius
- je höher die ausgewiesene Temperatur t<sub>cm</sub>, desto länger die Lebensdauer des EVG

**2.7 Lampenabdeckungen:**

Lampenabdeckungen (z.B. Wannen, Raster, Reflektoren) sind ohne Spezialwerkzeug einfach montierbar und, wenn für den Lampentausch erforderlich, werkzeuglos demontierbar. Lampenabdeckungen von Leuchten mit stabförmigen Leuchtstofflampen sind an der Leuchte abhängbar ausgeführt.

**2.7.1 Wannen- oder ebene Abdeckungen:**

Es sind nur hochlichtdurchlässige, nicht miteinander verklebte, UV-beständige Kunststoffe mit gleichmäßiger optischer Lichtverteilung verwendet.

**2.7.2 Reflektoren und Zubehör:**

Bei Leuchtenmodellen mit standardmäßig integrierten Reflektoren sind diese in der Leuchtenposition beschrieben.

**2.8 Leuchtmittel:**

Die Bezeichnung der Leuchtmittel folgt im Allgemeinen der Systematik des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektroindustrie Deutschland (ZVEI). Leuchtmittel sind im Einheitspreis der Leuchte einkalkuliert.

Im Folgenden sind Dreiband-Leuchtstoff-Lampen beschrieben. Lichtfarbe nach Wahl des Auftraggebers.

Hochdruckentladungslampen haben eine Farbwiedergabestufe von mindestens 1B (Ra größer 80).

Bei Leuchtstofflampen (Dreiband) beträgt der Lichtstromverlust nach 16000 Brennstunden höchstens 12 %, bei Metall-Halogendampflampen nach 9000 Brennstunden höchstens 25 %.

NV-Halogenlampen sind in stromsparender Ausführung, deren mittlere Lebensdauer vom Hersteller mit 4000 Stunden angegeben wird, geliefert.

Für gleiche Sehaufgaben wird innerhalb des Projektes das von einem bestimmten Hersteller ausgewählte Leuchtmittel beibehalten.

**2.9 Entsorgen:**

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

## 3. Abkürzungen:

Im Folgenden werden diese Abkürzungen für Leuchtmittel verwendet:

- CRI Leuchtmittel mit keramischem Entladungsröhr (gleichbleibende Farbwiedergabe über Lebensdauer)
- HIE Halogen-Metall dampf-Hochdruck-Entladungslampe, ellipsoid, E 27 oder E 40
- HIT Halogen-Metall dampf-Hochdruck-Entladungslampe, röhrenförmig, einseitig gesockelt
- HIT-DE Halogen-Metall dampf-Hochdruck-Entladungslampe, röhrenförmig, zweiseitig gesockelt
- HME Quecksilberdampf-Hochdruck-Entladungslampe, ellipsoid, E 27 oder E 40
- HSE Natriumdampf-Hochdruck-Entladungslampe, ellipsoid, E 27 oder E 40
- HST Natriumdampf-Hochdruck-Entladungslampe, röhrenförmig
- QR111 NV-Halogen-Aluminiumreflektorlampe, D 111, G 53, offen, Niederdrucktechnik
- QR-C51 NV-Halogen-Aluminiumreflektorlampe, D 51, GU 5,3
- QR-CBC51 NV-Halogen-Kaltlichtspiegellampe, D 51
- QR-CBC35 NV-Halogen-Kaltlichtspiegellampe, D 35
- QPAR HV-Halogen-Reflektorlampe
- QT18 HV-Halogenlampe, B 15d, röhrenförmig, D 18
- QT32 HV-Halogenlampe, E 27, röhrenförmig, D 32
- QT-DE HV-Halogenlampe, R7s-15, doppelt gesockelt
- QT-LP9 NV-Halogenlampe, D 9, Niederdrucktechnik
- QT-LP12 NV-Halogenlampe, D 12, Niederdrucktechnik
- T16 Leuchtstofflampe D 16
- T26 Leuchtstofflampe D 26
- TC Kompaktleuchtstofflampe ohne konkretisierte Bauform
- TC-F Kompaktleuchtstofflampe mit 4fach-Röhr, 2 G 10
- TC-L Kompaktleuchtstofflampe mit 2fach-Röhr, 2 G 11
- TC-DEL Kompaktleuchtstofflampe mit 2fach-Doppelröhr, G 24 q
- TC-TEL Kompaktleuchtstofflampe mit 3fach-Doppelröhr, GX 24 q

**11.05****Langfeld-Anbauleuchten**

## 1. Langfeld-Anbauleuchten

Langfeld-Anbauleuchten (ABL) für eine direkte oder abgehängte Montage an Decken oder für eine Befestigung an Tragsystemen sind für stabförmige Leuchtstofflampen hergestellt.

Lichtbandfähige Anbauleuchten sind solche, welche sowohl einzeln als auch durch Weglassen der Endkappen aneinander gereiht, mit optisch durchlaufendem Raster montiert werden können (ABL/LBf).

## 2. Lampenabdeckungen:

Für Raster gelten nachfolgende Definitionen und Mindestqualitäten:

## Raster 200:

Raster glänzend, lichttechnisch optimiert, Entblendung oberhalb von 65° rundum auf eine mittlere Leuchtdichte von höchstens 200 cd/m<sup>2</sup> (R200).

## Raster 1000:

Raster je nach Ausführung des Herstellers glänzend oder matt, Entblendung oberhalb von 65° rundum auf eine mittlere Leuchtdichte von höchstens 1000 cd/m<sup>2</sup> (R1000).

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Raster weiß:

Raster weiß beschichtet für einfache Sehaufgaben (Rws).

3. Leuchtengehäuse:

Das Leuchtengehäuse ist selbsttragend und besteht aus weiß beschichtetem Stahlblech.

4. Leuchtenmontage:

Im Einheitspreis ist eine Direktmontage auf üblichem tragfähigen Untergrund oder an der Abhängekonstruktion einkalkuliert. Letztere ist in eigenen Positionen beschrieben.

5. Angaben im Positionsstichwort:

Im Positionsstichwort angegeben sind die Leuchtenart, die Lampenabdeckung, die Lampenanzahl, die Leistung je Lampe in Watt und die Bezeichnung des Leuchtmittels (z.B. ABL R200 1 x 28 W T 16).

**11.0500**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**11.0500X****Erzeugnis/Type zu 11.05 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 11.05 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Zumtobel oder gleichwertig****11.0526**

Anbauleuchte mit geschlossener, wannenförmiger Abdeckung aus opalem, vergilbungsfreien Kunstglas.

**11.0526P****ABL Wanne opal 1x49W T16**

12,00 Stk

**11.32****LED-Leuchten**

1. LED-Leuchten:

Leuchten mit lichtemittierenden Halbleiter-Bauelementen als Leuchtmittel werden als LED-Leuchten bezeichnet.

2. Abdeckungen:

Die verwendete Leuchtenkonstruktion und -technik entspricht dem Anwendungszweck.

3. Montage:

Der Einbau von LED-Leuchten erfolgt in vom Auftraggeber beigestellte Öffnungen. Herstellerangaben werden insbesondere in Bezug auf Zuleitungslängen eingehalten.

4. Einbaudosen und Zubehör:

Das Liefern und Versetzen von Einbaudosen und System-Zubehör ist in die Einheitspreise der LED-Leuchten einkalkuliert.

**11.3200**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**11.3200X****Erzeugnis/Type zu 11.32 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 11.32 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **113203B**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Vorgabe MA33: Philips/Mini MileWide LED-Ansatzleuchte/BRS419 ECO23-2S/830 II WSO mit LED-Modul 16CREE XP-G LEDs, Lichtfarbe warmweiß(3.000K)**

11.3203			LED-Leuchte nach Angabe.				
---------	--	--	--------------------------	--	--	--	--

11.3203B			<b>LED-Anbauleuchte</b>				
----------	--	--	-------------------------	--	--	--	--

2,00 Stk

11.33			<b>Maste, Leuchten, Zubehör</b>				
-------	--	--	---------------------------------	--	--	--	--

1. Maste:

Maste entsprechen dem statischen Erfordernis, sind in vom Auftraggeber beigestellten Fundamenten versetzt, Kabeln sind durch vorgesehene Öffnung eingeführt, vom Auftraggeber beigestelltes Füllmaterial ist vom Auftragnehmer eingebracht, verdichtet und mit feuchtigkeitsdichter Abdeckung versehen. Maste sind, sofern erforderlich, mit einer Erdungsschraube, einer Tür zum Anschlussraum und einer Befestigungsvorrichtung für einen Kabelübergangskasten ausgestattet.

Entsprechende Hebezeuge sind für alle Montagearbeiten einkalkuliert.

2. Abmessungen:

Kabelübergangskästen sind auf die Abmessungen des Anschlussraumes abgestimmt. Auf- und Ansatzstücke für Ausleger. Traversen sind auf den Mastzopf abgestimmt.

Die Montagevorrichtungen für Mastan- und Aufsatzleuchten sind auf den Mastzopf abgestimmt. Strahler- und Flutlichtleuchten besitzen eine Befestigungsvorrichtung, welche auf Ausleger oder Traversen abgestimmt ist.

11.3300			Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.				
---------	--	--	---	--	--	--	--

11.3300A			<b>Erzeugnis/Type zu 11.33 n.W.AN</b>				
----------	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 11.33 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **113314M**

Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

Angeboten: **BL02**

11.3314			Auslegermast, zweiarmig, Auslegeweite 1,2 m, konisch, Stahl feuerverzinkt. Im Positionsstichwort angegeben ist die Höhe des Mastzopfes über Niveau in m.				
---------	--	--	--	--	--	--	--

11.3314M			<b>Auslegermast zweiarmig konisch 8</b>				
----------	--	--	---	--	--	--	--

1,00 Stk

11.3314S	Z		<b>Befestigungsschellen vz. f. Auslegermast konisch</b>				
----------	---	--	---	--	--	--	--

2,00 Stk

zur Befestigung nach den statischen Erfordernisse am aufgehenden Mauerwerk

12			<b>Erdungs- und Blitzschutzanlagen</b>				
----	--	--	--	--	--	--	--

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Begriffe:

Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Alle Materialien einschließlich erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterial sind entsprechend dem Baufortschritt montiert und angeschlossen.

3. Angaben im Positionsstichwort:

Nicht näher bezeichnete Materialien bestehen aus Guss- oder feuerverzinktem Stahl. Ausführungen aus Kupfer (Cu), Aluminium (Al) oder NIRO sind gesondert angeführt. Abmessungen (z.B. für den Durchmesser (D) und die Länge (L)) sind in mm angegeben.

**12.01****Erdungsanlagen**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rund- oder Flachleitungen zur Anlagen- oder Blitzschutzterdung sind in angegebenen Abmessungen verlegt.

In die Einheitspreise sind alle Klemmverbindungen, Verbindungsmuffen, Schraub- und Schweißverbindungen einschließlich Korrosionsschutz einkalkuliert.

**12.0121**

Erder-Anschlussgehäuse einschließlich Klemme.

**12.0121A****AP-Erderanschlussdose**

4,00 Stk

**12.0125**

Einbindung von Körper an die Erdungsanlage (eine notwendige Leitungsverbindung ist nicht einkalkuliert). Im Positionsstichwort ist der Werkstoff des Klemmenmaterials angegeben.

**12.0125A****Einbindung Erdung**

21,00 Stk

**12.0125B****Einbindung Erdung Cu**

2,00 Stk

**12.0125C****Einbindung Erdung V4A**

4,00 Stk

**12.0125D****Einbindung Erdung V2A**

12,00 Stk

**12.03****Potenzialausgleich**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Einrichtungen für den Potenzialausgleich sind montiert und angeschlossen.

In die Einheitspreise der Schellen, Schienen und Dosen sind das Zubehör und das Absetzen und Anschließen der Leitungen sowie das Überprüfen auf richtigen Anschluss einkalkuliert.

**12.0300**

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**12.0300X****Erzeugnis/Type zu 12.03 n.W.AG**

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 12.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): **nachfolgende Positionen**

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): **Dietzel, Dehn oder gleichwertig**

**12.0301** Potenzialausgleichsschiene, blitzstromgeprüft, mit Grundplatte, Schutzhaube und angegebenen Anschlussmöglichkeiten einschließlich Beschriftung.

**12.0301A** **Potenzialausgleichsschiene Standard**

5,00 Stk

Für 6 Aderleitungen 16 mm<sup>2</sup>, 1 Aderleitung 50 mm<sup>2</sup>, 1 Flachleiter B 40 x H 4 und 1 Rundleiter D 10.

**12.0305** Erdungsschelle einschließlich Anschlussklemme. Im Positionsstichwort angegeben ist der Nenndurchmesser der Schelle in Zoll.

**12.0305C** **Erdungsschelle ü.D2 b.D4**

2,00 Stk

**12.0312** Einbindung eines Körpers in den Potenzialausgleich ohne Unterschied der Anschlussart (eine notwendige Leitungsverbindung ist nicht kalkuliert). Im Positionsstichwort angegeben ist der Werkstoff des verwendeten Klemmenmaterials.

**12.0312A** **Einbindung Potenzialausgleich**

28,00 Stk

**12.0315** Potenzial-Ausgleichsüberbrückung (Pot-Überbrückung) einschließlich Anschlussmaterial. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung und die Richtlänge.

**12.0315A** **Pot-Überbrückung Ym/Yf 16mm<sup>2</sup> Cu 500**

11,00 Stk

**12.0315B** **Pot-Überbrückung Ym/Yf 16mm<sup>2</sup> Cu 1000**

6,00 Stk

**12.0316** Potenzial-Überbrückungsband (Pot-Überbrückung) hochflexibel 50 mm<sup>2</sup> einschließlich Anschlussmaterial. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung und die Richtlänge.

**12.0316A** **Pot-Überbrückung Cu 200**

9,00 Stk

**14** **Elektroheizungsanlagen**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Freiliegende Heizleiter, Kaltleitungen und Zubehör sind UV-beständig ausgeführt.

Die Konfektionierung von Kaltleitungen mit wasserdichten und temperaturbeständigen Muffen, einschließlich Zubehör (insbesondere bei der Parallelverlegung von Heizleitern und Heizbänder) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

1.1 Flächenheizungen:

Flächenheizungen sind auf vom Auftraggeber beigestelltem Untergrund nach den

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

Die Verlegung berücksichtigt die vom Auftraggeber bekanntgegebenen Abmessungen für auszusparende Einzelflächen.

1.2 Dachrinnen- und Dachflächenheizungen:

Dachrinnen- oder Dachflächenheizungen sind in oder auf vom Auftraggeber beigestellte Rinnen oder Flächen nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

1.3 Rohrbegleit- und Entwässerungsrinnenheizungen:

Rohrbegleit- oder Entwässerungsrinnenheizungen sind auf vom Auftraggeber beigestellten Rohrsystemen oder in Entwässerungsrinnen nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

1.4 Zusätzliche Dokumentation der Leistung:

Der Auftragnehmer erstellt kotierte Verlegepläne (Übersichtszeichnungen) der einzelnen Heizkreise in CAD auf Datenträger im Format PDF und 3fach als Ausdruck.

14.05	Z		<b>Heizungssteuerung</b>				
-------	---	--	--------------------------	--	--	--	--

Heizungssteuerung

14.0501	Z		Temperaturregler				
---------	---	--	------------------	--	--	--	--

14.0501A	Z		<b>FR - Raumtemperaturregler</b>				
----------	---	--	----------------------------------	--	--	--	--

1,00 Stk

Einstellbereich -20 - 30 Grad mit Ausschalter, Temperatureinstellung unter dem Deckel, IP55

wie Fabrikat: Vaillant wie Type: FTR 3121 oder glw.

14.06	Z		<b>Rippenrohrheizkörper (RH)</b>				
-------	---	--	----------------------------------	--	--	--	--

14.0601	Z		Rippenrohrheizkörper (RH) Niro				
---------	---	--	--------------------------------	--	--	--	--

Rippenrohrheizkörper für Bodenmontage, Wandmontage oder frei aufstellbar, mit PG - Kabeleinführung, spritzwasserdicht (IP54), ohne Thermostat, besonders geeignet für nasse und feuergefährdete Räume, Farbe nach Wahl der Bauherrschaft. Alle erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen!

wie Fabrikat: Vaillant-Witte oder glw.

14.0601A	Z		<b>Rippenrohrheizkörper (RH) Niro 2000W</b>				
----------	---	--	---	--	--	--	--

6,00 Stk

Anschlußleistung: 2,0 KW

wie Fabrikat: Vaillant Witte oder glw.

19			<b>Strukturierte Verkabelung</b>				
----	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

Im Folgenden wird der Aufbau der geschirmten (SCH) oder ungeschirmten Datenübertragungskabel neutral nach ISO/IEC 11801 2 nd Ed bezeichnet.

Der Begriff Kabel schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein.

Als Mehrsteckermmodell wird ein Channel mit zusätzlichen Steckübergängen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

bezeichnet.

#### 1.1 Materialeigenschaften:

LS0H: Ausführung halogenfrei, im Brandfall raucharm.

#### 2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Verkabelungssysteme für informationstechnische Anlagen (IT) sind nach den Errichtungsbestimmungen hergestellt, nach den Bestimmungen der jeweiligen Klasse (KI) gemessen, protokolliert und dokumentiert.

Dem Leistungsverzeichnis beiliegende Unterlagen über den Aufbau der Channels (z.B. Mehrsteckermodule) und den Aufbau der Verteiler sind beachtet.

In den Einheitspreisen der Kabel sind Verschnitt und Metallzuschläge sowie etwaige Verlegehilfen einkalkuliert.

Im Einheitspreis eines Patchfeldes ist ein entsprechendes Kabelmanagement-Paneel einkalkuliert, bei geschirmten Systemen auch der sternförmige Anschluss an den Potenzialausgleich innerhalb des Schrankes.

In den Einheitspreisen der Anschluss-/Verbindungskomponenten ist das Befestigungs- und Beschriftungszubehör sowie das Absetzen der Leitungen und das Anschließen einkalkuliert.

Die Komponenten sind professionell beschriftet, die Systematik ist mit dem Auftraggeber abgeklärt.

#### 2.1 Installations- und Übertragungskabel:

Installationskabel (Installationsk.) und Übertragungskabel (Übertragungsk.) sind in oder auf Tragsystem (TS) verlegt. Die Verlegerichtlinien des Kabelherstellers sind eingehalten. Die erforderlichen Tragsysteme (z.B. Rohre, Unterflurkanäle oder Kabelleitern, Kabelrinnen oder Installationskanäle mit offener Abdeckung) sind vom Auftraggeber beigelegt. Übertragungskabel ausgenommen Patchkabel haben eine Metrierung mit einer Genauigkeit von 5 %.

#### 2.2 Anschlussdosen:

Anschlussdosen (Dosen) für Einbau (EB) und solche für Unterflurmontage (UF) sind in Einbauvorrichtungen montiert. Eine Auf-Putz-Montage kann auch durch das Verwenden von Auf-Putz-(AP)-Rahmen für Einbau-Einsätze erfolgen (in eigenen Positionen beschrieben).

#### 2.3 Modulare Verbindungskomponenten:

Modulare Verbindungskomponenten (Modul) sind einschließlich Zubehör in Einsatzträgern (z.B. Anschlussdosen und Patchfeldern) montiert.

#### 2.4 Patchfelder:

Patchfelder (Patchf.) sind einschließlich Zubehör (z.B. Kabelmanagement-Paneele) in Aufnahmevorrichtungen montiert.

#### 2.5 Patchkabel:

Patchkabel (Patchk.) sind in Standardfarbe ausgeführt und haben konfektionierte Verbindungskomponenten.

#### 2.6 Komponenten der in Klassen eingeteilten Verkabelungssysteme mit Kupferleiter:

Als Komponenten sind das Installationskabel, die Anschlussdosen oder -Module, die Patchfelder (Rangierfelder) und Patchkabel (Rangierschnüre) definiert. Es sind nur Komponenten eines Herstellers oder von ihm als kompatibel zertifizierte verbaut. Komponenten berücksichtigen die Rahmenbedingungen vor Ort (z.B. das Netzsystem der starkstromtechnischen Anlage).

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Die Komponenten sind so gewählt, dass jeder einzelne Channel die geforderte Qualität auch bei angegebenen Mehrsteckernmodellen gewährleistet.

Sofern der Auftraggeber nur den für starkstromtechnische Anlagen notwendigen Potenzialausgleich zur Verfügung stellt, wird dessen Eignung für das IT-System vom Auftragnehmer im Zuge seiner Leistungserbringung zum frühest möglichen Zeitpunkt geprüft und die Notwendigkeit etwaiger zusätzlicher Maßnahmen umgehend dem Auftraggeber gemeldet.

**2.7 Verkabelungssysteme mit Lichtwellenleiter:**

Zu einem Verkabelungssystem gehören Datenübertragungskabel, Anschlussdosen, Patchfelder (Rangierfelder) und Patchkabel (Rangierschnüre).

Die geforderte Übertragungsqualität ist durch die Faserperformance (Bandbreiten/Längen-Produkt) sowie die notwendige Klasse sichergestellt.

In Abhängigkeit der zu überbrückenden Distanz und der jeweilig geplanten Netzwerkanwendung, ist aus den in der Errichtungsbestimmung geführten Tabellen die jeweilige Glasfaserkategorie und Klasse gewählt. Die einzuhaltenden Messparameter ergeben sich aus der Errichtungsbestimmung und beziehen sich immer auf den Channel.

**2.8 EMV-Konformität:**

Die Voraussetzungen zur Einhaltung der EMV-Richtlinie und der nationalen Ausführungsbestimmungen sind durch die Wahl der Verkabelungskomponenten und deren korrekte Verarbeitung geschaffen.

**2.9 Kategorien:**

Die in den Normen definierten Mindestwerte für den Permanent Link (PL) oder Channel (CH) sind durch normgerechte Messungen überprüft und sind eingehalten.

Die Einzelkomponenten erfüllen die Kriterien der angegebenen Kategorien.

**2.10 Zusätzliche Dokumentation der Leistung:**

Der Auftragnehmer erstellt und übergibt Blockschaltbilder der eigenen Leistung und Verlegepläne in CAD auf Datenträger im Format PDF und 3fach als Ausdruck.

**19.00 Wählbare Vorbemerkungen**

**19.0000** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**19.0000V** **LV-Beilagen zur LG19**  
Beiliegende Unterlagen: **Automatisierungsschema Einlage 12.20**  
(z.B. Ausführungsdetails, Schaltbilder, Verknüpfungen/Vernetzungen)

**19.03** **Z** **Netzwerkabel**  
Die Abrechnung der Kabel erfolgt nach tatsächlichem Aufwand. Zur Abrechnung werden die bei der Kabelmessung protokollierten Längen herangezogen.  
Verschnitt und Mehrlängen werden nicht gesondert verrechnet und sind in die Einheitspreise der Leitungen einzukalkulieren.

**19.0311** **Z** Profibuskabel



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
<b>HG 02</b>			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
<b>OG 01</b>			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>	LB-HT-010		Preisangaben in EUR
<b>19.0311A</b>	<b>Z</b>		<b>Profibusleitung 2-adrig, geschirmt</b>	25,00		m
			Spezialaufbau für Schnellmontage			
<b>19.0312</b>	<b>Z</b>		Anschlusstecker für Profibus			
<b>19.0312A</b>	<b>Z</b>		<b>Anschlusst. fuer PROFIBUS mit PG-Buchse</b>	2,00		Stk
			Anschlusstecker fuer PROFIBUS bis 12 MBIT/S 90 Grad Kabelabgang, 15,8 X 64 X 35,6 mm (BXHXT), Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, mit PG-Buchse			
<b>19.0312B</b>	<b>Z</b>		<b>Anschlusst. fuer PROFIBUS ohne PG-Buchse</b>	2,00		Stk
			Anschlusstecker fuer PROFIBUS bis 12 MBIT/S 90 Grad Kabelabgang, 15,8 X 64 X 35,6 mm (BXHXT), Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, ohne PG-Buchse			
<b>19.07</b>	<b>Z</b>		<b>LWL-Netzwerk</b>			
<b>19.0701</b>	<b>Z</b>		LWL-Komponenten			
<b>19.0701A</b>	<b>Z</b>		<b>LWL-Kabelanschluss</b>	2,00		Stk
			Da in jedem SPS-Verteiler mindestens 2 Kabelenden angeschlossen werden sollen, sind LWL-Rangierverteiler mit 16 ST-Kupplungen und Kabeleinführungen einzusetzen. Gehäuse aus Stahl verzinkt, Frontplatten Aluminium eloxiert und beschriftet. Inkl. Kupplungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.			
			wie Fabrikat: Siemens			
<b>19.0701B</b>	<b>Z</b>		<b>LWL-Patchkabel ST/ST 2m</b>	8,00		Stk
			- LWL-Dupl. Patchkabel 2 x 62,5/125 um, mit beidseitig konfektionierten ST/PC Steckern.			
			- Länge 2m			
			- ST-Stecker mit metall. Gehäuse, Zugentlastung am Stecker, farbl.			
			Kennzeichen einer Faser - Einfügedämpfung max. 0,25 dB bei 850 nm pro Stecker - Meßwerte sind in einem Meßprotokoll zusammenzufassen.			
			- Farbe des Kabels: orange			
			Komplett liefern und montieren inkl. allem erforderlichen Zubehör			
<b>19.0702</b>	<b>Z</b>		Lichtwellenleiter-Kabel			
<b>19.0702H</b>	<b>Z</b>		<b>LWL 16-fasrig / Singlemode i.K.</b>	10,00		m
			LWL Außenkabel inkl. Nagetierschutz für Erdverlegung geeignet			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Ausführung: Singlemode

Bezeichnung und Aufbau lt. VDE 0888

19.0702Q	Z		<b>Az. f. LWL 16-fasrig / Singlemode auf TS</b>			
----------	---	--	---	--	--	--

15,00 m

Aufzählung (Az) auf LWL-Kabel, in Künette für Verlegung in Tragsystem.

19.0703	Z		LWL-Spleiß und Messung			
---------	---	--	------------------------	--	--	--

19.0703A	Z		<b>Spleiß und Messung</b>			
----------	---	--	---------------------------	--	--	--

1,00 PA

- Die Verbindung Faser/Kabel-Faser/Pigtail soll mittels eines Fusionsspleiß hergestellt werden, geschützt muss der fertig gestellte Spleiß durch Spleißschutzröhrchen mit integriertem Stahlstift auf Schrumpfbasis werden.

- Die Messung hat mit einem OTDR zu erfolgen, der max. Wert für Einfügedämpfung des Pigtails + Spleiß darf 0,3 dB nicht überschreiten.

- Zu messen ist mit einer geeigneten Vorlauffaser, die länger als 200 m sein muss, es ist von jeder Seite des Kabels zu messen.

- Aus zu erbringenden Messprotokollen muss man sämtliche Dämpfungswerte sowie die Streckenlänge ermitteln können. Weiters müssen Messort, Messziel, Kabelidentifikation, Datum und Uhrzeit der Messung und Namen der Messverantwortlichen erkennbar sein.

- Sämtliche Messungen sind auf einem Datenträger zu speichern und mit dem Messprotokoll zu übergeben.

Komplett inkl. allen Hilfsmaterialien liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Die Verrechnung erfolgt pauschal für den ganzen LWL-Bus.

**30****Regieleistungen, Planung, E-Anlagenbuch**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

**1. Allgemeines:**

In dieser Leistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß der ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden in die Regiescheine täglich eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

**2. Mengenänderungen:**

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

**3. Beschäftigungsgruppen:**

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivertraglichen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

## 4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

**30.11 Regiestundensätze E-Technik****30.1101** Techniker.**30.1101A Techniker E-Technik**

15,00 h

**30.1102** Spitzenfacharbeiter.**30.1102A Spitzenfacharbeiter E-Technik**

15,00 h

**30.1103** Qualifizierter Facharbeiter, Obermonteur**30.1103A Qualifizierter Facharbeiter E-Technik**

30,00 h

**30.1104** Facharbeiter.**30.1104A Facharbeiter E-Technik**

30,00 h

**30.14 Stoffbeistellungen E-Technik****30.1411** Für Stoffe elektrotechnischer Installationen, für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.**30.1411A Brutto-Listen-Pr. minus Abschlag E-Technik**

5.000,00 VE

Der Brutto-Listenpreis (Listen-Pr.) wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Abschlag abgerechnet. Der angebotene Abschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

**30.41 Planung**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

## Montageplanung:

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist aufbauend auf die Projektplanung (Führungsplanung/Ausführungsplanung) des Auftraggebers (AG) auf Datenträger erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte und technische Details.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				
				LB-HT-010			Preisangaben in EUR

**30.4101** Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format, einschließlich Einarbeiten von Änderungen aus der Sphäre des AN, die dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht werden. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

**30.4101B Montageplanung in DWG**

1,00 PA

Sonstige Vereinbarungen: **Detaillierte Darstellung in DWG**  
 Beigestellte Art und Form der Unterlagen: **Übergabe in DWG**

**30.4130 Z** Planung, Koordination mit anderen Gewerken

**30.4130A Z Erstellung Lasten- und Pflichtenheft für HFB4**

1,00 PA

unter Koordination mit dem Auftragnehmer der verfahrenstechnischen (maschinentechnischen) Ausrüster.

Gegenstand dieser Pauschalpositionen bildet die Erstellung des Lastenheftes sowie die Erstellung der Pflichtenheftes durch den Auftragnehmer mit folgendem Leistungsumfang:

- Vorgaben der systemspezifischen Anforderungen
- Anlagenbeschreibung mit allen resultierenden Automatisierungsfunktionen
- Bekanntgabe eventueller Minder- und Mehrkosten durch Projektänderung
- Mehrmaliges Überarbeiten bis zur Klärung mit den Verfahrensplanern
- Freigabeabstimmung mit Auftraggeber und Büro ETS

Im Lasten/Pflichtenheft müssen die Vorgaben detailliert und die Anforderungen systemspezifisch umgesetzt werden. Auf Basis des mit dem Auftraggeber abgestimmten und freigegebenen Pflichtenheftes ist die Umsetzung in eine funktionsfähige Automatisierungssoftware vorzunehmen. In das Pflichtenheft ist der gesamte Projektierungsaufwand für die ausgeschriebenen Anlagen einzukalkulieren.

Das Pflichtenheft ist binnen 4 Wochen nach Auftragserhalt vom AN zu erstellen.

Das Pflichtenheft muss beinhalten:

- Aufgabenbeschreibung
- Beschreibung aller zu realisierenden Automatisierungsfunktionen
- Bildentwürfe und Festlegung aller Leit-, Melde-, Alarm- und Anzeigefunktionen und Form der Darstellung
- Festlegung der Protokolle und Inhalte
- Schnittstellenliste zu Fremdsystem bzw. Gewerken und eindeutige

Schnittstellenbeschreibung mit exakter Festlegung der Signale, Bedeutung, Pegel und Zeitverhalten.

Bei der Pflichtenhefterstellung sind die Vorbemerkungen zu diesem LV zu

berücksichtigen. Das Pflichtenheft ist mit dem Anlagenbetreiber, mit der örtlichen Bauleitung und mit dem Fachplaner zu besprechen. Aufgrund der Anlagenkomplexität ist das Pflichtenheft ggf. zu aktualisieren und fortzuschreiben.

Zur Anlagenabnahme und Übergabe ist ein Betriebs- und Bedien-Handbuch, erstellt unter ergonomischen Grundsätzen, für alle Bedien-, Beobachtungs- und

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Steuerhandlungen in einfacher und leichtverständlicher Art, zu übergeben.

Die Dokumentation umfasst die Koordinierung und Abstimmung mit den Fremdgewerken, mit Projektierung und Parametrierung der Steuer- und Überwachungseinrichtung sowie Erstellung und Aktualisierung aller nachstehend geforderten Unterlagen.

- Belegungspläne der Unterstationen, beinhaltend die Anordnung der Module, deren Kennzeichnung und Anschlüsse
- Ausführungszeichnungen mit Stücklisten
- Aufstellungspläne
- Einstell-, Inbetriebnahme- und Einstellanweisungen
- Kabellisten, beinhaltend die Darstellung von Leitungen und Kabeln, mit Klemmen und Zielbezeichnungen auf der Kabel- und Geräteseite entsprechend den Vorgaben des EKS; die Kabellisten sind feldweise zusammenzustellen
- Montagepläne bzw. Bestandspläne für Verkabelung, zur Kennzeichnung der Montageorte der jeweiligen zu verkabelnden Anlagen und der Trassenführung
- Stromlaufpläne DIN A4 oder A3
- Anschlussklemmenpläne
- Querverweislisten
- Anlagen-/Regelschemata mit Regelgrößen und Adressierung aller Anlagenelemente
- Dokumentation der Software bzw. der Konfigurierung
- Hardcopies der Anlagenbilder mit Übersichtsbildern
- Messstellen- und Verbraucherlisten, jeweils anlagenbezogen und funktionsgruppenorientiert, mit allen technischen Kenndaten
- Datensicherung in der Form, dass der Inbetriebnahmezustand aller zur Automatisierung gehörigen Anlagen und Geräte festgehalten ist und bei Bedarf eingespielt werden könnte; Übergabe auf geeignetem Datenträger, eindeutig beschriftet und sortiert

- projektunabhängige Dokumentation wie, Standardzeichnungen, Prospektmaterial etc

Für die Dokumentation der Automatisierungsgeräte sind zu liefern:

- Alle Softwareprogramme unverschlüsselt, in digitaler Form als AWL und FUP
- Anlagenliste (Konfiguration, Bestückung)
- Informationslisten, Speicherbelegungsliste mit Kommentar
- Programmausdruck mit Kommentar oder Grafikausdruck (Funktionsplan)
- Symbolliste (sym. Namen) mit Kommentar
- Zusatzlisten (z.T. mit Kommentar)
- Zuordnungsliste laut Vorgabe des Auftraggebers
- Ein-/Ausgabeliste (mit SPS-Klemmenanschluss, Adresse, Signalbezeichnung, Skalierung, Zielhinweis-Rangierfeld, Querverweis im Plan; laut Vorgabe des AGs)
- Initialisierungslisten
- Belegungslisten
- Ausdruck aller anwenderspezifischen Testsystem-Dateien
- Kenndaten der seriellen Schnittstellen

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- Parameter der Datengeräte

Alle Unterlagen sind nach Vorgabe des Auftraggebers in kopierfähiger Form (DIN A3 oder DIN A4), spätestens zum Zeitpunkt der Abnahme, in 3-facher Ausfertigung, farbig angelegt in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis vorzulegen. Des Weiteren sind sämtliche Unterlagen auf einem Datenträger (pdf, E-Plan, Word, Excel, dwg, dxf, Slmatic Step7, dgl.) abzugeben.

Nicht vorliegende und unvollständige Dokumentation bedingt den Abbruch der Abnahme.

**30.4130C Z Umsetzung Kennzeichnungssystem MA31**

1,00 PA

Erforderliche Aufwände zur durchgängigen Umsetzung des Standard des Anlagenspezifischen Kennzeichnungssystems. Jedes Betriebsmittel ist laut der Anleitung der Anlagenkennzeichnung durchgängig und unverwechselbar zu benennen. Der AN hat einen Vorschlag für das gegenständliche Bauvorhaben laut dem AG-Kennzeichnungsstandard dem AG zur Freigabe vorzulegen, bei Bedarf Anpassungen durchzuführen und in der Planung und der gesamten Dokumentation durchgängig zu berücksichtigen.

**30.4130D Z Koordination mit Bautechnik**

1,00 PA

Die Koordination mit dem Auftragnehmer der Bautechnik ist herzustellen

Im Speziellen zwecks:

- Erdung-, Blitzschutzanlage
- Durchführungen
- Einlegearbeiten
- Installation mit Kabelführungswege
- Abschottungen
- Wärmeabfuhr
- Baustellenkoordination
- Inbetriebnahme

**30.4130E Z Koordination mit Maschinentechnik**

1,00 PA

Die Koordination mit dem Auftragnehmer der Maschinentechnik ist herzustellen

Im Speziellen zwecks:

- Anlagen-Kennzeichnungssystem
- Pflichtenheft
- Installation mit Kabelführungswege
- Abschottungen
- Wärmeabfuhr
- Prüfprotokolle

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- Baustellenkoordination

- Inbetriebnahme

**30.4130G Z Erstellung der Signallisten über den gesamten Umfang HFB4**

1,00 PA

nach Vorgabe des Bauherrn und Übergabe als Excel-Datei

- Datenpunktliste

- Zuordnungsliste

- Ein-/Ausgabeliste

**30.4130H Z Inbetriebnahme der Gesamtanlage HFB4**

1,00 PA

Inbetriebnahme, Überprüfung und Übergabe der Anlage gemeinsam an den Auftraggeber bzw. mit dem Bedienungspersonal. Es sind alle Funktionen zu überprüfen.

**30.4130J Z Einschulung des AG auf die Gesamtanlage HFB4**

1,00 PA

Mit dieser Position werden alle Kosten für die Schulung des Bedienungspersonal abgegolten. Die Schulung erfolgt an einem einvernehmlichen festzulegendem Termin einmalig für max. 5 Personen und wird in einem Zuge durchgeführt.

Die Schulung versteht sich inkl. aller Aufwendungen für Vervielfältigungen von Unterlagen sowie inkl. Protokoll zum schriftlichen Nachweis der erfolgten Schulung.

**30.4140 Z Überprüfungen HFB 4****30.4140A Z Prüfpauschale Elektroinstallation**

1,00 PA

Unter dieser Position versteht sich die Prüfung der gesamten umgesetzten Elektroinstallationen des gegebenen Bauvorhabens lt.

Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM E8001 und in Abstimmung, Koordination und Zusammenführung sonstiger elektrotechnischer Auftragnehmer des Bauvorhabens.

Es ist die Erstprüfung nach ÖVE/ÖNORM E8001-6-61 in diese Position einzurechnen.

**30.4140B Z Prüfpauschale neue Erdungsanlage**

1,00 PA

laut Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM E8014-2 Fundamenterder

Die Lage des Fundamenterders ist nachvollziehbar zu dokumentieren. (Fotos)  
Nachdem der Beton abgebunden hat, ist die Prüfung des Erdungswiderstandes gemäß ÖVE/ÖNORM E8001-6-61 vorzunehmen. (Das ist üblicherweise nach 28 Tagen der Fall)

Die Dokumentation der Lage des Fundamenterders und die Prüfergebnisse der Messung sind gemäß ÖVE/ÖNORM E8001-6-63 in das Anlagenbuch aufzunehmen.  
Gilt für alle neuen Anlagenteile!

**30.51 Anlagenbuch Erstprüfung**

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Aufbereiten der im Rahmen der Erstprüfung erhaltenen Ergebnisse (z.B. Prüfbericht)  
sowie von Unterlagen für Dokumentationen und Betrieb (z.B. Montage und

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Betriebsanleitungen). Koordiniertes Beifügen der vom Auftraggeber erhaltenen Unterlagen, von Angaben über verwendete Messgeräte und von Festlegungen zu Prüfintervallen.

**30.5101** Anlagenbuch nach Erstprüfung der Anlage.

**30.5101A** **Anlagenbuch Erstprüfung**

1,00 PA

Sonstige Vereinbarungen zum Anlagenbuch: **Über die gesamte Anlage HFB4**

**30.5105** Auflistung relevanter Komponenten für die Wartung und Instandhaltung mit räumlicher Zuordnung

**30.5105A** **Komponentenliste**

1,00 PA

Aufgliederung in Produktbezeichnung, Hersteller- und Typenangabe.  
Komponentenliste zu LG/ULG: **Gesamtes LV**  
Sonstige Vereinbarungen: **Übergabe elektronisch**

**32** **Z** **SPS-Anlagen**

Die bestehenden SPS-Anlage (Siemens S5) der Brunnen (E24.100,) sind im vollem Umfang auf Siemens S7-300 auszutauschen.

Der bestehende Datenumfang der Steuerung ist entsprechend der Elementliste unter Berücksichtigung der Bestandsprogrammierung umzusetzen.

Die bestehenden Programme sind auszulesen, zu sichern, zur weiteren Bearbeitung konvertieren und in die neuen Steuerungen einzupflegen. Die bestehenden Programminhalte samt Anpassungen an die jetzigen Erfordernisse (Donaumodell) sind in einem Pflichtenheft zu dokumentieren, in der Software anzupassen und in den Einheitspreisen einzurechnen.

**32.00** **Z** **Grundsätzliche Festlegungen**

**32.0002** **Z** Grundsätzliche Festlegungen

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**32.0002A** **Z** **Grundsätzliche Festlegungen**

Die folgenden Festlegungen gelten für alle speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) innerhalb der Anlage.

Der Ausführungsstandard der Bestandsanlagen ist aus Gründen der Ersatzteilhaltung und der Wartungstauglichkeit für das Betriebspersonals für folgende Komponenten im Angebot zu berücksichtigen:

Fabrikat/Type der anzubietenden SPS-Komponenten

mit folgender Detailspezifikation:

Fabrikat: Siemens/Type Simatic S7



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Weitergehende bindende Typenangaben entnehmen sie der jeweiligen Grundpositionen "Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen"

Ausführung der 24VDC-Versorgung: + Pol ist zu erden

Des Weiteren sind die Anforderungen der "Elektrotechnische Ausführungen der MA 31" einzuhalten.

Die SPS-Systeme besitzen in allen Anlagenteilen vor Ort digitale Anzeige-Bediendisplays für Meldetexte, Zählerstände, GW- Einstellungen, Sollwertvorgaben und dgl. Es ist vorgesehen, daß alle wesentlichen Informationen (wie zugeordnete Füllstand, Druck in Schacht und Pumpwerken, Durchflüsse, Schieberstellung, Zählerstände und die wesentlichen binären Informationen wie Stör- und Betriebsmeldungen) abrufbar sind. In gleicher Weise sind auch Befehlsansteuerungen über die Bedieneinheit vorgesehen.

Die zentrale freiprogrammierbare Steuerung ist für den gesamten Informationsumfang einschließlich einer ca. 30% Reserve für Erweiterungen für Hard- und Software, auszulegen.

Im Falle eines Ausfalls der Zentrale hat die SPS den vollen Steuerungsablauf der Anlage aufrechtzuerhalten, die wesentlichen Daten zwischenspeichern und zu gewährleisten.

Beschreibung der Aufgaben, Topologie und techn. Daten der zentralen SPS:

Die Steuerung ist in den Verteilschränken situiert und in speicherprogrammierbarer, freiprogrammierbarer Form, mit modularen Baugruppen, auszuführen. Folgende wesentliche Automatisierungsfunktionen und Kopplungen sind mit der Freiprogrammierbaren Steuerung zu realisieren:

Beispielsweise angeführt:

Signalübergabe/Übernahme aus dem örtlichen Anlagenbereich galvanisch über Schnittstellenrelais und Meßverstärker/Trennverstärker, normale Ablaufprogramme für Pumpen- und Schiebersteuerprogramme, Spitzenlastprogramme bei besonderen Anlagen- und Betriebssituationen, Notsteuerprogramme bei Ausfall des übergeordneten Rechnersystems, Gefahrenmeldeanlage mit den opt. und akust.

Sequenzen, serielle Kopplung mittels genormter Prozedur 3964R mit gesicherter Datenübertragung zu Grafik- Bedien- und Beobachtungsgerät, auch als Nothandbediengerät vorgesehen, Profibus/Ethernetanbindung mit dem übergeordneten Leitrechnersystems.

Aufbau der zentralen SPS: Die Steuereinrichtung besteht im wesentlichen aus dem zentralen Automatisierungsgerät mit Erweiterungsgräten, mit gesteckten, analogen, binären etc.

Peripheriebaugruppen, von welchen die Signalübergaben und Übernahmen an die Niederspannungsanlage über den Rangierverteiler, an die Steckerkabel auf kurzem Wege erfolgen kann. Das Gerät muß im starkstromnahen Bereich nachweislich erprobt sein und mit Klemmanschlußtechnik versehen sein. Die Eingangsbaugruppen sind in stör- zerstörsicherer Logik auszuführen, um über Jahre einen störungsfreien

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Betrieb zu garantieren. Flachbaugruppenausführung ist in diesem Anwendungsfall nicht zugelassen.

Mit erforderlichen Anwender- und sonstigen Programmdokumentationen, Gerätehandbücher, Zuordnungslisten, etc., komplett in dt.

Sprache, einschließlich der erforderlichen Standardsoftware.

**32.01****Z****Freiprogrammierbare Steuereinrichtungen****3. SPEICHERPROGRAMMIERBARE STEUERUNGEN - SPS**

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

3.1 Die SPS muss mit Busschnittstellen (siehe 3.7) bestückbar sein.

3.2. Mechanischer Aufbau Für jede SPS ist ein eigener Baugruppenträger vorzusehen, der in den jeweiligen Schrank eingebaut werden muss (Steuerschranke, NS-Verteiler usw.).

Die SPS sind modular aufzubauen, d.h. jede SPS muss aus mehreren Baugruppen aufgebaut sein. Diese Baugruppen sind jedoch unverwechselbar auf dem Träger anzubringen.

Die einzelnen Baugruppen müssen steckbar sein, entsprechende, gut zugängliche Anschlussstecker je Baugruppe müssen vorhanden sein.

Die Anschlussleitungen müssen übersichtlich und gut zugänglich geführt sein. Alle Anschlussleitungen müssen eine Zugentlastung besitzen und an den Anschlusskontakten geklemmt sein.

Die Anschlüsse für die Programmierschnittstellen müssen gut zugänglich, möglichst von vorne und gegebenenfalls abgedeckt sein.

Die Anzahl der digitalen Ein- und Ausgänge sind jeweils auf 16- bzw. 32-Einheiten zu ergänzen. Für die analogen Baugruppen ist die Ergänzung auf jeweils 8 bzw. 16 Ein- und Ausgänge je Baugruppe vorzunehmen. Für die Bereitstellung der vorgeschriebenen Reservegruppen ist seitens des AN eine Reserve von 20 % mind. bzw. die nächst höhere, volle Baugruppenanzahl zu wählen.

**3.3. Prozessschnittstellen (Eingabe-Ausgabebaugruppen)****3.3.1. Digitaleingabe**

Die potentialfreien Kontakte sind die Schnittstellen zum Prozess, wobei diese mit einem beliebigen Gleichspannungssignal (z.B. + 24 V) innerhalb der SPS beaufschlagt werden können. Die Baugruppen müssen 16 oder 32 Eingaben erlauben. Die Signalzustände der Eingänge sind mit LED's anzuzeigen.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**3.3.2. Digitalausgabe**

Für die Ansteuerung von externen Einrichtungen (z.B. Befehle für NS-Verteiler) sind ausnahmslos Relaiskontakte auszugeben, die von der SPS oder einer zusätzlichen Stromversorgung mit 24 V = beaufschlagt sind.

Die Baugruppen müssen 16 oder 32 Ausgaben erlauben. Der Signalzustand der Ausgaben ist mit LED's anzuzeigen.

**3.3.3. Analogeingaben**

Alle Analogeingänge werden mit 4 bis 20 mA zur Verfügung gestellt. Die Eingangssignale müssen sich mit einem eigenen Eingang (Freigabeeingang) unwirksam schalten lassen können. Jede Baugruppe muss mindestens 8 Kanäle beinhalten.

**3.3.4. Analogausgaben**

Die Ausgabe muss mit 4 bis 20 mA erfolgen.

Mit einem Freigabeausgang muss sich die Baugruppe für die Ausgabe neuer Werte sperren lassen, hierbei muss der letzte Wert erhalten bleiben.

**3.4. Zentrale Baugruppen**

Für die Lösung der einzelnen Aufgaben, wie Steuerung, Rechnen, Regeln, Koordinierung sind entsprechende zentrale Prozessoren und Koordinatoren einzubauen. Die Baugruppen müssen die verschiedenen und erforderlichen - Bitprozessoren (1 bit) - Mikroprozessoren (8 bit oder 16 bit) - RAM-Speicher - Programmspeicher (EPROM, Diskette usw.) - Register - Regler usw. nach Bedarf enthalten.

Der Programmspeicher muss immer unverlierbare Programme beinhalten, der RAM-Speicher ist mit eigener wartungsfreier Batterie zu puffern.

**3.5. Stromversorgung**

Die gesamte interne Stromversorgung ist als Modul auszuführen und nach Gegebenheit und Erfordernis einzusetzen bzw. zu verwenden.

**3.6. Programmierschnittstelle Kommunikationsprozessoren**

Für die Verwendung von externen Geräten müssen die SPS eine eindeutige Programmierschnittstelle besitzen. Es muss der Anschluss möglich sein für:

- ein Programmiergerät (steckbar), oder - eine LCD Anzeige - eine Programmierbarkeit über einen PC

**3.7. Kommunikationsprozessoren**

Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über Optical Switch Module an das Profibus- bzw. Ethernet Netzwerk (IEEE 802.3) anzubinden. Die globalen Netzparameter (Teilnehmeradresse, Baudrate, SAP, HSA,...) sowie der Verbindungsaufbau und Abbau sind vom Bieter bekanntzugeben. Es sind alle Informationen (Analogwerte, Betriebsstunden, Statusinformationen, Meldungen, Alarmer, Sollwerte, Grenzwerte, Befehle) über die Schnittstelle auszutauschen. Die Daten sind in mehreren Objekten so zu strukturieren, dass die Anzahl der erforderlichen Telegramme minimiert wird (z.B.: Analogwerte zyklisch, Statusinformationen azyklisch nur bei Änderung). Dem Auftraggeber oder Vertreter des AG ist rechtzeitig vor Inbetriebnahme eine komplette Liste des Datenumfanges,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

strukturiert nach Objekten (Index, Subindex, Datentyp) zur Freigabe vorzulegen.

Die Einbindung von Steuerungen beinhaltet alle hard- und softwaremäßigen Aufwendungen.

Bei Forderung einer Lichtwellenleiterankopplung nach TBM ist diese für jede SPS mindestens 4-kanalig auszuführen.

Es ist vorgesehen, SPS der maschinenbaulichen Ausrüstung in Teilbereichen über einen drahtgebundenen Profibus (Profibus DP) zusammenzuführen und an einer Stelle des betreffenden Teilbereiches über eine Lichtwellenleiterkopplung (Optical Switch Module) in das Hauptnetzwerk der gesamten Anlage einzubinden. Die Software für die internen Profibus-Übertragungen ist betriebsbereit zu implementieren.

3.8. Sonstige Baugruppen Sonstige Baugruppen wie z.B.

Speicherbaugruppen, Zählerbaugruppen usw.

sind nach Bedarf vorzusehen.

3.9. Software Die erforderliche Software für jede einzelne SPS ist nach Durchführung einer Detailsystemanalyse zu erstellen. Bei der Detailsystemanalyse ist engster Kontakt mit dem Auftraggeber und mit allen für die angrenzenden Prozesse zuständigen Lieferanten und Firmen zu halten.

Die Ergebnisse der Detailsystemanalyse und die Beschreibung der detaillierten Softwareaufgaben sind im Rahmen der Freigabeunterlagen vorzulegen (Pflichtenheft). Nach Genehmigung dieser Unterlagen hat der Auftragnehmer die Software zu erstellen und zu programmieren.

Stellt sich bei den Probeläufen während der Inbetriebnahme oder im Probebetrieb heraus, dass die Software zu ändern ist, so liegt dies ebenfalls im Aufgabenbereich des Auftragnehmers.

Die Aufwände für zusätzliche Anpassungen und Testläufe der Softwareprogrammierungen sind entsprechend einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Auch nach der Übernahme hat der Auftragnehmer alle Änderungen der Software ohne zusätzliche Vergütung durchzuführen, wenn sich Fehler in der Software herausstellen. Nur bei zusätzlichen Wünschen des Auftraggebers nach der Übernahme erfolgt für die Softwareänderung eine getrennte und zusätzliche Vergütung.

Automatischer Wiederanlauf nach Netzausfall:

Grundsätzlich gilt, dass jede SPS bei Netzwiederkehr nach Spannungsausfall automatisch wieder den Betrieb aufnehmen muss und alle jene Störmeldungen, welche durch den Netzausfall entstanden sind und nach Wiederaufnahme des Betriebes automatisch (wenn auch zeitlich verzögert) in Betrieb gehen, unterdrückt

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

werden.

Jedenfalls darf keine örtliche Quittierung erforderlich sein.

Die automatische Lastabwurf- und Lastzuschaltung bei Netzausfall, Netzwiederkehr und Ersatzstromversorgung - Anlagen ist im Rahmen der Softwareerstellung mit dem EMSR - Unternehmer einzeln für jede Anlage abzustimmen und entsprechend zu berücksichtigen.

**32.0101****Z**

Grundsätzliche Festlegungen der SPS-Anlagen

Sämtliche SPS-Baugruppen verstehen sich komplett fertig programmiert, kpl. mit allen erforderlichen Steckern, Adaptern, Klemmleisten und sonstigen Klein und Befestigungsmaterialien kpl. montiert und angeschlossen.

kpl. mit CPU- Modul, Netzteil, Ein- Ausgangsbaugruppen wie beschrieben, Kommunikationsprozessor SPS auf Optik-Switch-Modul, Schnittstellenmodul Profibus-DP, Verbindungskabel, Protokollschnittstelle RS 232, Ethernet-Anschlussbaugruppe TCP/IP.

Die einzelnen SPS sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und auch die Anzahl der DE, DA, AE und AA wird stark unterschiedlich sein. Jedoch ist zu berücksichtigen:

Der festgelegte Umfang gilt als Mindestumfang und ist wie beschrieben anzubieten!

Speicherprogrammierbare Steuerung:

- DC/DC Wandler 24/24V DC 7A (Entkopplung der Baugruppe!)
- Simatic S7-300 CPU (315-2PN/DP)
- Simatic S7 Micro Memory Card 512kByte
- Profibus Optical Link Modul OLM/G12
- Simatic S7-300 Digital-Eingabe-Karte SM321 (32 DE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Digital-Ausgabe-Karte SM322 (32 DA, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Eingabe-Karte SM 331 (8 AE, potentialgetrennt)
- Simatic S7-300 Analog-Ausgabe-Karte SM 332 (8 AA, potentialgetrennt)
- Touch Panel SIMATIC MP 277 10" mit Memory-Card 512 MB

inkl. erf. Baugruppenträger-Profilschiene, Anschaltkabel, Frontstecker, Steckleitung, Profibusleitung 2-adrig geschirmt, PB-Anschlusstecker, Patchkabel- LWL/Cu, Pufferbatterien

inkl. Klein-, Klemm-, Befestigungs- und Verdrahtungsmaterial

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

<b>32.0101A</b>	<b>Z</b>		<b>Elektronische freiprogrammierbare Steuerung</b>			<b>W</b>
-----------------	----------	--	--	--	--	----------

1,00 Stk

UV Brunnen E24.100

SPS zur Sammlung der Daten in den Brunnen Donauinsel Nord und Kopplung zum übergeordneten Netzwerk.

Mindestanforderungen:

Versorgung 230VDC/24VDC

wie beschrieben Kopplung Profibus-DP LWL-Verbindung zu SPS-HV NS-Raum VBW (E61.300);

Kopplung Profibus-DP Cu-Verbindung zu Scan-Sonden;

Kopplung Profibus-DP Cu-Verbindung zu den Frequenzumrichtern;

eingebaut in ein Schrankfeld, komplett mit allen notwendigen

Ein- bzw. Ausgabemodulen und DC/DC-Wandler (Analog + Digital laut Dimensionierung), Schnittstellenmodulen

Dimensionierung (Mindestumfang):

DE: 160 DA: 64 AE: 32 AA: 16 PB-DP:4

<b>32.0110</b>	<b>Z</b>		Kopplungen der SPS-Anlagen			
----------------	----------	--	----------------------------	--	--	--

Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über eine busfähige Schnittstelle voll zu integrieren.

inklusive Koordinierung, Schnittstellenabstimmung mit den anderen Steuerungen und Gewerken und Übergabe eines Protokolls über den erfolgreichen Signalcheck

<b>32.0110C</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Profibus-DP Trafo-Brunnen-SPS</b>			
-----------------	----------	--	---	--	--	--

1,00 PA

Kopplungen der SPS-Anlagen

Alle freiprogrammierbaren Steuerungen sind über eine busfähige Schnittstelle voll zu integrieren.

inklusive Koordinierung, Schnittstellenabstimmung mit den anderen Steuerungen und Gewerken und Übergabe eines Protokolls über den erfolgreichen Signalcheck

Kopplung der SPSen-Brunnen der Verteilers E 24.100 an die Zentral-SPS des Verteilers E61.300 mittels Profibus-DP.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

<b>32.0110D</b>	<b>Z</b>		<b>Kopplung Profibus DP Messsonde</b>			
-----------------	----------	--	---------------------------------------	--	--	--

1,00 PA

Kopplung der Messsonden (Fabrikat S-can) an die SPS-Brunnen der Verteilers E 24.100 mittels Profibus-DP oder Modbus.

Alle verfügbaren Daten und Signale der Anlage müssen übernommen und

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	-----

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>			
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>			

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

weiterverarbeitet bzw. visualisiert werden.

inkl. Signaltest mit Protokollübergabe

32.0141	Z		Zubehör für SPS-Geräte			
---------	---	--	------------------------	--	--	--

32.0141A	Z		<b>Ersatzgarnitur Speichermodule</b>			
----------	---	--	--------------------------------------	--	--	--

1,00 PA

z. B. EPROM bzw. EEPROM für jede SPS-Steuerung Letztstand, nicht flüchtige Anwenderprogrammspeicher, für alle Prozessoren der Freiprogramm. Steuerung, mit letztgültigem Programm nach Fertigstellung und Übergabe der Anlage,

32.02	Z		<b>Ersatzteile und Nachrüstungen</b>			
-------	---	--	--------------------------------------	--	--	--

für SPS-Geräte

SÄMTLICHE PREISE DIESER LEISTUNGSGRUPPE GELTEN ALS MEHR- BZW. MINDERPREISE. d.h.

BEI EVENTUELLEN MASSENMINDERUNGEN WERDEN DIESE EINHEITSPREISE IN ABZUG GEBRACHT.

ACHTUNG: GÜLTIG FÜR ALLE LEISTUNGSGRUPPEN DIESER AUSSCHREIBUNG!

32.0201	Z		Nachrüstungen der Hardware			
---------	---	--	----------------------------	--	--	--

an SPS-Systemen der mittleren bis zur oberen Leistungsgrenze nur aufgrund ausdrücklicher Beauftragung durch den Planer.

Die Nachrüstungen erfolgen auf der Basis von 32 DE/32 DA bzw. 8 AE/8 AA und bei Kleinsystemen von 8 DE/8 DA bzw. 4 AE/4 AA Baugruppen.

inklusive Klein-, Klemm-, Verdrahtungs-, Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme, Dokumentationsnachführung

32.0201A	Z		<b>Digitaleingabebaugruppe</b>			
----------	---	--	--------------------------------	--	--	--

1,00 Stk

nur für Nachrüstung, 32-teilig, DC 24 V, potentialgetrennt einschließlich Frontstecker und erforderlichem Zubehör und Einbauteil, auch für Zählimpulse geeignet

32.0201B	Z		<b>Digitalausgabebaugruppe</b>			
----------	---	--	--------------------------------	--	--	--

1,00 Stk

nur für Nachrüstung, 32-teilig, DC 24 V, potentialgetrennt, einschließlich Frontstecker und erforderlichem Zubehör und Einbauteil,

32.0201C	Z		<b>Analogeingabebaugruppe</b>			
----------	---	--	-------------------------------	--	--	--

1,00 Stk

nur für Nachrüstung, 8-teilig, potentialgetrennt, live zero oder dead zero, einschließlich Meßbereichsmodul und Frontstecker, mit erforderlichem Zubehör und Einbauteil,

32.0201D	Z		<b>Analogausgabebaugruppe</b>			
----------	---	--	-------------------------------	--	--	--

1,00 Stk

nur für Nachrüstung, 8-teilig, potentialgetrennt, live zero oder dead zero, einschließlich Meßbereichsmodul und Frontstecker, mit erforderlichem Zubehör und Einbauteil,

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4**

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

**32.0203 Z** Nachrüstungen der Software

Die Softwaremäßige Nacharbeit beinhaltet jeweils die Änderung im Programmspeicher RAM und EPROM, einschließlich Testarbeit und erforderlichem Zubehör, nur aufgrund ausdrücklicher Beauftragung durch den Planer.

inklusive anteiliger Pflichtenheftadaptierungsarbeiten, Inbetriebnahme, Dokumentationsnachführung

**32.0203A Z Software-Nachrüstung/Digitaleingang**

32,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Digitaleinganges in der SPS, z. B. Meldeeingang etc.

**32.0203B Z Software-Nachrüstung/Digitalausgang**

32,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Digitalausganges in der SPS, z. B. Meldeausgang, bin. Befehl wie ein, aus oder dgl.,

**32.0203C Z Software-Nachrüstung Analogeingang**

16,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Analogeinganges in der SPS, z. B. Meßwertsignal von z. B. 4 -- 20 mA,

**32.0203D Z Software-Nachrüstung Analogausgang**

16,00 PA

Nacharbeit oder Änderung eines Analogausganges aus der SPS, z. B. Meßwertsignal von z. B. 4 -- 20 mA,

**33 Z Messtechnik**

Achtung: Für die gesamte LG Meßtechnik sind folgende Leistungen in die Einheitspreise einzurechnen:

1. Lieferung von Detailskizzen über den Einbau der jeweiligen Messung kpl. mit Darstellung Meßaufnehmer, Halterung, Auswertegerät und gegebenenfalls Wetterschutzdach.

2. Messstellenbeschreibung mit Fabrikat, Type, Messstellennummer sowie allen erforderlichen Befestigungsmaterialien sowie aller technischer Dokumentationen lt. Herstellerangaben, Angabe des vorgesehenen Messbereiches;

3. Inbetriebnahmeprotokoll: bestehend aus Nummer, Protokoll mit folgenden Mindestinhalt: - Einbauort und Datum  
- Nummer und Name der Messstelle (Vorgabe durch Bauherrn)  
- Fabrikat, Type  
- Messbereich (eingestellt)  
- Impulsbewertung



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

- Nullpunkt
- Drift
- Dämpfung
- ev. Offset
- Programmierdaten

4. Für Wasserversorgungsanlagen: Die Trinkwasserberührenden Messtechniksysteme müssen über eine entsprechend den letztgültigen Normen und Richtlinien entsprechenden Trinkwasser-Zulassung verfügen und sind mittels zugehörigen aktuellen Zertifikaten nachzuweisen.

5. Für Abwasseranlagen: Plausibilitätsprüfung: Die einzelnen Messsysteme sind entsprechend dem Arbeitsplatz des ÖWAV für die "Plausibilitätsprüfung von Messgeräten auf Abwasserreinigungsanlagen" in der letztgültigen Fassung zu prüfen. Über die erfolgte Plausibilitätsprüfung ist ein firmenmäßig gezeichnetes Protokoll vorzulegen.

33.01	Z	<b>Mengenmessung</b>					
-------	---	----------------------	--	--	--	--	--

33.0103	Z	Stationäres Ultraschall-Clamp-On Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten, zur Medium-berührungslosen Durchflussmessung an Stahl- und Kunststoffrohren und Schläuchen					
---------	---	--	--	--	--	--	--

33.0103C	Z	<b>US-Clamp-On stationär DN 6 bis 6500 - 2 Messstellen</b>					<b>W</b>
----------	---	--	--	--	--	--	----------

1,00 Stk

Für 2 Mengenmessstellen:

Menge: ca. 100l/s

Medium: Brunnenwasser

Rohrdimension: DN 250

Rohrmaterial : 1.4571 V4A / Wandstärke 3mm

Kabellänge je Sensor zum Messumformer bis 40m

Ultradurchflussmesser stationär mit 2 Durchflusskanäle

Technische Daten:

Messprinzip: Ultraschall-Laufzeitdifferenz-Korrelationsverfahren

Für die Installation in nicht explosionsgefährdeten Bereichen

Permanente, nicht aushärtende und nicht verdampfende Koppelpaste zwischen den Sensoren und der Rohrwand

Strömungsgeschwindigkeit: 0.01...25 m/s

Messwertabweichung:  $\pm 1.6\%$  v.MW  $\pm 0.01$  m/s bei Standardkalibrierung für Laufzeitdifferenzverfahren, Referenzbedingungen und v 0.15 m/s

Reproduzierbarkeit: 0.15% v.MW  $\pm 0.01$  m/s

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

EMV Richtlinie: entsprechend EN 61326-1: 2006

1 Stk. Durchflussmessumformer:

Versorgung: 20...32 VDC

Betriebstemperatur: -10...+60 °C

Durchflusskanäle: 2

Messzyklus: 100...1000 Hz

Schutzart: IP65 entsprechend EN 60529

Anzeige: 2 x 16 Zeichen, Punktmatrix, hintergrundbeleuchtet

Messgrößen: Betriebsvolumenstrom, Normvolumenstrom, Massestrom, Strömungsgeschwindigkeit

Mengenzähler: Volumen, Masse

Berechnungsfunktionen: Mittelwert, Differenz, Summe

Schnittstellen: HART, Modbus

Ausgänge: 4 aktive Stromausgänge 4-20mA, 2 Frequenzgänge  
elektrischen Ausgänge galvanisch vom Grundgerät getrennt

2 Paare Clamp-On-Durchflusssensoren:

Sensormaterial: PEEK®, PPSU Kontaktfläche, Abdeckung: Edelstahl (1.4301)

Sensorbefestigung: Edelstahl SS304 (1.4301) Befestigung

Sensorkabel: Triaxial, doppelt geschirmt

Kabel-Material: Teflon, für Temperaturen bis +200 °C, Außenseite: flexible Edelstahl

Spiralschlauch-Hülle mit doppelt gewelltem Profil, Druck- und Zugfest,

Hochtemperatur- und Korrosionsbeständig, Flammhemmend

Betriebstemperatur: -40...+130 °C

Schutzart: IP67

inkl. betriebsfertige Montage und Anschluss, Befestigungs- und Verkabelungsmaterial,  
Vorortkalibrierung mit Kalibrierzertifikat

Kalibration: 7-Punkt Nasskalibrierung, inkl. Kalibrierzertifikat

angebotenes Fabrikat/Type: Flexim/ADM7407 oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/Type: **BL01**

33.08	Z	<b>Niveaumessungen kontinuierlich</b>
-------	---	---------------------------------------

33.0804	Z	Niveaumessung mit Druckaufnehmer
---------	---	----------------------------------

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

33.0804A	Z		<b>Hänge-Druckaufnehmer</b>				
----------	---	--	-----------------------------	--	--	--	--

1,00 Stk

Niveaumessung mit Druckaufnehmer

Niveautransmitter:

Digital kompensierter Drucktransmitter mit folgender Spezifikation:

- Lager-/Betriebstemperatur: -40..80 Grad Celsius
- Genauigkeit: 0,15% FS
- Ausgangssignal: 4-20mA, 0-10 V 2-Leiter
- Speisung: 8-28 V
- Schutzart: IP68
- Kabellänge: bis 40m mit Stecker
- Werkstoff: Rostfreier Stahl 316L/Viton/PE
- Messbereich: 0-1,0 bar
- Montageanschluß: G1/2 Zoll

Die Montage erfolgt in einem DN 15 Rohr welches in ein DN 80 Rohr eingeschoben ist (zur Beruhigung).

inkl. Montagematerialien und Führungrohr (V4A, Länge 10m, DN80)

inkl. betriebsfertige Montage und Anschluss, Befestigungs-, Abspann- und Verkabelungsmaterial, Vorortkalibrierung mit Kalibrierzertifikat

Fabrikat: Keller, Typ Serie PR36XW oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat/Type **BL01**

33.09	Z		<b>Niveau-Grenzwertschalter</b>				
-------	---	--	---------------------------------	--	--	--	--

33.0901	Z		Schwimmerschalter				
---------	---	--	-------------------	--	--	--	--

33.0901A	Z		<b>Schwimmerschalter</b>				
----------	---	--	--------------------------	--	--	--	--

1,00 Stk

Schwimmerschalter,  
Grenzstandsdetektion  
Anwendung: Flüssigkeiten  
Spannung AC/DC, NAMUR  
Trinkwasserzulassung  
einschl. 40m Kabel

inkl. betriebsfertige Montage und Anschluss, Befestigungs-, Abspann- und Verkabelungsmaterial, Justierung

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Angebotenes Fabrikat/Type **BL01**

33.0904	Z		Grenzwertschalter konduktiv				
---------	---	--	-----------------------------	--	--	--	--

33.0904S	Z		<b>Niveauüberwachung</b>				
----------	---	--	--------------------------	--	--	--	--

8,00 Stk

Niveauüberwachung mit 2 Schaltpunkten

Überwachungsrelais (Verteilereinbau, RE) zur Füllstandsüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten mit getrennt einstellbarer Einschalt- und Rückfallverzögerung.

Versorgung: 230VAC

Ausgangsrelais: 1 potentialfreier Wechsler 250VAC, max. 5A

Messeingang: bis 3 Stück konduktive Sonden

Fabrikat/Type: Tele/ E3LM10 oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/Type: **BL01**

33.0904T	Z		<b>Sonde zu Niveauüberwachung</b>				
----------	---	--	-----------------------------------	--	--	--	--

10,00 Stk

Niveausonde zur Erfassung von leitfähigen Flüssigkeiten in Behältern

Sondenstab aus Edelstahl (V4A, 1.4571) mit PVC-Isolierung

Anschlussgehäuse aus PVC, IP44

Kabellänge bis 20m

Messspannung: max. 24VAC

inkl. Wandbefestigungswinkel (V2A) mit Abspannvorrichtung

inkl. betriebsfertige Montage und Anschluss, Befestigungs- und Verkabelungsmaterial, Justierung

Fabrikat/Type: Tele/ SK1 oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/Type: **BL01**

33.15	Z		<b>Druckmessungen</b>				
-------	---	--	-----------------------	--	--	--	--

33.1501A	Z		<b>Chemiemanager mit Analogausgang</b>				
----------	---	--	--	--	--	--	--

2,00 Stk

Chemiemanager mit Analogausgang

Messbereich: 0-10 bar

Prozeßanschluß: G 1/2", radial unten

Genauigkeit: Kl. 1,0

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	PZZV	Beschreibung der Leistung	Menge	EH	v	W
----------	---	------	---------------------------	-------	----	---	---

HG 02			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
OG 01			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

Gehäuse: NG 100 Bajonettingehäuse, 1.4301

Analogausgang: 0-20 mA, 3-Leiter, 13-35 VDC

Elektr. Anschluß: Kabeldose seitlich

Sicherheitsglas: Blow out

Medienberührte Teile: 1.4571

inkl. betriebsfertige Montage und Anschluss, Befestigungs- und Dichtungsmaterial, Vorortkalibrierung mit Kalibrierzertifikat

Fabrikat/Type: Medon / PBX100XA\_/\_bar PT3 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat/Type: **BL01****98 Sonstige Leistungen E-Technik****98.90 Z Demontagen, Entsorgungen und Provisorien****98.9001 Z Demontage und Entsorgung**

FÜR ALLE POSITIONEN IN DIESER LEISTUNGSGRUPPE GILT:

Die elektrischen Anlagenteile sind spannungslos zu schalten, inklusive aller Befestigungsmittel und Verlegesysteme zu demontieren und gemäß den jeweiligen Vorschriften bzw. Richtlinien zu entsorgen.

Die Entsorgungskosten sind in die Pauschalen einzukalkulieren.

Mit dem AG ist abzustimmen welche Anlagenteile ggf. eingelagert werden sollen.

DIE VOM AG FESTGELEGTE EINZULAGERNDEN TEILE SIND MITTELS ÜBERGABEPROTOKOLLE (nach Vorgabe des AG mit Angaben wie Beschreibung Gewicht,..) DER MA31-STELLE IN GUNTRAMSDORF ODER ELEKTROLAGER WIENERBERG ZU ÜBERGEBEN.

AUF DIE KENNTNIS DER ÖRTLICHKEITEN WIRD VERWIESEN! EINE FINANZIELLE NACHFORDERUNG WIRD AUSGESCHLOSSEN!

**98.9001A Z Demontagen u Entsorgung ET-HFB 4****W**

1,00 PA

ACHTUNG! Diese Position inkludiert den koordinierten Abschluss von außerhalb des Gebäudes ankommende Kabel, Demontagen, Deinstallationen und Entsorgung der gesamten E-Technik im Bereich des Verteilbauwerk-Gebäudes.

wie z.B.:

- Verteileranlage komplett, Unterverteiler, Klemmkästen, Montageplatten, Verdrahtungen, Kabelführungswege, Verkabelung, Messtechnik, Infrastruktur, Klemmen, Installationsmaterial, Potentialausgleich - usw.

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Lang-LV

gedruckt am 14.01.2014

<b>LGPosNr.</b>	<b>Z</b>	<b>PZZV</b>	<b>Beschreibung der Leistung</b>	<b>Menge</b>	<b>EH</b>	<b>v</b>	<b>W</b>
<b>HG 02</b>			<b>Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4</b>				
<b>OG 01</b>			<b>Elektrotechnik HFB 4</b>				

LB-HT-010

Preisangaben in EUR

AUF DIE KENNTNIS DER ÖRTLICHKEITEN WIRD ERNEUT VERWIESEN!

AUF DIE ERFORDERLICHEN ABSICHERUNGS-, BELEUCHTUNGS-,  
TRANSPORTMAßNAHMEN und TERMINLICHE KOORDINATION MIT DEN  
PROJEKTBETEILIGTEN WIRD BESONDERS HINGEWIESEN.

ES SIND KEINE NACHFORDERUNGEN FÜR DIESE POSITION MÖGLICH!

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Protokoll Bieterlücken

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	P V ZZ	Positionstext	Menge	W	EH
		LNr.	Lückentext			

**HG 01**            **Elektrotechnik VBW und Brunnen**  
**OG 00**            **Allgemein**

**00.110T        Z            Referenzanlagen Steuerungen**

BL01	.....
BL02	.....
BL03	.....
BL04	.....
BL05	.....
BL06	.....
BL07	.....
BL08	.....
BL09	.....
BL10	.....
BL11	.....
BL12	.....
BL13	.....
BL14	.....
BL15	.....

**00.1603A            Ankündigung gefährlicher Stoffe**

BL01	.....
------	-------

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Protokoll Bieterlücken

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	P V ZZ	Positionstext	Menge	W	EH
			Lückentext			

**HG 01            Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 01            Elektrotechnik Verteilbauwerk****04.0300E            Erzeugnis/Type zu 04.03 Beispiel AG**

BL04            .....

**04.0302A            Kompensationsanlage verdrosselt****1,00            Stk**

BL03            .....

BL04            .....

**05.7000A            Erzeugnis/Type zu 05.70 n.W.AN**

BL02            .....

**05.8000E            Z            Erzeugnis/Type zu 05.80 Beispiel AG**

BL01            .....

**06.2040A            Z            24VDC/24VDC-Wandler 7Ampere****2,00            Stk**

BL01            .....

**06.2808U            Z            Überspannungsabl.Quersp.- , Feinschutz RE****10,00            Stk**

BL01            .....

**09.3729C            Brandabschottung n.W.AN ü.0,1-0,2****18,00            Stk**

BL01            .....

**11.3300A            Erzeugnis/Type zu 11.33 n.W.AN**

BL02            .....

**98.4000E            Z            Erzeugnis/Type zu 01.98.40 Beispiel AG**

BL01            .....

**98.5000E            Z            Erzeugnis/Type zu 01.98.50 Beispiel AG**

BL01            .....



**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Protokoll Bieterlücken

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	P V ZZ	Positionstext	Menge	W	EH
		LNr.	Lückentext			

**HG 01**      **Elektrotechnik VBW und Brunnen****OG 02**      **Elektrotechnik Brunnen 1-8**

<b>05.8000E</b>	<b>Z</b>		<b>Erzeugnis/Type zu 05.80 Beispiel AG</b>			
		BL01	.....			
<b>06.2040A</b>	<b>Z</b>		<b>24VDC/24VDC-Wandler 7Ampere</b>	<b>10,00</b>		<b>Stk</b>
		BL01	.....			
<b>06.2808U</b>	<b>Z</b>		<b>Überspannungsabl.Quersp.- , Feinschutz RE</b>	<b>14,00</b>		<b>Stk</b>
		BL01	.....			
<b>09.3729C</b>			<b>Brandabschottung n.W.AN ü.0,1-0,2</b>	<b>11,00</b>		<b>Stk</b>
		BL01	.....			
<b>32.0002B</b>	<b>Z</b>		<b>Grundsätzliche Festlegungen Referenzanlagen</b>			
		BL01	.....			
		BL02	.....			
		BL03	.....			
		BL04	.....			
		BL05	.....			
<b>32.0140B</b>	<b>Z</b>		<b>Touchterminal 10"</b>	<b>2,00</b>		<b>Stk</b>
		BL01	.....			
		BL02	.....			

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Protokoll Bieterlücken

gedruckt am 14.01.2014

LGPosNr.	Z	P V ZZ	Positionstext	Menge	W	EH
		LNr.	Lückentext			

**HG 02 Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01 Elektrotechnik HFB 4****05.7000A Erzeugnis/Type zu 05.70 n.W.AN**

BL02 .....

**05.8000E Z Erzeugnis/Type zu 05.80 Beispiel AG**

BL01 .....

**06.2040A Z 24VDC/24VDC-Wandler 7Ampere****1,00 Stk**

BL01 .....

**06.2707M Z Frequenzumrichter bis 40kW Schweranlauf****2,00 Stk**

BL01 .....

**06.2808U Z Überspannungsabl.Quersp.-, Feinschutz RE****20,00 Stk**

BL01 .....

**11.3300A Erzeugnis/Type zu 11.33 n.W.AN**

BL02 .....

**33.0103C Z US-Clamp-On stationär DN 6 bis 6500 - 2 Messstellen****1,00 W Stk**

BL01 .....

**33.0804A Z Hänge-Druckaufnehmer****1,00 Stk**

BL01 .....

**33.0901A Z Schwimmerschalter****1,00 Stk**

BL01 .....

**33.0904S Z Niveauüberwachung****8,00 Stk**

BL01 .....

**33.0904T Z Sonde zu Niveauüberwachung****10,00 Stk**

BL01 .....

**MA 31 Donauinsel Nord VBW und Brunnen****Elektrotechnik**

LV-Version (fixiert) 15.10.2013

Protokoll Bieterlücken

gedruckt am 14.01.2014

<b>LGPosNr.</b>	<b>Z</b>	<b>P V ZZ</b>	<b>Positionstext</b>	<b>Menge</b>	<b>W</b>	<b>EH</b>
		<b>LNr.</b>	<b>Lückentext</b>			

**HG 02            Elektrotechnik Horizontalfilterbrunnen HFB 4****OG 01            Elektrotechnik HFB 4**

<b>33.1501A</b>	<b>Z</b>		<b>Chemiemanometer mit Analogausgang</b>	<b>2,00</b>		<b>Stk</b>
		<b>BL01</b>	.....			