

Lfd. Nr.	Anzahl	Beschreibung	Preis pro Einheit	Betrag
1.01	1	Abwassertauchmotorpumpe ausgeführt als direkt-gekuppelte, einstufige Zentrifugalpumpe mit offenen selbstreinigenden Mehrkanalrad zur Förderung von Abwässern mit faserhaltigen Feststoffen wie z.B. Feuchttücher. Feststoffe auf den Laufradkanten sollen durch eine Nut im Pumpengehäuseboden abgeführt werden. Bei größeren Feststoffen soll das Laufrad kurzzeitig automatisch anheben. Der Motor ist als Tauchmotor-Käfigläufer gemäß IEC 60034 und Schutzklasse IP 68 auszuführen und muß ohne Einschränkung bis 20m getaucht werden können. Motor- und Lager müssen durch das Fördermedium ausreichend gekühlt werden und für die Betriebsart S1 geeignet sein. Der Stator ist nach Isolationsklasse F bis 155°C auszuführen und soll durch 3 Bi-Metall-Thermofühler (1 Fühler pro Phase) überwacht werden. Ein ölgefüllter Statorraum ist nicht zulässig. Die Abdichtung der Welle soll durch zwei unabhängig wirkende Gleitringdichtungen gewährleistet werden. Die Leckageüberwachung des Statorraumes soll durch einen Schwimmerschalter gewährleistet werden. Hydraulik Druckabgang der Pumpe: DN 65 Betriebspunkt: Q:l/s, H:..... mWS Max. Leistungsbedarf P2 im Betriebspunkt: kW Motor: Explosionsschutz nach ATEX II 2 G c Ex db IIB T4 Gb Temperaturüberwachung: 3 Thermofühler Nennleistung P2: 2,4 kW Nennspannung: 400 V/50 Hz Max. Nenndrehzahl: 3000 1/min Startart: Direkt inkl. 10m tauchbarer elektrischer Anschlußleitung 4x1,5mm² + 2x1,5mm² mit Kabelstrumpf. Werkstoffe Pumpengehäuse: EN-GJL 250 Laufrad: GJN-HV600(XCR23) Härte 60 HRC Gehäuseboden: GJN-HV600(XCR23) Härte 60 HRC Motorgehäuse: Grauguß EN-GJL 250 Welle: Edelstahl Schrauben/Muttern: Edelstahl Dichtungsringe der Gleitringdichtung: - pumpenseitig: - Korrosionsbest. Hartmetall WCCR/WCCR - motorseitig: - Carbon / Al₂O₃ oder WCCR/WCCR Max. Gewicht der Pumpe: 60 Kg Alle medienberührten Oberflächen sollen mit min. 120 µm Deckanstrich Duasolid beschichtet werden. Zinkprimer ist nicht zulässig. Der Lieferant soll einen Montagekontrollplan nach ISO 9001 vor-	0,-	0,-

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Lfd. Nr.	Anzahl	Beschreibung	Preis pro Einheit	Betrag
		legen, welcher die Durchführung folgender Tests bestätigt. - Hydraulische Leistungstest gemäß ISO 9906 - Vakuumtest zur Überprüfung der Dichtungen - Isolationstest gemäß IEC 60034-1 Fabrikat: Flygt NP 3069.070 SH oder gleichwertig		
1.02	1	Gleitklaue DN 65 gebohrt nach EN 1092-2 für Führungsrohr 2 x 2" Material: Grauguß / Model: Flygt 748 18 00 oder vergleichbar	0,-	0,-
1.03	1	Einbaubehälter für die stationäre Naßaufstellung mit doppelten Führungsrohr Gemäß Zeichnung: Bestehend aus: Kupplungsfuß mit Druckabgang DN 65 Material: EN-GJL 250 beschichtet Zwei-Komponenten-Oxyran Ester Duasolid 50. 2 x 2" Führungsrohr Edelstahl 1.4436 Länge= 6 m 1 x 2" Führungsrohrhalter Edelstahl 1.4436 1 Satz chemische Verbundanker aus Edelstahl.		
1.04	1	Hubkette mit 5 Hubösen , L = 5 m , Edelstahl , Tragfähigkeit 100 kg, CE zertifiziert	0,-	0,-
1.05	1	Druckrohrleitung DN 65 PN 16 gemäß Zeichnung Flansche nach EN 1092-2 tab. 9 Material: Edelstahl / Schrauben Edelstahl	0,-	0,-
1.07	1	Weichdichtendes Kugel-Rückschlagventil DN 65 PN 16. Flansche nach EN 1092-2 tab. 9 Gehäuse und Deckel aus GGG 40, Flanschanschlußmaße und Bauform nach DIN 3202, Ausführung F6, Kugel aus Aluminium oder GG 25 vulkanisiert mit NBR, Befestigungsmaterial aus V2A Oberflächen Epoxy beschichtet nach DIN 30677. Ausführung wie: AVK Serie 53/35 oder gleichwertig Gewähltes Fabrikat/Typ:	0,-	0,-
1.08	1	Weichdichtender Keil-Flachschieber DN 65 PN 16 mit Handrad Flansche nach EN 1092-2 tab. 9 Bauform nach EN 558-1, EN 1171 (DIN 3352-4) Grundreihe 14 (DIN 3202 Teil 1 - kurze Baulänge F4) Gehäuse und Haube aus GGG 50, Spindel aus Niro Stahl 1.4021 Oberflächen Epoxy beschichtet nach DIN 30677. Ausführung wie: AVK 06/30 oder gleichwertig Gewähltes Fabrikat/Typ:	0,-	0,-
2.01	1	Pumpensteuerung Stationäres mikroprozessorgesteuertes Schaltgerät zur manuellen oder vollautomatischen Steuerung von bis zu 2 Pumpen bis 5,5kW Nennleistung und max. 12 A Nennstrom im Direktstart geeignet für Wandmontage oder den Einbau in einen Außenschrank. Gefertigt nach directives LVD 2014/35/UE, EMC 2014/30/UE et RoHS 2011/65/UE. Folgende Funktionen und Bauteile muß das Gerät mindestens beinhalten:	0,-	0,-

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Lfd. Nr.	Anzahl	Beschreibung	Preis pro Einheit	Betrag
2.02	1	Alarmanzeige von max. 20 Alarmen z.B.: Überstrom, Netzausfall, Thermofühler, Laufzeitüberschreitung, Rückmeldefehler Pumpe Sensorfehler, Hochwasser Niveaumanzeige, kontinuierlich Stromanzeige mit Soll-/Ist-Wert Betriebsstundenanzeige und Startzähler Niveausteuern Start und Stop Zufallsstartbereich Nachlaufzeit bzw. Nachlaufbereich, mit automatischer Einstellung auf die Betriebs- und Druckverhältnisse. Trockenlaufschutzfunktion für Nachlauf und Einschaltung Startverzögerung (Zeit) Laufzeitbegrenzung 0-60 min, einstellbar Zwangseinschaltung der Pumpe Anlaufverzögertes Einschalten nach Netzausfall Schutzschaltung nach ATEX 95 Richtlinie, Diagnoseprogramm Datenausfallschutz bei Netzausfall Hand-Ein-Aus-Taster Bedieneinheit und Display LED-Leuchten für Netzspannung, Betrieb/Störung/ Pumpe gesperrt, Hochwasser Motorschütz, 3-polig, mit Hilfskontakt, für den Direkt-Start, auswechselbar Drehfeldkontrolle Phasenausfallüberwachung (3 Phasen), Potenzialfreier Wechslerkontakt für Sammelstörmeldung intermittierend oder als Dauerbetrieb Betriebsspannung: 400/230V / 50 Hz Anzeige: LCD – Display mit 2 x16 Zeichen, ablesbar -20°C bis +50°C, Bedienung: 9 Drucktasten Netzform: TN-C-S System Gehäuse: IP 54 rundum geschlossen Eine EU-Konformitätsbescheinigung für das angebotene Schaltgerät ist dem Angebot beizufügen. Fabrikat/Typ: FLYGT FGC 300 oder vergleichbar Kommunikationsmodul für Schaltgerät inklusive Modem RS232-Schnittstelle geeignet für die Übertragung von Daten über SMS über das Mobilfunknetz D1/D2 für - Hochniveau - Thermofühler ausgelöst, - Überstrom - Max. Laufzeit, - Externer Alarm, - Niveaufehler und Netzfehler Fabrikat/Typ: Flygt FGC Modul 40-50 10 70 oder vergleichbar <i>Der Pumpenhersteller soll eine 24 Stunden / 7 Tage Alarmmeldung via Internet als SMS oder E-Mail anbieten.</i>	0,-	0,-

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Lfd. Nr.	Anzahl	Beschreibung	Preis pro Einheit	Betrag
2.03	1	Ultraschallsensor zur kontinuierlichen Niveauerfassung für den Ex-Bereich gemäß ATEX II 1 G (EU Directive 94/9/EC) Messbereich: 5,0 m Versorgungsspannung.: 12 V...30 V DC Ex-Schutz: EEX ia IIC T4 und T6 Gehäuse: PVC (UV stabilisiert) Ausgangssignal: 4-20 mA Inklusive 20 m Anschlussleitung Fabrikat: Flygt LSU 100 oder gleichwertig	0,-	0,-
2.04	1	EEx-Trennbarriere für den elektronischen Niveausensor/Ultraschallsensor und zur Sicherstellung des eigensicheren Signalstromkreises. Zenerbarriere mit LED, Doppel mit Auswertzweig und Standardsockel. Zündschutzart: Ex ia/ib II C Nennspannung: 24 / 24 V Bescheinigung: ATEX 1449x Kennzeichnung: EEx-ia/ib II C Fabrikat/Typ: FLYGT 10-45 12 66 oder vergleichbar OPTIONAL	0,-	0,-
2.05	1	GfK-Außenschrank , mit Kunststoff-Montageplatte 5 mm, zwei Türen inkl. Türfeststeller für jede Tür, Öffnungswinkel 180°, Kabeleinführung von unten und 6 Belüftungsrosetten Abmessungen: (B x H x T): 1750x1250x500 mm (B x H x T): 1640x1100x420 mm,* (*Abmessung der Montageplatte, maximale Innentiefe im Schlossbereich) Schließung: 2-türig; Basküle - Schloss mit 3-Punktverriegelung für zwei Profilhalbzylinder Schutzart: IP 54 Farbe: lichtgrau RAL 7035 Sockel: Nach DIN 43629/Teil 2 Beton- oder Kunststoffsockel bauseitig oder separat Fabrikat: Göhre oder gleichwertig Gewähltes Fabrikat/Typ:	0,-	0,-
2.06	1	EVU-Messplatz Zählerplatz TAB 2015 bis max. 63 A Isolierstoffgekapseltes Zählergehäuse (IP55) mit 3-Punkt Befestigung Abmessung: BxHxT 300x1050x220	0,-	0,-
2.07	1	Schaltschrankbeleuchtung mit Leuchtstofflampe 230 V/58W – 1,55 Geschaltet mit Türkontakt Anschluss über Automatenversicherung	0,-	0,-
2.08	1	Leichtbetonsockel für Kunststoffaußenschrank verwindungssteif und feuerbeständig ausgeführt, Größe: je nach Leistungsklasse mit oder ohne EVU	0,-	0,-

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Lfd. Nr.	Anzahl	Beschreibung	Preis pro Einheit	Betrag
2.09	1	Heizung 230 V mit Thermostat und einpoliger Sicherung mit Schmelzeinsatz. Beleuchtung 230V / 35W mit Druckschalter und einpoliger Sicherung mit Automat.	0,-	0,-
2.10	1	LED-Warnleuchte 24V für Montage am Schaltschrank	0,-	0,-
3.01	1	Elektromagnetischer Durchflußmengenmesser DN 65 PN 16 Flansche gebohrt nach EN 1092-1 bestehend aus einem Faradaysche Induktion-sensor mit Mikroprozessor-Meßumformer und Display. Das Gerät muß in der Lage sein die Durchflußmenge von Abwasser mit einer Temperatur von - 10 bis + 80 ° C in einem Mengenbereich von..... m3 / h bis..... m3 / h mit einer Geschwindigkeit von 0,2 to10m / s und einer Genauigkeit von 0,25% der tatsächlichen Durchflußmenge zu erfassen. Durch eine automatische Totalisierung des Nettodurchfluß für beide Richtungen bestimmt die normale Durchflußrichtung sodaß es nicht möglich ist den Sensor falsch zu installieren. Der Durchflußmengenmesser einschließlich des Displays und der Verbindungselemente muß einer Umgebungstemperatur von -20 bis + 60 ° C standhalten und nach IP 68 geschützt sein. Zum Erreichen der Schutzklasse IP 68 ist ein Vergießen mit Gel zulässig. Spannungsversorgung: 230V,115V,24VAC 50/60Hz, 10-30VDC *) Gehäuse: Stahlguss Sensor-Auskleidung: Hartgummi. Elektroden: DIN 1.4571 oder AISI 316 TI. Eine automatische Elektrodenreinigung ist Standard und immer aktiv. Analoge Ausgänge: 1 x 4 - 20 mA, aktiv, galvanisch getrennt, max. Bürde 800 Ohm Digital Ausgänge: 1 spannungsfreies elektromagnetisches Relais (max. 50V DC/1A) 1 optisch isoliertes MOSFET Relais max. 50V AC / DC /120m mA) Zum Programmieren von Chargen und zum Zurücksetzen von Totalisatoren, Chargenzählen und allen Alarmen. Eingänge: 1 max. 30 V DC, < 5 V DC = 0 (low), > 10 V DC = 1 (high), pulse length > 100 ms Übertragungsprotokoll: Messumformer zum Display MODBUS® Betriebsart RTU, 9600 baud, 2-draht RS 485 Display Schnittstelle: 1 RS-485 Modbus® Betriebsart RTU 1 USB 1,1 type mini female. Der Sensor soll von einem integrierten oder extern montierten Meßumformer durch einen 6-stelligen Seriennummer-code erkannt werden. Durch diesen Code sollen Eichdaten, Nenndurchmesser und die Sensorkonfiguration direkt eingestellt werden und das Gerät sofort Betriebsbereit ist. Unbegrenztes Vertauschen zwischen verschiedenen Meßumformern und Sensoren muß zulässig sein. .	0,-	0,-

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Lfd. Nr.	Anzahl	Beschreibung	Preis pro Einheit	Betrag
		Die Programmierung kann über eine integrierte Tastatur durchgeführt werden und durch ein benutzerdefiniertes Kennwort geschützt werden. Der Messumformer muß einen 4-20 mA DC-Signal Proportionaldurchflußrate und haben eine eingebaute 256- kB -Datenlogger, die 20.000 Einträge mit Datum und Uhrzeit anmelden. Daten (CSV) können von dem Gerät nicht nur grafisch dargestellt werden sondern auch an einen PC über den USB-Anschluß auf der Display Unit exportiert werden. Die exportierten Daten sind Excel kompatibel. Die Anzeige soll Daten und Graphen von bis zu 4 Sensoren simultan und mit bis zu 5 Zeilen Text für folgende Werte anzeigen. - Durchflußrichtung - Volumen - Gesamtdurchflußmenge - Pop -Up -und Alarmmeldungen wie Leeres Rohr - Konfigurationen wie Log-Intervall & Eingangsrauschen in% Der Sensor muß durch einem ISO 17025 zertifizierten Labor-und 3-Parteien- NIST zugelassenen NIST Prüfstand geprüft sein. Ein Prüfzeugnis für jeden Sensor ist mitzuliefern. Fabrikat: Flygt MagFlux EMF 801 oder gleichwertig Gewähltes Fabrikat/ Typ 		
4.01	1	Erstprüfung gem. BetrSichV §14 Abs. 1 der Pumpstation unter Anwendung der TRBS 1201 incl. ausführlicher Dokumentation durch einen amtl. anerkannte Sachverständigten gemäß TRBS 1203 Teil 1.		<i>Auf Anfrage</i>
4.02		Lieferung gemäß Incoterm DAP der spezifizierten Ausrüstung nach		
4.03	1	Installation der spezifizierten Ausrüstung unter der Voraussetzung daß die Baugrube mit einem Lastwagen bis 5 t erreicht werden kann und Hebezeug bis 1 t zur Verfügung steht. Ort der Baustelle		<i>Auf Anfrage</i>
5.01	1	Monatlicher Hosting Service Aufschaltung der Steuerung auf den Webserver zur Überwachung der Pumpstation sowie Weiterleitung der Alarmer auf ein Bereitschaftstelefon ohne zusätzliche Lizenzgebühren oder zusätzlicher Datenpflege Konstanter Weltweiter Internet Zugang (24/7) zum Leitsystem Erfassung der folgender Betriebsdaten / Abfrageintervall 60sek. • Anzahl Start • Laufzeiten • Energieverbrauch • Erfassung der Trenddaten • Erfassung zusätzlich eingebundener Sensorik • Durchflußmenge • Speicherung der Daten von bis zu 5 Jahren		<i>Auf Anfrage</i>
		Gesamtbetrag		0,- + Mwst.

*) Nichtzutreffendes bitte streichen